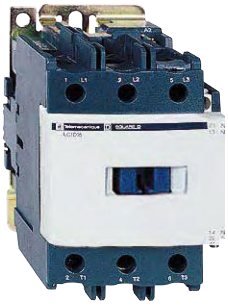
TeSys – styczniki

Model D

Zastosowanie		Wszystkie typy systemu sterowania									
											
Znamionowy prąd łączeniowy											
Ie max AC-3 (Ue ≤ 440 V)		9 A		12 A		18 A		25 A		32 A	38 A
Ie AC-1 (θ ≤ 60 °C)		25 A				32 A		40 A		50 A	
Znamionowe napięcie łączeniowe		690 V									
Liczba biegunów		3		3	4	3		3	4	3	
Znamionowa moc łączeniowa w AC-3	220/240 V	2.2 kW		3 kW		4 kW		5.5 kW		7.5 kW	9 kW
	380/400 V	4 kW		5.5 kW		7.5 kW		11 kW		15 kW	18.5 kW
	415/440 V	4 kW		5.5 kW		9 kW		11 kW		15 kW	18.5 kW
	500 V	5.5 kW		7.5 kW		10 kW		15 kW		18.5 kW	18.5 kW
	660/690 V	5.5 kW		7.5 kW		10 kW		15 kW		18.5 kW	18.5 kW
	1000 V	–		–		–		–		–	–
Zestyki pomocnicze		1 N/Z + 1 N/O styki bezzwłoczne zintegrowane w stycznikach, dodatkowe bloki pomocnicze wspólne dla									
Współpracujące przekaźniki cieplne przeciążeniowe (kas.ręczne /automatyczne)	Klasa 10 A	0.10...10 A		0.10...13 A		0.10...18 A		0.10...32 A		0.10...38 A	0.10...38 A
	Klasa 20	2.5...10 A		2.5...13 A		2.5...18 A		2.5...32 A			–
Moduły przeciwzakłóceniowe (styczniki z cewkami d.c. mają standardowo wbudowany układ przeciwzakłóceniowy)	Warystor	●		●	●	●		●	●	●	●
	Dioda	–		–	●	–		–	●	–	–
	Obwód RC	●		●	●	●		●	●	●	●
	Dwukierunkowa dioda ograniczająca	●		●	●	●		●	●	●	●
Interfejsy	Przekaźnikowe	●		●	●	●		●	●	●	●
	Przek. z funkcją kas.	●		●	●	●		●	●	●	●
	Półprzewodnikowe	●		●	●	●		●	●	●	●
Symbole styczników	∿ lub ⎓ 3-biegun.	LC1-D09		LC1-D12		LC1-D18		LC1-D25		LC1-D32	LC1-D38
	∿ 4-biegunowe	–		LC1-D12		–		LC1-D25		–	–
	⎓ 4-biegunowe	–		LP1-D12		–		LP1-D25		–	–
Symbole styczników nawrotnych	∿ 3-biegunowe	LC2-D09		LC2-D12		LC2-D18		LC2-D25		LC2-D32	LC2-D38
	⎓ 3-biegunowe	LC2-D09		LC2-D12		LC2-D18		LC2-D25		LC2-D32	LC2-D38
	∿ 4-biegunowe	–		LC2-D12		–		LC2-D25		–	–
	⎓ 4-biegunowe	–		LP2-D12		–		LP2-D25		–	–
Strony	Styczniki	4/22 do 4/25									
	Styczniki nawrotne	4/26 do 4/29									






40 A 60 A	50 A 80 A	65 A	80 A 125 A	95 A	115 A 200 A	150 A
1000 V dla ∿ , 690 V dla ⎓						
3 4	3	3 4	3 4	3	3 4	3
11 kW 18.5 kW 22 kW 22 kW 30 kW 22 kW	15 kW 22 kW 25/30 kW 30 kW 33 kW 30 kW	18.5 kW 30 kW 37 kW 37 kW 37 kW 37 kW	22 kW 37 kW 45 kW 55 kW 45 kW 45 kW	25 kW 45 kW 45 kW 55 kW 45 kW 45 kW	30 kW 55 kW 59 kW 75 kW 80 kW 75 kW	40 kW 75 kW 80 kW 90 kW 100 kW 90 kW
całej serii D, do 4 N/Z lub 4N/O bezzwłocznych, do 1 N/O + 1 N/Z z opóźnieniem , inne.						
17...50 A 17...40 A	17...70 A 17...65 A	17...80 A 17...70 A	17...104 A 17...80 A	17...104 A	60...150 A 60...150 A	60...150 A 60...150 A
● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ●	● ● – – ● ● – –	– – ● –
● ● ● ● ● ●	● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● –
LC1-D40 LC1-D40 LP1-D40	LC1-D50 – –	LC1-D65 LC1-D65 LP1-D65	LC1-D80 LC1-D80 LP1-D80	LC1-D95 – –	LC1-D115 LC1-D115 LC1-D115	LC1-D150 – –
LC2-D40 – LC2-D40 –	LC2-D50 – – –	LC2-D65 – LC2-D65 –	LC2-D80 – LC2-D80 –	LC2-D95 – – –	LC2-D115 – LC2-D115 –	LC2-D150 – – –

TeSys – styczniki

Model D, o małym poborze mocy (d.c.)

Zastosowanie		Systemy automatyki		
				
Znamionowy prąd łączeniowy				
	Ie max AC-3 (Ue ≤ 440 V)	9 A	12 A	18 A
	Ie AC-1 (θ ≤ 60 °C)	25 A	25 A	32 A
Znamionowe napięcie łączeniowe		690 V		
Znamionowa moc łączeniowa w AC-3	220/240 V	2.2 kW	3 kW	4 kW
	380/400 V	4 kW	5.5 kW	7.5 kW
	415/440 V	4 kW	5.5 kW	9 kW
	500 V	5.5 kW	7.5 kW	10 kW
	660/690 V	5.5 kW	7.5 kW	10 kW
Pobór mocy cewki		2.4 W (100 mA – 24 V)		
Zakres napięcia sterującego		0.7…1.25 Uc		
Czas działania dla Uc, przy 20 °C	Zamykanie	70 ms		
	Otwieranie	25 ms		
Bloki zestyków pomocniczych		1 N/Z + 1 N/O styki bezzwłoczne zintegrowane w stycznikach, dodatkowe bloki pomocnicze wspólne dla całej serii D, do 2 N/Z lub 2N/O bezzwłocznych, inne.		
Układ tłumiący przepięcia		Standardowo wbudowany układ tłumiący przepięcia (dwukierunkowa dioda ograniczająca)		
Symbole styczników		LC1-D09	LC1-D12	LC1-D18
Sybole styczników nawrotnych		LC2-D09	LC2-D12	LC2-D18
Strony	Styczniki	4/22 do 4/25		
	Styczniki nawrotne	4/26 do 4/29		







25 A	32 A	38 A
40 A	50 A	50 A
5.5 kW	7.5 kW	9 kW
11 kW	15 kW	18.5 kW
11 kW	15 kW	18.5 kW
15 kW	18.5 kW	18.5 kW
15 kW	18.5 kW	18.5 kW
LC1-D25	LC1-D32	LC1-D38
LC2-D25	LC2-D32	LC2-D38

TeSys – styczniki

Styczniki do silników o mocy do 75 kW przy 400 V
w kategorii użytkowania AC-3
Obwody sterujące a.c. , d.c. lub d.c. o małym poborze mocy



LC1-D09●●



LC1-D25●●



LC1-D95●●



LC1-D115●●

Styczniki 3-biegunowe ze złączami śrubowymi

Standardowa moc znamionowa 3-fazowych silników 50/60 Hz w kategorii AC-3 (θ ≤ 60 °C)							Prąd znamionowy w AC-3 440 V	Bezzwłoczne zestyki pomocnicze		Podstawowy symbol katalogowy. Należy uzupełnić o kod wskazujący napięcie sterowania cewki (1) Mocowanie(2)	Standardowe napięcie cewki				Waga (4)
220V 230V kW	380V 400V kW	415V kW	440V kW	500V kW	660V 690V kW	1000V kW	do A				~		⎓	LC(3)	kg
2.2	4	4	4	5.5	5.5	–	**9**	1	1	**LC1-D09●●**	**B7**	**P7**	**BD**	**BL**	0.320
3	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5	–	**12**	1	1	**LC1-D12●●**	**B7**	**P7**	**BD**	**BL**	0.325
4	7.5	9	9	10	10	–	**18**	1	1	**LC1-D18●●**	**B7**	**P7**	**BD**	**BL**	0.330
5.5	11	11	11	15	15	–	**25**	1	1	**LC1-D25●●**	**B7**	**P7**	**BD**	**BL**	0.370
7.5	15	15	15	18.5	18.5	–	**32**	1	1	**LC1-D32●●**	**B7**	**P7**	**BD**	**BL**	0.375
9	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	–	**38**	1	1	**LC1-D38●●**	**B7**	**P7**	**BD**	**BL**	0.380
11	18.5	22	22	22	30	22	**40**	1	1	**LC1-D40●●**	**B7**	**P7**	**BD**	-	1.400
15	22	25	30	30	33	30	**50**	1	1	**LC1-D50●●**	**B7**	**P7**	**BD**	-	1.400
18.5	30	37	37	37	37	37	**65**	1	1	**LC1-D65●●**	**B7**	**P7**	**BD**	-	1.400
22	37	45	45	55	45	45	**80**	1	1	**LC1-D80●●**	**B7**	**P7**	**BD**	-	1.590
25	45	45	45	55	45	45	**95**	1	1	**LC1-D95●●**	**B7**	**P7**	**BD**	-	1.610
30	55	59	59	75	80	75	**115**	1	1	**LC1-D115●●**	**B7**	**P7**	**BD**	-	2.500
40	75	80	80	90	100	90	**150**	1	1	**LC1-D150●●**	**B7**	**P7**	**BD**	-	2.500

Styczniki 3-biegunowe do przyłączania szynami lub końcówkami oczkowymi (1)

W powyżej podanych symbolach katalogowych należy umieścić cyfrę **6** przed kodem napięcia.
Przykład: **LC1-D09●●** przechodzi w **LC1-D096●●**.

Akcesoria

Bloki zestyków pomocniczych i moduły dodatkowe: patrz strony 4/32 do 4/39.

(1) Standardowe napięcia sterujące cewek:

Prąd przemienny													
Napięcie	**24**	**42**	**48**	**110**	**115**	**220**	**230**	**240**	**380**	**400**	**415**	**440**	**500**
LC1-D09...D150 (cewki styczników D115 i D150 wyposażone są w układ tłumiący przepięcia)													
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	–
LC1-D40...D115													
50 Hz	B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5
60 Hz	B6	–	E6	F6	–	M6	–	U6	Q6	–	–	R6	–

Prąd stały											
Napięcie	**12**	**24**	**36**	**48**	**60**	**72**	**110**	**125**	**220**	**250**	**440**
LC1-D09...D38 (cewki styczników wyposażone są w układ tłumiący przepięcia)											
U 0.7…1.25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
LC1-D40...D95											
U 0.85…1.1 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
U 0.75…1.2 Uc	JW	BW	CW	EW	–	SW	FW	–	MW	–	–
LC1-D115 i **D150** (cewki styczników wyposażone są w układ tłumiący przepięcia)											
U 0.75…1.2 Uc	–	BD	–	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD

Prąd stały o małym poborze mocy (3)				
Napięcie	**5**	**24**	**48**	**72**
LC1-D09...D38 (cewki styczników wyposażone są w układ tłumiący przepięcia)				
U 0.7…1.25 Uc	AL	BL	EL	SL

Dla innych napięć z zakresu 5 - 690 V patrz strony 4/52 do 4/57.

(2) Dla styczników LC1-D09 do D38: mocowanie na szynie 35 mm AM1-DP lub mocowanie śrubami.
Dla styczników LC1-D40 do D95 ~: mocowanie na szynie 35 mm lub 75 mm AM1-DL lub mocowanie śrubami.
Dla styczników LC1-D40 do D95 -: mocowanie na szynie 75 mm lub mocowanie śrubami.
Dla styczników LC1-D115 do D150: mocowanie na szynach 2 x 35 mm AM1-DP lub mocowanie śrubami.
(3) LC (ang. low consumption) – cewki na prąd stały o małym poborze mocy
(4) Ciężar jest podany dla styczników z obwodem sterującym prądu przemiennego. W przypadku styczników prądu stałego i o małym poborze mocy należy dodać 0.160 kg dla styczników LC1-D09 do D38, 0.785 kg dla styczników LC1-D40 do D65 i 1 kg dla styczników LC1-D80 do D95.

Dobór: strony 7/6 do 7/35 | **Parametry:** strony 4/40 do 4/45 | **Wymiary:** strony 9/28 do 9/31 | **Schematy:** strony 9/32 i 9/33

TeSys – styczniki

Styczniki do silników o mocy do 18.5 kW przy 400 V
w kategorii użytkowania AC-3
Obwody sterujące a.c. , d.c. lub d.c. o małym poborze mocy



LC1-D123●●



LC1-D129●●

Styczniki 3-biegunowe ze złączami zprężynowymi

Standardowa moc znamionowa 3-fazowych silników 50/60 Hz w kategorii AC-3 (θ ≤ 60 °C)						Prąd znamionowy w AC-3 440 V	Bezzwłoczne zestyki pomocnicze		Podstawowy symbol katalogowy. Należy uzupełnić o kod wskazujący napięcie sterowania cewki (1) Mocowanie (2)	Standardowe napięcie cewki				Waga (4)
220V 230V kW	380V 400V kW	415V kW	440V kW	500V kW	660V 690V kW	do A				~		---	LC(3)	kg
2.2	4	4	4	5.5	5.5	**9**	1	1	**LC1-D093●●**	**B7**	**P7**	**BD**	**BL**	0.320
3	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5	**12**	1	1	**LC1-D123●●**	**B7**	**P7**	**BD**	**BL**	0.325
4	7.5	9	9	10	10	**18**	1	1	**LC1-D183●●**	**B7**	**P7**	**BD**	**BL**	0.330
5.5	11	11	11	15	15	**25**	1	1	**LC1-D253●●**	**B7**	**P7**	**BD**	**BL**	0.370
7.5	15	15	15	18.5	18.5	**32** (5)	1	1	**LC1-D323●●**	**B7**	**P7**	**BD**	**BL**	0.375
9	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	**38** (5)	1	1	**LC1-D383●●**	**B7**	**P7**	**BD**	**BL**	0.380

Styczniki 3-biegunowe do przyłączania złączami wsuwanymi, typu Faston

Styczniki te są wyposażone w złącza Faston: 2 x 6.35 mm na zaciskach obwodów głównych i 1 x 6.35 mm lub 2 x 2.8 mm na zaciskach cewki i styków pomocniczych.
Dostępne tylko dla styczników LC1-D09 i LC1-D12. W wyżej podanych oznaczeniach katalogowych ostatnią cyfrę 3 należy zamienić cyfrą 9.
Przykład: **LC1-D093●●** zmieniło się na **LC1-D099●●**.

