



CAD-50●●



CAD-32●●



CAD-503●●



CAD-323●●

Styczniki pomocnicze ze złączami śrubowymi

Rodzaj zestyku	Liczba zestyków	Symbol katalogowy	Należy uzupełnić o kod wskazujący napięcie sterowania cewki (1)	Waga
				kg
Bezwłoczne	5	5 –	CAD-50●●	0.580
		3 2	CAD-32●●	0.580

Styczniki pomocnicze ze złączami sprężynowymi

Bezwłoczne	5	5 –	CAD-503●●	0.580
		3 2	CAD-323●●	0.580

Bloki bezwłocznych zestyków dodatkowych ze złączami śrubowymi

Liczba zestyków	Maksymalna ilość na stycznik Montowane na zatrzask	Rodzaj zestyku	Symbol katalogowy	Waga
	Z przodu	Z boku (lew strona)		kg

Do stosowania w normalnych warunkach otoczenia

2	1	–	1 1	LAD-N11	0.030
	–	1	1 1	LAD-8N11	0.030
	1	–	2 –	LAD-N20	0.030
	–	1	2 –	LAD-8N20	0.030
	1	–	– 2	LAD-N02	0.030
	–	1	– 2	LAD-8N02	0.030
4 (3)	1	–	2 2	LAD-N22	0.050
			1 3	LAD-N13	0.050
			4 –	LAD-N40	0.050
			– 4	LAD-N04	0.050
			3 1	LAD-N31	0.050
4 (3)	1	–	2 2	LAD-C22	0.050

Zawiera 1 N/O i 1 N/Z (z funkcją wczesnego zadziałania w stosunku do styków głównych).

Zestyki zabezpieczone przed pyłem i wilgocią, do zastosowania w ciężkich warunkach przemysłowych.

Liczba zestyków	Maksymalna ilość na stycznik Montowane z przodu	Rodzaj zestyku	Symbol katalogowy	Waga
				kg
2	1	2 – – –	LA1-DX20	0.040
		– 2 – –	LA1-DX02	0.040
		2 – 2 –	LA1-DY20	0.040
4 (4)	1	2 – – 2 –	LA1-DZ40	0.050
		2 – – 1 1	LA1-DZ31	0.050

Bloki bezwłocznych zestyków dodatkowych ze złączami sprężynowymi

Ten typ zacisków nie jest możliwy dla bloków zestyków LAD-8 i bloków zestyków zabezpieczonych przed kurzem i wilgocią. Dla wszystkich pozostałych bloków zestyków pomocniczych należy dodać cyfrę **3** na końcu symbolu katalogowego.

Przykład: **LAD-N11** zmienia się na **LAD-N113**.

(1) Standardowe napięcia sterujące cewki (dla innych napięciach proszę skontaktować się z naszym regionalnym przedstawicielem).

Prąd przemienny

Napięcie ~	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7

Prąd stały (cewki styczników wyposażone są w układ tłumiący przepięcia)

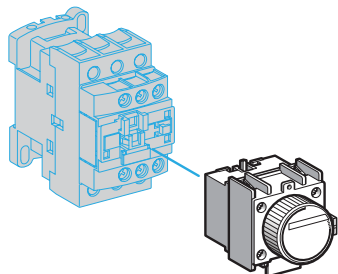
Napięcie ---	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440
U 0.7...1.25 U _c	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD

Prąd stały o małym poborze mocy (cewki styczników wyposażone są w układ tłumiący przepięcia)

Napięcie ---	5	24	48	72
Kod	AL	BL	EL	SL

(2) Blok z 4 zaciskami z przeznaczeniem zachowania ciągłości ekranu uziemiającego.

(3) Bloki z 4 zestykami pomocniczymi nie mogą być użyte ze stycznikami o małym poborze mocy.



