

Łączniki krańcowe LS, czujniki zbliżeniowe LS, czujniki ciśnieniowe MCS

Wszędzie, gdzie trzeba dokładnie rozpoznać pozycję, znajdują zastosowanie łączniki krańcowe i bezpieczeństwa firmy Moeller.

Elektroniczne łączniki krańcowe bezpieczeństwa LSE-Titan umożliwiają szybkie i nieskomplikowane ustawienie punktu przełączenia.

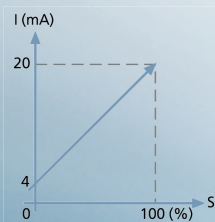
Czujniki zbliżeniowe różnych typów łączą bezdotykowo i niezawodnie.



Łączniki krańcowe bezpieczeństwa LS-Titan

- niezawodna detekcja położenia
- mocowanie na śruby i Cage Clamp
- obudowy metalowe i z tworzywa
- zestawy z wymuszonym otwarciem
- prosty montaż różnych głowic napędowych

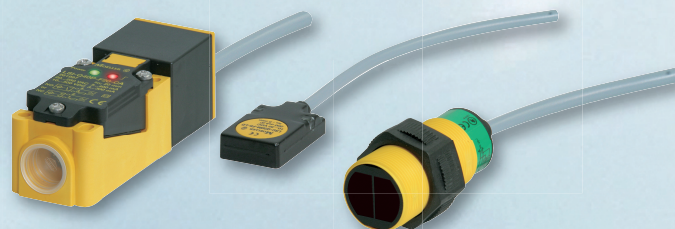
Strona 3/2



Elektroniczne łączniki krańcowe bezpieczeństwa LSE-Titan

- punkt łączenia zmienny i łatwo nastawiany
- sygnały analogowe 0-10 V DC lub 4- 20 mA
- mocowanie Cage Clamp

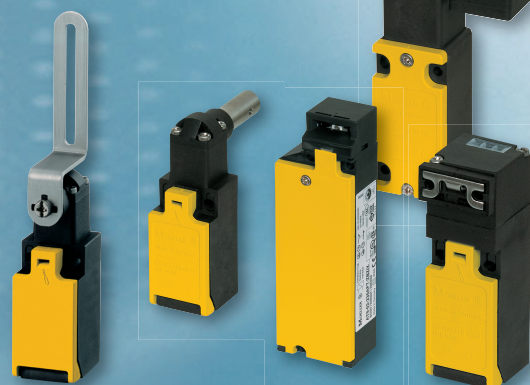
Strona 3/3



Czujniki zbliżeniowe LSI, LSC, LSO

- bezstykowe, pewne załączenie; indukcyjnie, pojemnościowo i optycznie
- różne wykonania

Strona 3/15



Łączniki bezpieczeństwa do drzwi

Łączniki krańcowe bezpieczeństwa

- bezpieczeństwo dla ludzi i procesu
- zabezpieczenie i blokowanie drzwi ochronnych
- pewne wyłączenie w przypadku niebezpieczeństwa
- zapobieganie manipulacjom

Strona 3/10



Czujniki ciśnienia MCSN/MCS

- do kontroli ciśnienia płynnych i gazowych mediów, np. ciśnienia powietrza
- dwa nastawiane punkty łączenia (na załączenie i wyłączenie)
- 1- lub 3-biegunowe, do sterowania obwodów pomocniczych lub łączenia obwodów głównych

Strona 3/18

Łączniki krańcowe



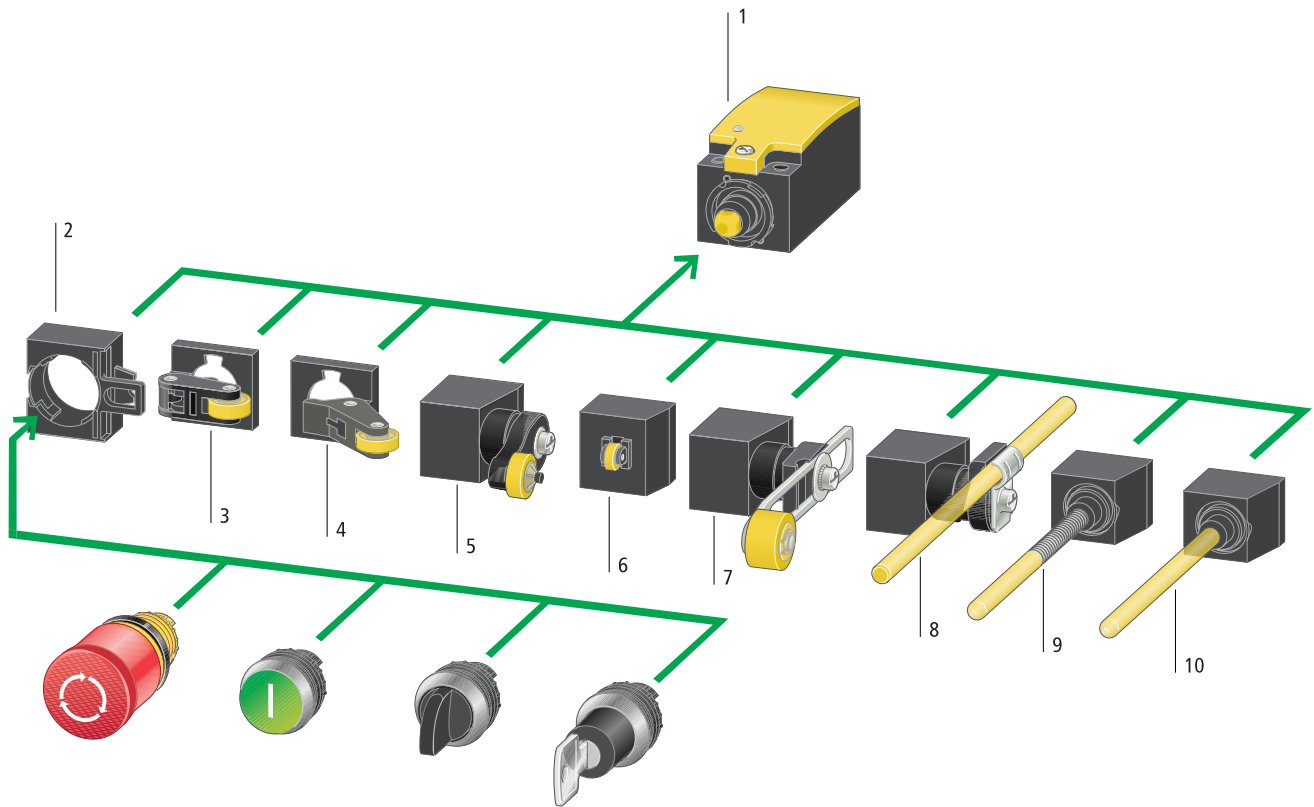
Łączniki bezpieczeństwa



Czujniki zbliżeniowe
Czujniki ciśnienia



	Strona		Strona		Strona
Przegląd systemu	3/2	Przegląd systemu	3/10	Dane do zamówienia	3/15
Dane do zamówienia	3/3	Dane do zamówienia	3/10	Indukcyjne czujniki zbliżeniowe	3/15
Aparaty kompletne	3/3	Aparaty podstawowe	3/12	Pojemnościowe i optyczne czujniki zbliżeniowe	3/16
Głowice napędowe	3/8	Elementy napędowe, wyposażenie	3/13	Wyposażenie dodatkowe	3/17
Wyposażenie dodatkowe	3/9	Łączniki do klap, drzwi i zawiasów, łączniki krańcowe	3/14	Czujniki ciśnienia ze stykami głównymi	3/18
Projektowanie	3/21	Dane techniczne	3/27	Czujniki ciśnienia ze stykami pomocniczymi	3/19
Diagramy łączenia	3/21	Wymiary	3/35	Wyposażenie dodatkowe	3/20
Dane techniczne	3/25			Projektowanie	3/24
				Schematy łączenia, zmiana aktywnej płaszczyzny	3/24
				Dane techniczne	3/28
				Indukcyjne czujniki zbliżeniowe	3/28
				Pojemnościowe czujniki zbliżeniowe	3/30
				Optyczne czujniki zbliżeniowe	3/31
				Czujniki ciśnienia	3/32
				Wymiary	3/39
				Indukcyjne czujniki zbliżeniowe	3/39
				Pojemnościowe i optyczne Czujniki zbliżeniowe	3/40
				Czujniki ciśnienia	3/41



LS, LSM

Aparaty podstawowe

Aparaty podstawowe	1
Zgodnie z EN 50047	
Z pokrywą na śruby	
Wyposażenie w styki: 1Z / 1R, 2Z, 2R	
Cage-Clamp lub zaciski śrubowe	
Jako łącznik migowy lub łącznik przesuwny	
Jako elektroniczny łącznik migowy, (nastawiany indywidualnie)	
Jako analogowy zadajnik sygnału 4-20 mA	
Jako analogowy zadajnik sygnału 0-10 VDC	
→ Strona 3/3	


Główce napędowe
przestawiane o 90°

Łącznik do mocowania	2
Uruchamianie przez elementy RMQ-Titan® montowane na płycie czołowej	
Dźwignia z rolką	3
Do uruchamiania jednostronnego z dużą prędkością najazdu	
Dźwignia kątowna z rolką	4
Do najazdów wzdłuż osi aparatu	
Dźwignia obrotowa z rolką	5
Do najazdów bocznych, dla ruchów wahadłowych	
→ Strona 3/6	

Główce napędowe
przestawiane o 90°

Popychacz z rolką	6
Do najazdów bocznych przy małej sile uruchamiającej	
Dźwignia o regulowanej długości z rolką	7
Do indywidualnego dopasowania długości	
Dźwignia prętowa	8
Do przenośników taśmowych na lekkie towary	
Pręt sprężysty	9
Przy zmiennym natarciu ze wszystkich stron	
Pręt napędowy	10
Do kierunku najazdu od przodu	
→ Strona 3/6	

Cechy wyrobów LS, LSM

- System modułowy
- Stopień ochrony IP65, IP66
-  (z wyjątkiem LSM)

- Zabezpieczanie ludzi
- Wymuszone zadziałanie
- ☉ Pewność działania dzięki wymuszonemu otwarciu zgodnie z IEC/EN 60947-5-1 do kategorii 4 zgodnie z EN 954-1

- Stosowane do obwodów elektroniki zgodnie z IEC/EN 61131-2
- Urządzenia sprzedawane na całym świecie

Uwagi

Nie stosować jako zderzaki / odbojniki mechaniczne.
Cage-Clamp jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Wago Kontakttechnik, 32423 Minden

Wykonanie z tworzywa

Wyposażenie w styki
Z = zwierny
R = rozwierny
⊕ = pewność działania dzięki
wymuszonemu otwarciu
zgodnie z IEC/EN 60947-5-1
Z = zwierny R = rozwierny

Symbol
graficzny

Diagram łączenia

- = styk zwarty
- = styk rozarty
- ▨ = zakres nastaw

Kolor
pokrywy
obudowy

Typ
Nr zam.

Opak.

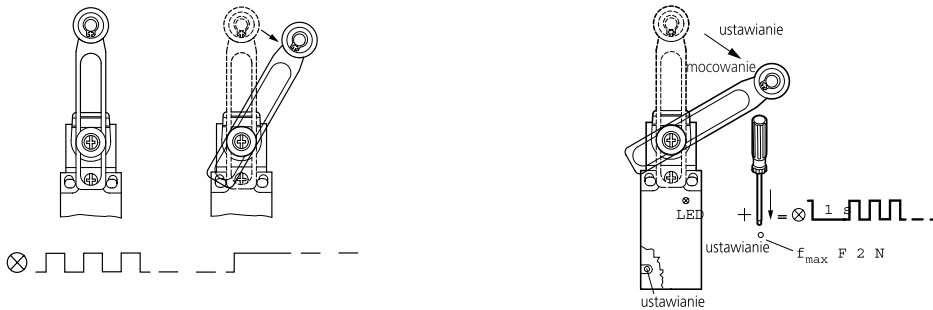
Punkt przełączenia nastawiany elektronicznie IP66, IP67

Aparaty podstawowe
Optyczna sygnalizacja stanu pracy, porównywalna z funkcją wymuszonego otwarcia
Warunkowo odporny na zwarcie, po resecie znowu załącza



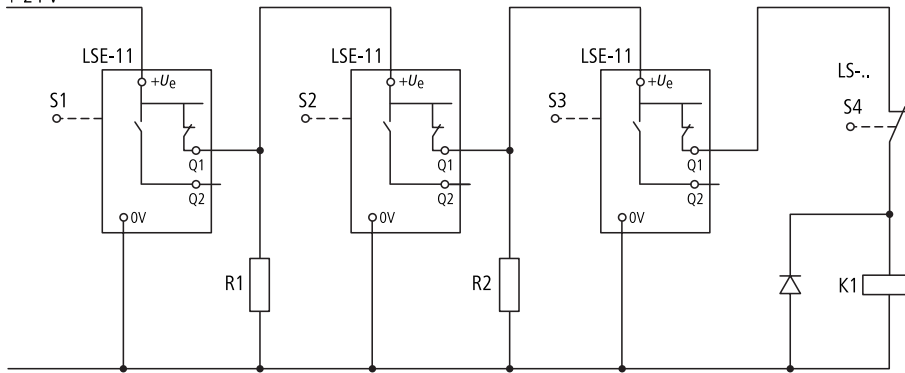
	1 Z	1 R			●	LSE-11 266121	2 szt.
		2 R			●	LSE-02 266122	2 szt.

Uwagi LSE-11 i LSE-02: Indywidualne ustawianie punktu zadziałania:



Przykład układu połączenia szeregowego:

LSE-11 i LSE-02 wolno stosować w obwodach bezpieczeństwa
+ 24 V

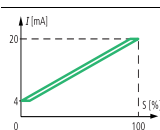


0 V
S1 jest dołączony do 24 V DC
S2, S3 łączą z opóźnieniem 0,7 s
R1, R2 np. łącznik czołowy M22-XLED60 (2820 Ω/0.5 W)

Analogowe elektroniczne łączniki krańcowe IP66, IP67

Aparaty podstawowe
Optyczna sygnalizacja stanu pracy
Q1 = wyjście analogowe
Q2 = wyjście diagnostyczne
(W przypadku błędu na wyjściu diagnostycznym jest sygnał 0 V.)

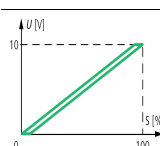
4 – 20 mA



LSE-AI
269461

2 szt.

0 – 10 V



LSE-AU
274096

2 szt.



Wypożyczenie w styki:
 ⊕ = pewność działania
 dzięki wymuszonemu
 otwarciu zgodnie z IEC/EN
 60947-5-1

Z = zwierny R = rozwierny

Symbol
 graficzny

Diagram łączenia

■ = styk zwarty
 □ = styk rozarty

Kolor
 pokrywy
 obudowy

Obudowa

Przyłącze
 zaciskowe

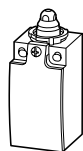
Typ
 Nr zam.

Opak.

Popychacz kopułkowy, IP66, IP67

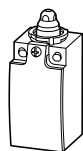
Aparaty podstawowe

do montażu czołowego, bez przedłużania głowicą napędową



–	2 R ⊕			●	tworzywo	Cage-Clamp	LS-02/F 292365	1 szt.
–	2 R ⊕			●	tworzywo	Zaciski ze śrubą	LS-S02/F 106780	1 szt.
–	2 R ⊕			●	metal	Cage-Clamp	LSM-02/F 292371	1 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	tworzywo	Cage-Clamp	LS-11/F 290176	1 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	tworzywo	Zaciski ze śrubą	LS-S11/F 106784	1 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	metal	Cage-Clamp	LSM-11/F 292372	1 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	tworzywo	Cage-Clamp	LS-11D/F 292366	1 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	tworzywo	Zaciski ze śrubą	LS-S11D/F 106792	1 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	metal	Cage-Clamp	LSM-11D/F 292373	1 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	tworzywo	Cage-Clamp	LS-11DA/F 292369	1 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	tworzywo	Zaciski ze śrubą	LS-S11DA/F 106796	1 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	metal	Cage-Clamp	LSM-11DA/F 292376	1 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	tworzywo	Cage-Clamp	LS-11S/F 292367	1 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	tworzywo	Zaciski ze śrubą	LS-S11S/F 106799	1 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	metal	Cage-Clamp	LSM-11S/F 292374	1 szt.
2 Z	–			●	tworzywo	Cage-Clamp	LS-20/F 292368	1 szt.
2 Z	–			●	tworzywo	Zaciski ze śrubą	LS-S20/F 106809	1 szt.
2 Z	–			●	metal	Cage-Clamp	LSM-20/F 292375	1 szt.
2 Z	–			●	tworzywo	Cage-Clamp	LS-20A/F 292370	1 szt.
2 Z	–			●	tworzywo	Zaciski ze śrubą	LS-S20A/F 106811	1 szt.
2 Z	–			●	metal	Cage-Clamp	LSM-20A/F 292377	1 szt.

przedłużane głowicą napędową



–	2 R ⊕			●	tworzywo	Cage-Clamp	LS-02 266107	10 szt.
–	2 R ⊕			●	tworzywo	Cage-Clamp	LS-02-SW 272009	10 szt.
–	2 R ⊕			●	tworzywo	Zaciski ze śrubą	LS-S02 106729	10 szt.
–	2 R ⊕			●	tworzywo	Zaciski ze śrubą	LS-S02-SW 106782	10 szt.
–	2 R ⊕			●	metal	Cage-Clamp	LSM-02 266142	2 szt.

Uwagi

Cage-Clamp jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Wago Kontakttechnik, 32432 Minden



Wyposażenie w styki:
⊕ = pewność działania
dzięki wymuszonemu
otwarcii zgodnie z IEC/EN
60947-5-1
Z = zwierny R = rozwierny

Symbol
graficzny

Diagram łączenia
■ = styk zwarty
□ = styk rozarty

Kolor
pokrywy
obudowy

Obudowa

Przyłącze
zaciskowe

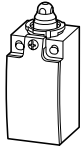
Typ
Nr zam.

Opak.