Akcesoria

Bloki zestyków pomocniczych i moduły dodatkowe: patrz strony 4/32 do 4/39.

(1)Standardowe napięcia sterujące cewek

Prąd przemienny												
Napięcie	**24**	**42**	**48**	**110**	**115**	**220**	**230**	**240**	**380**	**400**	**415**	**440**
LC1-D09...D38												
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7

Prąd stały											
Napięcie	**12**	**24**	**36**	**48**	**60**	**72**	**110**	**125**	**220**	**250**	**440**
LC1-D09...D38 (cewki styczników wyposażone są w układ tłumiący przepięcia)											
U 0.7…1.25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD

Prąd stały o małym poborze mocy (3)				
Napięcie ---	**5**	**24**	**48**	**72**
LC1-D09...D38 (cewki styczników wyposażone są w układ tłumiący przepięcia)				
U 0.7…1.25 Uc	AL	BL	EL	SL

Dla innych napięć z zakresu 5 - 690 V patrz strony 4/52 do 4/57.
(2) Dla styczników LC1-D09 do D32: mocowanie na szynie 35 mm AM1-DP lub mocowanie śrubami.
(3) LC (ang. low consumption) – cewki na prąd stały o małym poborze mocy.
(4) Ciężar jest podany dla styczników z obwodem sterującym prądu przemiennego. W przypadku styczników prądu stałego i o małym poborze mocy należy dodać 0.160 kg dla styczników LC1-D09 do D32.
(5) W celu użycia stycznika z modułem łączeniowym Quickfit **LAD-34** lub **LAD-33** patrz strona 2/9.

Dobór: strony 7/6 do 7/35 | **Parametry:** strony 4/40 do 4/45 | **Wymiary:** strony 9/28 do 9/31 | **Schematy:** strony 9/32 i 9/33

TeSys – styczniki

Zastosowanie w kategorii użytkowania
AC-1, 25 do 200A
Obwody sterujące a.c. , d.c. lub d.c. o małym poborze mocy



LC1-D129●●



LC1-D123●●

Styczniki 3-biegunowe z zaciskami śrubowymi (1)

Obciążenie bezindukcyjne Maksymalny prąd ($\theta \leq 60\ ^{\circ}C$) Kategoria użytkowania AC-1	Liczba biegunów	Bezzwłoczne zestyki pomocnicze		Podstawowy symbol katalogowy należy uzupełnić o kod wskazujący napięcie sterowania cewki (2) Mocowanie (3)	Standardowe napięcie cewki (2) ~ B7	P7	⎓ BD	LC (4) BL	Ciężar (5)
A									kg
25	3	1	1	**LC1-D09●●**	B7	P7	BD	BL	0.320
				lub **LC1-D12●●** (6)	B7	P7	BD	BL	0.325
32	3	1	1	**LC1-D18●●**	B7	P7	BD	BL	0.330
40	3	1	1	**LC1-D25●●**	B7	P7	BD	BL	0.370
50	3	1	1	**LC1-D32●●**	B7	P7	BD	BL	0.375
				lub **LC1-D38●●** (6)	B7	P7	BD	BL	0.380
60	3	1	1	**LC1-D40●●**	B7	P7	BD	–	1.400
80	3	1	1	**LC1-D50●●**	B7	P7	BD	–	1.400
				lub **LC1-D65●●** (6)	B7	P7	BD	–	1.400
125	3	1	1	**LC1-D80●●**	B7	P7	BD	–	1.590
				lub **LC1-D95●●** (6)	B7	P7	BD	–	1.610
200	3	1	1	**LC1-D115●●**	B7	P7	BD	–	2.500
				lub **LC1-D150●●** (6)	B7	P7	BD	–	2.500

Styczniki 3-biegunowe do przyłączania szynami lub końcówkami oczkowymi

W powyżej podanych symbolach katalogowych należy umieścić cyfrę **6** przed kodem napięcia.
Przykład: **LC1-D09●●** zamienia się na **LC1-D096●●**.

Styczniki 3-biegunowe do przyłączania złączami wsuwanymi, typu Faston

Styczniki te są wyposażone w złącze Faston: 2 x 6.35 mm na zaciskach obwodów głównych i 1 x 6.35 mm lub 2 x 2.8 mm na zaciskach cewki.
Dostępne tylko dla styczników LC1-D09 i LC1-D12. W wyżej podanych oznaczeniach katalogowych ostatnią cyfrę 3 należy zamienić cyfrą **9**. Przykład: **LC1-D09●●** zmienia się na: **LC1-D099●●**.

Styczniki 3-biegunowe ze złączami sprężynowymi (1)

20	3	1	1	**LC1-D093●●**	B7	P7	BD	BL	0.320
				lub **LC1-D123●●** (6)	B7	P7	BD	BL	0.325
25/32 (7)	3	1	1	**LC1-D183●●**	B7	P7	BD	BL	0.335

Akcesoria

Bloki zestyków pomocniczych i moduły dodatkowe: patrz strony 4/32 do 4/39.

(2) Patrz opis (2) na stronie następnej.
(3) Dla styczników LC1-D09 do D38 i LC1-DT20 do DT80: mocowanie na szynie 35 mm AM1-DP lub mocowanie śrubami
Dla styczników LC1-D40 do D95 ~ : mocowanie na szynie 35mm lub 75mm Am1-DL lub mocowanie śrubami.
Dla styczników LC1lub LP1-D40 do D95 ⎓ :mocowanie na szynie 75mm AM1-DL lub mocowanie śrubami.
Dla styczników LC1-D115 i D150: mocowanie na szynach 2 x 35mm AM1-DP lub mocowanie śrubami.
(4) LC: (ang. low consumption) - cewki na prąd stały o małym poborze mocy.
(5) Cieżar jest podany dla styczników z obwodem sterującym prądu przemiennego. W przypadku styczników prądu stalego i o małym poborze mocy należy dodać 0.160 kg dla styczników LC1-D09 do D38, 0.785 kg dla styczników LC1-D40 do D65 i 1 kg dla styczników LC1-D80 i D95.
(6) Dobór według liczny cykli roboczych - patrz wykres dla AC-1 ze strony 7/10.
(7) 32 A, jeśli stycznik jest używany z modułami Quickfit **LAD-34** lub **LAD-33**, patrz strona 2/9.

Dobór: strony 7/6 do 7/35 | **Parametry:** strony 4/40 do 4/45 | **Wymiary:** strony 9/28 do 9/31 | **Schematy:** strony 9/32 i 9/33

TeSys – styczniki

Zastosowanie w kategorii użytkowania
AC-1, 25 do 200A
Obwody sterujące a.c. , d.c. lub d.c. o małym poborze mocy

105700_1



LC1-DT20

Styczniki 4-biegunowe z zaciskami śrubowymi

Obciążenie bezindukcyjne maksymalny prąd ($\theta \leq 60$ °C) kategoria użytkowania AC-1	Liczba biegunów		Bezzwłoczne zestyki pomocnicze		Podstawowy symbol katalogowy Należy uzupełnić o kod wskazujący napięcie cewki sterowania (2) Mocowanie (1)	Standardowe napięcie cewki ~		⎓	LC(3)	Ciężar (4)
A										kg
20	4	–	1	1	LC1-DT20●●	B7	P7	BD	BL	0.365
	2	2	1	1	LC1-D098●●	B7	P7	BD	BL	0.365
25	4	–	1	1	LC1-DT25●●	B7	P7	BD	BL	0.365
	2	2	1	1	LC1-D128●●	B7	P7	BD	BL	0.365
32	4	–	1	1	LC1-DT32●●	B7	P7	BD	BL	0.425
	2	2	1	1	LC1-D188●●	B7	P7	BD	BL	0.425
40	4	–	1	1	LC1-DT40●●	B7	P7	BD	BL	0.425
	2	2	1	1	LC1-D258●●	B7	P7	BD	BL	0.425
60	4	–	1	1	LC1-DT60●●	B7	P7	BD	BL	0.425
	2	2	1	1	LC1-D328●●	B7	P7	BD	BL	0.425
80	4	–	–	–	LC1-D65004●●	B7	P7	–	–	1.440
					lub LP1-D65004●●	–	–	BD	–	2.210
	2	2	–	–	LC1-D65008●●	B7	P7	–	–	1.450
					lub LP1-D65008●●	–	–	BD	–	2.220
125	4	–	–	–	LC1-D80004●●	B7	P7	–	–	1.760
					lub LP1-D80004●●	–	–	BD	–	2.685
	2	2	–	–	LC1-D80008●●	B7	P7	–	–	1.840
					lub LP1-D80008●●	–	–	BD	–	2.910
200	4	–	–	–	LC1-D115004●●	B7	P7	–	–	2.860

Styczniki 4-biegunowe do przyłączania szynami lub końcówkami oczkowymi

W powyżej podanych symbolach katalogowych należy umieścić cyfrę **6** przed kodem napięcia.
Przykłady:**LC1-DT20●●** zmienia się na **LC1-DT206 ●●.**

Styczniki 4-biegunowe z zaciskami sprężynowymi

20	4	–	1	1	LC1-DT203	B7	P7	BD	BL	0.380
	2	2	1	1	LC1-D0983	B7	P7	BD	BL	0.380
25	4	–	1	1	LC1-DT253	B7	P7	BD	BL	0.380
	2	2	1	1	LC1-D1283	B7	P7	BD	BL	0.380
32	4	–	1	1	LC1-DT323	B7	P7	BD	BL	0.425
	2	2	1	1	LC1-D1883	B7	P7	BD	BL	0.425
40	4	–	1	1	LC1-DT403	B7	P7	BD	BL	0.425
	2	2	1	1	LC1-D2583	B7	P7	BD	BL	0.425

Akcesoria

Bloki zestyków pomocniczych i moduły dodatkowe: patrz strony 4/32 do 4/39

(1) patrz opis (3) na stronie 4/24.
(2) Standardowe napiecia sterujące cewki.

Prąd przemienny													
Napięcie	**24**	**42**	**48**	**110**	**115**	**220**	**230**	**240**	**380**	**400**	**415**	**440**	**500**
LC1-D09...D150 i LC1-DT20...DT60 (cewki styczników wyposażone są w układ tłumiący przepięcia)													
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	–
LC1-D40...D115													
50 Hz	B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5
60 Hz	B6	–	E6	F6	–	M6	–	U6	Q6	–	–	R6	–

Prąd stały											
Napięcie	**12**	**24**	**36**	**48**	**60**	**72**	**110**	**125**	**220**	**250**	**440**
LC1-D09...D38 i LC1-DT20...DT60 (cewki styczników wyposażone są w układ tłumiący przepięcia)											
U 0.7...1.25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
LC1 lub LP1-D40...D80											
U 0.85...1.1 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
U 0.75...1.2 Uc	JW	BW	CW	EW	–	SW	FW	–	MW	–	–
LC1-D115 (cewki styczników wyposażone są w układ tłumiący przepięcia)											
U 0.75...1.2 Uc	–	BD	–	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD

Prąd stały o małym poborze mocy				
Napięcie ⎓	**5**	**24**	**48**	**72**
LC1-D09...D38 i LC1-DT20...DT60 (cewki styczników wyposażone są w układ tłumiący przepięcia)				
U 0.7...1.25 Uc	AL	BL	EL	SL

Dla innych napięć z zakresu 5 - 690 V patrz strony 4/52 do 4/57.
(3) LC (ang. low consumption) - cewki na prąd stały o małym poborze mocy.
(4) Ciężar jest podany dla styczników z obwodem sterującym prądu przemiennego. W przypadku styczników prądu stałego i o małym poborze mocy należy dodać 0.165 kg, a dla stycznika **LC1-D80** 1kg.

Dobór: strony 7/6 do 7/35
Parametry: strony 4/40 do 4/45
Wymiary: strony 9/28 do 9/31
Schematy: strony 9/32 i 9/33

TeSys – styczniki

Zestawy stycznikowe nawrotne do silników o mocy do 75 kW przy 400 V w kategorii użytkowania AC-3, fabrycznie zmontowane
Obwody sterujące a.c. , d.c. lub d.c. o małym poborze mocy



LC2-D12●●



LC2-D50●●

Zestawy stycznikowe nawrotne 3-biegunowe z zaciskami śrubowymi

Fabryczne okablowane obwody mocy
Blokada mechaniczna, bez blokady elektrycznej.