LAD-T

Bloki zwłoczných zestyków dodatkowych do przyłączania zaciskami śrubowymi

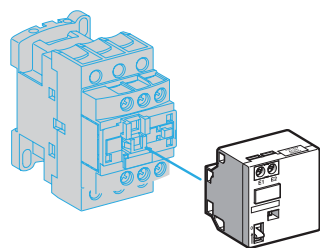
Liczba zestyków	Maksymalna ilość na stycznik Montowane z przodu	Czas opóźnienia		Symbol katalogowy	Waga kg
		Typ	Zakres		
1 N/Z i 1 N/O	1	Z opóźnieniem po zamknięciu stycznika	0.1...3 s (1)	LAD-T0	0.060
			0.1...30 s	LAD-T2	0.060
			10...180 s	LAD-T4	0.060
			1...30 s (2)	LAD-S2	0.060
		Z opóźnieniem po otwarciu stycznika	0.1...3 s (1)	LAD-R0	0.060
			0.1...30 s	LAD-R2	0.060
			10...180 s	LAD-R4	0.060

Pokrywa plombowana: patrz strona 4/23

Bloki zwłoczných zestyków dodatkowych do przyłączania zaciskami sprężynowymi

Należy dodać cyfrę **3** na końcu symbolu katalogowego. Przykład: **LAD-T0** zmienia się na **LAD-T03**.

Bloki zatrząsków mechanicznych (3)



LA6-DK

Sterowanie odblokowania	Maksymalna ilość na stycznik Montowane z przodu	Symbol katalogowy. Należy uzupełnić o kod wskazujący napięcie sterowania cewki (4)	Waga kg
Ręcznie lub elektrycznie	1	Standardowe napięcia	
		LA6-DK10● B E F M Q	0.070
		lub LA6-6K10● B E F M Q	0.070

Moduły tłumiące przebiegi cewek

Moduły są montowane na zatrząskach tworząc natychmiastowe połączenie elektryczne.

Obwody RC (rezystor – kondensator)

- Zabezpieczenie obwodów wrażliwych na zakłócenia wysokiej częstotliwości.
- Ograniczenie napięcia maksymalnie do 3 Uc oraz ograniczenie częstotliwości maksymalnie do 400 Hz
- Niewielkie wydłużenie czasu zwolnienia cewki (1.2 do 2 czasu normalnego).

Do montażu na	Napięcie robocze	Symbol katalogowy	Waga kg
CAD ~	~ 24...48 V	LAD-4RCE	0.012
	~ 110...240 V	LAD-4RCU	0.012

Warystory (ograniczenie wartości szczytowej)

- Zabezpieczenie ograniczające maksymalną wartość napięcia przejściowego do 2 Uc.
- Maksymalne zmniejszenie wartości szczytowej napięcia w przebiegu nieustalonym.
- Niewielkie wydłużenie czasu zwolnienia cewki (1.1 do 1.5 czasu normalnego).

CAD ~	~ 24...48 V	LAD-4VE	0.012
	~ 50...127 V	LAD-4VG	0.012
	~ 110...250 V	LAD-4VU	0.012

Dwukierunkowa dioda ograniczająca

- Zabezpieczenie ograniczające maksymalną wartość napięcia do 2 Uc w przebiegu nieustalonym.
- Maksymalne zmniejszenie wartości szczytowej napięcia w przebiegu nieustalonym.

CAD-N ~	~ 24 V	LAD-4TB	0.012
	~ 72 V	LAD-4TS	0.012

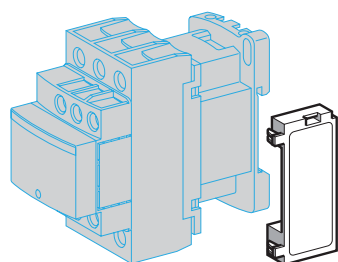
(1) Ze zwiększoną skalą od 0.1 do 0.6 s.

(2) Z czasem przełączenia 40 ms ± 15 ms między otwarciem zestyku N/Z i zamknięciem zestyku N/O.

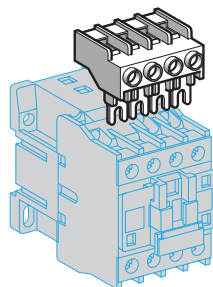
(3) Blokada mechaniczna nie może być zasilona w tym samym czasie co stycznik CAD-N. Czas trwania sygnału sterującego dla bloku zatrząsku mechanicznego i CAD-N powinien być ≥ 100 ms.

(4) Standardowe napięcia sterujące cewki (dla innych napięciach proszę skontaktować się z naszym regionalnym przedstawicielem).