Popychacz kopułkowy, IP66, IP67

Aparaty podstawowe

przedłużane głowicą napędową



1 Z	1 R ⊕			●	tworzywo EN 50047 Odmiana B	Cage- Clamp	LS-11 266109	10 szt.
1 Z	1 R ⊕			●		Cage- Clamp	LS-11-SW 272006	10 szt.
1 Z	1 R ⊕			●		Zaciski ze śrubą	LS-S11 106783	10 szt.
1 Z	1 R ⊕			●		Zaciski ze śrubą	LS-S11-SW 106807	10 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	metal EN 50047 Odmiana B	Cage- Clamp	LSM-11 266144	2 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	tworzywo	Cage- Clamp	LS-11D 266114	10 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	tworzywo	Cage- Clamp	LS-11D-SW 272007	10 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	tworzywo	Zaciski ze śrubą	LS-S11D 106791	10 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	tworzywo	Zaciski ze śrubą	LS-S11D-SW 106797	10 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	metal	Cage- Clamp	LSM-11D 266149	2 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	tworzywo	Cage- Clamp	LS-11DA 292361	1 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	tworzywo	Zaciski ze śrubą	LS-S11DA 106795	1 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	metal	Cage- Clamp	LSM-11DA 292363	1 szt.
1 Z	1 R ⊕		Napęd migowy 	●	tworzywo EN 50047 Odmiana B	Cage- Clamp	LS-11S 266105	10 szt.
1 Z	1 R ⊕			●		Cage- Clamp	LS-11S-SW 272020	10 szt.
1 Z	1 R ⊕			●		Zaciski ze śrubą	LS-S11S 106798	10 szt.
1 Z	1 R ⊕			●		Zaciski ze śrubą	LS-S11S-SW 106806	10 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	metal EN 50047 Odmiana B	Cage- Clamp	LSM-11S 266140	2 szt.
2 Z	-			●	tworzywo	Cage- Clamp	LS-20 266120	10 szt.
2 Z	-			●	tworzywo	Cage- Clamp	LS-20-SW 272008	10 szt.
2 Z	-			●	tworzywo	Zaciski ze śrubą	LS-S20 106808	10 szt.
2 Z	-			●	tworzywo	Zaciski ze śrubą	LS-S20-SW 106812	10 szt.
2 Z	-			●	metal	Cage- Clamp	LSM-20 266155	2 szt.
2 Z	-			●	tworzywo	Cage- Clamp	LS-20A 292362	1 szt.
2 Z	-			●	tworzywo	Zaciski ze śrubą	LS-S20A 106810	1 szt.
2 Z	-			●	metal	Cage- Clamp	LSM-20A 100051	2 szt.

Uwagi

Cage-Clamp jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Wago Kontakttechnik, 32432 Minden



Wypożyczenie w styki:
 ⊕ = pewność działania
 dzięki wymuszonemu
 otwarciu zgodnie z IEC/EN
 60947-5-1

Z = zwierny R = rozwierny

Symbol
 graficzny

Diagram łączenia

■ = styk zwarty
 □ = styk rozzwarty

Kolor
 pokrywy
 obudowy

Obudowa

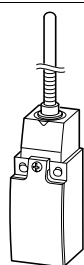
Przyłącze
 zaciskowe

Typ
 Nr zam.

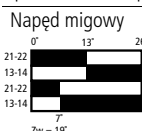
Opak.

Pręt sprężysty IP66, IP67

Nie stosować pręta sprężystego jako krańcowego łącznika bezpieczeństwa; dopuszcza się tylko z napędem migowym



1 Z	1 R ⊕
1 Z	1 R ⊕
1 Z	1 R ⊕

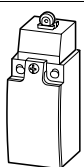


●	tworzywo	Cage-Clamp
●	tworzywo	Zaciski ze śrubą
●	metal	Cage-Clamp

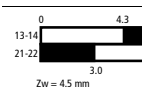
LS-11S/S 266104	2 szt.
LS-S11S/S 106805	2 szt.
LSM-11S/S 266139	2 szt.

Popychacz z rolką IP66, IP67

EN 50047 odmiana C



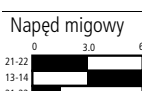
1 Z	1 R ⊕
1 Z	1 R ⊕
1 Z	1 R ⊕



●	tworzywo	Cage-Clamp
●	tworzywo	Zaciski ze śrubą
●	metal	Cage-Clamp

LS-11/P 266112	2 szt.
LS-S11/P 106788	2 szt.
LSM-11/P 266147	2 szt.

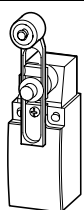
1 Z	1 R ⊕
1 Z	1 R ⊕
1 Z	1 R ⊕



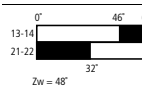
●	tworzywo	Cage-Clamp
●	tworzywo	Zaciski ze śrubą
●	metal	Cage-Clamp

LS-11S/P 266118	2 szt.
LS-S11S/P 106801	2 szt.
LSM-11S/P 266153	2 szt.

Dźwignia o regulowanej długości z rolką IP66, IP67



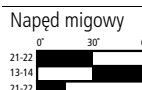
1 Z	1 R ⊕
1 Z	1 R ⊕
1 Z	1 R ⊕



●	tworzywo	Cage-Clamp
●	tworzywo	Zaciski ze śrubą
●	metal	Cage-Clamp

LS-11/RLA 266113	2 szt.
LS-S11/RLA 106790	2 szt.
LSM-11/RLA 266148	2 szt.

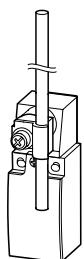
1 Z	1 R ⊕
1 Z	1 R ⊕
1 Z	1 R ⊕



●	tworzywo	Cage-Clamp
●	tworzywo	Zaciski ze śrubą
●	metal	Cage-Clamp

LS-11S/RLA 266119	2 szt.
LS-S11S/RLA 106803	2 szt.
LSM-11S/RLA 266154	2 szt.

Dźwignia prętowa IP66, IP67



1 Z	1 R ⊕
1 Z	1 R ⊕
1 Z	1 R ⊕



●	tworzywo	Cage-Clamp
●	tworzywo	Zaciski ze śrubą
●	metal	Cage-Clamp

LS-11S/RR 266106	4 szt.
LS-S11S/RR 106804	4 szt.
LSM-11S/RR 266141	4 szt.

Uwagi

Cage-Clamp jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Wago Kontakttechnik, 32432 Minden

Wypożyczenie w styki:
⊕ = pewność działania
dzięki wymuszonemu
otwarcii zgodnie z IEC/EN
60947-5-1

Z = zwierny R = rozwierny

Symbol
graficzny

Diagram łączenia

■ = styk zwarty
□ = styk rozarty

Kolor
pokrywy
obudowy

Obudowa

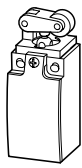
Przyłącze
zaciskowe

Typ
Nr zam.

Opak.

Dźwignia z rolką IP66, IP67

długa



-	2 R ⊕			●	tworzywo	Cage-Clamp	LS-02/L 266108	2 szt.
-	2 R ⊕			●	tworzywo	Zaciski ze śrubą	LS-S02/L 106781	2 szt.
-	2 R ⊕			●	metal	Cage-Clamp	LSM-02/L 266143	2 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	tworzywo EN 50047	Cage-Clamp	LS-11/L 266110	2 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	Odmiana E	Zaciski ze śrubą	LS-S11/L 106785	2 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	metal EN 50047	Cage-Clamp	LSM-11/L 266145	2 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	tworzywo	Cage-Clamp	LS-11D/L 266115	2 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	tworzywo	Zaciski ze śrubą	LS-S11D/L 106793	2 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	metal	Cage-Clamp	LSM-11D/L 266150	2 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	tworzywo EN 50047	Cage-Clamp	LS-11S/L 266116	2 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	Odmiana E	Zaciski ze śrubą	LS-S11S/L 106800	2 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	metal EN 50047	Cage-Clamp	LSM-11S/L 266151	2 szt.

krótka

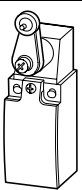
1 Z	1 R ⊕			●	tworzywo	Cage-Clamp	LS-11/LS 290173	1 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	tworzywo	Zaciski ze śrubą	LS-S11/LS 106787	1 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	tworzywo	Cage-Clamp	LS-11D/LS 290174	1 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	tworzywo	Zaciski ze śrubą	LS-S11D/LS 106794	1 szt.

duża

1 Z	1 R ⊕			●	tworzywo	Cage-Clamp	LS-11/LB 290175	1 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	tworzywo	Zaciski ze śrubą	LS-S11/LB 106786	1 szt.

Dźwignia obrotowa z rolką IP66, IP67

EN 50047
Odmiana A



1 Z	1 R ⊕			●	tworzywo	Cage-Clamp	LS-11/RL 266111	2 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	tworzywo	Zaciski ze śrubą	LS-S11/RL 106789	2 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	metal	Cage-Clamp	LSM-11/RL 266146	2 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	tworzywo	Cage-Clamp	LS-11S/RL 266117	2 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	tworzywo	Zaciski ze śrubą	LS-S11S/RL 106802	2 szt.
1 Z	1 R ⊕			●	metal	Cage-Clamp	LSM-11S/RL 266152	2 szt.

Zestawy kompletne montowane wg specyfikacji klienta IP66, IP67





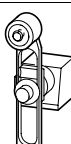
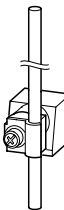
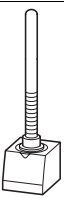
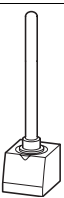

(* Indywidualne oznaczenie klienta lub nr magazynowy; max 10 znaków)

-	-	-	-	-	tworzywo	-	LS-COMBINATION-* 266168	1 szt.
---	---	---	---	---	----------	---	-----------------------------------	--------

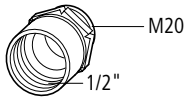
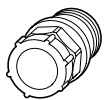

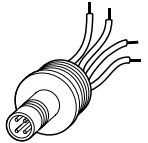

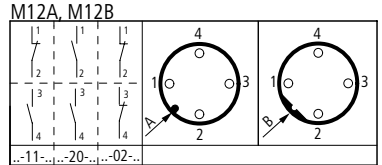

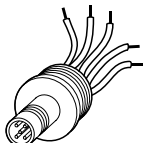

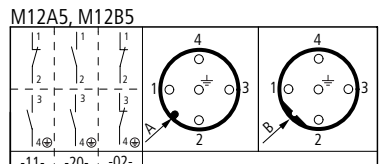

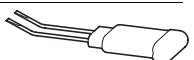
Uwagi

Cage-Clamp jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Wago Kontakttechnik, 32432 Minden



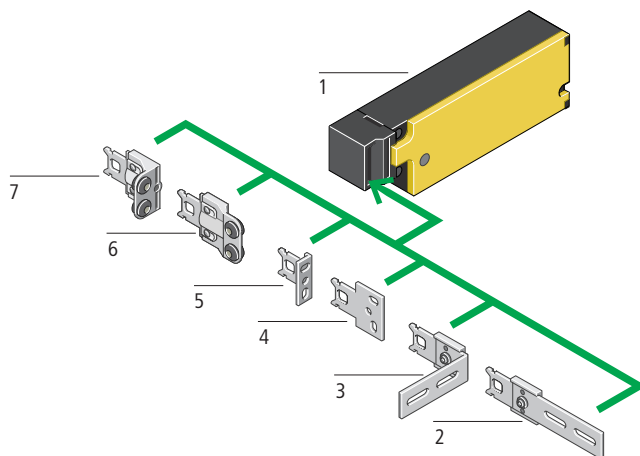
		Wykonanie z tworzywa	Wykonanie z metalu	Opak.	Uwagi	
		Typ Nr zam.	Typ Nr zam.			
Głowice napędowe						
Popychacz z rolką						
		LS-XP 266125	LSM-XP 266158	10 szt.	Głowicę napędową można przestawiać co 90°, aby umożliwić dopasowanie do wymaganego kierunku najazdu.	
Dźwignia z rolką						
	długa	LS-XL 266123	LSM-XL 266156	10 szt.		
	krótka	LS-XLS 290177				
	duża	LS-XLB 290178		1 szt.		
Dźwignia kątowna z rolką						
		LS-XLA 266124	LSM-XLA 266157	10 szt.		
Dźwignia obrotowa z rolką						
		LS-XRL 266126	LSM-XRL 266159	5 szt.		
Dźwignia o regulowanej długości z rolką						
	D = 18 mm	LS-XRLA 266127	LSM-XRLA 266160	4 szt.		
	D = 30 mm	LS-XRLA30 266128				
	D = 40 mm	LS-XRLA40 266129				
	D = 40 mm (gumowa)	LS-XRLA40R 266130				
Dźwignia prętowa						
	Pręt z tworzywa	LS-XRR 266131	LSM-XRR 266161	4 szt.		
	Pręt metalowy	LS-XRRM 266132	LSM-XRRM 266162	4 szt.		
Pręt sprężysty						
	Nie stosować jako łączniki krańcowe bezpieczeństwa. Dopuszcza się tylko z napędem migowym.	LS-XS 266133	LSM-XS 266163	5 szt.		
Pręt napędowy						
		LS-XOR 290190		1 szt.		
Łącznik do mocowania Uruchamianie przez elementy RMQ-Titan® montowane na płycie czołowej						
		M22-LS 266137		1 szt.		



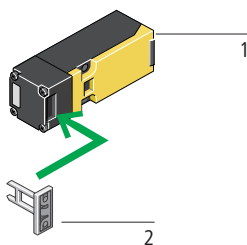
Stosowane do	Opis	Typ Nr zam.	Opak.	Uwagi	
Tuleja redukcyjna M20 na m"					
	Do amerykańskich gwintów rurowych Metalowa	V1/2"/M20-NA 225269	10 szt.	Tuleję redukcyjną należy uziemić; nie ma całkowitej izolacji	
	Do amerykańskich gwintów rurowych Tworzywo	V1/2"/M20 225270	10 szt.		
Dławica z membraną M20 IP65					
Wyposażona w membranę przebijaną Zewnętrzna średnica kabla do 13 mm IP65 przy włożonym kablu					
		EMS20 225271	25 szt.		
Zaślepka gwintowana M20					
(złączka dławicy) Uszczelnienie poprzez dociąganie lub luzowanie przy pomocy klucza					
		LS-X20 266134	25 szt.		
Wtyczka przyłączeniowa M12x1, IP66					
Tworzywo $I_{th} = 4 \text{ A}$ Bezpiecznik topikowy: 6 A gG/gL					
4-bieg. $U_e = 250 \text{ V}$					
	LS	kodowanie „A”  Standard zgodny z IEC/EN 60947-5-2	M12A 266135	10 szt.	
	LS	kodowanie „B” 	M12B 266136	10 szt.	
5-bieg. $U_e = 125 \text{ V}$					
	LSM	kodowanie „A”  Standard zgodny z IEC/EN 60947-5-2	M12A5 272202	10 szt.	
	LSM	kodowanie „B” 	M12B5 272203	10 szt.	
Otwieracz Cage-Clamp					
		LS-XTW 290179	1 szt.	–	



LS-...ZBZ

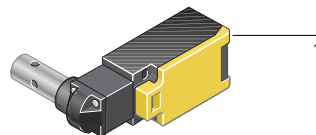
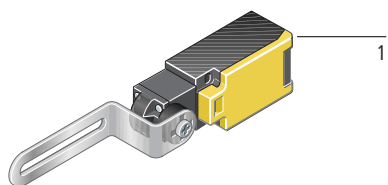


LS-...ZB

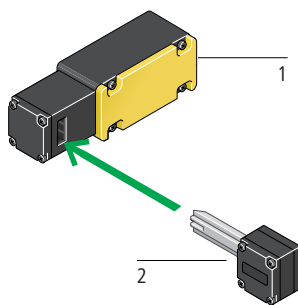


LSR-...TKG

LSR-...TS



LS4...ZB



LS-...ZBZ

Aparaty podstawowe 1

Ryglowane sprężyną lub elektromagnesem
Do zwiększonej ochrony ludzi i procesów

Odporne na manipulację

Wielokrotnie kodowane elementy
napędowe

Wyposażenie w styki: 1Z / 1R lub 2R

→ Strona 3/12

Klucz odryglowujący prosty ruchomy 2

Do niedokładnie zamykających się drzwi

→ Strona 3/13

Klucz odryglowujący kątowy ruchomy 3

Do niedokładnie zamykających się drzwi

→ Strona 3/13

Klucz odryglowujący prosty 4

Do drzwi przesuwanych

→ Strona 3/13

Klucz odryglowujący kątowy 5

Do drzwi wahliwych

→ Strona 3/13

Klucz odryglowujący prosty ruchomy 6

Do wyrównania zwiększonej tolerancji
w kierunku zamykania drzwi

→ Strona 3/13

Klucz odryglowujący kątowy, ruchomy 7

Do wyrównania zwiększonej tolerancji
w kierunku zamykania drzwi

→ Strona 3/13

LS-...ZB

Aparaty kompletne 1

Do ochrony ludzi

Wyposażenie w styki: 1R, 1Z / 1R lub 2R

5 możliwych kierunków najazdu

→ Strona 3/14

Klucz odryglowujący 2

Zabezpieczenie przed manipulowaniem
przez wielokrotne kodowanie

LSR-...TKG, LSR-...TS

LS4.../ZB

Aparaty kompletne 1

Do ochrony ludzi

Wyposażenie w styki: 1Z / 1R lub 2R

Do drzwi wahliwych z trwałym połączeniem
z osią zawiasów

LSR-...TKG → Strona 3/14

LSR-...TS → Strona 3/14

Aparaty kompletne 1

Wykonanie w wąskiej obudowie

Do ochrony ludzi

Wyposażenie w styki: 1R, 1Z / 1R

→ Strona 3/14

Klucz odryglowujący 2

Wielokrotne kodowanie

Do ryglowania poziomego lub pionowego

Cechy wyrobów

- Urządzenie ryglujące zgodnie z EN 1088
- Do obwodów bezpieczeństwa
- ☹ Pewność działania dzięki wymuszonemu otwarciu zgodnie z IEC/EN 60947-5-1

- Stopień ochrony IP65
- Głowicę napędową można przestawiać 4 × 90°
- Z gwintem M20 × 1,5



Uwagi

Nie stosować jako zderzaki / odbojniki mechaniczne.



Uwaga!

Zabrania się dokonywania jakichkolwiek zmian w oryginalnych łącznikach krańcowych bezpieczeństwa firmy Moeller.

Dokonanie zmiany prowadzi automatycznie do utraty wszystkich dopuszczeń!



Wyposażenie w styki:
 ☉ = pewność działania, dzięki
 wymuszonemu otwarciu
 zgodnie z IEC/EN 60947-5-1

Z = zwierny

R = rozwierny

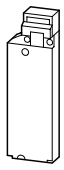

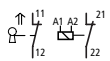

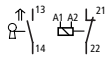
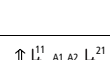

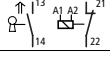
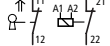
Symbol graficzny

Napięcie znamionowe
zasilania sterowania
Napęd elektromagnetyczny U_s
VTyp
Nr zam.

Opak.