Standardowa moc znamionowa 3-fazowych silników 50/60 Hz w kategorii AC-3							Prąd znamionowy łączeniowy w AC-3 (θ ≤ 60°C)	Bezzwłoczne zestyki pomocnicze w pojedynczym stycz.		Styczniki dostarczane z cewkami. Podstawowe symbole katalogowe. Uzupełnić o kod wskazujący napięcie sterowania cewki (2) Mocowanie (1)	Standardowe napięcie cewki ~ / ⎓ LC(3)				Ciężar (4)
220 V 230 V	380 V 400 V	415 V	440 V	500 V	660 V 690 V	1000 V	440 V do								
kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	A								kg
2.2	4	4	4	5.5	5.5	–	**9**	1	1	**LC2-D09●●** (5)	**B7**	**P7**	**BD**	**BL**	0.687
3	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5	–	**12**	1	1	**LC2-D12●●** (5)	**B7**	**P7**	**BD**	**BL**	0.697
4	7.5	9	9	10	10	–	**18**	1	1	**LC2-D18●●** (5)	**B7**	**P7**	**BD**	**BL**	0.707
5.5	11	11	11	15	15	–	**25**	1	1	**LC2-D25●●** (5)	**B7**	**P7**	**BD**	**BL**	0.787
7.5	15	15	15	18.5	18.5	–	**32**	1	1	**LC2-D32●●** (5)	**B7**	**P7**	**BD**	**BL**	0.797
9	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	–	**38**	1	1	**LC2-D38●●** (5)	**B7**	**P7**	**BD**	**BL**	0.807
11	18.5	22	22	22	30	–	**40**	1	1	**LC2-D40●●**	**B7**	**P7**	-	-	2.400
15	22	25	30	30	33	–	**50**	1	1	**LC2-D50●●**	**B7**	**P7**	-	-	2.400
18.5	30	37	37	37	37	–	**65**	1	1	**LC2-D65●●**	**B7**	**P7**	-	-	2.400
22	37	45	45	55	45	–	**80**	1	1	**LC2-D80●●**	**B7**	**P7**	-	-	3.200
25	45	45	45	55	45	–	**95**	1	1	**LC2-D95●●**	**B7**	**P7**	-	-	3.200
30	55	59	59	75	80	75	**115**	1	1	**LC2-D115●●**	**B7**	**P7**	-	-	6.350
40	75	80	80	90	100	90	**150**	1	1	**LC2-D150●●**	**B7**	**P7**	-	-	6.400

Zestawy stycznikowe nawrotne 3-biegunowe do przyłączania szynami lub końcówkami oczkowymi

Dla styczników nawrotnych LC2-D09 do LC2-D38, LC2-D115 i LC2-D150 należy dodać cyfrę **6** przed kodem napięcia w podanych powyżej symbolach katalogowych. Przykład: **LC2-D09●●** zmienia się na **LC2-D096●●**.

Akcesoria

Bloki zestyków pomocniczych i moduły dodatkowe: patrz strony 4/32 do 4/39.

(1) Dla styczników LC2-D09 do D38: mocowanie na szynie 35 mm ⊐ AM1-DP lub mocowanie śrubami.
Dla styczników LC2-D40 do D95: mocowanie na szynie 35 mm lub 75 mm ⊐ AM1-DL lub mocowanie śrubami.
Dla styczników LC2-D115 do D150: mocowanie na szynach 2 x 35 mm ⊐ AM1-DP lub mocowanie śrubami.
(2) Standardowe napięcia sterujące cewki.

Prąd przemienny													
Napięcie	**24**	**42**	**48**	**110**	**115**	**220**	**230**	**240**	**380**	**400**	**415**	**440**	**500**
LC2-D09...D150 (cewki styczników D115 i D150 wyposażone są w układ tłumiący przepięcia)													
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	–
LC2-D40...D115													
50 Hz	B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5
60 Hz	B6	–	E6	F6	–	M6	–	U6	Q6	–	–	R6	–

Prąd stały												
Napięcie	**12**	**24**	**36**	**48**	**60**	**72**	**110**	**125**	**220**	**250**	**440**	
LC2-D09...D38 (cewki styczników wyposażone są w układ tłumiący przepięcia)												
U 0.7…1.25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD	

Prąd stały o małym poborze mocy (3)					
Napięcie ⎓	**5**	**24**	**48**	**72**	
LC2-D09…D38 (cewki styczników wyposażone są w układ tłumiący przepięcia)					
U 0.7…1.25 Uc	AL	BL	EL	SL	

Dla innych napięć z zakresu 5 - 690 V patrz strony 4/52 do 4/57.
(3) LC (ang. low consumption) – cewki na prąd stały o małym poborze mocy.
(4) Ciężar jest podany dla styczników z obwodem sterującym prądu przemiennego. W przypadku styczników prądu stałego i o małym poborze mocy należy dodać 0.330 kg.
(5) Dla zestawów stycznikowych nawrotnych z fabrycznie zamontowaną blokadą elektryczną należy dodać przyrostek **V** do powyżej podanych symboli katalogowych.
Przykład: **LC2-D09P7** zmienia się na **LC2-D09P7V.**

Dobór: strony 7/6 do 7/35 | **Parametry:** strony 4/40 do 4/45 | **Wymiary:** strona 9/34 | **Schematy:** strona 9/35

TeSys – styczniki

Zestawy stycznikowe nawrotne do silników o mocy do 15 kW przy 400 V w kategorii kategorii użytkowania AC-3, fabrycznie zmontowane
Obwody sterujące a.c. , d.c. lub d.c. o małym poborze mocy



LC2-D123●●

Zestawy stycznikowe nawrotne 3-biegunowe z zaciskami sprężynowymi

Fabryczne okablowane obwody mocy
Blokada mechaniczna, bez blokady elektrycznej.

Standardowa moc znamionowa 3-fazowych silników 50/60 Hz w kategorii AC-3 (θ ≤ 60°C)							Prąd znamionowy w AC-3 440 V	Bezzwłoczne zestyki pomocnicze w styczniku		Podstawowy symbol katalogowy. Należy uzupełnić o kod wskazujący napięcie sterowania cewki (2) Mocowanie (1)	Standardowe napięcie cewki ~	Standardowe napięcie cewki ⎓ LC(3)			Waga (4)
220 V 230 V	380 V 400 V	415 V	440 V	500 V	660 V 690 V	1000 V	do								
kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	A								kg
2.2	4	4	4	5.5	5.5		**9**	1	1	**LC2-D093●●**	**B7**	**P7**	**BD**	**BL**	0.687
3	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5		**12**	1	1	**LC2-D123●●**	**B7**	**P7**	**BD**	**BL**	0.697
4	7.5	9	9	10	10		**18**	1	1	**LC2-D183●●**	**B7**	**P7**	**BD**	**BL**	0.707
5.5	11	11	11	15	15		**25**	1	1	**LC2-D253●●**	**B7**	**P7**	**BD**	**BL**	0.787
7.5	15	15	15	18.5	18.5		**32**	1	1	**LC2-D323●●** (5)	**B7**	**P7**	**BD**	**BL**	0.797
9	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5		**38**	1	1	**LC2-D383●●** (5)	**B7**	**P7**	**BD**	**BL**	0.807

Zestawy stycznikowe nawrotne 3-biegunowe do przyłączania złączami wsuwanymi, typu Faston

Styczniki te są dostosowane do złączy Faston: 2 x 6.35 mm na zaciskach obwodów głównych i 1 x 6.35 mm lub 2 x 2.8 mm na zaciskach cewki i zaciskach pomocniczych.
Dostępne tylko dla styczników nawrotnych LC2-D09 i LC2-D12. W wyżej podanych oznaczeniach katalogowych ostatnią cyfrę 3 należy zamienić cyfrą 9.
Przykład: **LC2-D093●●** zmienia się na **LC2-D099●●**.

Akcesoria

Bloki zestyków pomocniczych i moduły dodatkowe: patrz strony 4/32 do 4/39.
(1)Dla styczników LC2-D09 do D38: mocowanie na szynie 35 mm AM1-DP lub mocowanie śrubami.
(2)Standardowe napięcia sterujące cewki.

Prąd przemienny												
Napięcie	**24**	**42**	**48**	**110**	**115**	**220**	**230**	**240**	**380**	**400**	**415**	**440**
LC2-D09...D38												
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7

Prąd stały											
Napięcie	**12**	**24**	**36**	**48**	**60**	**72**	**110**	**125**	**220**	**250**	**440**
LC2-D09...D38 (cewki styczników wyposażone są w układ tłumiący przepięcia)											
U 0.7…1.25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD

Prąd stały o małym poborze mocy (3)				
Napięcie ⎓	**5**	**24**	**48**	**72**
LC2-D09...D38 (cewki styczników wyposażone są w układ tłumiący przepięcia)				
U 0.7…1.25 Uc	AL	BL	EL	SL

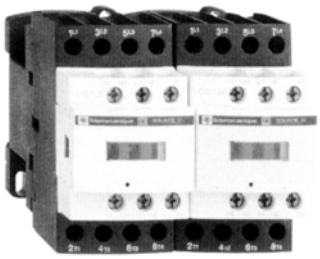
Dla innych napięć z zakresu 5 - 690 V patrz strony 4/52 do 4/57.
(3) LC (ang. low consumption) – cewki na prąd stały o małym poborze mocy.
(4)Ciężar jest podany dla styczników z obwodem sterującym prądu przemiennego. W przypadku styczników prądu stałego i o małym poborze mocy należy dodać 0.330 kg.
(5) W celu użycia stycznika z modułem łączeniowym Quickfit **LAD-34** lub **LAD-33** patrz strona 2/9.

4

Dobór: strony 7/6 do 7/35 | **Parametry:** strony 4/40 do 4/45 | **Wymiary:** strona 9/34 | **Schematy:** strona 9/35

TeSys – styczniki

Pary styczników przełączających w kategorii użytkowania AC-1
20 do 200 A, fabrycznie zmontowane
Obwody sterujące a.c., d.c. lub d.c. o małym poborze mocy



LC2-DT20

Pary styczników 4-biegunowych z zaciskami śrubowymi

Fabrycznie okablowane obwody mocy

Styczniki LC2-DT20 do LC2-DT60 są wyposażone w blokadę mechaniczną, bez blokady elektrycznej. LC2-D65 i LC2-D80: wzajemna blokada elektryczna wymaga oddzielnego zamówienia dwóch bloków zestyków pomocniczych LA1-DN●1 (patrz strona 4/33). Styczniki LC2-D115 są wyposażone w blokadę mechaniczną z wbudowaną, okablowaną fabrycznie blokadą elektryczną.

Kategoria użytkowania AC-1 Obciążenie bezindukcyjne Maksymalny prąd łączeniowy (θ < 60 °C)	Bezzwłoczne zestyki pomocnicze w styczniku		Styczniki dostarczane z cewkami Podstawowe symbole katalogowe Uzupełnić o kod wskazujący napięcie sterowania cewki (2) Mocowanie (1)	Standardowe napięcie cewki ~		⎓	LC(3)	Ciężar
A								kg
20	1	1	LC2-DT20●●	B7	P7	BD	BL	0.730
25	1	1	LC2-DT25●●	B7	P7	BD	BL	0.730
32	1	1	LC2-DT32●●	B7	P7	BD	BL	0.850
40	1	1	LC2-DT40●●	B7	P7	BD	BL	0.850
	1	1	LC2-DT60●●	B7	P7	BD	BL	0.850
60	–	–	LC2-D40004●● (4)	B7	E7			2.400
80	–	–	LC2-D65004●●	B7	P7			3.200
125	–	–	LC2-D80004●●	B7	P7			3.200
200	–	–	LC2-D115004●●	B7	P7			7.400

Pary styczników 4-biegunowych do przyłączania szynami lub przewodami z końcówkami oczkowymi

20	1	1	LC2-DT206●●	B7	P7	BD	BL	0.730
25	1	1	LC2-DT256●●	B7	P7	BD	BL	0.730
32	1	1	LC2-DT326●●	B7	P7	BD	BL	0.850
40	1	1	LC2-DT406●●	B7	P7	BD	BL	0.850
	–	–	LC2-D400046●● (4)	B7	E7			2.400
60	–	–	LC2-DT606●●	B7	P7	BD	BL	0.850
80	–	–	LC2-D650046●●	B7	P7			3.200
125	–	–	LC2-D800046●●	B7	P7			3.200
200	–	–	LC2-D1150046●●	B7	P7			7.400

Akcesoria

Bloki zestyków pomocniczych i moduły dodatkowe: patrz strony 4/32 do 4/39.

(1)Dla styczników LC2-DT20 do DT60: mocowanie na szynie ⊓ 35 mm AM1-DP lub mocowanie śrubami.
Dla styczników LC2-D65 do D80: mocowanie na szynie 35 mm lub na szynie ⊓ 75 mm AM1-DL lub mocowanie śrubami. Dla styczników LC2-D115: mocowanie na szynach 2 x 35 mm AM1-DP lub mocowanie śrubami.
(2)Patrz opis (2) na następnej stronie.
(3) LC (ang. low consumption) – cewki na prąd stały o małym poborze mocy.
(4) Do wymiany w istniejącej instalacji.

Dobór: strony 7/6 do 7/35 | **Parametry:** strony 4/40 do 4/45 | **Wymiary:** strona 9/34 | **Schematy:** strona 9/35

TeSys – styczniki

Pary styczników przełączających w kategorii użytkowania AC-1
20 i 25 A, fabrycznie zmontowane
Obwody sterujące a.c., d.c. lub d.c. o małym poborze mocy

Pary styczników 4-biegunowych z zaciskami sprężynowymi

Fabrycznie okablowane obwody mocy

Z blokadą mechaniczną, bez blokady elektrycznej.

Kategoria użytkowania AC-1 Obciążenie bezindukcyjne Maksymalny prąd łączeniowy (θ < 60 °C)	Bezzwłoczne zestyki pomocnicze w styczniku		Styczniki dostarczane z cewkami. Podstawowe symbole katalogowe. Uzupełnić o kod wskazujący napięcie sterowania cewki (2) Mocowanie (1)	standardowe napięcie cewki ~	⎓	LC(3)	Ciężar
A							kg
20	1	1	**LP2-DT203●●**	**B7**	**P7**	**BD**	**BL**	0.760
25	1	1	**LP2-DT253●●**	**B7**	**P7**	**BD**	**BL**	0.760

Pary styczników 4-biegunowych do przyłączania szynami lub przewodami z końcówkami oczkowymi

20	1	1	**LP2-DT206●●**	**B7**	**P7**	**BD**	**BL**	0.760
25	1	1	**LP2-DT256●●**	**B7**	**P7**	**BD**	**BL**	0.760

Akcesoria

Bloki zestyków pomocniczych i moduły dodatkowe: patrz strony 4/32 do 4/39.