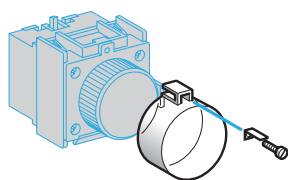
Napięcie ~ i ---	24	32/36	42/48	60/72	100	110/127	220/240	256/277	380/415
Kod	B	C	E	EN	K	F	M	U	Q



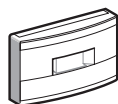
LAD-4



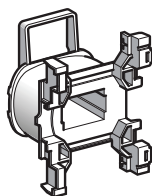
LA9-D1260



LA9-D901



LAD-9ET1



LXD-1

Akcesoria (zamawiane oddzielnie)

Do połączeń

Opis	Montaż na	Sprzedaż w ilości	Symbol katalogowy	Waga kg
4-biegunowa złączka do połączenia przewodami o przekroju 10 mm ²	CAD	1	LA9-D1260	0.030

Do oznakowania

Arkusz 64 samoprzylepnych etykiet 8 x 33	CAD, LAD (4 zestawy), LA6-DK	10	LAD-21	0.020
Arkusz 112 samoprzylepnych etykiet 8 x 12	LAD (2 zestawy), LAD-T	10	LAD-22	0.020
Taśma samoprzylepnych etykiet do nadruku na ploterze	wszystkie produkty	35	LAD-24	0.200
„SIS Label” -oprogramowania do tworzenia opisów (etykiet) LAD-21 i 22		1	XBY-1U	0.060

Do zabezpieczenia

Ośłona do plombowania	LAD-T, LAD-R	1	LA9-D901	0.005
Ośłona zapobiegająca dostępowi do ruchomego napędu mech. stycznika CAD		1	LAD-9ET1	0.004

Części zamienne: cewki

Specyfikacje

- Średni pobór mocy przy 20 °C:
 - Przy załączania cewki ($\cos \varphi = 0.75$) 50/60 Hz: 70 VA przy 50 Hz,
 - Po załączeniu cewki ($\cos \varphi = 0.3$) 50/60 Hz: 8 VA przy 60 Hz.
- Zakres pracy ($\theta \leq 60^\circ\text{C}$) : 0.85 do 1.1 Uc

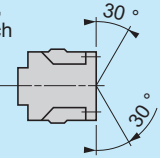
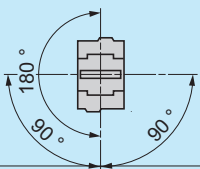
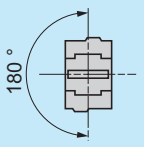
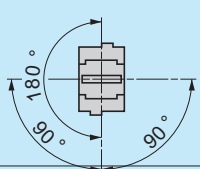
Znamionowe napięcie sterowania Uc V	Średnia rezystancja przy 20 °C $\pm 10\%$ Ω	Indukcyjność Symbol zamkniętego katalogowy (1) obwodu H	Waga kg
12	6.3	0.26	LXD-1J7 0.070
21 (2)	5.6	0.24	LXD-1Z7 0.070
24	6.19	0.26	LXD-1B7 0.070
32	12.3	0.48	LXD-1C7 0.070
36	—	—	LXD-1CC7 0.070
42	19.15	0.77	LXD-1D7 0.070
48	25	1	LXD-1E7 0.070
60	—	—	LXD-1EE7 0.070
100	—	—	LXD-1K7 0.070
110	130	5.5	LXD-1F7 0.070
115	—	—	LXD-1FE7 0.070
120	159	6.7	LXD-1G7 0.070
127	192.5	7.5	LXD-1FC7 0.070
200	—	—	LXD-1L7 0.070
208	417	16	LXD-1LL7 0.070
220/230	539	22	LXD-1M7 (3) 0.070
230	595	21	LXD-1P7 0.070
230/240	645	25	LXD-1U7 (4) 0.070
277	781	30	LXD-1W7 0.070
380/400	1580	60	LXD-1Q7 0.070
400	1810	64	LXD-1V7 0.070
415	1938	74	LXD-1N7 0.070
440	2242	79	LXD-1R7 0.070
480	2300	85	LXD-1T7 0.070
600	3600	135	LXD-1X7 0.070
690	5600	190	LXD-1Y7 0.070

(1) Dwie ostatnie cyfry w symbolu katalogowym przedstawiają kod napięcia.

(2) Napięcie dla cewek dedykowanych do styczników współpracujących z modułami czasowymi, o napięciu sterowania 24 V

(3) Cewka może być użyta na 240 V przy 60 Hz.

(4) Cewka może być użyta na 230/240 V przy 50 Hz i na 240 V tylko przy 60 Hz.