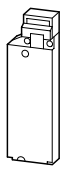
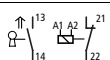
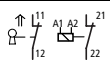

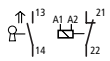
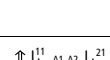
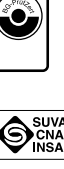
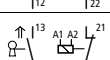
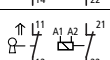
Aparaty podstawowe z ryglowaniem sprężyną (zasada prądu spoczynkowego) IP65¹⁾

- Z kontrolą blokowania i odblokowaniem pomocniczym
- Kontrola położenia drzwi: trwała

	1 Z	1 R ☉		24 V DC	LS-S11-24DFT-ZBZ/X 106829	1 szt.
		2 R ☉		24 V DC		
	1 Z	1 R ☉		120 V 50/60 Hz	LS-S11-120AFT-ZBZ/X 106825	
		2 R ☉		120 V 50/60 Hz		
	1 Z	1 R ☉		230 V 50/60 Hz	LS-S11-230AFT-ZBZ/X 106827	
		2 R ☉		230 V 50/60 Hz		

Aparaty podstawowe z ryglowaniem elektromagnetycznym (zasada prądu roboczego) IP65²⁾

- Z kontrolą blokowania
- Kontrola położenia drzwi: trwała

	1 Z	1 R ☉		24 V DC	LS-S11-24DMT-ZBZ/X 106830	1 szt.
		2 R ☉		24 V DC		
	1 Z	1 R ☉		120 V 50/60 Hz	LS-S11-120AMT-ZBZ/X 106826	
		2 R ☉		120 V 50/60 Hz		
	1 Z	1 R ☉		230 V 50/60 Hz	LS-S11-230AMT-ZBZ/X 106828	
		2 R ☉		230 V 50/60 Hz		

Uwagi¹⁾ Możliwe jest sterowanie odryglowaniem w funkcji czasu poprzez ESR4-NT30-30²⁾ Możliwe jest sterowanie odryglowaniem w funkcji czasu poprzez ESR4-NV30-30

Połączenia elektryczne ze stycznikami
DIL i przekaźnikami bezpieczeństwa
ESR4

→ Podręcznik TB0-009,
Nr zam. 082309

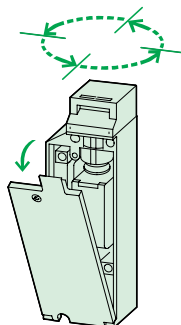
Podczas montażu i eksploatacji należy
zwrócić uwagę, aby zanieczyszczenia
nie dostały się do przewodniczącego
sterowniczego.

Przy włożonym kluczu sterowniczym
styk zwierny jest rozwarzony,
a styk rozwierny jest zwarty.

**Nigdy nie wykorzystywać łączników
jako zderzaki mechaniczne!**

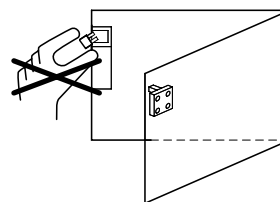
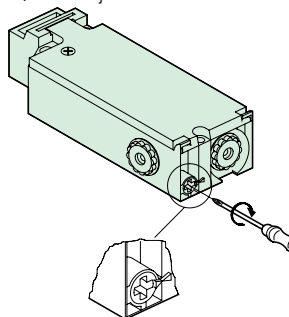


Głowicę napędową można
przestawiać bez narzędzi
co 90°, aby umożliwić
dopasowanie do płaszczyzny
mocowania.



ATO-...-FT-ZBZ blokowane sprężyną,
w przypadku zaniku napięcia (np. przy
uruchamianiu) można odblokować
śrubokrętem.
Odryglowanie pomocnicze należy
zapieczać!

→ Instrukcja montażu AWA 131-1268



Aby uzyskać stopień ochrony IP65 należy
stosować dławicę kablową V-M20
z gwintem o długości max 9 mm.




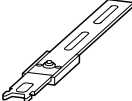



Wyposażenie dodatkowe

Dławicę kablową V-M20

Strona

→ 2/35



	Typ Nr zam.	Opak.
Klucze sterownicze		
Stal nierdzewna Do skompletowania aparatów podstawowych LS-...ZBZ/X		
Klucz odryglowujący prosty Do drzwi przesuwanych		
	-	1 szt.
	LS-XG-ZBZ 106833	
Klucz odryglowujący kątowy do drzwi wahliwych od szer. 250 mm		
	krótka	1 szt.
	LS-XW-ZBZ 106839	
	długa	1 szt.
	LS-XWA-ZBZ 106838	
Klucz odryglowujący kątowy, ruchomy Do niedokładnie zamykających się drzwi		
	-	1 szt.
	LS-XF-ZBZ 106832	
Klucz odryglowujący prosty, ruchomy Do niedokładnie zamykających się drzwi		
	-	1 szt.
	LS-XFG-ZBZ 106831	
Klucz odryglowujący prosty, ruchomy Ze zwiększoną tolerancją w kierunku zamykania Do niedokładnie zamykających się drzwi		
	-	1 szt.
	LS-XNG-ZBZ 106834	
Klucz odryglowujący kątowy ruchomy Ze zwiększoną tolerancją w kierunku zamykania Do niedokładnie zamykających się drzwi		
	-	1 szt.
	LS-XNW-ZBZ 106835	
Wyposażenie dodatkowe		
-		
Osłona zabezpieczająca przed kurzem Zapobiega przedostaniu się obcych ciał do głowicy		
	-	1 szt.
	LS-XSK-ZBZ 106837	



Wyposażenie w styki:
 ⊕ = pewność działania,
 dzięki wymuszonemu
 otwarciu zgodnie z IEC/EN
 60947-5-1

Symbol
 graficzny

Diagram łączenia
 ■ = styk zwarty
 □ = styk rozarty
 Zw = droga wymuszo-
 nego otwarcia

Znak jakości

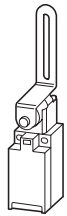
Sposób
 podłączenia

Typ
 Nr zam.

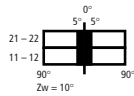
Opak.

Z = zwierny R = rozwierny

Łączniki bezpieczeństwa do klap i drzwi LSR-.../TKG, IP65



– 2 R ⊕



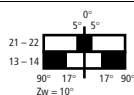
Zaciski
 ze śrubą

LSR-S02-1-I/TKG
 106848

1 szt.

1 Z

1 R ⊕

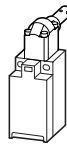


Zaciski
 ze śrubą

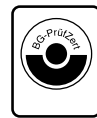
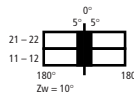
LSR-S11-1-I/TKG
 106847

1 szt.

Łączniki bezpieczeństwa do zawiasów LSR-.../TS, IP65



– 2 R ⊕



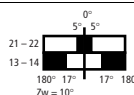
Zaciski
 ze śrubą

LSR-S02-1-I/TS
 106852

1 szt.

1 Z

1 R ⊕



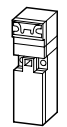
Zaciski
 ze śrubą

LSR-S11-1-I/TS
 106851

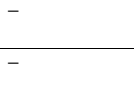
1 szt.

Łączniki krańcowe bezpieczeństwa LS-...-ZB, IP65

Przy włożonym kluczu sterowniczym styk zwierny jest rozarty, a styk rozwierny jest zwarty.



– 2 R ⊕



Cage-Clamp

LS-02-ZB
 106817

2 szt.

– 2 R ⊕



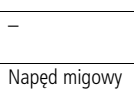
Zaciski
 ze śrubą

LS-S02-ZB
 106874

1 szt.

1 Z

1 R ⊕



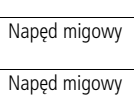
Cage-Clamp

LS-11-ZB
 106819

2 szt.

1 Z

1 R ⊕



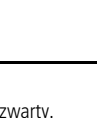
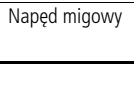
Zaciski
 ze śrubą

LS-S11-ZB
 106876

1 szt.

1 Z

1 R ⊕



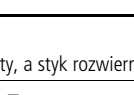
Cage-Clamp

LS-115-ZB
 106870

2 szt.

1 Z

1 R ⊕



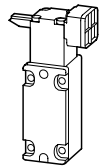
Zaciski
 ze śrubą

LS-S115-ZB
 106877

1 szt.

Łączniki krańcowe bezpieczeństwa LS4.../ZB, IP65

Przy włożonym kluczu sterowniczym styk zwierny jest rozarty, a styk rozwierny jest zwarty.



– 1 R ⊕



Zaciski
 ze śrubą

LS4/S01-1-I/ZB
 106855

1 szt.

1 Z

1 R ⊕



Zaciski
 ze śrubą

LS4/S11-1-I/ZB
 106857

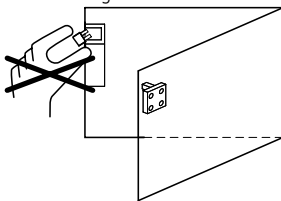
1 szt.

Uwagi

Cage-Clamp jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Wago Kontakttechnik, 32432 Minden

¹⁾ Połączenia elektryczne ze stycznikami DIL i przekaźnikami bezpieczeństwa ESR4
 → Podręcznik TBO-009, Nr zam. 082309.

Podczas montażu i eksploatacji należy zwrócić uwagę, aby zanieczyszczenia nie dostały się do przewodniczącego klucza sterowniczego.



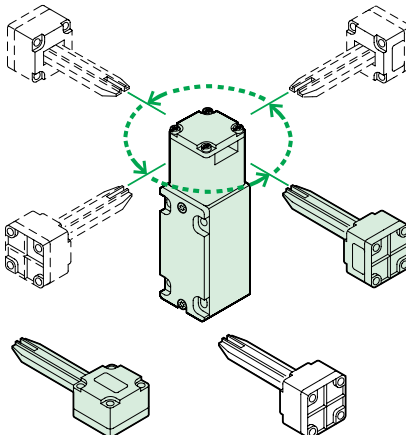
Przy włożonym kluczu sterowniczym styk zwierny jest rozarty, a styk rozwierny jest zwarty
 Aby uzyskać stopień ochrony IP65 należy stosować dławicę kablową V-M20 z gwintem o długości max. 9 mm.

Wyposażenie dodatkowe Strona

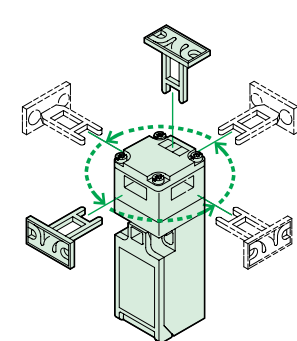
Dławica kablowa V-M20 → 2/35


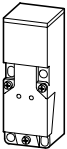


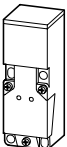
Diagramy łączenia → Elektroniczny Katalog

Klucz można montować poziomo lub pionowo. Głowice napędowe można przestawiać co 90°, aby umożliwić dopasowanie do płaszczyzny mocowania.



²⁾ Połączenia elektryczne ze stycznikami DIL i przekaźnikami bezpieczeństwa ESR4
 → Podręcznik TBO-009, Nr zam. 082309.
 Przy włożonym kluczu sterowniczym styk zwierny jest rozarty, a styk rozwierny jest zwarty.



	Wyposażenie w styki Z = zwierny W = przelączny P = programowalny jako rozwierny lub zwierny	Znamionowa odległość zadziałania S _n mm	Znamionowe napięcie pracy U _e V DC	Wykonanie mm	Obudowa	Podłączenie zacisków	Sposób zamontowania w metalu	Typ Nr zam.	Opak.
Wykonanie na napięcie stałe – dołącza potencjał dodatni (PNP)									
	Z	1.5	10 – 30	M8 x 1	metal	Przewód doprowadzający 2 m	równy z czołem	LSI-R8S-F1-LD 281962	1 szt.
	Z	1.5			metal	Wtyczka łącząca M12 x 1	równy z czołem	LSI-R8S-F1-PD 281963	
	Z	3			metal	Wtyczka łącząca M12 x 1	wysunięte czoło	LSI-R8S-NF3-PD 281964	
	Z	2		M12 x 1	tworzywo	Przewód doprowadzający 2 m	równy z czołem	LSI-R12P-F2-LD 281908	
	Z	4			tworzywo	Przewód doprowadzający 2 m	wysunięte czoło	LSI-R12P-NF4-LD 281909	
	Z	2			metal	Przewód doprowadzający 2 m	równy z czołem	LSI-R12M-F2-LD 281904	
	Z	2			metal	Wtyczka łącząca M12 x 1	równy z czołem	LSI-R12M-F2-PD 281905	
	Z	4			metal	Wtyczka łącząca M12 x 1	wysunięte czoło	LSI-R12M-NF4-PD 281906	
	Z	5		M18 x 1	tworzywo	Przewód doprowadzający 2 m	równy z czołem	LSI-R18P-F5-LD 281954	
	Z	8			tworzywo	Przewód doprowadzający 2 m	wysunięte czoło	LSI-R18P-NF8-LD 281955	
	Z	5			metal	Przewód doprowadzający 2 m	równy z czołem	LSI-R18M-F5-LD 281950	
	Z	5			metal	Wtyczka łącząca M12 x 1	równy z czołem	LSI-R18M-F5-PD 281951	
	Z	8			metal	Wtyczka łącząca M12 x 1	wysunięte czoło	LSI-R18M-NF8-PD 281952	
	Z	10		M30 x 1.5	tworzywo	Przewód doprowadzający 2 m	równy z czołem	LSI-R30P-F10-LD 281960	
	Z	15			tworzywo	Przewód doprowadzający 2 m	wysunięte czoło	LSI-R30P-NF15-LD 281961	
	Z	10			Metalowa	Przewód doprowadzający 2 m	równy z czołem	LSI-R30M-F10-LD 281956	
	Z	10			Metalowa	Wtyczka łącząca M12 x 1	równy z czołem	LSI-R30M-F10-PD 281957	
	Z	15			Metalowa	Wtyczka łącząca M12 x 1	wysunięte czoło	LSI-R30M-NF15-PD 281958	
	W	20	10 – 65	114 x 40 x 40	tworzywo	Zaciski ze śrubą	równy z czołem	LSI-Q40P-F20-CD 281998	
	W	40	10 – 65	114 x 40 x 40	tworzywo	Zaciski ze śrubą	wysunięte czoło	LSI-Q40P-NF40-CD 282002	
	Z	20	10 – 30	65 x 40 x 40	tworzywo	Wtyczka łącząca M12 x 1	równy z czołem	LSI-Q40P-F20-PD 281999	
	Z	35	10 – 30	65 x 40 x 40	tworzywo	Wtyczka łącząca M12 x 1	wysunięte czoło	LSI-Q40P-NF35-PD 282001	
Wykonanie na napięcie przemienne 50/60 Hz V AC									
	Z	2	20 – 250	M12 x 1	tworzywo	Przewód doprowadzający 2 m	równy z czołem	LSI-R12P-F2-LA 281907	
	Z	5	20 – 250	M18 x 1	tworzywo	Przewód doprowadzający 2 m	równy z czołem	LSI-R18P-F5-LA 281953	
	Z	10	20 – 250	M30 x 1.5	tworzywo	Przewód doprowadzający 2 m	równy z czołem	LSI-R30P-F10-LA 281959	
	P	20	20 – 250	114 x 40 x 40	tworzywo	Zaciski ze śrubą	równy z czołem	LSI-Q40P-F20-CA 281997	
	P	35	20 – 250	114 x 40 x 40	tworzywo	Zaciski ze śrubą	wysunięte czoło	LSI-Q40P-NF35-CA 282000	



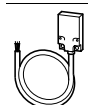
Wypożyczenie w styki	Odległość zadziałania	Znamionowe napięcie pracy	Wykonanie	Obudowa	Sposób podłączenia	Typ Nr zam.	Opak.
Z = zwierny W = przełączny	S_n mm	U_e V DC	mm				

Pojemnościowe czujniki zbliżeniowe LSC

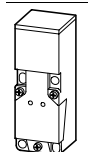
Znamionowy prąd pracy $I_{e \max}$ 200 mA
Sposób zamontowania w metalu: równo z czołem



Z	3	10 – 30	M12 × 1	metal	Przewód doprowadzający 2 m	LSC-R12M-F3-LD 282005	1 szt.
Z	5	10 – 65	M18 × 1			LSC-R18M-F5-LD 282006	
W	10	10 – 65	M30 × 1.5			LSC-R30M-F10-LD 282007	



Z	5	10 – 30	32 × 20 × 8			LSC-Q20M-F5-LD 282003	
---	---	---------	-------------	--	--	---------------------------------	--



W	20	10 – 65	114 × 40 × 40	tworzywo	Zaciski ze śrubą	LSC-Q40P-F20-CD 282004	
---	----	---------	---------------	----------	------------------	----------------------------------	--

Strefa działania S_d mm	Wykonanie mm	Obudowa	Sposób podłączenia	Typ Nr zam.	Opak.
------------------------------	-----------------	---------	--------------------	-------------	-------

Optyczne czujniki zbliżeniowe LSO

Znamionowe napięcie pracy U_e 10 – 30 V DC
Znamionowy prąd pracy $I_{e \max}$ 150 mA
Funkcja wyjścia Z / R, programowalne



Optyczne czujniki odbiciowe



	300	M18 × 1	tworzywo	Przewód doprowadzający 2 m	LSO-R18P-S300-LD 281987	1 szt.
	300	M18 × 1	tworzywo	Wtyczka łącząca M12 x 1	LSO-R18P-S300-PD 281988	
	300	M18 × 1	metal	Przewód doprowadzający 2 m	LSO-R18S-S300-LD 281991	
	300	M18 × 1	metal	Wtyczka łącząca M12 x 1	LSO-R18S-S300-PD 281992	
równy z podłożem	400	M30 × 1.5	tworzywo	Przewód doprowadzający 2 m	LSO-R30P-S400-LD 281995	
	400	M30 × 1.5	tworzywo	Wtyczka łącząca M12 x 1	LSO-R30P-S400-PD 281996	

Optyczne czujniki refleksyjne
Do współpracy z reflektorem LSO-XR...

	2000	M18 × 1	tworzywo	Przewód doprowadzający 2 m	LSO-R18P-B2000-LD 281985	1 szt.
	2000	M18 × 1	tworzywo	Wtyczka łącząca M12 x 1	LSO-R18P-B2000-PD 281986	
	2000	M18 × 1	metal	Przewód doprowadzający 2 m	LSO-R18S-B2000-LD 281989	
	2000	M18 × 1	metal	Wtyczka łącząca M12 x 1	LSO-R18S-B2000-PD 281990	
z filtrem polaryzacyjnym	6000	M30 × 1.5	tworzywo	Przewód doprowadzający 2 m	LSO-R30P-B6000-LD 281993	
z filtrem polaryzacyjnym	6000	M30 × 1.5	tworzywo	Wtyczka łącząca M12 x 1	LSO-R30P-B6000-PD 281994	

		Typ Nr zam.	Opak.
Reflektory czujników refleksyjnych do współpracy z czujnikami światła odbitego			
	Średnica 40 mm	LSO-XR40 281983	1 szt.
	Średnica 75 mm	LSO-XR75 281984	1 szt.