(1) Mocowanie na szynie ⊓ 35 mm AM1-DP lub mocowanie śrubami.
(2) Standardowe napięcia sterujące cewki.

Prąd przemienny													
Napięcie	**24**	**42**	**48**	**110**	**115**	**220**	**230**	**240**	**380**	**400**	**415**	**440**	**500**
LC2-DT20...DT60													
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	-
LC2-DT65...D115													
50 Hz	B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5
60 Hz	B6	-	E6	F6	-	M6	-	U6	Q6	-	-	R6	-

Prąd stały											
Napięcie	**12**	**24**	**36**	**48**	**60**	**72**	**110**	**125**	**220**	**250**	**440**
LC2-DT20...D60 (cewki styczników wyposażone są w układ tłumiący przepięcia)											
U 0.7...1.25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD

Prąd stały o małym poborze mocy				
Napięcie ⎓	**5**	**24**	**48**	**72**
LC2-DT20...DT60 (cewki styczników wyposażone są w układ tłumiący przepięcia)				
U 0.7...1.25 Uc	AL	BL	EL	SL

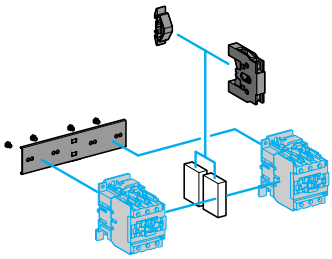
Dla innych napięć z zakresu 5 - 690 V patrz strony 4/52 do 4/57.

(3) LC (ang. low consumption) – cewki na prąd stały o małym poborze mocy.

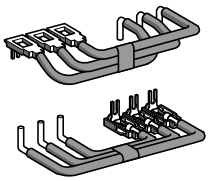
Dobór: strony 7/6 do 7/35 | **Parametry:** strony 4/40 do 4/45 | **Wymiary:** strona 9/34 | **Schematy:** strona 9/35

TeSys – styczniki

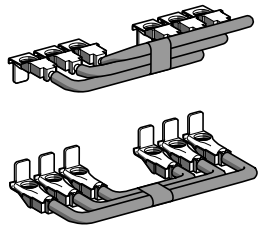
Elementy składowe do zestawów stycznikowych nawrotnych



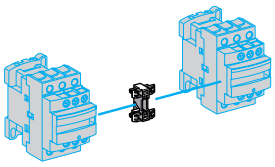
LA9-D4002

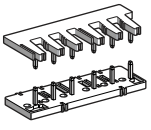


LA9-D6569



LA9-D8069





LAD-9R1

Dla 3-biegunowych zestawów stycznikowych nawrotnych

Styczniki z zaciskami śrubowymi.
Do montażu przez użytkownika, w układzie poziomym.

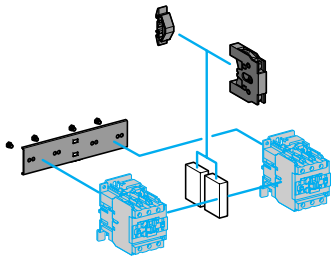
Dwa jednakowe styczniki (1)	Zestaw połączeń obwodów głównych Symbol katalogowy	Waga kg	Blokada mechaniczna Symbol katalogowy	Waga kg
Blokad mechaniczna i blokada elektryczna				
LC1-D09…D38	**LAD-9R1V** (2)	0.045	–	–
Blokada mechaniczna z wbudowaną blokadą elektryczną				
LC1-D40…D65	**LA9-D6569**	0.290	**LA9-D4002**	0.170
LC1-D80 i D95 (~)	**LA9-D8069**	0.290	**LA9-D4002**	0.170
LC1-D80 i D95 (⎓)	**LA9-D8069**	0.490	**LA9-D8002**	0.170
LC1-D115 i D150	**LA9-D11569**	1.450	**LA9-D11502**	0.290
Blokada mechaniczna bez blokady elektrycznej				
LC1-D09…D38	**LAD-9R1** (2)	0.045	–	–
LC1-D40…D65	**LA9-D6569**	0.290	**LA9-D50978**	0.170
LC1-D80 i D95 (~)	**LA9-D8069**	0.490	**LA9-D50978**	0.170
LC1-D80 i D95 (⎓)	**LA9-D8069**	0.490	**LA9-D80978**	0.170

(1)Należy zamówić dwa styczniki: patrz strony 4/22 i 4/23.
(2)Zawiera blokadę mechaniczną.

Dobór: strony 7/6 do 7/9
Parametry: strony 4/40 do 4/45
Wymiary, schematy: strony 9/34 i 9/35

TeSys – styczniki

Elementy składowe do zestawów przełączających do rozdziału energii

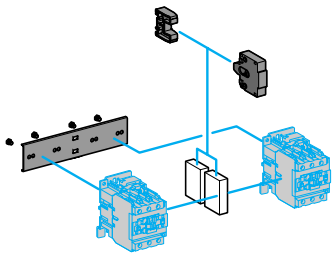


LA9-D4002

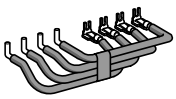
4-biegunowe zestawy przełączające (3 fazy + 1 neutralny)

Styczniki z zaciskami śrubowymi
Do montażu przez użytkownika w układzie poziomym

Dwa jednakowe styczniki (1)	Zestaw połączeń obwodów głównych Symbol katalogowy	Waga kg	Blokada mechaniczna Symbol katalogowy	Waga kg
Blokada mechaniczna i blokada elektryczna				
LC1 - DT20...DT32	**LAD-T9R1V** (2)	0.040	-	-
LC1 - DT40 i DT60	**LAD-T9R2V** (2)	0.045	-	-
Blokada mechaniczna z wbudowaną blokadą elektryczną				
LC1-D65004	**LA9-D6570**	0.150	**LA9-D4002**	0.170
LC1-D80004	**LA9-D8070**	0.280	**LA9-D4002**	0.170
LP1-D80004	**LA9-D8070**	0.280	**LA9-D8002**	0.170
LC1-D115004	**LA9-D11570**	1.100	**LA9-D11502**	0.280
Blokada mechaniczna bez blokady elektrycznej (3)				
LC1-DT20...DT32	**LAD-T9R1** (2)	0.035	-	-
LC1-DT40 i DT60	**LAD-T9R2** (2)	0.040	-	-
LC1 lub LP1-D65004	**LA9-D6570**	0.150	**LA9-D50978**	0.155
LC1-D80004	**LA9-D8070**	0.280	**LA9-D50978**	0.155
LP1-D80004	**LA9-D8070**	0.280	**LA9-D80978**	0.180



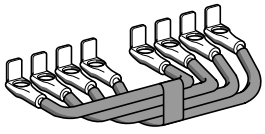
LA9-D50978



LA9-D6570

3-biegunowe zestawy przełączające

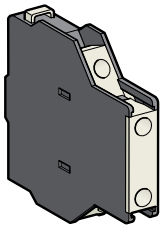
Blokada mechaniczna z wbudowaną blokadą elektryczną				
LC1-D115 i D150	**LA9-D11571**	0.960	**LA9-D11502**	0.280



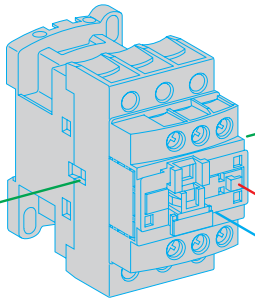
LA9-D8070

(1) Należy zamówić dwa styczniki: patrz strona 4/25.
(2) Zawiera blokadę mechaniczną.
(3) Wzajemna blokada elektryczna styczników wymaga oddzielnego zamówienia dwóch bloków zestyków pomocniczychLAD-N●1, patrz strona 4/33.

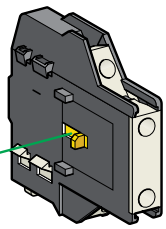
Dobór: strony 7/6 do 7/9
Parametry: strony 4/40 do 4/45
Wymiary, schematy: strony 9/34 i 9/35



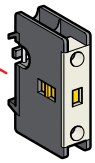
LAD-8N



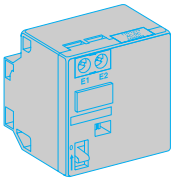
LC1



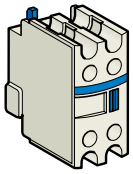
LAD-8N



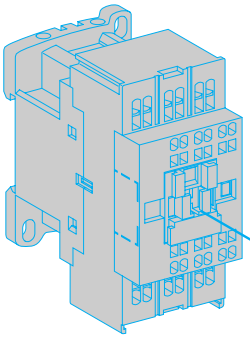
LAD-N10, N01



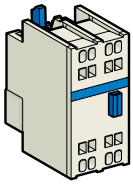
LA6-DK
or
LAD-6K



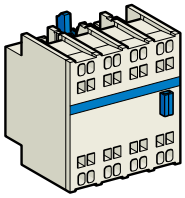
LAD-N



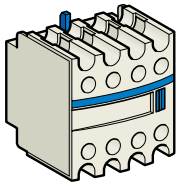
LC1-D●●3



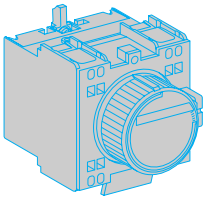
LAD-N●●3



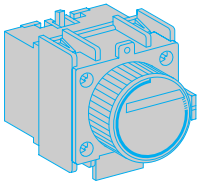
LAD-N●●3
LAD-C●●3



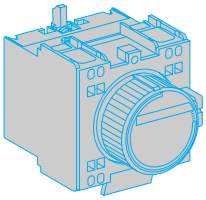
LAD-N
LAD-C



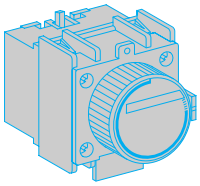
LAD-T●3
LAD-S23



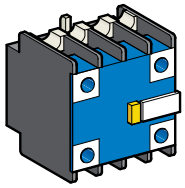
LAD-T
LAD-S2



LAD-R●3



LAD-R



LA1-DX, DY, DZ

Możliwości montażowe zależą od modelu stycznika, patrz tabela na stronie obok.

Bloki zestyków pomocniczych bezzwłocznych z zaciskami śrubowymi

Do użycia w normalnych warunkach otoczenia
Aby zamontować blok LAD-8N na stycznikach LC1-D40 do D95, należy oddzielnie zamówić podkładki LA9-D511, patrz strona 4/39

Mocowanie na zatrzaski (1)	Ilość zestyków na blok	Układ zestyków	Symbol katalogowy	Waga
				kg
Z przodu	1	– – – 1 –	**LAD-N10**	0.020
		– – – – 1	**LAD-N01**	0.020
	2	– – – 1 1	**LAD-N11**	0.030
		– – – 2 –	**LAD-N20**	0.030
		– – – – 2	**LAD-N02**	0.030
	4	– – – 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 zaw. 1N/O & 1N/Z z funk.wcz.dział.	– – – 2 2	**LAD-C22**	0.050
Z boku	2	– – – 1 1	**LAD-8N11**	0.030
		– – – 2 –	**LAD-8N20**	0.030
		– – – – 2	**LAD-8N02**	0.030
Z zaciskami zgodnie z normą EN 50012				
Z przodu na st. 3 i 4-biegun.	2	– – – 1 1	**LAD-N11G**	0.030
	4	– – – 2 2	**LAD-N22G**	0.050
Z przodu na st. 4-biegun.	2	– – – 1 1	**LAD-N11P**	0.030
	4	– – – 2 2	**LAD-N22P**	0.050
Z zestykami chronionymi przed pyłem i wilgocią, przeznaczone do zastosowania w ciężkich warunkach przemysłowych				
Z przodu	2	– 2 – –	**LA1-DX20**	0.040
		2 – – –	**LA1-DX02**	0.040
		– 2 2 – –	**LA1-DY20** (2)	0.040
	4	– 2 – 2 –	**LA1-DZ40**	0.050
		– 2 – 1 1	**LA1-DZ31**	0.060

Bloki zestyków pomocniczych bezzwłocznych do przyłączania końcówkami oczkowymi

Ten rodzaj połączenia nie jest możliwy dla bloków z zestykami chronionymi przed pyłem i wilgocią. Dla innych bloków zestyków bezzwłocznych pomocniczych należy dodać cyfrę **6** na końcu symbolu katalogowego. Przykład: **LAD-N10** zmienia się na **LAD-N106**.

Bloki zestyków pomocniczych bezzwłocznych z zaciskami sprężynowymi

Ten rodzaj połączenia nie jest możliwy dla LAD-8, LAD-N z jednym zestykiem lub bloków z zestykami chronionymi przed pyłem i wilgocią. Dla innych bloków zestyków bezzwłocznych pomocniczych należy dodać cyfrę **3** na końcu symbolu katalogowego. Przykład: **LAD-N11** zmienia się na **LAD-N113**.

Bloki zestyków pomocniczych bezzwłocznych do przyłączania złączami wsuwanymi, typu Faston

Ten rodzaj połączenia nie jest możliwy dla LAD-8, LAD-N z jednym zestykiem lub bloków z zestykami chronionymi przed pyłem i wilgocią. Dla innych bloków zestyków bezzwłocznych pomocniczych należy dodać cyfrę **9** na końcu symbolu katalogowego. Przykład: **LAD-N11** zmienia się na **LAD-N119**.