Typ			CAD ~	CAD ==	CAD == mały pobór mocy
Otoczenie					
Napięcie znamionowe izolacji (Ui)	Zgodnie z IEC 947-5-1 Kategoria przepięciowa III i stopień zanieczyszczenia 3	V	690	690	690
	Zgodnie z UL, CSA	V	600	600	600
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane (Uimp)	Zgodnie z IEC 947	kV	6	6	6
Bezpieczna separacja obwodów	Zgodnie z IEC 536 i VDE 0106		Wzmocniona izolacja do 400 V		
Zgodne z normami			IEC 947-5-1, N-F C 63-140, VDE 0660, BS 4794. EN 60947-5-15		
Certyfikaty			UL, CSA		
Odporność klimatyczna	Zgodnie z IEC 68		"TH"		
Stopień ochrony	Zgodnie z VDE 0106		Ochrona z przodu przed bezpośrednim dotykaniem IP 2X		Ochrona przed bezp. dotykiem
Temperatura otoczenia	Przechowywanie	°C	- 60... + 80	- 60... + 80	- 60... + 80
	Praca, zgodnie z IEC 255 (0.8...1.1 UC)	°C	- 5... + 60	- 5... + 60	- 5... + 60
	Praca przy Uc	°C	- 40... + 70	- 40... + 70	- 40... + 70
Maksymalna wysokość pracy	Bez zmiany parametrów znamionowych	m	3000	3000	3000
Pozycja robocza	Bez zmiany parametrów znamionowych, w następujących pozycjach 				
Odporność na uderzenia mechaniczne(1) 1/2 sinusoidy, 11 ms	Stycznik otwarty		10 gn	10 gn	10 gn
	Stycznik zamknięty		15 gn	15 gn	15 gn
Odporność na wibracje (1) 5...300 Hz	Stycznik otwarty		2 gn	2 gn	2 gn
	Stycznik zamknięty		4 gn	4 gn	4 gn
Przyłączanie do zacisków śrubowych	Kabel giętki bez końcówki	Jednożyłowy mm ²	1...4	1...4	1...4
		Dwużyłowy mm ²	1...4	1...4	1...4
	Kabel giętki z końcówką	Jednożyłowy mm ²	1...4	1...4	1...4
		Dwużyłowy mm ²	1...2.5	1...2.5	1...2.5
	Kabel sztywny bez końcówki	Jednożyłowy mm ²	1...4	1...4	1...4
		Dwużyłowy mm ²	1...4	1...4	1...4
	Moment dokręcający	N.m	1.7	1.7	1.7
Przyłączanie do zacisków sprężynowych	1 lub 2 kable giętkie lub sztywne bez końcówek	mm ²	1...2.5	1...2.5	1...2.5

(1) W najmniej korzystnym kierunku, bez zmiany stanu zestyku, z cewką zasilaną napięciem Uc.

Typ			CAD ~	CAD ---	CAD --- Mały pobór mocy	
Dane techniczne obwodu sterowania						
Znamionowe napięcie sterowania (Uc)		V	12...690	12...440	--- 5...72	
Ograniczenia napięcia sterowania Praca (przyciągnięcie zwory)	Z cewką typu:	50/60 Hz	0.8...1.1 Uc przy 50 Hz	–	–	
			0.85...1.1 Uc przy 60 Hz	–	–	
		Standardowa, szeroki zakres	–	0.7...1.25 Uc	0.7...1.25 Uc	
Odpadanie			0.3...0.6 Uc	0.1...0.25 Uc	0.1...0.25 Uc	
Średni pobór mocy przy 20 °C i przy Uc	~ 50/60 Hz (dla 50 Hz)		VA Przy załączeniu cewki: 70 W stanie załączenia: 8	–	–	
				–	–	
	Ze standardową cewką		W	–	Przy lub w stanie załączenia cewki: 5.4	Przy lub w stanie załączenia cewki: 2.4
Czas zadziałania przy 20 °C i Uc	Pomiędzy załączeniem cewki a					
	- otwarciem zestyków rozwiernych NZ,		ms	12...22	50...55	60...70
	Pomiędzy wyłączeniem cewki a - otwarciem zestyków zwiernych NO,		ms	4...12	6...14	10...15
	- zamknięciem zestyków rozwiernych NZ.		ms	6...17	20	25
Krótkie przerwy w zasilaniu	Maksymalny czas trwania bez zmiany stanu pracy urz.		ms	2	2	2
Maksymalna częstość łączeń	W cyklach roboczych na sekundę			3	3	3
Trwałość mechaniczna w milionach cykli roboczych	Z cewką typu:	50/60 Hz (dla 50 Hz)		30	–	–
		Standardowa --- szeroki zakres		–	30	30
Stała czasowa L/R			ms	–	28	40