Długość m	Wykonanie części wejściowej	Wykonanie części wyjściowej	Znamionowe napięcie pracy U_e V	Wskaźniki LED	Typ Nr zam.	Opak.
--------------	--------------------------------	--------------------------------	--	---------------	----------------	-------

Wyposażenie dodatkowe: wtyczki i złącza, M12, kod "A"

3-bieg.	1	Złącze kątowe	Wtyczka, prosta	10 – 30	●	LSI-X3M-CAPS1-D4Y 281967	1 szt.
	2		Koniec kabla wolny	10 – 30	●	LSI-X3M-CA2-D4Y 281965	
	5		Koniec kabla wolny	10 – 30	●	LSI-X3M-CA5-D4Y 281966	
	1	Złącze, proste	Wtyczka, prosta	≅ 250		LSI-X3M-CSPS1-A4N 281969	
	1.5			≅ 250		LSI-X3M-CSPS1,5-A4N 281968	
	2			≅ 250		LSI-X3M-CSPS2-A4N 281970	
	5			≅ 250		LSI-X3M-CSPS5-A4N 281971	
4-bieg.	1	Złącze kątowe	Wtyczka, prosta	10 – 30	●	LSI-X4M-CAPS1-D4Y 281974	1 szt.
	1	Złącze, proste	Wtyczka, prosta	≅ 250		LSI-X4M-CSPS1-A4N 281976	
	1.5			≅ 250		LSI-X4M-CSPS1,5-A4N 281975	
	2	Złącze kątowe	Koniec kabla wolny	≅ 250		LSI-X4M-CA2-A4N 281972	
	2	Złącze, proste	Koniec kabla wolny	≅ 250		LSI-X4M-CS2-A4N 281973	
	2	Złącze, proste	Wtyczka, prosta	≅ 250		LSI-X4M-CSPS2-A4N 281977	
	5			≅ 250		LSI-X4M-CSPS5-A4N 281978	
		Wtyczka, kątowna	wolny	≅ 250		LSI-X4M-PAF-A4N 281979	
		Wtyczka, prosta		≅ 250		LSI-X4M-PSF-A4N 281980	
		Złącze kątowe		≅ 250		LSI-X4P-CAF-A4N 281981	
		Złącze, proste		≅ 250		LSI-X4P-CSF-A4N 281982	



Ciśnienie wyłączające i ciśnienie załączające: **osobno** nastawiane płynnie.
Można ustawić wszystkie punkty przecięcia leżące w zaznaczonym polu diagramu.

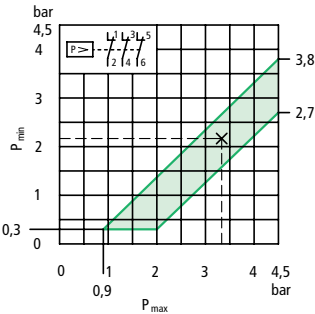
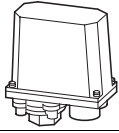
Max ciśnienie robocze
bar

Typ
Nr zam.

Opak.

Uwagi

Czujniki ciśnienia ze stykami głównymi, IP65, 3-bieg.



Min strefa przełączania: 0,6 bar
Przykład:
ciśnienie wyłączające 3,3 bar
ciśnienie załączające 2,2 bar

zmienna strefa przełączania

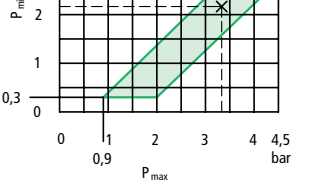
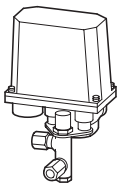
7

MCSN4
057679

1 szt.

Wyposażenie:

- Zawsze z osłoną zacisków
- 1 izolowany zacisk przewodu ochronnego \oplus
- 1 izolowany zacisk N
- 2 wyłamywane wprowadzenia przewodów dla M20, bez dławic
- IP65 w połączeniu z dławicą kablową V-M20
- Kryza R 1/2"
- Na życzenie: Kryza R 1/4"
- Membrana neoprenowa

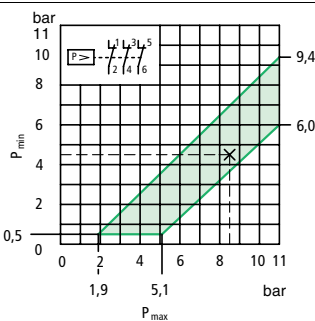
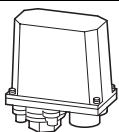


z zaworem wyrównawczym do połączenia gwintowego Ermeto 6 mm

7

MCSN4-V
062425

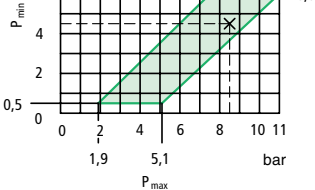
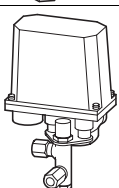
R 1/4" odpowiada G 1/4
R 1/2" odpowiada G 1/2
zgodnie z ISO 228-1



Min strefa przełączania: 1,4 bar
Przykład:
ciśnienie wyłączające 8,5 bar
ciśnienie załączające 4,5 bar

zmienna strefa przełączania

15

MCSN11
029203


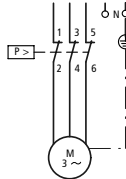
z zaworem wyrównawczym do połączenia gwintowego Ermeto 6 mm

15

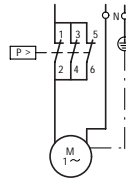
MCSN11-V
033949

Do zastosowania jako łącznik silnikowy zgodnie z IEC/EN 60947-4-1 do:

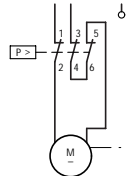
Prąd trójfazowy AC-3



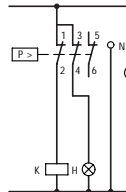
Prąd jednofazowy



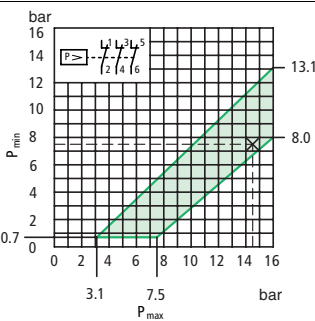
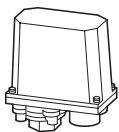
Prąd stały DC-3



Do zastosowania jako łącznik sterujący:



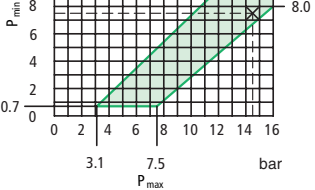
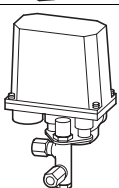
Ustawienia fabryczne ciśnienia załączającego i wyłączającego podaje się w uzupełnieniu typu
→ 3/20



Min strefa przełączania: 2,4 bar
Przykład:
ciśnienie wyłączające 14,5 bar
ciśnienie załączające 7,5 bar

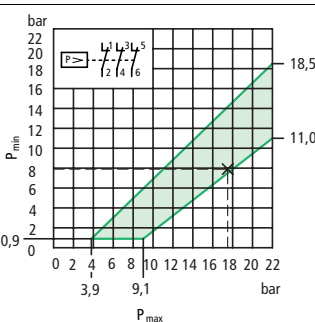
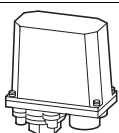
zmienna strefa przełączania

25

MCSN16
038695


z zaworem wyrównawczym do połączenia gwintowego Ermeto 6 mm

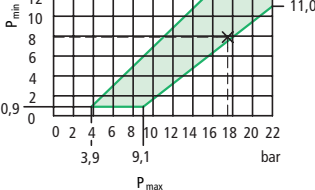
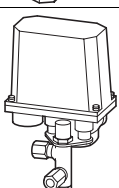
25

MCSN16-V
043441


Min strefa przełączania: 3,0 bar
Przykład:
ciśnienie wyłączające 17,5 bar
ciśnienie załączające 7,8 bar

zmienna strefa przełączania

25

MCSN22
048187


z zaworem wyrównawczym do połączenia gwintowego Ermeto 6 mm

25

MCSN22-V
052933

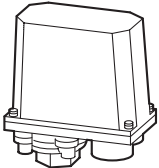
Styki Max ciśnienie robocze Ciśnienie wyłączające i ciśnienie załączające są nastawiane płynnie **osobno**. Można ustawić wszystkie punkty przecięcia leżące w zaznaczonym polu diagramu.

Liczba bar

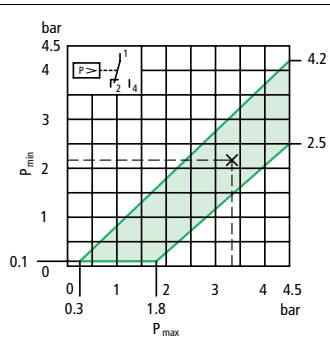
Zmienna strefa przełączania
Typ
Nr zam.

Opak. Uwagi

Czujniki ciśnienia ze stykami pomocniczymi, IP65



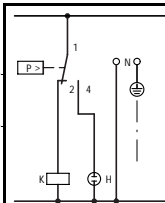
1 styk przełączny 7
1 styk przełączny zestyki złote 7
2 styki przełączne zestyki złote 7



Min strefa przełączania: 0,2 bar
Przykład:
ciśnienie wyłączające 3,3 bar
ciśnienie załączające 2,2 bar

MCS4
019711
MCS4-G
058693
MCS4-SOND910-G
087792

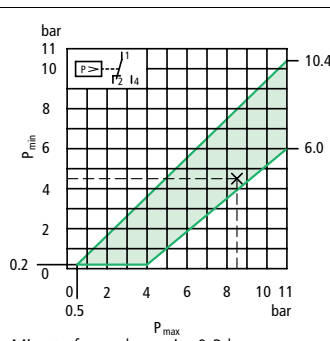
1 szt.



Wyposażenie:

- Kryza R 1/4"
- Na życzenie kryza R 1/2"
- IP65 w połączeniu z dławicą kablową V-M20
- 1 izolowany zacisk ochronny ⊕
- 2 wylamywane wprowadzenia przewodów dla M20
- Membrana neoprenowa

1 styk przełączny 15
1 styk przełączny zestyki złote 15
2 styki przełączne zestyki złote 15



Min strefa przełączania: 0,3 bar
Przykład:
ciśnienie wyłączające 8,5 bar
ciśnienie załączające 4,5 bar

MCS11
088527
MCS11-G
058692
MCS11-SOND910-G
087793

1 szt.

Ustawienia fabryczne ciśnienia załączającego i wyłączającego podaje się w uzupełnieniu typu. → Strona 3/20

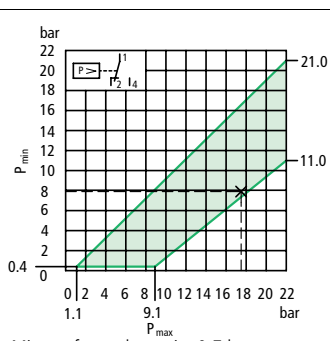
R 1/4" odpowiada G 1/4
R 1/2" odpowiada G 1/2 zgodnie z ISO 228-1

Styki pomocnicze zgodnie z IEC/EN 60947-1

MCS...-G:

Zestyki złote, przewidziane szczególnie do załączania małych napięć i prądów od 5 V AC/DC 1 mA.

1 styk przełączny 25
1 styk przełączny zestyki złote 25
2 styki przełączne zestyki złote 25


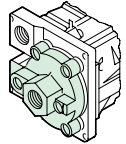

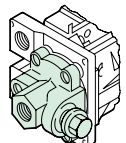
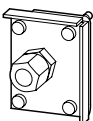
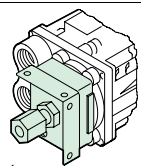

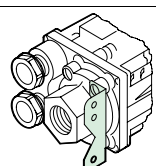
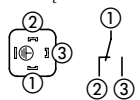
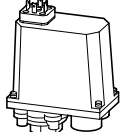


Min strefa przełączania: 0,7 bar
Przykład:
ciśnienie wyłączające 17,5 bar
ciśnienie załączające 7,8 bar

MCS22
098019
MCS22-G
058691
MCS22-SOND910-G
087794

1 szt.



Stosowane do	Typ Nr zam. Przy dostawie pojedynczej	Uzupełnienie typu Nr zam. Przy zamawianiu z aparatem podstawowym	Opak.	Uwagi
Kryzy				
Różnią się od wyposażenia standardowego				
 MCS z R 1/2"	R1/2"-MCS 031617	+R1/2"-MCS 001627	1 szt.	
MCSN(-V) z R 1/4"	R1/4"-MCSN 033990	+R1/4"-MCSN 001628	1 szt.	
Kryza z gniazdem do podłączenia manometru				
 MCS, MCSN(-V)	M-MCS 071913	+M-MCS 001625	1 szt.	 Podłączenie manometru R 1/4", podłączenie rurki ciśnieniowej zawsze R 1/2" również przy MCS
Rurowe złącze śrubowe z pierścieniem tnącym				
 MCS, MCSN	E8-MCS 040949	+E8-MCS 001624	1 szt.	 Średnica zewnętrzna gwintu rurki 8 mm Wmontowany kątownik mocowania do ściany, przestawiany o 180°
Kątownik mocowania do ściany				
 MCS, MCSN	W-MCS 050665	+W-MCS 001631	1 szt.	 Kątownik mocowania do ściany można przestawić w prawo lub w lewo co 90°
Wtyczka aparatowa IP65				
3 bieguny plus przewód ochronny do gniazd zgod- nie z DIN 43650-A/ISO 4400 Podłączenia we wtyczce:				
	MCS MCS...-G Nie można stosować do MCS...SOND910-G	+S3-MCS 201854	1 szt.	-
				
Nastawienie ciśnienia				
Ustawienia fabryczne ciśnienia załączającego i ciśnienia wyłączającego Oznaczenie typu musi być w zamówieniu uzupełnione o następujące dane: 1. miejsce Δ ciśnienie załączające w barach 2. miejsce Δ ciśnienie wyłączające w barach				
MCS, MCSN		+PMIN(*)/PMAx(*) 203948	1 szt.	

Uwagi**Przykład zamówienia**

- Wymagany typ MCS4
 - Wymagane ciśnienie załączające w barach: 2,2
 - Wymagane ciśnienie wyłączające w barach: 3,3
- Przy podawaniu ciśnienia można podać tylko jedno miejsce po przecinku.
Prawidłowe oznaczenie typu ma postać:
MCS4 + **PMIN(2,2)/PMAx(3,3)**



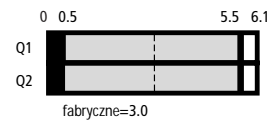
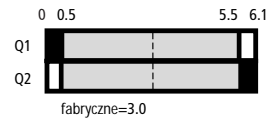
LSE-11



LSE-02



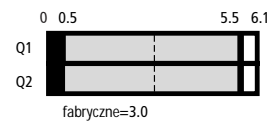
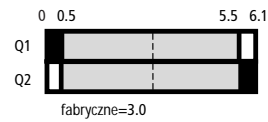
Aparaty podstawowe



Głowice napędowe

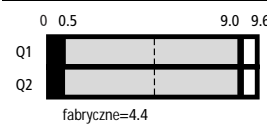
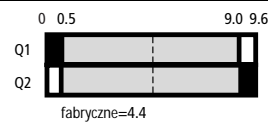
Popychacz z rolką

- LS-XP
- LSM-XP
- LS-XOR



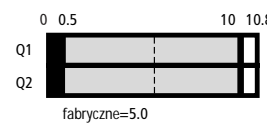
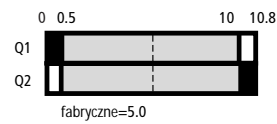
Dźwignia z rolką

- LS-XL
- LSM-XL
- LS-XLS
- LS-XLB



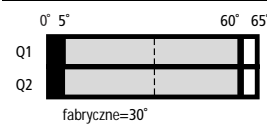
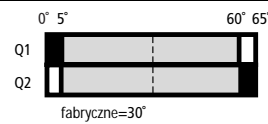
Dźwignia kątowna z rolką

- LS-XLA
- LSM-XLA



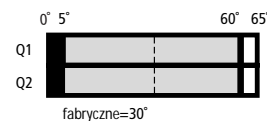
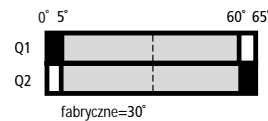
Dźwignia obrotowa z rolką

- LS-XRL
- LSM-XRL



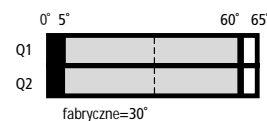
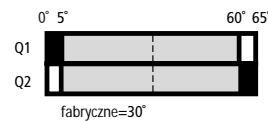
Dźwignia o regulowanej długości z rolką

- LS-XRLA
- LSM-XRLA
- LS-XRLA30
- LS-XRLA40
- LS-XRLA40R



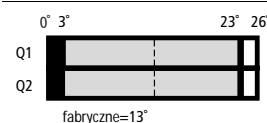
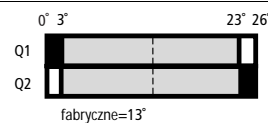
Dźwignia prętowa

- LS-XRR
- LSM-XRR
- LS-XRRM
- LSM-XRRM

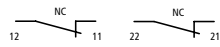


Pręt sprężysty

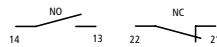
- LS-XS
- LSM-XS



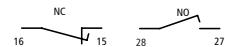
LS-02
LS-S02
LSM-02



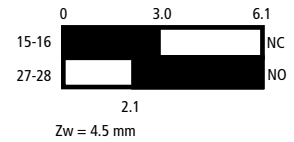
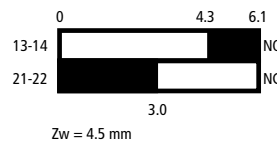
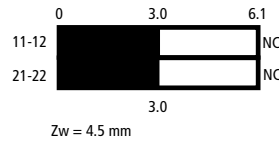
LS-11
LS-S11
LSM-11



LS-11D
LS-S11D
LSM-11D



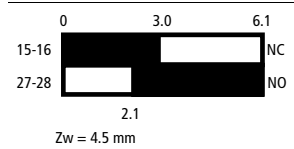
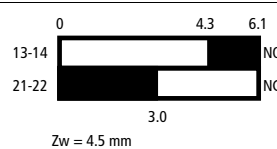
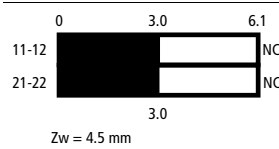
Aparaty podstawowe



Głowice napędowe

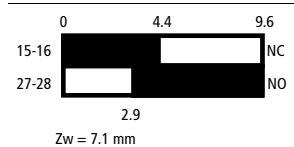
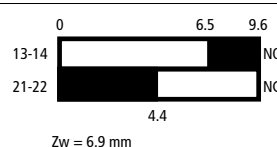
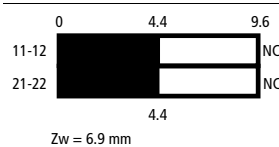
Popychacz z rolką

LS-XP
LSM-XP

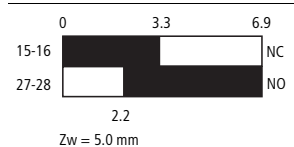
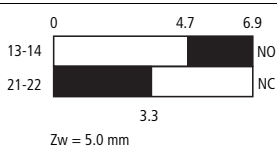
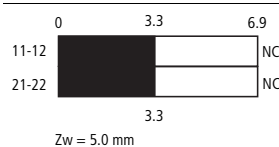


Dźwignia z rolką

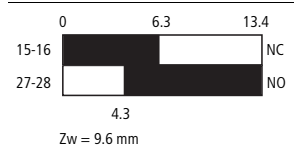
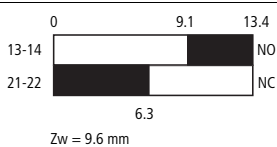
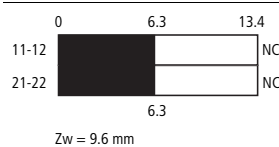
LS-XL, LSM-XL