(1)Maksymalna liczba i typ bloków zestyków pomocniczych jakie mogą być zamontowane na styczniku

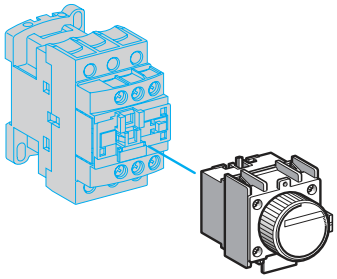
Styczniki			Bloki zestyków pomocniczych bezzwłocznych					Zest. zwł.
Typ	Liczba biegunów i typ stycznika		Mocowanie z boku		Mocow. z przodu 1 zestyk	2 zestyk	4 zestyk	Mocowanie z przodu
~	3P	LC1-D09…D38	1 na lewej str.	**i**	–	1	lub 1	lub 1
		LC1-D40…D95 (50/60 Hz)	1 na każdej str.	**lub**	2	i 1	lub 1	lub 1
		LC1-D40…D95 (50 lub 60 Hz)	1 na każdej str.	**i**	2	i 1	lub 1	lub 1
		LC1-D115 i D150	1 na lewej str.	**i**	–	1	lub 1	lub 1
	4P	LC1-DT20...DT60	1 na lewej str.	**i**	–	1	lub 1	lub 1
		LC1-D65 i D80	1 na każdej str.	**lub**	1	lub 1	lub 1	lub 1
		LC1-D115	1 na każdej str.	**i**	1	lub 1	lub 1	lub 1
⎓	3P	LC1-D09…D38	–		–	1	lub 1	lub 1
		LC1-D40…D95	–		1	lub 1	lub 1	lub 1
		LC1-D115 i D150	1 na lewej str.	**i**	–	1	lub 1	lub 1
	4P	LP1-DT20...DT80	1 na lewej str.	**lub**	–	1	lub 1	lub 1
		LP1-D65 i D80	–		2	i 1	lub 1	lub 1
		LC1-D115	1 na każdej str.		–	i 1	lub 1	lub 1
LC (3)	3P	LC1-D09…D38	–		–	1 (4)	–	–
	4P	LC1-DT20...DT60	1 na lewej str.		1	lub 1	lub 1	-

(2) Blok z 4 zaciskami z przeznaczeniem zachowania ciągłości ekranu uziemiającego.
(3) LC (ang. low consumption) – cewki na prąd stały o małym poborze mocy.
(4) Oprócz LAD-N02.

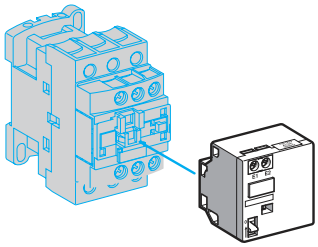
Parametry: strony 4/46 do 4/51
Wymiary: strony 9/28 do 9/31
Schematy: strony 9/32 i 9/33

TeSys – styczniki

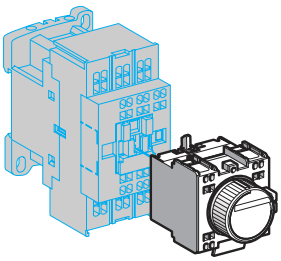
Styczniki oraz zestawy nawrotne, model D
Bloki zestyków pomocniczych zwłocznych
oraz bloki zatrzasków mechanicznych



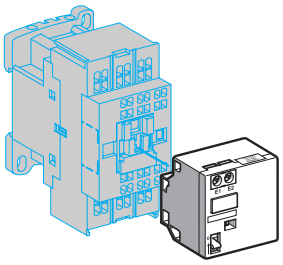
LAD-T



LA6-DK



LAD-T●3



LA6-DK

Bloki zestyków pomocniczych zwłocznych z zaciskami śrubowymi

Maksymalna liczba bloków zestyków pomocniczych jak może być dołączona do stycznika - patrz strona 4/33.
Osłona ochronna jest zamawiana oddzielnie, patrz strona 4/39.
LAD-T0 i LAD-R0: z rozszerzoną skalą od 0.1 s do 0.6 s.
LAD-S2: z czasem 40 ms ± 15 ms liczonym od otwarcia zestyku N/Z do zamknięcia zestyku N/O.

Mocowanie na zatrzaski	Liczba zestyków	Czas zwłoki Typ	Zakres nastawy	Symbole katalogowe	Waga kg
Z przodu	1 N/O + 1 N/Z	Opóźnienie po zamknięciu stycznika	0.1…3 s	**LAD-T0**	0.060
			0.1…30 s	**LAD-T2**	0.060
			10…180 s	**LAD-T4**	0.060
			1…30 s	**LAD-S2**	0.060
		Opóźnienie po otwarciu stycznika	0.1…3 s	**LAD-R0**	0.060
			0.1…30 s	**LAD-R2**	0.060
			10…180 s	**LAD-R4**	0.060

Bloki zestyków pomocniczych zwłocznych do przyłączania końcówkami oczkowymi

Należy dodać cyfrę **6** na końcu symbolu katalogowego. Przykład: **LAD-T0** zmienia się na **LAD-T06**.

Bloki zestyków pomocniczych zwłocznych z zaciskami sprężynowymi

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

Bloki zestyków pomocniczych zwłocznych do przyłączania złączami wsuwanymi, typu Faston

Należy dodać cyfrę **9** na końcu symbolu katalogowego. Przykład: **LAD-T0** zmieniła się na **LAD-T09**.

Bloki zatrzasków mechanicznych (2)

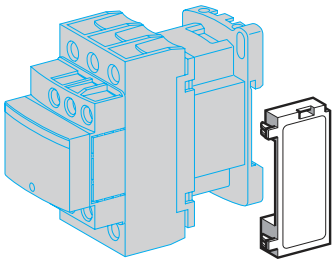
Mocowanie na zatrzaski	Sterowanie odblokowania	Do zastosowania na styczniku	Podstawowe symbole katalogowe. Uzup. o kod napięcia sterowania cewki (1)	Standardowe napięcia	Ciężar kg
Z przodu	Ręczne lub elektryczne	LC1-D40…D65 3 P ∿ lub ⎓ LC1-D12…D65 4 P ∿ LP1-D12…D65 4 P ⎓	**LA6-DK10●**	**B E F M Q**	0.070
		LC1-D80…D150 3 P ∿ LC1-D80 i D115 3 P ⎓ LP1-D80 i LC1-D115 4 P ⎓	**LA6-DK20●**	**B E F M Q**	0.090
		LC1-D09…D38 ∿ lub ⎓ LC1-DT20..DT60 ∿ lub ⎓	**LAD-6K10**	**B E F M Q**	0.070

1) Standardowe napięcie sterujące cewki (dla innych napięć prosimy skontaktować się z naszym regionalnym przedstawicielem).

Napięcie50/60 Hz, ⎓	**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

(2) Blokada mechaniczna nie może być zasilona w tym samym czasie co stycznik. Czas trwania sygnału sterującego blokady mechanicznej i stycznika powinien być ≥ 100 ms.

Parametry: strony 4/46 do 4/51
Wymiary: strony 9/28 do 9/31
Schematy: strony 9/32 i 9/33



LAD-4

Obwód RC (rezystor – kondensator)

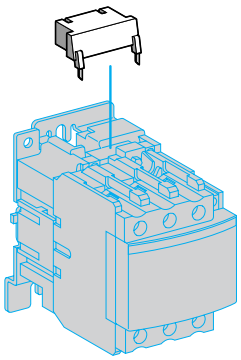
- Skuteczne zabezpieczenie obwodów wrażliwych na zakłócenia wysokiej częstotliwości. Do zastosowania w obwodach o napięciu sinusoidalnym, tzn. zawartość harmonicznych nie większa niż 5%.
- Napięcie ograniczone do 3 Uc maksymalnie, a częstotliwość oscylacji do 400 Hz.
- Nieznacznie wydłużony czas odpadania cewki stycznika (1.2 do 2 czasu nominalnego).

Mocowanie	Do zastosowania ze stycznikiem (1)			Symbole katalogowe	Waga
	Zakres	Typ			
		V ~	V ⎓		kg
Zatrzaskowe (3)	D09…D38 (3P)	24…48	–	**LAD-4RCE**	0.012
	DT20...DT60 (4P)	110…240	–	**LAD-4RCU**	0.012
Śrubami zacisków (4)	D40…D150 (3P)	24…48	–	**LA4-DA2E**	0.018
	i	50…127	–	**LA4-DA2G**	0.018
	D40…D115 (4P)	110…240	–	**LA4-DA2U**	0.018
		380…415	–	**LA4-DA2N**	0.018

Warystor (ograniczający wartość szczytową)

- Zabezpieczenie polega na obcinaniu impulsu napięcia przejściowego na poziomie 2 Uc.
- Maksymalna redukcja impulsów przepięciowych.
- Nieznacznie wydłużony czas odpadania cewki stycznika (1.1 do 1.5 czasu nominalnego).

Zatrzaskowe (3)	D09…D38 (3P) (2)	24…48	–	**LAD-4VE**	0.012
	DT20...DT60 (4P)	50…127	–	**LAD-4VG**	0.012
		110…250	–	**LAD-4VU**	0.012
Śrubami zacisków (4)	D40…D115 (3)	24…48	–	**LA4-DE2E**	0.018
	i	50…127	–	**LA4-DE2G**	0.018
	D65...D115 (4P)	110…250	–	**LA4-DE2U**	0.018
	D40…D115 (3)	–	24…48	**LA4-DE3E**	0.018
	i	–	50…127	**LA4-DE3G**	0.018
	D65...D115 (4P)	–	110…250	**LA4-DE3U**	0.018



LA4-D

Diody

- Zupełny brak przepięć lub oscylacji.
- Wydłużony czas odpadania cewki stycznika (6 do 10 razy czas nominalny).
- Element spolaryzowany.

Śrubami zacisków (4)	D40…D95 (3P) D60 i D80 (4P)	–	24…250	**LA4-DC3U**	0.018

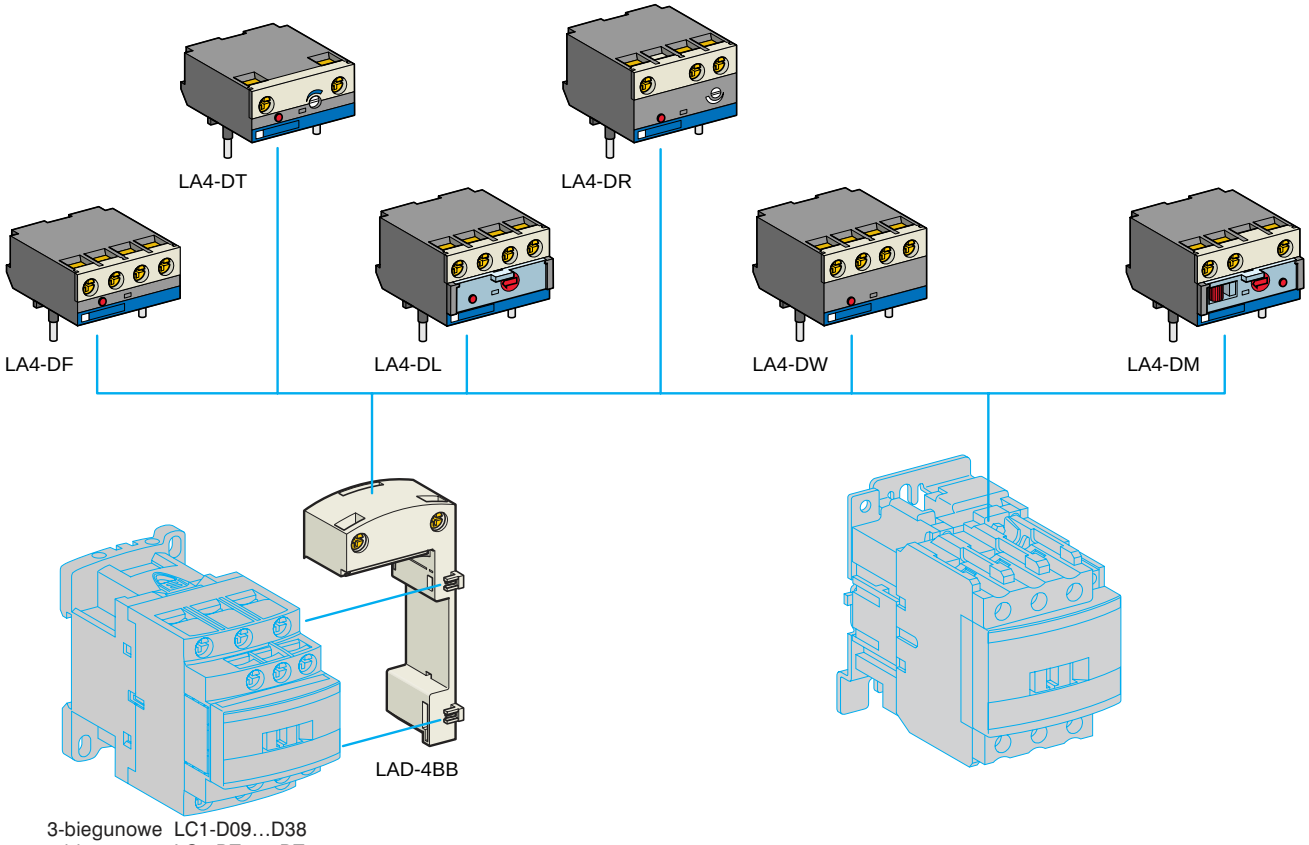
Dwukierunkowa dioda ograniczająca

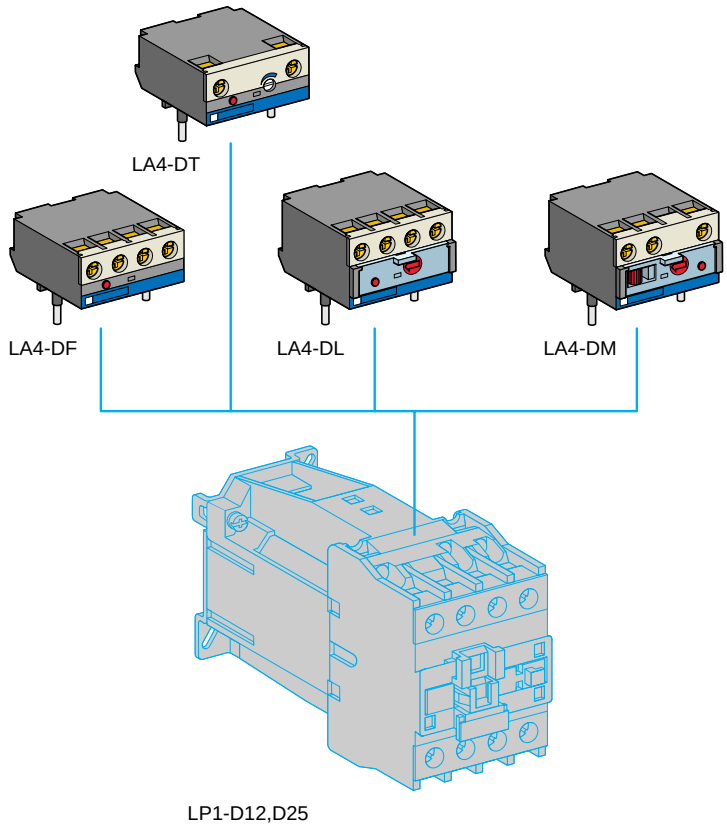
- Zabezpieczenie polega na obcięciu impulsu napięcia przejściowego na poziomie 2 Uc maksymalnie.
- Maksymalna redukcja impulsów przepięciowych

Zatrzaskowe (3)	D09…D38 (3P)	24	–	**LAD-4TB**	0.012
	DT20...DT60 (4P)	72	–	**LAD-4TS**	0.012
Śrubami zacisków (4)	D40…D95 (3P)	24	–	**LA4-DB2B**	0.018
	i D65…D80 (4P)	72	–	**LA4-DB2S**	0.018
	D40…D95 (3P)	–	24	**LA4-DB3B**	0.018
	i D65…D80 (4P)	–	72	**LA4-DB3S**	0.018

(1)W celu zadowalającej ochrony moduły tłumiące muszą być instalowane na cewce każdego stycznika.
(2)Styczniki LC1-D09 do D38 i LC1-DT20 do DT60, prądu stałego i o małym poborze mocy zawierają standardowo wbudowany moduł tłumiący.
(3)Mocowanie zatrzaskowe realizuje również połączenia elektryczne. Całkowita wielkość stycznika pozostaje bez zmian.
(4)Montowane od góry stycznika, bezpośrednio na zaciskach cewki A1 i A2.