Parametry zestyków bezzwłocznych styczników pomocniczych

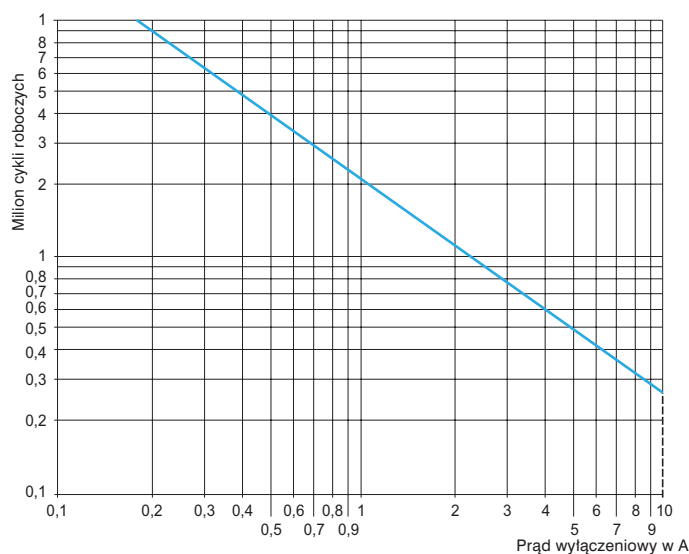
Liczba zestyków			5
Napięcie znamionowe łączeniowe (U _e)	Do	V	690
Znamionowe napięcie izolacji (U _i)	Zgodnie z IEC 947-5-1	V	690
	Zgodnie z UL, CSA	V	600
Prąd cieplny umowny (I _{th})	Dla temperatury otoczenia ≤ 40 °C	A	10
Częstotliwość prądu roboczego		Hz	25...400
Minimalna zdolność łączeniowa	U min	V	17
	I min	mA	5
Zabezpieczenie zwarciorowe	Zgodnie z IEC 947-5-1		bezpiecznik gG: 10 A
Zdolność załączania	Zgodnie z IEC 947-5-1	I skut.	A ~: 140, ---: 250
Prąd krótkotrwały	Dopuszczalny przez:	1 s	A 100
		500 ms	A 120
		100 ms	A 140
Rezystancja izolacji		MΩ	> 10
Czas nie nakładania się zestyków	Gwarantowany między zestykami N/O i N/Z		ms 1.5 (przy załączaniu i wyłączaniu)
Moment dokręcający	Phillips n°2 i Ø 6		N.m 1.2
Odległość nie nakładania się zestyków			Sprężone zestyki główne w połączeniu z zestykami pomocniczymi LAD-N
Zestyki sprężone mechanicznie	Zgodnie z IEC 947-4-5		3 NO i 2NZ zestyki stycznika CAD-N32 są mechanicznie sprężone poprzez wspólny ruchomy napęd (dźwignię)

Moc łączeniowa zestawów (zgodnie z IEC 947-5-1)

Zasilanie prądem przemiennym, kategorie AC-14 i AC-15

Trwałość elektryczna (max. 3600 cykli na godzinę) przy obciążeniu indukcyjnym, np: cewka elektromagnesu: prąd załączany ($\cos \varphi 0.7$) = 10-krotność prądu wyłączenia ($\cos \varphi 0.4$).

	V	24	48	115	230	400	440	600
1 milion cykli roboczych	VA	60	120	280	560	960	1050	1440
3 miliony cykli roboczych	VA	16	32	80	160	280	300	420
10 milionów cykli roboczych	VA	4	8	20	40	70	80	100



Zasilanie prądem stałym, kategoria DC-13

Trwałość elektryczna (max. 1200 cykli na godzinę) przy obciążeniu indukcyjnym, np: cewka elektromagnesu, bez rezystora ograniczającego straty, o stałej czasowej rosnącej wraz z obciążeniem.

	V	24	48	125	250	440
1 milion cykli roboczych	W	120	90	75	68	61
3 miliony cykli roboczych	W	70	50	38	33	28
10 milionów cykli roboczych	W	25	18	14	12	10