Dźwignia z rolką, krótka
LS-XLS

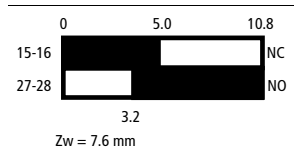
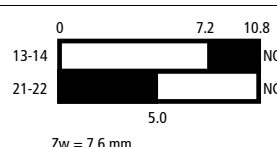
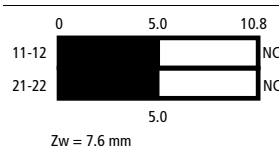


Dźwignia z rolką, duża
LS-XLB



Dźwignia kątowna z rolką

LS-XLA, LSM-XLA

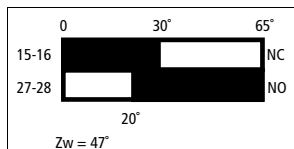
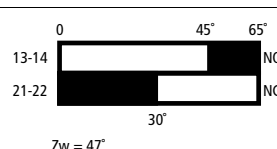
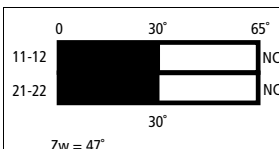


Dźwignia obrotowa z rolką

LS-XRL, LSM-XRL

Dźwignia o regulowanej długości z rolką

LS-XRLA, LSM-XRLA,
LS-XRLA30, LS-XRLA40,
LS-XRLA40R

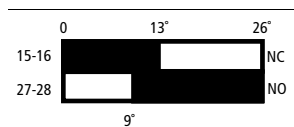
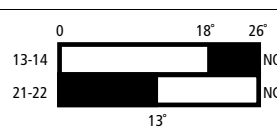
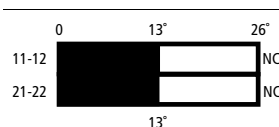


Dźwignia prętowa

LS-XRR, LSM-XRR,
LS-XRRM, LSM-XRRM

Pręt sprężysty

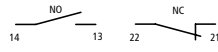
LS-XS, LSM-XS



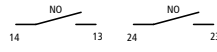
LS-11DA
LS-S11DA
LSM-11DA



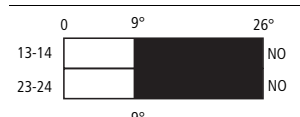
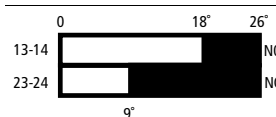
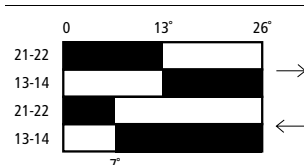
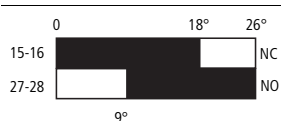
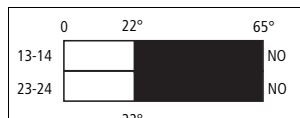
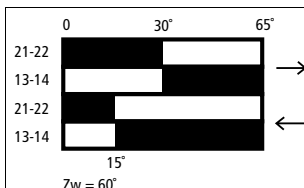
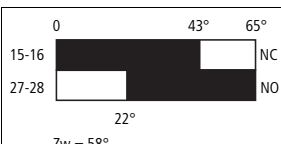
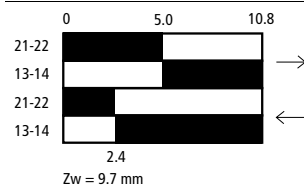
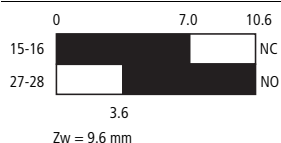
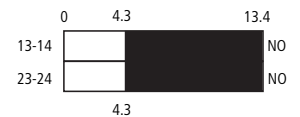
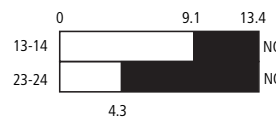
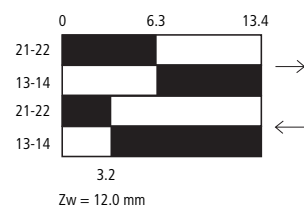
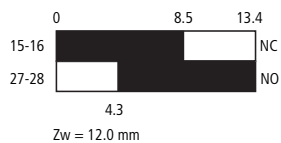
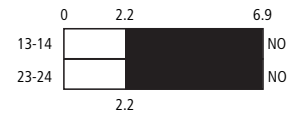
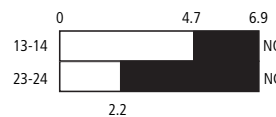
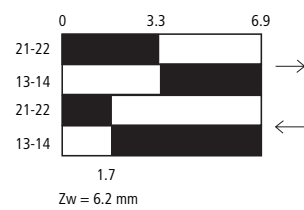
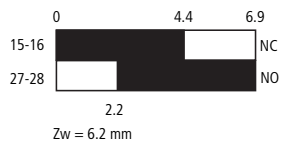
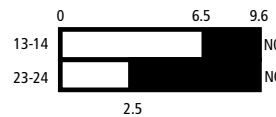
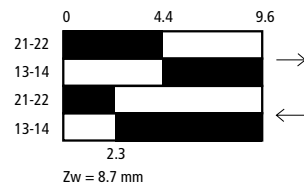
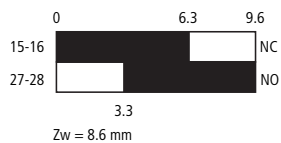
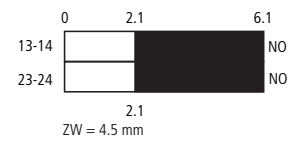
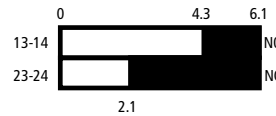
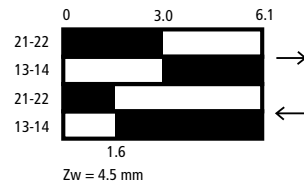
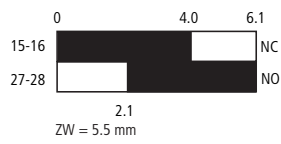
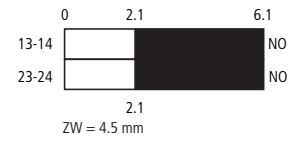
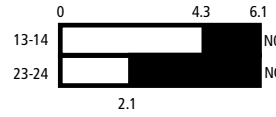
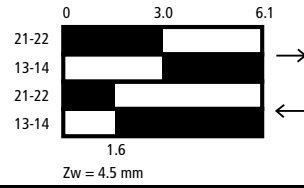
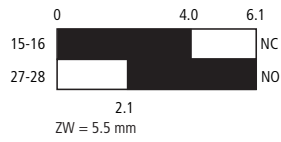
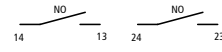
LS-11S
LS-S11S
LSM-11S



LS-20
LS-S20
LSM-20

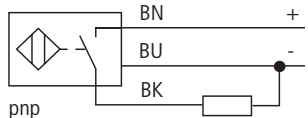


LS-20A
LS-S20A
LSM-20A



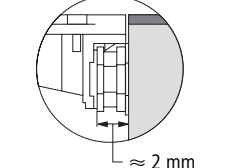
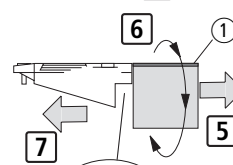
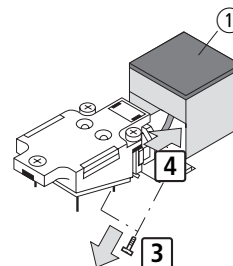
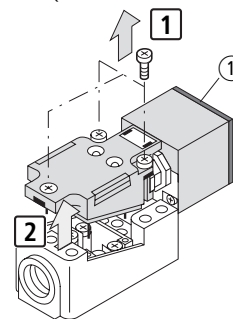
xCommand

LSI-R8S-F1-LD
LSI-R12M-F2-LD
LSI-R12P-F2-LD
LSI-R12P-NF4-LD
LSI-R18M-F5-LD
LSI-R18P-F5-LD
LSI-R18P-NF8-LD
LSI-R30M-F10-LD
LSI-R30P-F10-LD
LSI-R30P-NF15-LD
LSC-R12M-F3-LD
LSC-R18M-F5-LD
LSC-Q20M-F5-LD

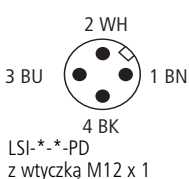
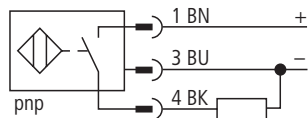


LSI-*-*-LD
z przewodem łączącym 2 m
(koniec rozarty)

Zmiana aktywnej płaszczyzny
LSI-Q40P-...-CA

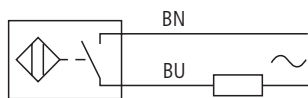


LSI-R8S-F1-PD
LSI-R8S-NF3-PD
LSI-R12M-F2-PD
LSI-R12M-NF4-PD
LSI-R18M-F5-PD
LSI-R18M-NF8-PD
LSI-R30M-F10-PD
LSI-R30M-NF15-PD
LSI-Q40P-F20-PD
LSI-Q40P-NF35-PD



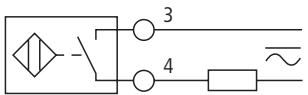
LSI-*-*-PD
z wtyczką M12 x 1

LSI-R12P-F2-LA
LSI-R18P-F5-LA
LSI-R30P-F10-LA

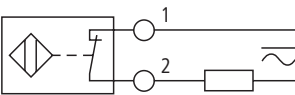


LSI-*-*-LA
z przewodem łączącym 2 m
(koniec rozarty)

LSI-Q40P-F20-CA
LSI-Q40P-NF35-CA

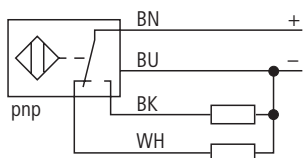


LSI-*-*-CA
zaciski do podłączenia w obudowie



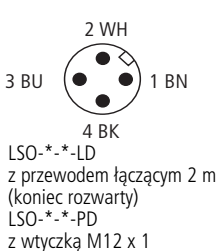
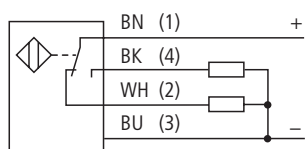
NC

LSC-Q40P-F20-CD
LSC-R30M-F10-LD



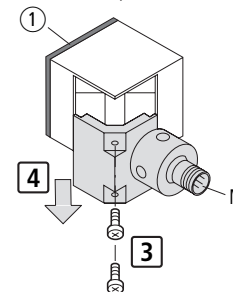
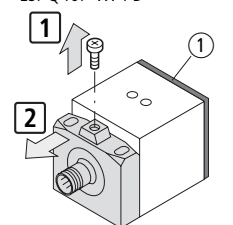
LSC-*-*-LD
z przewodem łączącym 2 m
(koniec rozarty)
LSC-*-*-CD
zaciski do podłączenia w obudowie

LSO-R18P-B2000-LD
LSO-R18P-B2000-PD
LSO-R18P-S300-LD
LSO-R18P-S300-PD
LSO-R18S-B2000-LD
LSO-R18S-B2000-PD
LSO-R18S-S300-LD
LSO-R18S-S300-PD
LSO-R30P-B6000-LD
LSO-R30P-B6000-PD
LSO-R30P-S400-LD
LSO-R30P-S400-PD

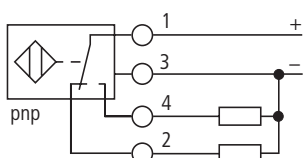


LSO-*-*-LD
z przewodem łączącym 2 m
(koniec rozarty)
LSO-*-*-PD
z wtyczką M12 x 1

LSI-Q40P-...-PD



LSI-Q40P-F20-CD
LSI-Q40P-NF40-CD

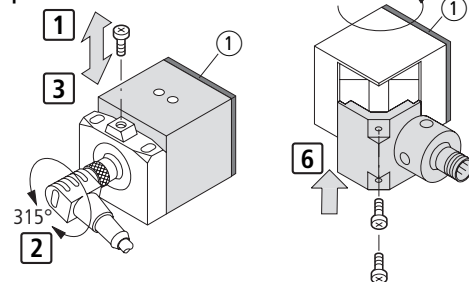


LSI-*-*-CD
zaciski do podłączenia w obudowie

Uwagi

BN Δ brązowy
BK Δ czarny
BU Δ niebieski
WH Δ biały

Ustawienie wyprowadzenia przewodów



				Aparaty kompletne IP66, IP67			
				LS, LSM	LSE-11 LSE-02	LSE-AI	LSE-AU
Dane ogólne							
Normy i przepisy				IEC/EN 60947	IEC/EN 60947 EN 61000-4	IEC/EN 60947 EN 61000-4	IEC/EN 60947 EN 61000-4
Wytrzymałość klimatyczna				Klimat wilgotny/ciepły, stały zgodnie z IEC 60068-2-78, Klimat wilgotny/ciepły, zmienny zgodnie z IEC 60068-2-30			
Temperatura otoczenia				°C	-25...+70	-25...+70	-25...+70
Pozycja mocowania				dowolna			
Stopień ochrony				IP66, IP67			
Przekroje doprowadzeń zacisków ze śrubą oraz Cage Clamp							
Przewód pojedynczy				mm ²	1 × (0.5 – 2.5)	1 × (0.5 – 2.5)	1 × (0.5 – 2.5)
Linka z końcówką tulejkową zgodnie z DIN 46228				mm ²	1 × (0.5 – 1.5)	1 × (0.5 – 1.5)	1 × (0.5 – 1.5)
Obwód zasilania							
Napięcie znamionowe				U_e	V DC	12 – 30	24 (-15%/+20%)
Znamionowy prąd pracy							
12 V				I_e	mA	15	
24 V				I_e	mA	18	24
30 V				I	mA	19	
Tory prądowe / zdolność łączeniowa							
Odporność na udar napięciowy				U_{imp}	V AC	4000	
Znamionowe napięcie izolacji				U_i	V	400	
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia				III/3			
Znamionowy prąd pracy							
AC-15 24 V				I_e	A	6	
230 V/240 V				I_e	A	6	
400 V/415 V				I_e	A	4	
DC-13 24 V				I_e	A	3	0.2
110 V				I_e	A	0.8	
220 V				I_e	A	0.3	
Wyjście analogowe Q1							
Napięcie wyjściowe (max. 10 mA)				V DC			
Prąd wyjściowy				mA			
Wystąpienie błędu				V			
Rozdzielczość				kroki			
Tolerancja kroku				kroki			
Rezystor obciążenia, obciążenie rezystancyjne				Ω			
Cyfrowe wyjście diagnostyczne Q2 (dołącza potencjał dodatni PNP)							
Próg zadziałania				V			
				mA			
Niezwadne łączenie							
przy 24 V DC/5 mA				H_f	częstotliwość błędu	< 10 ⁻⁷ , < 1 błąd na 10 ⁷ łączy	
przy 5 V DC/1 mA				H_f	częstotliwość błędu	< 10 ⁻⁶ , < 1 błąd na 5 × 10 ⁶ łączy	
Częstotliwość napięcia sieci				Hz			
Wytrzymałość zwarcia zgodnie z IEC/EN 60947-5-1							
Max bezpiecznik topikowy				A gG/gL			
Dokładność powtarzania				mm			

Uwagi

Dotyczy LSE-11, LSE-02: podczas ustawiania punktu zadziałania należy zwrócić uwagę na odpowiednie napięcie zasilania.

Cage-Clamp jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Wago Kontakttechnik, 32423 Minden

Akcesoria i narzędzia do zacisków Cage-Clamp firmy Wago:

Wkładka mostkująca, szara, nr zam. Wago 264-402





			Aparaty kompletne IP66, IP67			
			LS, LSM	LSE-11 LSE-02	LSE-AILSE-AU	LSE-AILSE-AU
Wielkości mechaniczne						
Trwałość						
Styk łącznika przesuwowego	cykle łączenia	$\times 10^6$	8			
Napęd migowy	cykle łączenia	$\times 10^6$	8	3 (elektroniczne)		
Temperatura styku rolki najazdowej		°C	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100
Wytrzymałość udarowa (impuls sinusoidalny, jednopółkowy 20 ms)						
Styk łącznika przesuwowego		g	25			
Napęd migowy		g				
Aparaty podstawowe		g		30	30	30
Maksymalna częstotliwość działania	cykle łączenia/godz.		≥ 6000	≥ 3000	≥ 3000	≥ 3000
Punkt zadziałania				0.5 – 5.5 mm, nastawiany		
Histereza		mm		0.4	0.4	0.4
Rozdzielczość		mm		0.04	0.06	0.06
Napędy						
Mechaniczne						
Siła uruchamiania początek / koniec przesuwu						
Aparaty podstawowe		N	1.0/8.0	3.5/8.0	3.5/8.0	3.5/8.0
LS(M)-XP		N	1.0/8.0	1.0/8.0	1.0/8.0	1.0/8.0
LS(M)-XL		N	1.0/8.0	1.0/8.0	1.0/8.0	1.0/8.0
LS(M)-XLA		N	1.0/8.0	1.0/8.0	1.0/8.0	1.0/8.0
Moment uruchamiania napędu obrotowego		Nm	0.2	0.2	0.2	0.2
Max prędkość najazdu przy krzywkach DIN						
aparaty podstawowe przy kącie najazdu	$\alpha = 0^\circ/30^\circ$	m/s	1/0.5	1/0.5	1/0.5	1/0.5
LS(M)-XRL przy kącie najazdu	$\alpha = 0^\circ$	m/s	1.5	1.5	1.5	1.5
LS(M)-XRLA przy kącie najazdu	$\alpha = 30^\circ, L = 125 \text{ mm}$	m/s	1.5	1.5	1.5	1.5
LS(M)-XRR przy	$L = 130 \text{ mm}$	m/s	1.5	1.5	1.5	1.5
LS(M)-XL przy kącie najazdu	$\alpha = 30^\circ/45^\circ$	m/s	1	1	1	1
LS(M)-XLA przy kącie najazdu	$\alpha = 30^\circ/45^\circ$	m/s	1	1	1	1
LS(M)-XP przy kącie najazdu	$\alpha = 0^\circ/30^\circ$	m/s	1/1	1/1	1/1	1/1
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)						
Wyładowanie elektrostatyczne (IEC/EN 61000-4-2, poziom 3, ESD)						
Wyładowanie przez powietrze		kV		8	8	8
Wyładowanie stykowe		kV		4	4	4
Pola elektromagnetyczne (IEC/EN 61000-4-3, RFI)		V/m		10	10	10
Seria impulsów (IEC/EN 61000-4-4, poziom 3)						
przewody zasilające		kV		2	2	2
przewody sygnałowe		kV		2	2	2
Impulsy energetyczne (przepięcia) (IEC/EN 61000-4-5)		kV		0.5	0.5	0.5
Prąd źródłowy (IEC/EN 61000-4-6)		V		10	10	10

Uwagi

Dotyczy LSE-11, LSE-02: podczas ustawiania punktu zadziałania należy zwrócić uwagę na odpowiednie napięcie zasilania.