Parametry: strony 4/46 do 4/51
Wymiary: strony 9/28 do 9/31
Schematy: strony 9/32 i 9/33





Możliwości montażowe zależą od modelu stycznika i jego zakresu, patrz strona obok.

Elektroniczne moduły czasowe (1)

Styczniki 3-biegunowe LC1-D09 do D38 i styczniki 4-biegunowe LC1-DT20 do DT60: montaż przy użyciu adaptera LAD-4BB, zamawianego oddzielne, patrz strona 4/39.
Styczniki 3-biegunowe LC1-D40 do D150 i 4-biegunowe LC1-D65 do D115: montaż bezpośrednio na zaciskach A1 i A2 stycznika (mocowanie śrubami).

Opóźnienie zamknięcia stycznika

Napięcie łączeniowe ~ 24…250 V	100…250 V	Czas zwłoki	Symbol katalogowy	Waga kg
LC1-D09…D38 (3P) i DT20...DT60 (4P)	LC1-D40…D150 (3P)	0.1…2 s	**LA4-DT0U**	0.040
		1.5…30 s	**LA4-DT2U**	0.040
		25…500 s	**LA4-DT4U**	0.040

Opóźnienie otwarcia stycznika

LC1-D09…D18 (3P) i DT20...DT60 (4P)	LC1-D25…D150 (3P) i D65…D115 (4P)	0.1…2 s	**LA4-DR0U**	0.050
		1.5…30 s	**LA4-DR2U**	0.050
		25…500 s	**LA4-DR4U**	0.050

Interfejsy napięciowe

Styczniki 3-biegunowe LC1-D09 do D38 i styczniki 4- biegunowe LC1-DT20 do DT60: montaż przy użyciu adaptera LAD-4BB, zamawianego oddzielne, patrz strona 4/39.
Styczniki 3-biegunowe LC1-D40 do D150 i 4- biegunowe LC1-D65 do D115: montaż bezpośrednio na zaciskach A1 i A2 stycznika (mocowanie śrubami).

Moduł przekaźnikowy

Napięcie łączeniowe ~ 24…250 V	380…415 V	Napięcie zasilania E1-E2 (⎓)	Symbol katalogowy	Waga kg
–	LC1-D09…D150 (3P) i DT20...DT60 (4P)	24 V	**LA4-DFBQ**	0.055
LC1-D09…D150 (3P) i DT20...DT60 (4P)	–	24 V	**LA4-DFB**	0.050
		48 V	**LA4-DFE**	0.050

Moduł przekaźnikowy z ręcznym priorytetem sterowania (wymuszony stan wyjściowy „ON")

Napięcie łączeniowe ~ 24…250 V	100…250 V	Napięcie zasilania E1-E2 (⎓)	Symbol katalogowy	Waga kg
LC1-D09…D150 (3P) i DT20...DT60 (4P)	–	24 V	**LA4-DLB**	0.045
		48 V	**LA4-DLE**	0.045

Moduł półprzewodnikowy

LC1-D09…D38 (3P) i DT20...DT60 (4P)	LC1-D40…D115 (3P)	–	24 V	**LA4-DWB**	0.045

Moduł sterujący „Auto-Man-Stop"

Moduł z ręcznym priorytetem odcięcia (przełącznik „O-I") oraz wyborem rodzaju sterowania

Styczniki 3-biegunowe LC1-D09 do D38 i styczniki 4- biegunowe LC1-DT20 do DT60: montaż przy użyciu adaptera LAD-4BB, zamawianego oddzielne, patrz strona 4/39.
Styczniki 3-biegunowe LC1-D40 do D150 i 4- biegunowe LC1-D65 do D115: montaż bezpośrednio na zaciskach A1 i A2 stycznika (mocowanie śrubami).

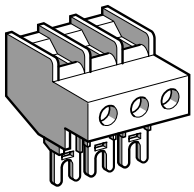
Napięcie łączeniowe ~ 24…100 V	100…250 V	Symbol katalogowy	Waga kg
LC1-D09…D150 (3P) i DT20...DT60(4P)	–	**LA4-DMK**	0.040
–	LC1-D40…D150 (3P)	**LA4-DMU**	0.040

(1)Przy napięciu roboczym 24 V stycznik musi mieć cewkę 21 V (kod Z). Patrz strony 4/52 do 4/57.

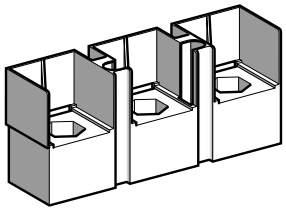
Parametry: strony 4/46 do 4/51
Wymiary: strony 9/28 do 9/31
Schematy: strony 9/32 i 9/33

TeSys – styczniki

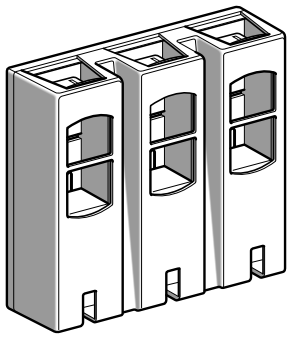
Styczniki oraz zestawy nawrotne, model D
Akcesoria



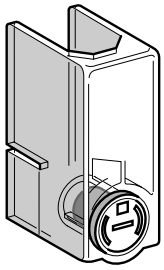
LA9-D3260



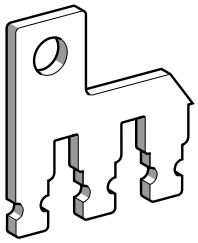
LA9-D11550●



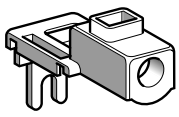
LA9-D11560●



LA9-D11570●



LA9-D80962



LA9-D6567

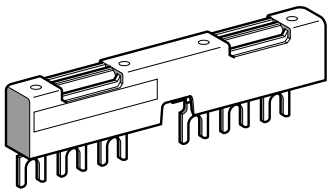
Akcesoria do przyłączania obwodów głównych i pomocniczych

Opis		Do zastosowania ze stycznikam ~	Do zastosowania ze stycznikam ⎓	Sprzedaż w ilości sztuk	Symbol katalogowy	Waga kg
Przyłącza dla przewodów o przekroju (1 przyłącze)	4-bieguny 10 mm²	DT20, DT25	DT20, DT25	1	**LA9-D1260**	0.030
	3-bieguny 25 mm²	D09…D38	D09…D38	1	**LA9-D3260**	0.040
	4-bieguny 25 mm²	DT32...DT60	DT32...DT60	1	**LA9-D2560**	0.050
Przyłącza dla przewodów o przekroju (2 przyłącza)	3-bieguny 120 mm²	D115, D150	D115, D150	1	**LA9-D115603B**	0.560
	4-bieguny 120 mm²	D115	D115	1	**LA9-D115604**	0.740
Przyłącza dla końcówek oczkowych (2 przyłącza)	3-bieguny	D115, D150	D115, D150	1	**LA9-D115503B**	0.300
	4-bieguny	D115	D115	1	**LA9-D115504**	0.360
Osłona zabezpieczająca dla końcówek oczkowych	3-bieguny(1)	D115, D150	D115, D150	1	**LA9-D115703**	0.250
	4-bieguny (1)	D115, D150	D115, D150	1	**LA9-D115704**	0.300
Przyłącza do połączeń równoległych	2 bieguny	D09…D38	D09…D38	10	**LA9-D2561**	0.060
		DT20 i DT25 (4P)	DT20 i DT25	10	**LA9-D1261**	0.012
		DT32...DT60	DT32...DT60	10	**LA9-D2561**	0.060
		D40...D65	D40...D65	2	**LA9-D40961**	0.021
		D80, D95	D80	2	**LA9-D80961**	0.060
	3 bieguny (układ gwiazdowy)	D09...D38	D09...D38	10	**LAD-9P3**	0.005
		D80, D95	D80	1	**LA9-D80962**	0.080
	4 bieguny	DT20...DT60	DT20...DT60	2	**LA9-D1263**	0.024
		D40…D65	D40…D65	2	**LA9-D40963**	0.070
		D80, D95	D80	2	**LA9-D80963**	0.100
Połączenie zacisków cewki („przesunięte”)		–	D40…D80	10	**LA9-D09966**	0.006
Zaciski do poboru napięcia sterującego z torów głównych		D40…D65	D40…D65	10	**LA9-D6567**	0.010
		D80, D95	D80	10	**LA9-D8067**	0.010
Elementy powiększające rozstaw zacisków przyłączeniowych do 45 mm		D115, D150	D115. D150	3	**GV7-AC03**	0.180

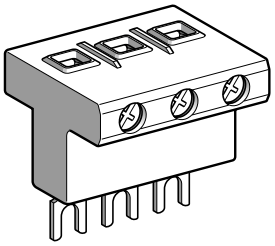
(1) Dla styczników 3-biegunowych: 1 zestaw 6-ciu osłon; dla styczników 4-biegunowych 1 zestaw 8-ciu osłon.

Wymiary: strony 9/28 do 9/31

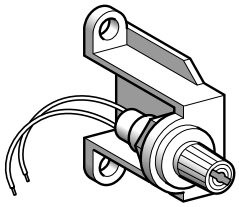
Schematy: strony 9/32 i 9/33



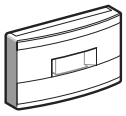
GV2-G245



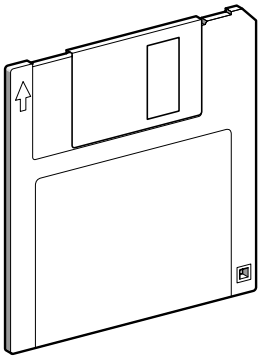
GV1-G09



LA9-D941



LAD-9ET●



XBY-1●●

Zestawy zestyków i komory gaszeniowe

Opis	Do zast. ze stycznikami	Typ	Symbol katalogowy	Waga kg
Zestawy zestyków	3-biegunowy	LC1-D115	**LA5-D1158031**	0.260
		LC1-D150	**LA5-D150803**	0.260
	4-biegunowy	LC1-D115004	**LA5-D115804**	0.330
Komory gaszeniowe	3-biegunowy	LC1-D115	**LA5-D11550**	0.395
		LC1-D150	**LA5-D15050B**	0.395
	4-biegunowy	LC1-D115004	**LA5-D115450B**	0.470

Wyposażenie okablowania

Adapter przystosowujący istniejące okablowanie do nowych styczników D	LC1-D09…D38	Bez modułu tłumiącego		**LAD-4BB**	0.019
		Z	~24…48V	**LAD-4BBVE**	0.014
	LC1-DT20...DT60	modułem tłumiącym	~50…127V	**LAD-4BBVG**	0.014
			~110…250V	**LAD-4BBVU**	0.014
Zestawy szyn zbiorczych 63A do poł. równoległych styczników	2 styczniki LC1-D09…D18 lub D25…D38			**GV2-G245**	0.036
	4 styczniki LC1-D09…D18 lub D25…D38			**GV2-G445**	0.077
Blok zacisków do zasilania	1 lub więcej zest. szyn zbiorczych GV2-G			**GV1-G09**	0.040

Wyposażenie ochronne

Opis	Do zastosowania	Sprzedaż w ilości	Symbol katalogowy	Waga kg
Miniaturowy wyłącznik	5 x 20 z bezpiecznikiem 4 A-250 V	1	**LA9-D941**	0.025
Osłona	Dla LAD-T, LAD-R	1	**LA9-D901**	0.005
Osłona do zaplombowania zapobiegająca dostępowi do napędu mechanicznego stycznika	LC1-D09…D38 i DT20...DT60	1	**LAD-9ET1**	0.026
	LC1-D40…D65	1	**LAD-9ET2**	0.012
	LC1-D80 i D95	1	**LAD-9ET3**	0.004
	LC1-D115 i D150	1	**LAD-9ET4**	0.004
Zestaw osłon do zaplombowania	LC1-D09…D38 i DT20...DT60	100	**LAD-9ECT1**	0.001

Wyposażenie do oznakowania

Opis	Do zastosowania	Sprzedaż w ilości	Symbol katalogowy	Waga kg
Arkusz 64 samoprzylepnych etykiet, 8 x 33 (1)	Styczniki (bez 4 bieg.LC1-D65...D115) LAD-N (4 styk.) LA6-DK	10	**LAD-21**	0.020
Arkusz 112 samoprzylepnych etykiet, 8 x 12 (1)	LAD-N (2 styk.), LAD-T, LAD-R, LRD	10	**LAD-22**	0.020
Arkusz 64 etykiet do nadruku ploterem lub do tłoczenia 8 x 33	Styczniki (bez 4 bieg. LC1D65...D115) LAD (4 zestyki), LA6-DK	10	**LAD-23**	0.050
Arkusz 64 etykiet do nadruku ploterem lub do tłoczenia 8 x 12	Wszystkie produkty	35	**LAD-24**	0.200
Ramka opisu 8 x 22 mm mocowana na zatrzask	Styczniki 4-biegunowe LC1-D65 i D80, LA6-DK	100	**LA9-D92**	0.001
Torebka 300 etykiet, samoprzylepne, 7 x 21 mm	Na ramkę LA9-D92	1	**LA9-D93**	0.001
„SIS Label" -oprogramowania do tworzenia opisów (etykiet)		1	**XBY-1U**	0.060

Wyposażenie montażowe

Płytka montażowa	Zastąpienie LC1-F115 lub LF150 przez LC1-D115 lub D150	1	**LA9-D730**	0.360
Zestaw podkładek	Do zamoc. bloków mont. z boku LAD-8N na LC1-D40 do D95	1	**LA9-D511**	0.020

(1) Etykiety przeznaczone są do nalepiania na osłonę zabezpieczającą styczników lub na bloki dodatkowe.