Cage-Clamp jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Wago Kontakttechnik, 32423 Minden

Akcesoria i narzędzia do zacisków Cage-Clamp firmy Wago:

Wkładka mostkująca, szara, nr zam. Wago 264-402

			Wtyczka przyłączeniowa M12A(B)	M12A(B)5
Dane ogólne				
Bieguny			4	5
Stopień ochrony			IP66	IP66
Trwałość, mechaniczna	cykle łączenia		> 500	> 500
Wartości charakterystyczne				
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC	250	125
Znamionowy prąd pracy	I_e	A	4	4
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			II/3	II/3

				Łączniki krańcowe bezpieczeństwa		
				LS-...ZBZ	LS-...ZB	LS4...ZB
Dane ogólne						
Normy i przepisy				IEC/EN 60947		
Wytrzymałość klimatyczna				Klimat wilgotny/ciepły, stały zgodnie z IEC 60068-2-78, Klimat wilgotny/ciepły, zmienny zgodnie z IEC 60068-2-30		
Temperatura otoczenia			°C	-25...+0	-25...+70	-25...+70
Pozycja mocowania				dowolna		
Stopień ochrony				IP65		
Przekrój doprowadzeń						
Przewód pojedynczy			mm ²	1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 1.5)	1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 1.5)	1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 1.5)
Linka z końcówką tulejkową			mm ²	1 × (0.5 – 1.5) 2 × (0.5 – 1.5)	1 × (0.5 – 1.5) 2 × (0.5 – 1.5)	1 × (0.5 – 1.5) 2 × (0.5 – 1.5)
Tory prądowe / zdolność łączeniowa						
Odporność na udar napięciowy			U_{imp} V AC	4000	6000	6000
Znamionowe napięcie izolacji			U_i V	400	500	500
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia				III/3	III/3	III/3
Znamionowy prąd pracy						
AC-15	24 V	I_e	A	6	10	10
	230 V/240 V	I_e	A	6	6	6
	400 V/415 V	I_e	A	4	4	4
DC-13	24 V	I_e	A	3	3	3
	110 V	I_e	A	0.8	0.8	0.8
	220 V	I_e	A	0.3	0.3	0.3
Częstotliwość napięcia sieci			Hz	max 400	max 400	max 400
Wytrzymałość zwarcia zgodnie z IEC/EN 60947-5-1						
Max bezpiecznik topikowy			A gG/gL	6	6	6
Dokładność powtarzania			mm	± 0.02	± 0.02	± 0.02
Wielkości mechaniczne						
Trwałość						
Styk łącznika przesuwne		cykle łączenia	× 10 ⁶	1	10	10
Napęd migowy		cykle łączenia	× 10 ⁶			
Wytrzymałość udarowa (impuls sinusoidalny, jed-nopółokowy 20 ms)						
Styk łącznika przesuwne			g	10	25	5
Napęd migowy			g			
Maksymalna częstotliwość działania			cykle łączenia/godz.	≅ 800	≅ 1800	≅ 1800
Napędy						
mechaniczny						
Siła uruchamiania początek / koniec przesuwu ZB/ZBZ (wciskanie/pociąganie)			N	25/15	10/5	15/20
Siła trzymania wg GS-ET-19 (04/2004)						
XG, XW			N	1500		
XFF, XNG, XWA			N	1300		
XF			N	750		
XNW			N	500		
elektro-mechaniczny						
do elektromagnesu						
Pobór mocy						
przy 120 V AC			VA	8		
przy 230 V AC			VA	11		
przy 24 V DC			W	8		
Tolerancja napięciowa			× U_s	0.85 – 1.1		
Czas załączenia elektromagnesu			% ED	100		



			Wykonanie na napięcie stałe (PNP)					
			LSI-R8...D	LSI-R12...D	LSI-R18...D	LSI-R30...D	LSI-Q40...-CD	LSI-Q40...-PD
Dane ogólne								
Normy i przepisy			IEC/EN 60947-5-2					
Temperatura otoczenia		°C	-25...+70	-25...+70	-25...+70	-25...+70	-25...+70	-25...+70
Stopień ochrony			IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
Wytrzymałość udarowa		g	30	30	30	30	30	30
Czas udaru 11 ms								
Wartości charakterystyczne								
Odległość zadziałania								
równo z czołem	S_n	mm	1.5	2	5	10	20	20
z wysuniętym czołem	S_n	mm	2	4	8	15	40	35
Powtarzalność S_n		%	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Dryft temperaturowy S_n		%	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Histeresa łączenia S_n		%	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V DC	10 – 30	10 – 30	10 – 30	10 – 30	10 – 65	10 – 30
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC	–	–	–	–	–	–
Częstotliwość napięcia sieci	S_n	Hz						
Dopuszczalne tętnienia U_e		%	≥ 10	≥ 10	≥ 10	≥ 10	≥ 10	≥ 10
Prąd obciążenia w stanie załączonym przy 24 V DC	I_b	mA	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
Znamionowy prąd pracy	I_e	mA	< 150	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200
Spadek napięcia przy I_e	U_d	V	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.8
Max częstotliwość łączeń (obciążenie czynne)	f	Hz	≥ 3000	≥ 2000	≥ 1000	≥ 500	≥ 150	≥ 150
Znamionowy prąd pracy min.	I_e	mA						
Prąd krótkotrwały (10 ms, 5 Hz)		A						
Prąd resztkowy płynący przez obciążenie w stanie zablokowanym przy 230 V AC lub 24 V DC	I_r	mA	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Sygnalizacja działania	LED		żółte	żółte	żółte	żółte	żółte	żółte
Sygnalizacja napięcia pracy	LED					zielone	zielone	
Zabezpieczenie przed zwarcie, zamianą polaryzacji napięcia zasilania, przerwą w przewodzie			●	●	●	●	●	●
Funkcja wyjściowa								
Dwuprzewodowy								
Trzyprzewodowy			●	●	●	●		●
Czteroprzewodowy							●	
do styków zwiernych			●	●	●	●	●	●
Styk przełączny							●	
Cylinder gwintowany	mm		M8 × 1	M12 × 1	M18 × 1	M30 × 1.5	114 × 40 × 40	65 × 40 × 40
Cylinder gwintowany			●	●	●	●		
Obudowa prostopadłościenna							●	●
Warianty podłączenia								
Przewód, niezarobiony			●	●	●	●		
Wtyczka M12, kod „A”			●	●	●	●		●
Materiał obudowy								
tworzywo				PA	PA	PA	PBT	PBT
metal			stal nierdzewna 1.4301	CuZn chromowana	CuZn chromowana	CuZn chromowana		
Moment dokręcania nakrętki na obudowie								
tworzywo								
metal			Nm 1	Nm 10	Nm 25	Nm 90		
Sposób zamontowania								
Odstęp czujnika do czujnika								
równo z czołem			$2 \times d$	$2 \times d$	$2 \times d$	$2 \times d$	$2 \times d$	$2 \times d$
z wysuniętym czołem			$3 \times d$	$3 \times d$	$3 \times d$	$3 \times d$	$4.5 \times d$	$4.5 \times d$
Przekrój doprowadzeń								
Przewód pojedynczy							≥ 2.5	



Wykonanie na napięcie przemienne			
LSI-R12...A	LSI-R18...A	LSI-R30...A	LSI-Q40...A
IEC/EN 60947-5-2			
-25...+70	-25...+70	-25...+70	-25...+70
IP67	IP67	IP67	IP67
30	30	30	30
2	5	10	20 35
< 2	< 2		
< 10	< 10	< 10	< 10
< 15	< 15	< 15	< 15
20 – 250	20 – 250	20 – 250	20 – 250
20 – 250	20 – 250	20 – 250	20 – 250
50 – 60	5060	5060	5060
< 100	< 400	< 400	< 400
< 6	< 6	< 6	< 6
≧ 20	≧ 20	≧ 20	≧ 20
2	2	2	2
1	8	8	8
< 1.7	< 1.7	< 1.7	< 1.7
żółte	żółte	żółte	czerwony
●	●	●	Programowalny
●	●	●	
M12 × 1	M18 × 1	M30 × 1.5	114 × 40 × 40
●	●	●	●
●	●	●	
PA	PA	PA	PBT
1	2	5	
$2 \times d$	$2 \times d$	$2 \times d$	$2 \times d$
			≧ 2.5

Uwagi

Zbiór UL: E244290

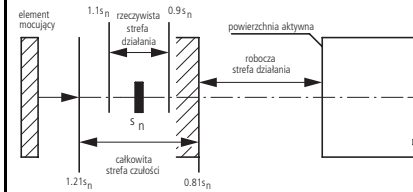
Nominalna strefa działania S_n [mm] dla LSI

Zgodnie z normami nominalna strefa działania S_n odnosi się do wzorcowej płytki pomiarowej ze stali St 37 o grubości 1 mm i wymiarach szer. × wys.

LSI...R: szer. × wys. = średnica aparatu
LSI...Q: szer. × wys. = długość krawędzi

- Odchyłka w rodzaju, wielkości i kształcie zbliżanego metalu
- Temperatura otoczenia
- Różne stopy

Odchylenie zależne od egzemplarza



Współczynniki korekcji dla czujników LSI:

Stal konstrukcyjna St 37		1.0	× S_n
Chrom-nikiel	ok.	0.9	× S_n
Mosiądz	ok.	0.5	× S_n
Aluminium	ok.	0.45	× S_n
Miedź	ok.	0.4	× S_n
Blacha stalowa ocynkowana	ok.	0.85	× S_n
Stal nierdzewna w zależności od stopu		1.0 – 0.1	× S_n



			Wykonanie na napięcie stałe (PNP)			
			Optyczne czujniki refleksyjne		Optyczne czujniki odbiciowe	
			LSO-R18...-B...	LSO-R30...-B...	LSO-R18...-S...	LSO-R30...-S...
Dane ogólne						
Normy i przepisy			IEC/EN 60947-5-2	IEC/EN 60947-5-2	IEC/EN 60947-5-2	IEC/EN 60947-5-2
Temperatura otoczenia		°C	-40...+70	-40...+70	-40...+70	-40...+70
Stopień ochrony			IP67	IP67	IP67	IP67
Wartości charakterystyczne						
Zakres działania		mm	≥ 2000	≥ 6000	≥ 300	≥ 400
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V DC	10 – 30	10 – 30	10 – 30	10 – 30
Znamionowy prąd pracy	I_e	mA	< 150	< 150	< 150	< 150
Prąd obciążenia w stanie załączonym przy 24 V DC	I_b	mA	< 25	< 30	< 25	< 30
Max częstotliwość łączeń (obciążenie czynne)	F	Hz	≥ 160	≥ 160	≥ 160	≥ 160
Wyzwolenie nadprądowe		mA	> 220	> 220	> 220	> 220
Opóźnienie gotowości do pracy	t_v	ms	< 100	< 100	< 100	< 100
Sygnalizacja działania		LED	żółte	żółte	żółte	żółte
Sygnalizacja alarmu		LED	żółta, migająca	żółta, migająca	żółta, migająca	żółta, migająca
Sygnalizacja napięcia pracy		LED	zielone	zielone	zielone	zielone
Sygnalizacja błędu		LED	zielona, migająca	zielona, migająca	zielona, migająca	zielona, migająca
Sposób podłączenia			●	●	●	●
Wykonanie			Programowalny	Programowalny	Programowalny	Programowalny
Wykonanie						
Cylinder gwintowany		mm	M18 × 1	M30 × 1.5	M18 × 1	M30 × 1.5
Warianty podłączenia						
Przewód, niezarobiony			●	●	●	●
Wtyczka M12, kod „A”			●	●	●	●
Materiał obudowy						
tworzywo			PBT	PBT	PBT	PBT
metal			stal nierdzewna 1.4301		stal nierdzewna 1.4301	
Moment dokręcania nakrętki na obudowie						
z tworzywa		Nm	5	5	5	5
z metalu		Nm	25		25	

Uwagi

Strefa działania S_d [mm] dla LSO

Strefa działania jest zdefiniowana zgodnie z IEC/EN 60947-5-2. Odnosi się to do czujników optycznych odbiciowych dla białej kartki papieru o stopniu odbicia 90 % oraz

- długość krawędzi 100 mm dla $S_d < 400$ mm
- długość krawędzi 200 mm dla $S_d \geq 400$ mm

Współczynniki korekcji dla czujników odbiciowych LSO:

Papier, matowy biały, 200 g/m² 1,0 × S_d
 Metal, błyszczący 1,2...1,6 × S_d
 Aluminium, czarne anodowane 1,1...1,8 × S_d
 Styropor, biały 1 × S_d
 Bawełna, biała 0,6 × S_d
 PCV, szare 0,5 × S_d
 Drewno, nieobrobione 0,4 × S_d
 Karton, czarny, błyszczący 0,3 × S_d
 Karton, czarny, matowy 0,1 × S_d

Impulsowa kontrola zwarcia

Czujniki zbliżeniowe na napięcie stałe są odporne na zwarcia. W przypadku zwarcia aparat nie ulega zniszczeniu. Zwarcie może trwać dowolnie długo. Gdy zwarcie zostanie usunięte, urządzenie jest natychmiast gotowe do użytku bez jakichkolwiek dodatkowych działań.



				Czujniki ciśnienia	
				MCS	MCSN
Dane ogólne					
Normy i przepisy				IEC/EN 60947-5-1	
Ciśnienie probiercze				32	32
Ciśnienie rozrywające				90	90
Maksymalna częstotliwość działania		cykle łączenia/ godz.	≥ 3000	≥ 1500	
Wytrzymałość klimatyczna					
Temperatura otoczenia				Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30	
Stopień ochrony				-25...70	
Pozycja mocowania				-25...70	
Wytrzymałość udarowa zgodnie z IEC 60068-2-27				IP65	
		impuls sinusoidalny jedno-połówkowy 20 ms	dowolna	dowolna	
Wytrzymałość na wstrząsy zgodnie z IEC 60068-2-6				> 10	
		amplituda 1 mm	36	36	
Trwałość przy różnicy ciśnień od 50 % – 12 %		cykle łączenia	1 – 2	0,5	
Przekroje doprowadzeń					
Przewód pojedynczy				1 × (0,75 – 2,5)	
				1 × (0,75 – 2,5) 2 × (0,75 – 2,5)	
Linka z końcówką tulejkową zgodnie z DIN 46228				1 × (0,5 – 1,5)	
				1 × (0,5 – 1,5) 2 × (0,5 – 1,5)	
Zaciski przyłączeniowe				Zacisk przyłączeniowy	
Podłączenie na śrubę				Zacisk płaski z podkładką sprężystą	
Moment dokręcania śrub				M3	
				M4	
Tory prądowe / zdolność łączeniowa					
Odporność na udar napięciowy		U_{imp}	V AC	4000	
Znamionowe napięcie izolacji		U_i	V	400	
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia				III/3	
Max element zabezpieczenia zwarciego					
bez bezpiecznika topikowego				Typ	
bezpiecznik topikowy				gG/gL	
				PKZ2/ZM16	
				10	
				20	
Koordynacja					
Znamionowy prąd pracy				1	
AC-15		230 V	A	2	
Znamionowy prąd pracy					
AC-3		230 V	A	15	
		400 V	A	11,5	
Znamionowy prąd pracy					
DC-13		24 V	A	2	
		110 V	A	0,5	
Znamionowy prąd pracy					
DC-3		24 V	A	16	
		110 V	A	12,5	
		250 V	A	2	
Częstotliwość znamionowa				f	
				50	
				50	

Uwagi

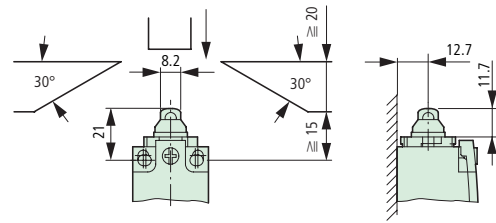
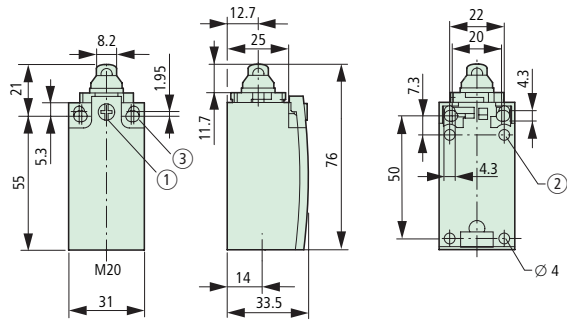
Dla znamionowego prądu pracy DC-13:

- przy 24 V: ...SOND910-G: 0,25 A
- przy 110 V: ...SOND910-G: 0,8 a



Łączniki krańcowe LS-Titan

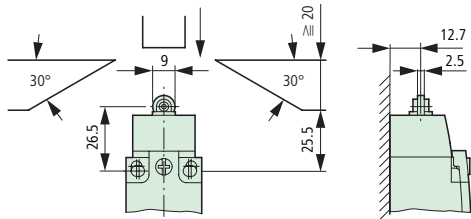
LS-..., LSM-..., LSE-...



- ① Moment dokręcania śrub pokrywy: 0.8 Nm ± 0.2 Nm
- ② Tylko LS (wykonanie z tworzywa)
- ③ Śruba mocująca
2 x M4 ≅ 30
M_A = 1.5 Nm

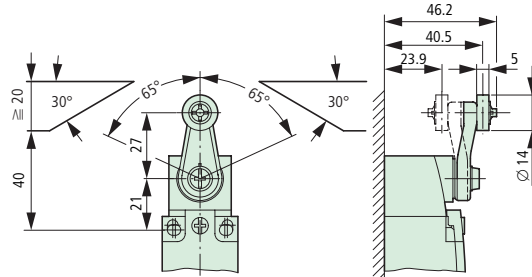
Popychacz z rolką

LS(M)-.../P



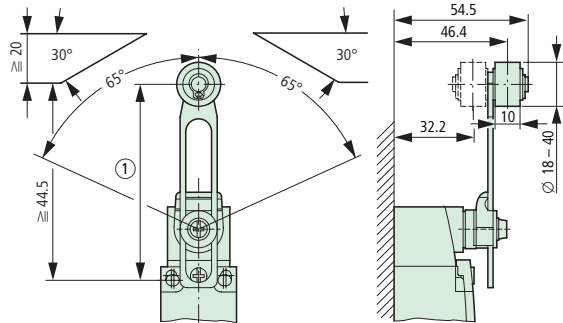
Dźwignia obrotowa z rolką

LS(M)-.../RL



Dźwignia o regulowanej długości z rolką

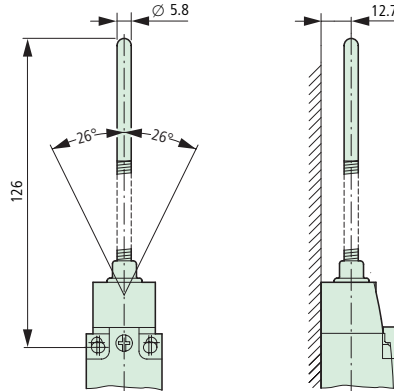
LS(M)-.../RLA



- ① Zakres nastaw od 54,5 do 97

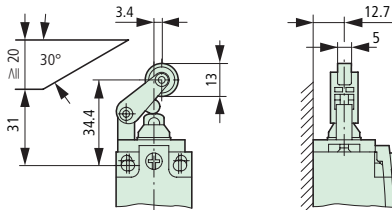
Pręt sprężysty

LS(M)-.../S



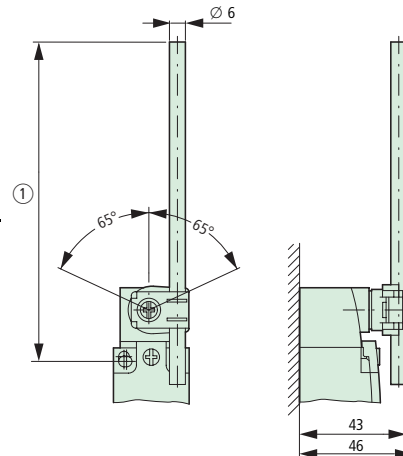
Dźwignia z rolką

LS(M)-.../L



Dźwignia prętowa

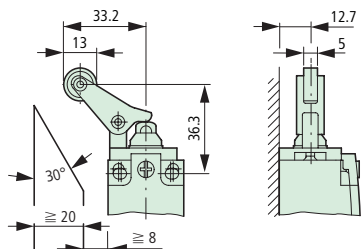
LS(M)-.../RR



- ① LS.../RR ≅ 150
LS.../RRM ≅ 210

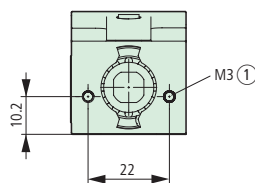
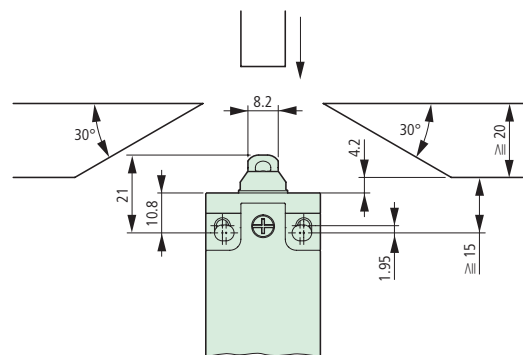
Dźwignia kątowna z rolką

LS(M)-XLA



Do montażu czołowego, bez przedłużania

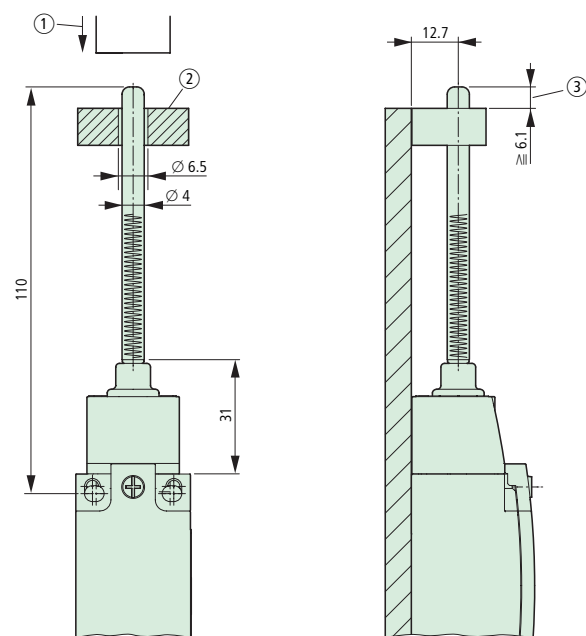
LS(M)-.../F



① Długość wkrętu max 12 mm

Pręt napędowy

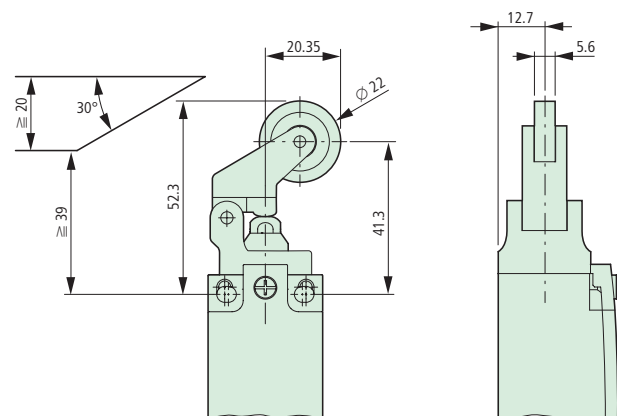
LS(M)-.../OR



- ① Kierunek najazdu pionowy
- ② Prowadnica do zamontowania przez użytkownika, nie jest w zakresie dostawy
- ③ Max przesuw

Dźwignia z rolką, duża

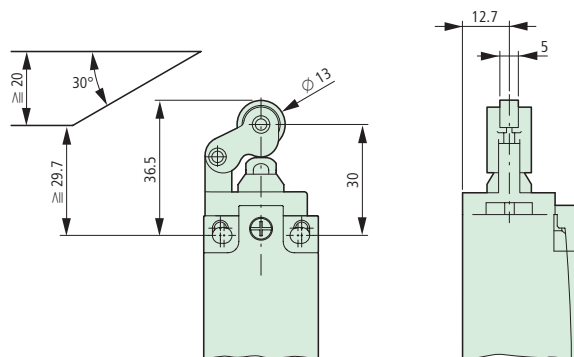
LS(M)-.../LB



① przykręcane przez użytkownika

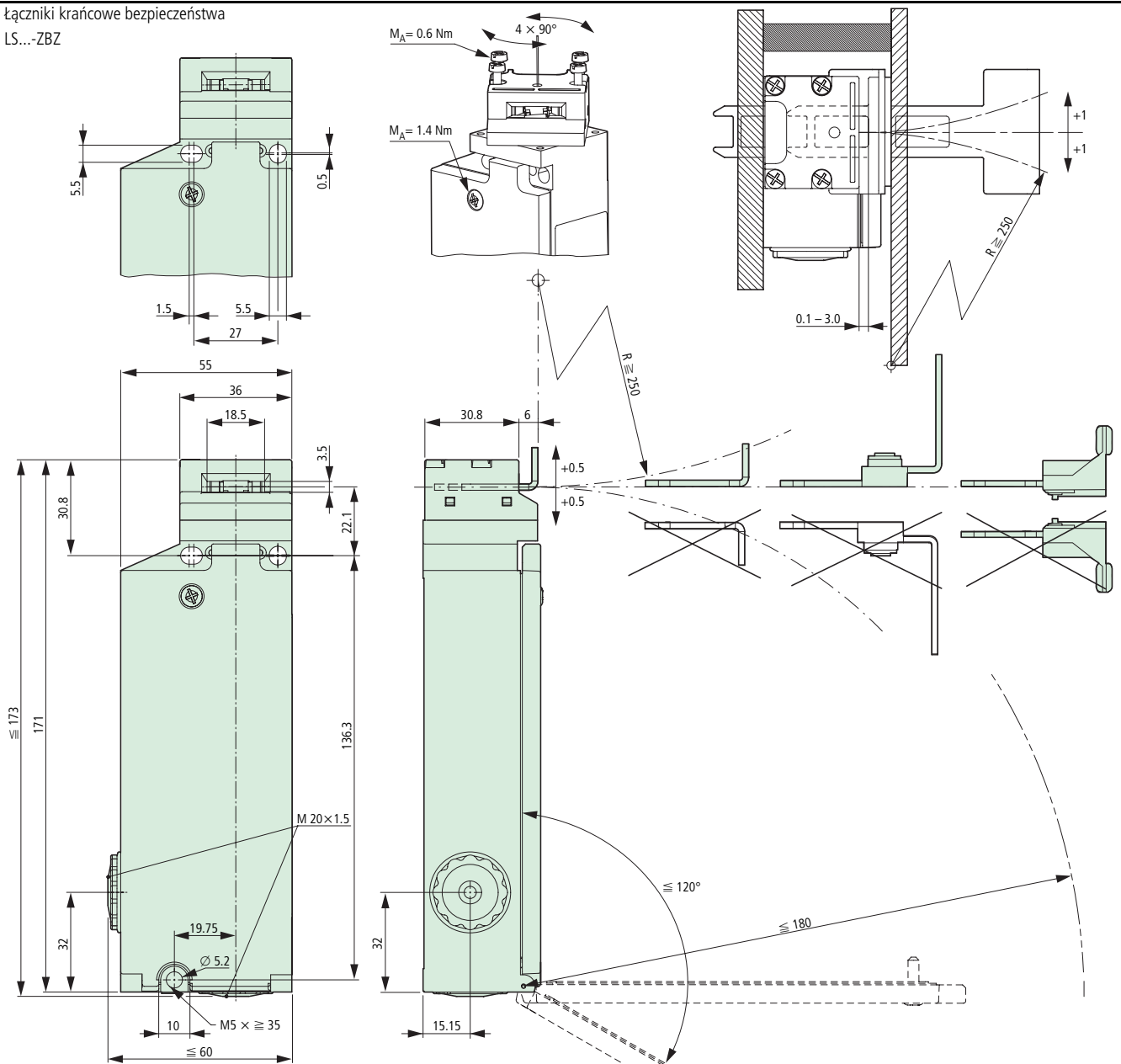
Dźwignia z rolką, krótka

LS(M)-.../LS

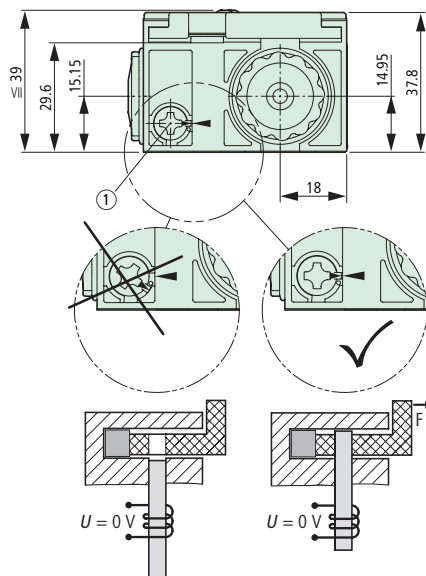


Łączniki krańcowe bezpieczeństwa

LS...-ZBZ



LS-S...FT-ZBZ/...



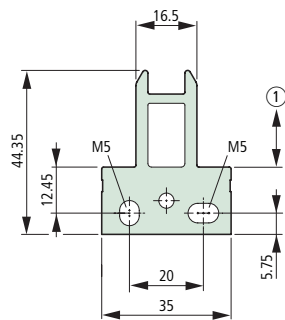
Nie wykorzystywać łącznika jako zderzaka mechanicznego.

- ① = przy poprawnej pracy odryglowanie pomocnicze musi być zapieczętowane!
- ② przy odpowiednim doborze materiału i umieszczeniu może służyć jako zderzak

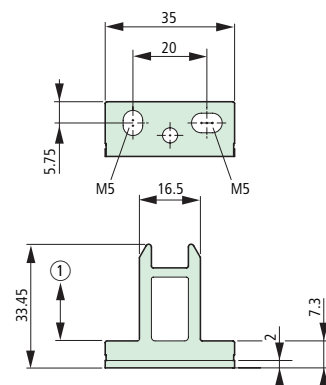


Klucze sterownicze

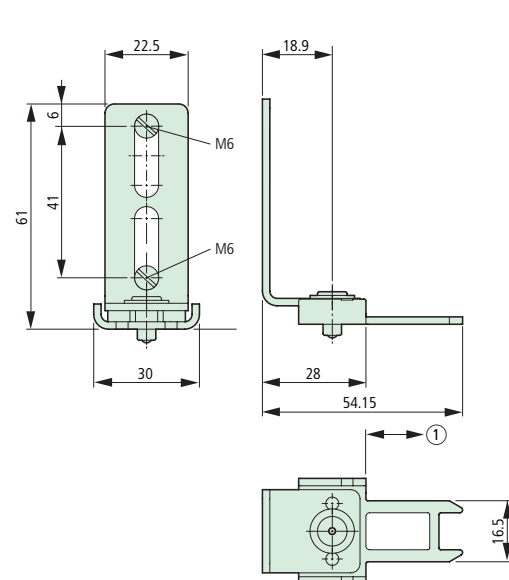
LS-XG-ZBZ



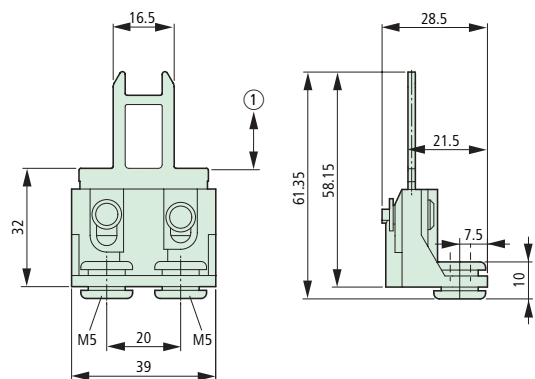
LS-XW-ZBZ



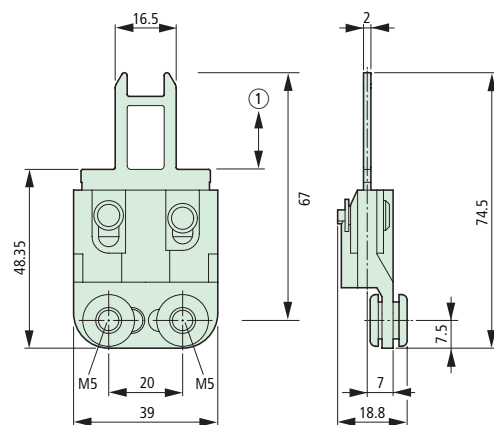
LS-XF-ZBZ



LS-XNW-ZBZ



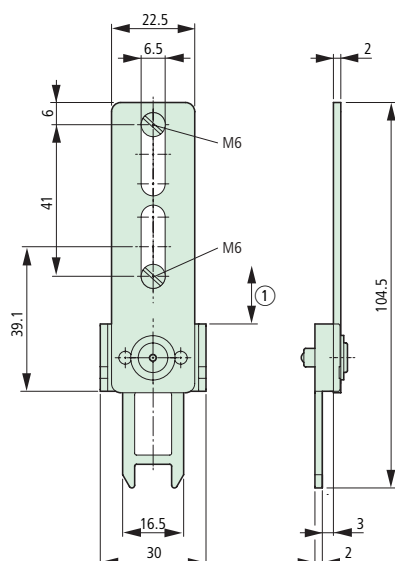
LS-XNG-ZBZ



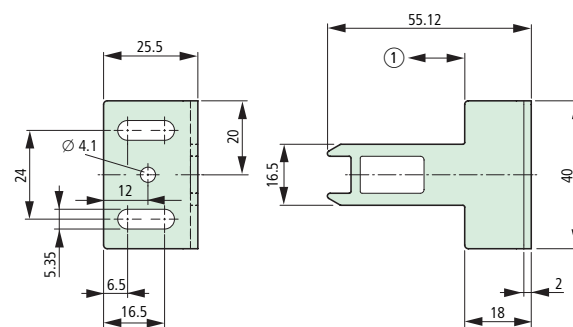
Mocowanie dopuszczalne tylko śrubami mocującymi M5 i podkładkami wg normy DIN EN ISO 7093.

Mocowanie dopuszczalne tylko śrubami mocującymi M5 i podkładkami wg normy DIN EN ISO 7093.

LS-XFG-ZBZ



LS-XWA-ZBZ



Po montażu zablokować sztyftem 4 mm

① Odstęp od główki aparatu = 0.1 ... 3.0 mm



Łączniki krańcowe, łączniki krańcowe bezpieczeństwa

http://catalog.moeller.net

Moeller HPL0211-2007/2008

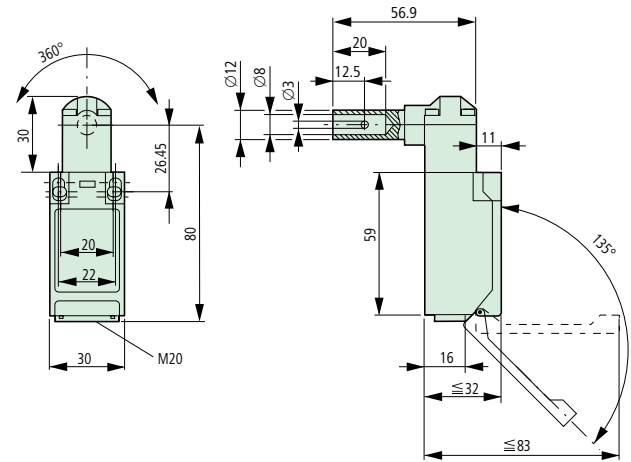
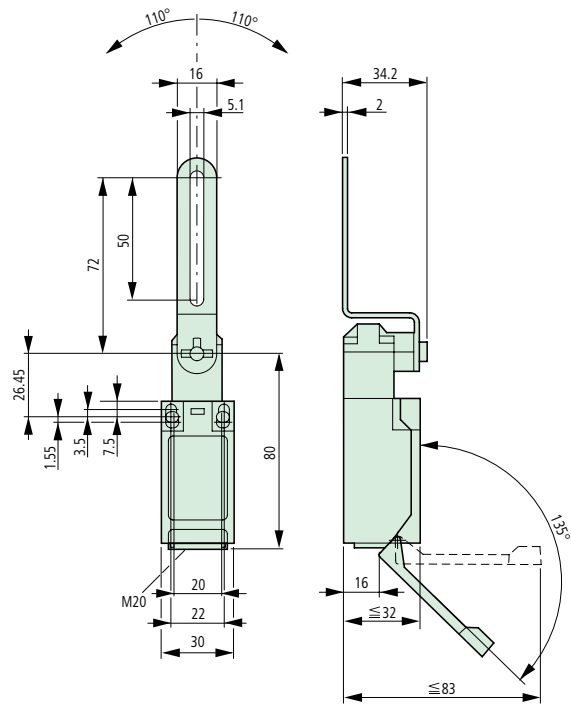
LS, LSR **xCommand**

Łączniki bezpieczeństwa do klap i drzwi

LSR-...TKG

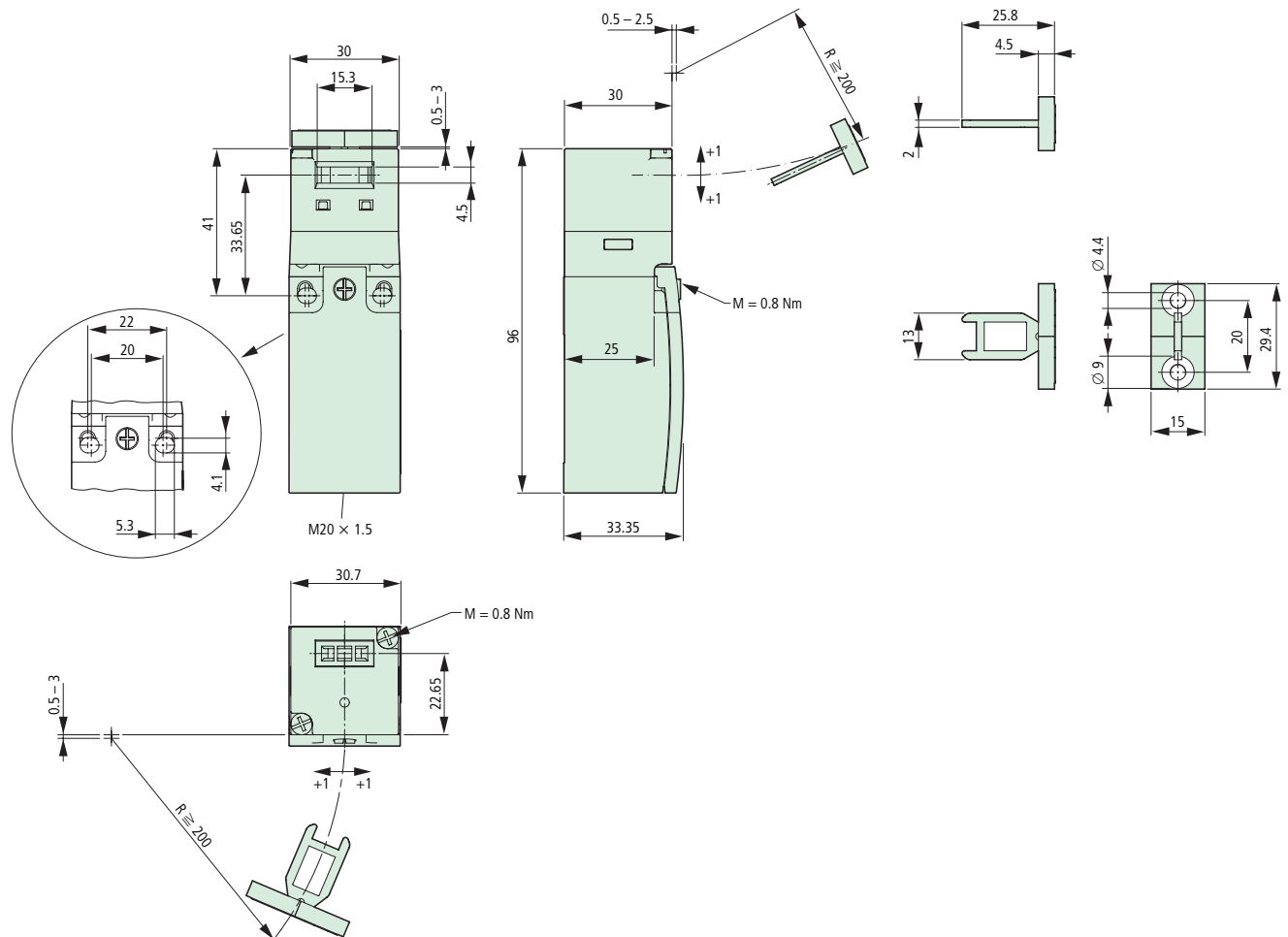
Łączniki bezpieczeństwa do zawiasów

LSR-...TS



Łączniki krańcowe bezpieczeństwa

LS-...ZB



Nie wykorzystywać łącznika jako zderzak mechaniczny.