4

TeSys – styczniki

Styczniki model D

Typ stycznika			LC1-D09...D18 DT20 i DT25	LC1-D25...D38 DT32...DT60	LC1-D40	LC1-D50...D95	LC1-D115 & LC1-D150
Środowisko							
Znamionowe napięcie izolacji (Ui)	Zgodnie z IEC 947-4-1, kategoria przepięć III, stopień zanieczyszczenia 3	V	690		1000		
	Zgodnie z UL, CSA	V	600				
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane (Uimp)	Zgodnie z IEC 947	kV	6		8		
Zgodność z normami			IEC 947-1, 947-4-1, NFC 63-110, VDE 0660, BS 5424, JEM 1038. EN 60947-1, EN 60947-4-1. GL, DNV, PTB, RINA				
Certyfikaty			UL, CSA Zgodnie z SNCF, rekomendowane przez Sichere Trennung				
Izolacja	Zgodnie z VDE 0106 część 101 i A1 (projekt 2/89)	V	400				
Stopień ochrony (1)	Zgodnie z VDE 0106 Przyłącza obwodów gł.		Ochrona przed dotykiem bezpośrednim IP2X				
	Przyłącza cewek		Ochrona przed dotykiem bezp. IP2X (z wyjątkiem **LC1-D40**...**D80**)				
Odporność klimatyczna	Zgodnie z IEC 68		„TH"				
Temperatura otoczenia	Przechowywanie	°C	- 60…+ 80				
	Praca	°C	- 5…+ 60				
	Dopuszczalna	°C	- 40…+ 70, przy pracy z Uc				
Maksymalna wysokość zainstalowania	Bez zmiany parametrów znamion.	m	3000				
Położenie robocze	Bez zmiany parametrów znamion.		± 30° w stosunku do normalnej pozycji pionowej				
Odporność ogniowa	Zgodnie z UL 94		V 1				
	Zgodnie z IEC 695-2-1	°C	960				
Odporność na udary mechaniczne (2) 1/2 sinusoidy = 11ms	Stycznik otwarty		10 gn	8 gn	8 gn	8 gn	6 gn
	Stycznik zamknięty		15 gn	15 gn	10 gn	10 gn	15 gn
Odporność na wibracje (2) 5…300 Hz	Stycznik otwarty		2 gn				
	Stycznik zamknięty		4 gn	4 gn	4 gn	3 gn	4 gn

(1) Ochrona zapewniona przy podłączaniu kablami o przekrojach podanych na stronie 4/41.
(2) W najmniej korzystnym kierunku, bez zmiany stanu styków (przy zasilaniu cewki napięciem Uc).

Dobór: strony 7/6 do 7/35 | Symbole katalogowe: strony 4/22 do 4/29 | Wymiary: strony 9/28 do 9/31 | Schematy: strony 9/32 i 9/33

TeSys – styczniki

Styczniki model D

Podłączenia obwodów głównych i sterowania

Typ stycznika			LC1-	D09 & D12 DT20 & DT25	D18 (3P)	D25	D32	D38	D18 (4P) DT32 DT60	D40	D50 & D65	D80 & D95	D115 & D150
Podłączenie kablem													
				Zaciski śrubowe					Przyłącze podwójne	Zaciski śrubowe	Przyłącze pojedyncze		Przyłącze podwójne
Kabel giętki bez końcówki	1 przewód	**mm²**		1 4	1.5 6	1.5 10	2.5 10		2.5 16	2.5 25	2.5 25	4 50	10 120
	2 przewody	**mm²**		1 4	1.5 6	1.5 6	2.5 10		2.5 16	2.5 16	2.5 16	4 25	10 120 + 10 50
Kabel giętki z końcówką	1 przewód	**mm²**		1 4	1 6	1 6	1 10		2.5 10	2.5 25	2.5 25	4 50	10 120
	2 przewody	**mm²**		1 2.5	1 4	1 4	1.5 6		2.5 10	2.5 10	2.5 10	4 16	10 120 + 10 50
Kabel sztywny bez końcówki	1 przewód	**mm²**		1 4	1.5 6	1.5 6	1.5 10		2.5 16	2.5 25	2.5 25	4 50	10 120
	2 przewody	**mm²**		1 4	1.5 6	1.5 6	2.5 10		2.5 16	2.5 16	2.5 16	4 25	10 120 + 10 50
Śrubokręt	gł.typu Phillips			Nß 2	Nß 2	Nß 2	Nß 2		Nß 2	—	—	—	—
	śrubokręt Ø			fl 6	fl 6	fl 6	fl 6		fl 6	fl 6 fl 8	fl 6 fl 8	fl 6 fl 8	—
Klucz sześciokątny				—	—	—	—		—	—	—	4	4
Moment dokręcający		**N.m**		1.7	1.7	2.5	2.5		2.5	5	5	9	12
Podłączenie z zaciskami sprężynowymi													
Kabel giętki bez końcówki	1 przewód	**mm²**		2.5 (4: DT25)	4	4	4	—	— (10: DT32 DT60)	—	—	—	
	2 przewody	**mm²**		2.5 (4: DT25)	4	4	4	—	—	—	—	—	
Podłączenie szynami lub końcówkami oczkowymi													
Szyna				—	—	—	—		—	—	—	3 x 16	5 x 25
Końcówka oczkowa Ø		**mm**		8	8	10	10		12	13	16	17	25
Śruba Ø		**mm**		M3.5	M3.5	M4	M4		M5	M5	M6	M6	M8
Śrubokręt	gł.typu Phillips			Nß 2	Nß 2	Nß 2	Nß 2		Nß 2	Nß 2	Nß 3	—	—
	śrubokręt Ø			fl 6	fl 6	fl 6	fl 6		fl 6	fl 8	fl 8	fl 8	—
Klucz sześciokątny				—	—	—	—		—	—	—	10	13
Moment dokręcający		**N.m**		1.7	1.7	2.5	2.5		2.5	6	6	8	14

Podłączenia obwodów sterowania

Podłączenie kablem (zacisk śrubowy)													
Kabel giętki bez końcówki	1 przewód	**mm²**		1 4	1 4	1 4	1 4		1 4	1 4	1 4	1 4	1 2.5
	2 przewody	**mm²**		1 4	1 4	1 4	1 4		1 4	1 4	1 4	1 4	1 2.5
Kabel giętki z końcówką	1 przewód	**mm²**		1 4	1 4	1 4	1 4		1 4	1 2.5	1 2.5	1 2.5	1 2.5
	2 przewody	**mm²**		1 2.5	1 2.5	1 2.5	1 2.5		1 2.5	1 2.5	1 2.5	1 2.5	1 2.5
Kabel sztywny bez końcówki	1 przewód	**mm²**		1 4	1 4	1 4	1 4		1 4	1 4	1 4	1 4	1 2.5
	2 przewody	**mm²**		1 4	1 4	1 4	1 4		1 4	1 4	1 4	1 4	1 2.5
Śrubokręt	gł.typu Phillips			Nß 2	Nß 2	Nß 2	Nß 2		Nß 2	Nß 2	Nß 2	Nß 2	Nß 2
	śrubokręt Ø			fl 6	fl 6	fl 6	fl 6		fl 6	fl 6	fl 6	fl 6	fl 6
Moment dokręcający		**N.m**		1.7	1.7	1.7	1.7		1.7	1.2	1.2	1.2	1.2
Podłączenie z zaciskami sprężynowymi													
Flexible cable without cable end	1 przewód	**mm²**		2.5	2.5	2.5	2.5	—	—	—	—	—	—
	2 przewody	**mm²**		2.5	2.5	2.5	2.5	—	—	—	—	—	—
Podłączenie szynami lub końcówkami oczkowymi													
Końcówka oczkowa Ø		**mm**		(1)					—	8	8	8	8
Śruba Ø		**mm**		(1)					—	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5
Śrubokręt	gł.typu Phillips			—	—	—	—		—	Nß 2	Nß 2	Nß 2	Nß 2
	śrubokręt Ø			—	—	—	—		—	fl 6	fl 6	fl 6	Nß6
Moment dokręcający		**N.m**		—	—	—	—		—	1.2	1.2	1.2	1.2

(1) Złącze lub przewód z końcówką oczkową, patrz powyżej: podłączenie kablem.

Dobór: strony 7/6 do 7/35 | **Symbole katalogowe:** strony 4/22 do 4/29 | **Wymiary:** strony 9/28 do 9/31 | **Schematy:** strony 9/32 i 9/33

TeSys – styczniki

Styczniki model D

Typ stycznika			LC1-	D09	DT20	D12	DT25	D18	DT32	D25	DT40
Charakterystyka bieguna											
Znamionowy prąd łączeniowy (Ie)	w AC-3, θ ≤ 60 °C		A	9		12		18		25	
(Ue ≤ 440 V)	w AC-1, θ ≤ 60 °C		A	25	20	25		32		40	
Znamionowe napięcie łączeniowe (Ue	Do wartości		V	690		690		690		690	
Ograniczenie częstotliwości	Prądu łączeniowego		Hz	25…400		25…400		25…400		25…400	
Prąd cieplny umowny (Ith)	θ ≤ 60 °C		A	25	20	25	25	32	32	40	40
Zdolność znam. załączania (440 V)	Zgodnie z IEC 947			250		250		300		450	
Zdolność znam. wyłączania (440 V)	Zgodnie z IEC 947			250		250		300		450	
Prąd krótkotrwały dopuszczalny od stanu zimnego, bez przepływu prądu w okresie 15 minut przed przetężeniem, przy θ ≤ 40 °C	dla 1 s		A	210		210		240		380	
	dla 10 s		A	105		105		145		240	
	dla 1 min		A	61		61		84		120	
	dla 10 min		A	30		30		40		50	
Zabezpieczenie zwarciowe bezpiecznikiem topikowym (U ≤ 690 V)	Bez przekaźnika cieplnego przeciążeniowego, bezp. gG	typ 1	A	25		40		50		63	
		typ 2	A	20		25		35		40	
	Z przekaźnikiem cieplnym przeciążeniowym		A	Patrz strony 5/6 i 5/7 odnośnie prądów znamionowych bezpieczników aM i gG dołączanych do przekaźnika cieplnego							
Średnia impedancja bieguna	przy Ith i 50 Hz		mΩ	2.5		2.5		2.5		2	
Moc rozpraszana na biegun przy prądzie łączeniowym	AC-3		W	0.20		0.36		0.8		1.25	
	AC-1		W	1.56		1.56		2.5		3.2	
Obwody sterowania prądu przemiennego											
Napięcia znamionowe zasilania obwodu sterowania (Uc)	50/60 Hz		V	12…690							
Ograniczenia napięcia sterowania cewki 50 lub 60 Hz	Robocze			–							
	Odpadnie			–							
cewki 50/60 Hz	Robocze			0.8…1.1 Uc dla 50 Hz i 0.85…1.1 Uc dla 60 Hz przy 60 °C							
	Odpadnie			0.3…0.6 Uc przy 60 °C							
Średni pobór mocy przy ∿50 Hz 20 °C i dla Uc	Załączanie cewki	cewki 50 Hz	VA	–							
		Cos φ		0.75							
		cewki 50/60 Hz	VA	70							
	Zwora przyciągnięta	cewki 50 Hz	VA	–							
		Cos φ		0.3							
		cewki 50/60 Hz	VA	7							
∿60 Hz	Załączanie cewki	cewki 60 Hz	VA	–							
		Cos φ		0.75							
		cewki 50/60 Hz	VA	70							
	Zwora przyciągnięta	cewki 60 Hz	VA	–							
		Cos φ		0.3							
		cewki 50/60 Hz	VA	7.5							
Moc rozpraszana 50/60 Hz			W	2…3							
Czas działania (3)	Zamykanie „Z”		ms	12…22							
	Otwieranie „O”		ms	4…19							
Trwałość mechaniczna w milionach cykli łączeniowych	cewki 50 lub 60 Hz			–							
	cewki 50/60 Hz dla 50 Hz			15							
Maksymalna częstość łączeń przy temperaturze otoczenia ≤ 60 °C	liczba cykli na godzinę			3600							

(1) Ochrona zapewniona przy podłączaniu kablami o przekrojach podanych na stronie 4/41.
(2) W najmniej korzystnym kierunku, bez zmiany stanu styków (przy zasilaniu cewki napięciem Uc)
(3) Czas zamykania „Z” mierzony jest od chwili podania napięcia na cewkę elektromagnesu do chwili uzyskania styczności styków głównych. Czas otwierania „O” mierzony jest od chwili odjęcia napięcia sterującego cewki elektromagnesu do chwili utraty styczności styczników głównych.