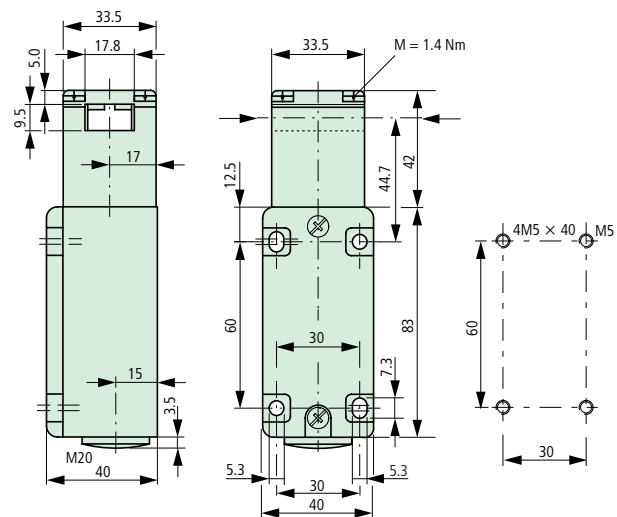
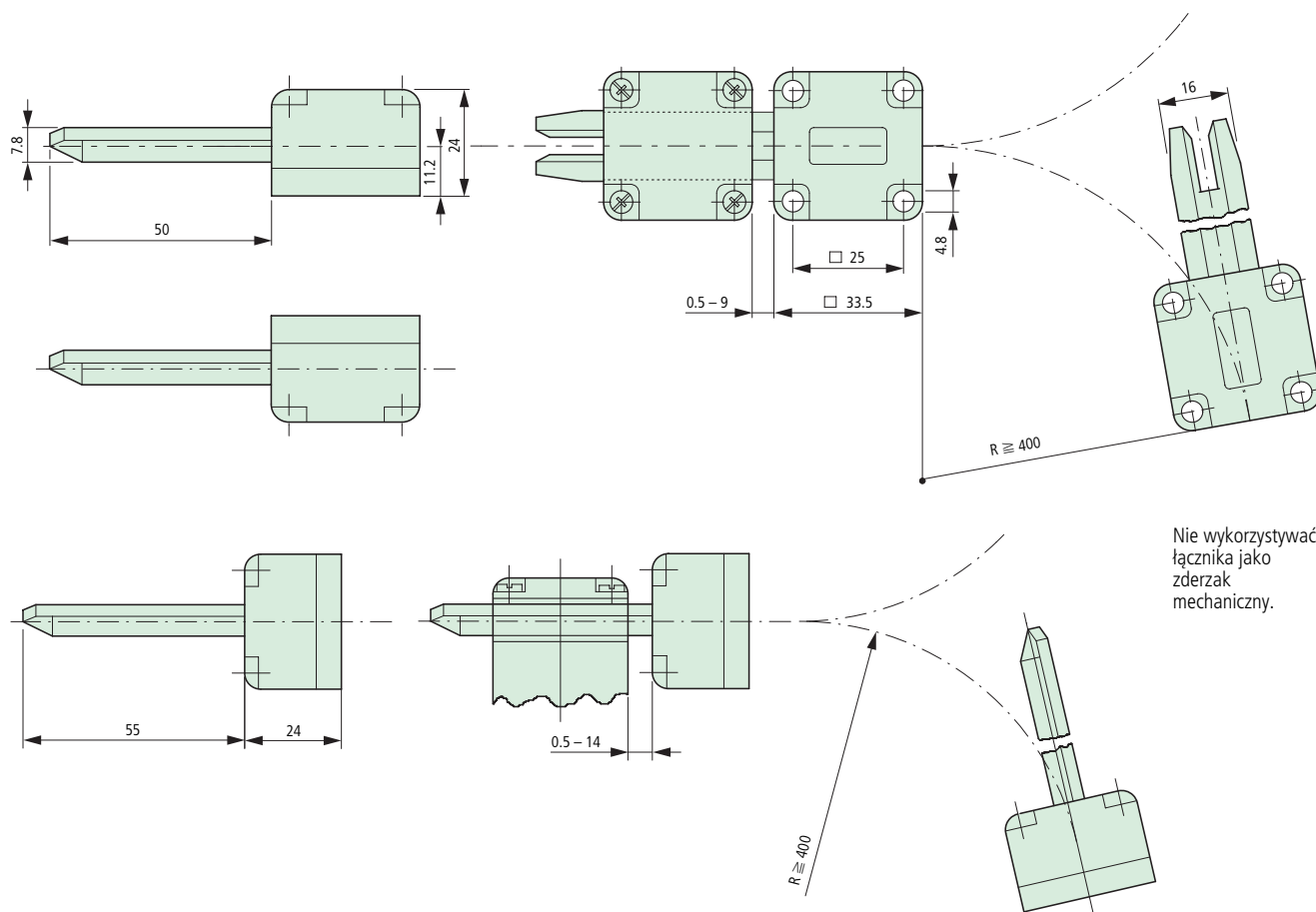
Łączniki bezpieczeństwa



xCommand LS...-ZB

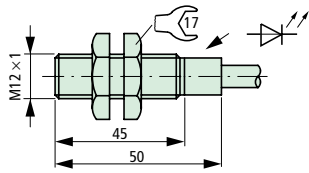
Łączniki krańcowe bezpieczeństwa

LS4...ZB

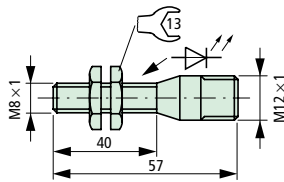
**Klucz sterowniczy**

Wykonanie na napięcie stałe (PNP)
Obudowa metalowa

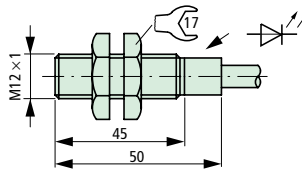
LSI-R8S-F1-LD



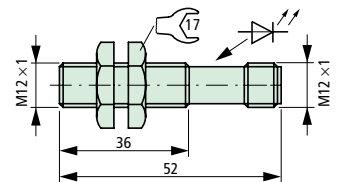
LSI-R8S-F1-PD
LSI-R8S-NF3-PD



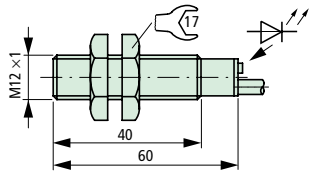
LSI-R12M-F2-LD



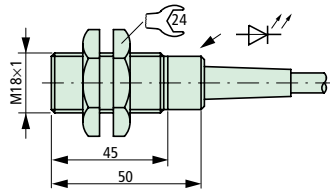
LSI-R12M-F2-PD
LSI-R12M-NF4-PD



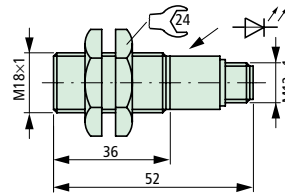
LSI-R12P-F2-LD
LSI-R12P-NF4-LD
LSI-R12P-F2-LA



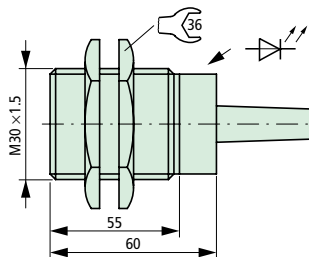
LSI-R18P-NF8-LD
LSI-R18P-F5-LD
LSI-R18P-F5-LA
LSI-R18M-F5-LD



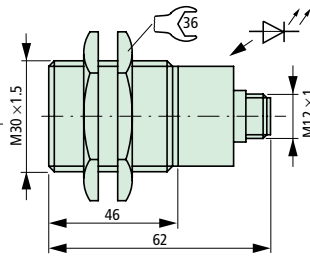
LSI-R18M-NF8-PD
LSI-R18M-F5-PD



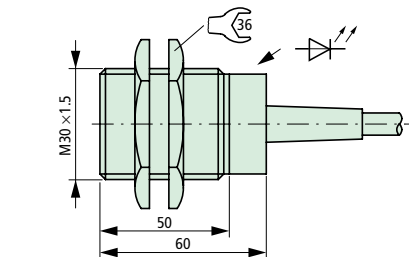
LSI-R30M-F10-LD



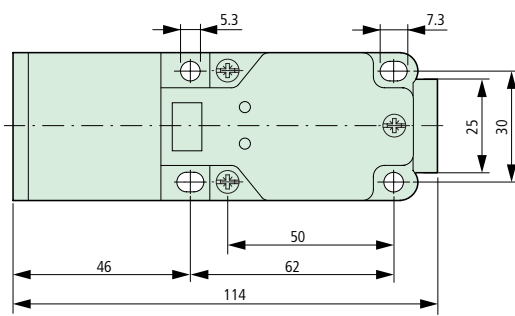
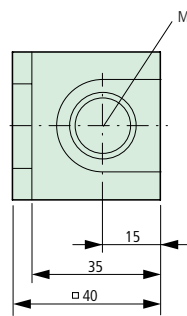
LSI-R30M-NF15-PD
LSI-R30M-F10-PD



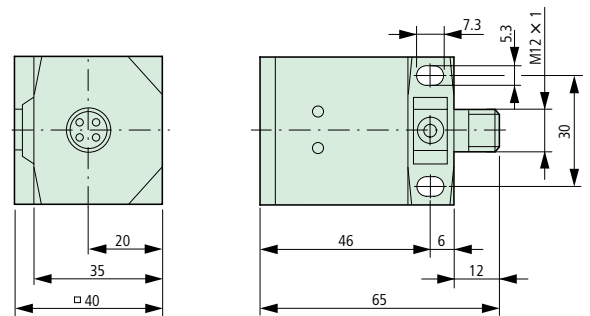
LSI-R30P-F10-LD
LSI-R30P-F10-LA
LSI-R30P-NF15-LD



LSI-Q40P-F20-CD
LSI-Q40P-F20-CA
LSI-Q40P-NF40-CD
LSI-Q40P-NF35-CA

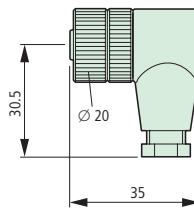
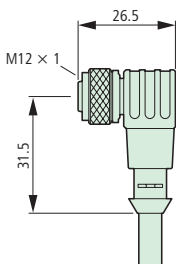


LSI-Q40P-NF35-PD
LSI-Q40P-F20-PD

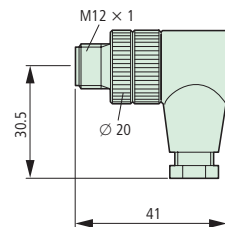


LSI-X3M-CA2-D4Y
LSI-X3M-CAPS1-D4Y
LSI-X3M-CA5-D4Y
LSI-X4M-CAPS1-D4Y
LSI-X4M-CA2-A4N

LSI-X4P-CAF-A4N

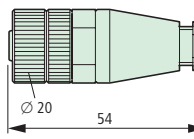
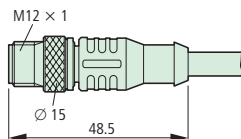


LSI-X4M-PAF-A4N

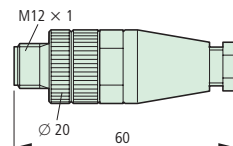


LSI-X3M-CSPS5-A4N
LSI-X3M-CSPS2-A4N
LSI-X3M-CSPS1-A4N
LSI-X3M-CSPS1,5-A4N
LSI-X4M-CSPS1-A4N
LSI-X4M-CSPS5-A4N
LSI-X4M-CSPS2-A4N
LSI-X4M-CS2-A4N

LSI-X4P-CSF-A4N

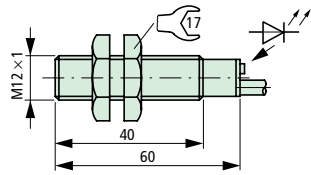


LSI-X4M-PSF-A4N

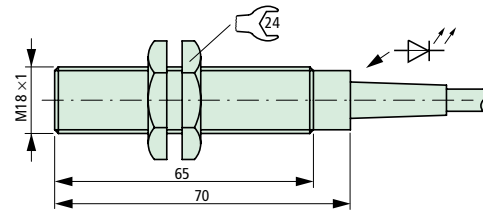


Pojemnościowe czujniki zbliżeniowe LSC

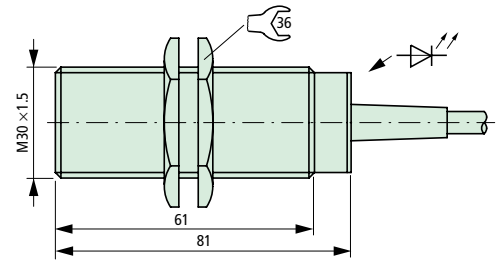
LSC-R12M-F3-LD



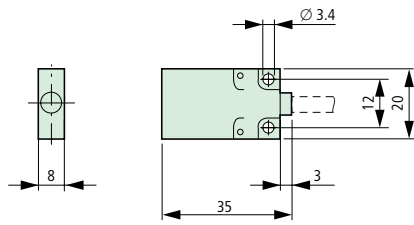
LSC-R18M-F5-LD



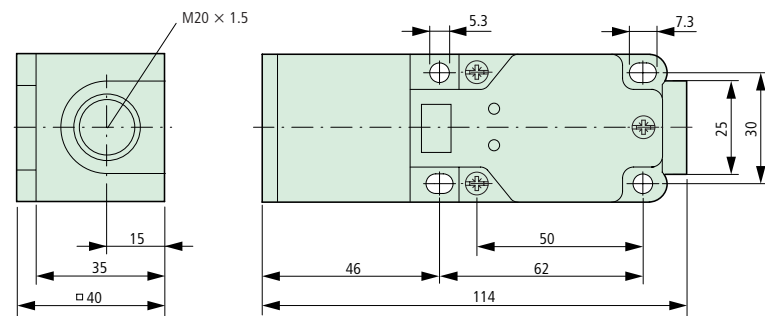
LSC-R30M-F10-LD



LSC-Q20M-F5-LD



LSC-Q40P-F20-CD



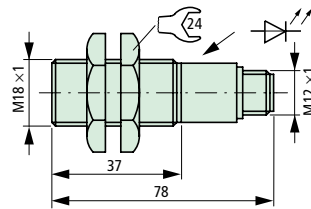
Optyczne czujniki zbliżeniowe LSO

LSO-R18P-S300-PD

LSO-R18P-B2000-PD

LSO-R18S-S300-PD

LSO-R18S-B2000-PD

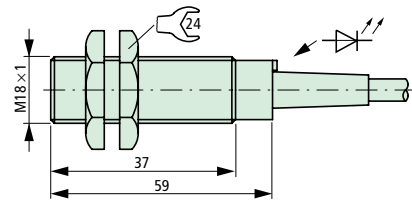


LSO-R18S-B2000-LD

LSO-R18P-S300-LD

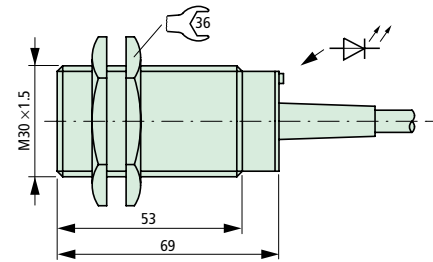
LSO-R18P-B2000-LD

LSO-R18S-S300-LD



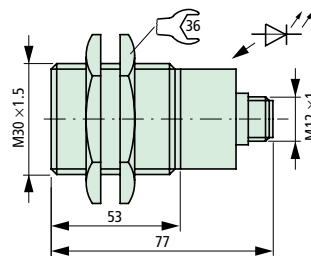
LSO-R30P-B6000-LD

LSO-R30P-S400-LD



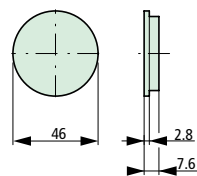
LSO-R30P-B6000-PD

LSO-R30P-S400-PD

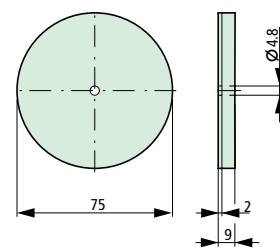


Reflektory do optycznych czujników zbliżeniowych

LSO-XR40

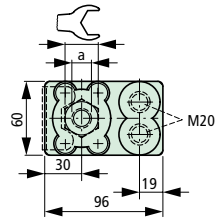



LSO-XR75



Czujniki ciśnienia

MCS..., MCS N...



	Wprowadzenie przewodów	a	
MSC...:	2 x M20	R 1/4"	27
MCSN...:	2 x M20	R 1/2"	36

MCSN...V

z zaworem wyrównawczym