Dobór: strony 7/6 do 7/35 | **Symbole katalogowe:** strony 4/22 do 4/29 | **Wymiary:** strony 9/28 do 9/31 | **Schematy:** strony 9/32 i 9/33

D32	DT60	D38	D40	D50	D65	D80	D95	D115	D150
32	32	38	40	50	65	80	95	115	150
50	60	50	60	80	80	125	125	200	200
690	690	690	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
25 400	25 400	25 400	25 400	25 400	25 400	25 400	25 400	25 400	25 400
50	60	50	60	80	80	125	125	200	200
550	500	550	800	900	1000	1100	1100	1260	1660
550	500	550	800	900	1000	1100	1100	1100	1400
430	430	430	720	810	900	990	1100	1100	1400
260	260	310	320	400	520	640	800	950	1200
138	138	150	165	208	260	320	400	550	580
60	60	60	72	84	110	135	135	250	250
63	63	63	80	100	160	200	200	250	315
63	63	63	80	100	125	160	160	200	250
Patrz strony 5/2 i 5/3 odnośnie prądów znamionowych bezpieczników aM i gG dołączanych do przekaźnika cieplnego									
2	2	2	1.5	1.5	1	0.8	0.8	0.6	0.6
2	2	3	2.4	3.7	4.2	5.1	7.2	7.9	13.5
5	5	5	5.4	9.6	6.4	12.5	12.5	24	24
12 690			24 660					24 500	
—			0.85 1.1 Uc przy 55 ßC					0.85 1.1 Uc przy 55 ßC	
—			0.3 0.6 Uc przy 55 ßC					0.3 0.5 Uc przy 55 ßC	
0.8 1.1 Uc przy 50 Hz i 0.85 1.1 Uc przy 60 Hz przy 60 ßC			0.8 1.1 Uc przy 50 Hz i 0.85 1.1 Uc przy 60 Hz przy 55 ßC					0.8 1.15 Uc przy 50/60 Hz przy 55 ßC	
0.3 0.6 Uc przy 60 ßC			0.3 0.6 Uc przy 55 ßC					0.3 0.5 Uc przy 55 ßC	
—			200					300	—
0.75			0.75					0.8	0.9
70			245					280 350	280 350
—			20					22	—
0.3			0.3					0.3	0.9
7			26					2 18	2 18
—			220					300	—
0.75			0.75					0.8	0.9
70			245					280 350	280 350
—			22					22	—
0.3			0.3					0.3	0.9
7.5			26					2 18	2 18
2 3			6 10					3 8	3 4.5
12 22			20 26	20 26	20 26	20 35	20 35	20 50	20 35
4 19			8 12	8 12	8 12	6 20	6 20	6 20	40 75
—			16	16	16	10	10	8	—
15			6	6	6	4	4	8	8
3600			3600	3600	3600	3600	3600	2400	1200

Dobór: strony 7/6 do 7/35 **Symbole katalogowe:** strony 4/22 do 4/29 **Wymiary:** strony 9/28 do 9/31 **Schematy:** strony 9/32 i 9/33

Obwody sterowania prądu stałego

Typ stycznika				LC1-D09…D38 DT20…DT60	LC1- lub LP1-D40…D65	LC1 lub LP1-D80	LC1-D115 & LC1-D150
Napięcie znamionowe zasilania obwodu sterowania (Uc)	⎓		V	12…440	12…440		24…440
Napięcie znamionowe izolacji	Zgodnie z IEC 947-1		V	690			
	Zgodnie z UL, CSA		V	600			
Ograniczenia napięcia sterowania	Robocze	Cewka standardowa		0.7…1.25 Uc przy 60 °C	0.85…1.1 Uc przy 55 °C		0.75…1.2 Uc przy 55 °C
		Cewka		–	0.75…1.2 Uc przy 55 °C		–
	Odpadanie			0.1…0.25 Uc przy 60 °C	0.1…0.3 Uc przy 55 °C		0.15…0.4 Uc przy 55 °C
Średni pobór mocy przy 20 °C i dla Uc	⎓	Załączenie cewki	W	5.4	22	22	270 do 365
		Zwora przyciągnięta	W	5.4	22	22	2.4…5.1
Średni czas zadziałania (1) **przy Uc**	Zamykanie	„Z”	ms	55	85…110	95…130	20…35
	Otwieranie	„O”	ms	20	20…35	20…35	40…75
	Uwaga: Czas trwania łuku zależy od obwodu, w którym odbywa się wyłączenie. W typowych obwodach 3-fazowych i przy normalnym przebiegu wyłączania czas jest krótszy od 10 ms. Obciążenie odcinane jest od zasilania w czasie równym sumie czasu otwierania „O” i czasu trwania łuku.						
Stała czasowa (L/R)			ms	28	65	75	25
Trwałość mechaniczna przy Uc	W milionach cykli łączeniowych			30	20	20	8
Maksymalna częstość łączeń przy temperaturze otoczenia ≤ 60 °C	Liczba cykli na godzinę			3600	3600	3600	1200

Obwody sterowania o małym poborze mocy

Napięcie znamionowe izolacji	Zgodnie IEC 947-1		V	690
	Zgodnie z UL, CSA		V	600
Maksymalne napięcie	Obwodu sterowania	⎓	V	250
Średni pobór mocy przy 20 °C i dla Uc	Cewka o szer. zakresie (0.7…1.25 Uc)	Załączenie cewki	W	2.4
		Zwora przyciągnięta	W	2.4
Czas działania (1) dla Uc i przy 20 °C	Zamykanie	„Z”	ms	70
	Otwieranie	„O”	ms	25
Ograniczenia napięcia(θ ≤ 60 °C) **obwodu sterowania**	Robocze			0.7 do 1.25 Uc
	Odpadanie			0.1…0.3 Uc
Stała czasowa (L/R)			ms	40
Trwałość mechaniczna	W milionach cykli łączeniowych			30
Maksymalna częstość łączeń	przy temperaturze otoczenia ≤ 60 °C		ops/h	3600

(1) Czasy zadziałania zależą od typu stycznika i rodzaju sterowania.
Czas zamykania „Z” mierzony jest od chwili podania napięcia na cewkę elektromagnesu do chwili uzyskania styczności styczników głównych.
Czas otwierania „O” mierzony jest od chwili odjęcia napięcia sterującego cewki elektromagnesu do chwili utraty styczności styków głównych.

Dobór: strony 7/6 do 7/35 | Symbole katalogowe: strony 4/22 do 4/29 | Wymiary: strony 9/28 do 9/31 | Schematy: strony 9/32 i 9/33

TeSys – styczniki

Styczniki model D

Parametry znamionowe zestyków pomocniczych zintegrowanych ze stycznikiem

Sprzężone zestyki zgodnie ze standardem IEC 947-4-5	Każdy stycznik posiada zintegrowane 2 sprzężone styki pomocnicze (N/O i N/Z), mechanicznie połączone na tym samym napędzie			
Styk „lustrzany"	Styk N/Z każdego stycznika odzwierciedla stan styków głównych i może być połączony z modułem bezpieczeństwa PREVENTA			
Znamionowe napięcie łączeniowe (Ue)	Do wartości		**V**	690
Znamionowe napięcie izolacj (Ui)	Zgodnie z IEC 947-1		**V**	690
	Zgodnie z UL, CSA		**V**	600
Prąd cieplny umowny (Ith)	Dla temperatury otoczenia ≤ 60 °C		**A**	10
Częstotliwość prądu łączeniowego			**Hz**	25…400
Minimalna zdolność łączeniowa $\lambda = 10^{-8}$	U min.		**V**	17
	I min.		**mA**	5
Zabezpieczenie zwarciowe	Zgodnie z IEC 947-5-1			bezpiecznik gG: 10 A
Zdolność znamionowa łączeniowa	Zgodnie z IEC 947-5-1, I rms		**A**	∿: 140, ⎓: 250
Przeciążalność prądowa	Dopuszczalna przez	1 s	**A**	100
		500 ms	**A**	120
		100 ms	**A**	140
Rezystancja izolacji			**MΩ**	> 10
Czas nie nakładania się zestyków	Gwarantowany dla zestyków N/Z i N/O		**ms**	1.5 przy załączaniu i wyłączaniu

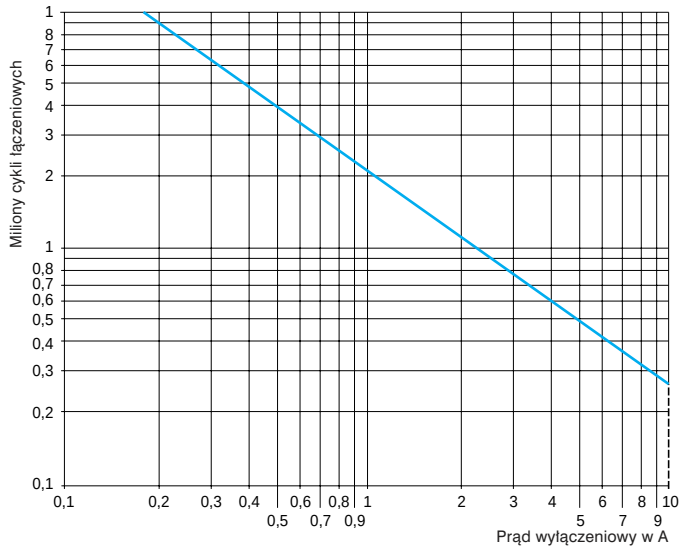
Zdolność łączeniowa zestyków zgodnie z IEC 947-5-1

Zasilanie obwodów w kategorii AC-14 i AC-15
Trwałość łączeniowa (do 3600 cykli na godzinę) przy obciążeniu indukcyjnym takim, jak cewka elektromagnesu: zdolność załączeniowa (cos φ = 0.7) = 10 razy zdolność wyłączeniowa (cos φ = 0.4).

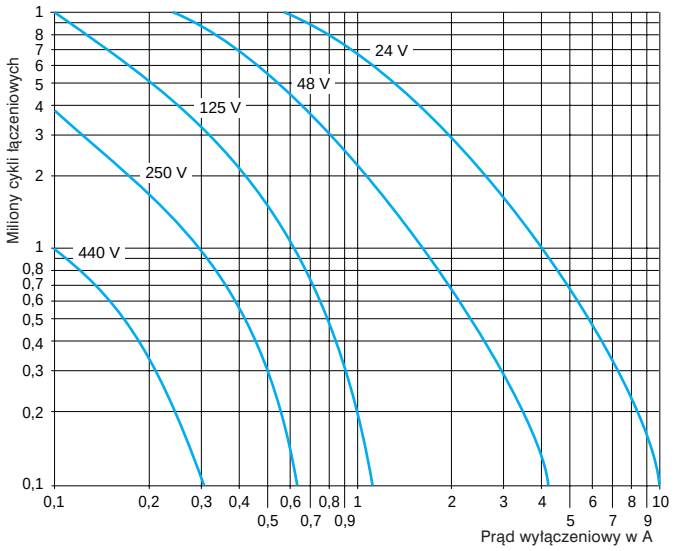
Zasilanie obwodów w kategorii DC-13
Trwałość łączeniowa (do 1200 cykli na godzinę) przy obciążeniu indukcyjnym takim, jak cewka elektromagnesu, bez rezystora ekonomicznego, przy stałej czasowej rosnącej z obciążeniem.

	V	**24**	**48**	**115**	**230**	**400**	**440**	**600**	**V**	**24**	**48**	**125**	**250**	**440**
1 milion cykli łączeniowych	**VA**	60	120	280	560	960	1050	1440	**W**	96	76	76	76	44
3 miliony cykli łączeniowych	**VA**	16	32	80	160	280	300	420	**W**	48	38	38	32	–
10 milionów cykli łączeniowych	**VA**	4	8	20	40	70	80	100	**W**	14	12	12	–	–

AC-15



DC-13



Dobór: strony 7/6 do 7/35
Symbole katalogowe: strony 4/22 do 4/29
Wymiary: strony 9/28 do 9/31
Schematy: strony 9/32 i 9/33

TeSys – styczniki

Bloki zestyków pomocniczych bez ochrony przed kurzem i wilgocią dla styczników model D

Typ			LAD-N lub C	LAD-T i S	LAD-R	LAD-8
Środowisko						
Zgodność ze standardami			IEC 947-5-1, NF C 63-140, VDE 0660, BS 4794, EN 60947-5-1			
Certyfikaty			UL, CSA			
Odporność klimatyczna	Zgodnie z IEC 68		„TH”			
Stopień ochrony	Zgodnie z VDE 0106		Ochrona przed dotykiem bezpośrednim IP2X			
Temperatura otoczenia	Przechowywanie	°C	- 60…+ 80			
	Praca	°C	- 5…+ 60			
	Dopuszczalna praca przy Uc	°C	- 40…+ 70			
Maksymalna wysokość zainstalowania	Bez zmniejszania parametrów znamionowych	m	3000			
Okablowanie	Philips N° 2 i Ø 6 mm Kable elastyczne lub sztywne z końcówkami i bez	mm²	Min: 1 x 1; max: 2 x 2.5			
Połączenie złączami sprężynowymi	Kable elastyczne lub sztywne bez końcówek	mm²	Max: 2 x 2.5			
Zestyki bezzwłoczne i zwłoczne						
Liczba zestyków			1, 2 lub 4	2	2	2
Znamionowe napięcie łączeniowe (Ue)	Do wartości	V	690			
Napięcie znamionowe izolacji (Ui)	Zgodnie z IEC 947-5-1	V	690			
	Zgodnie z UL, CSA	V	600			
Prąd cieplny umowny (Ith)	Dla temperatury otoczenia ≤ 60 °C	A	10			
Częstotliwość prądu łączeniowego		Hz	25…400			
Minimalna zdolność łączeniowa	U min	V	17			
	I min	mA	5			
Zabezpieczenie zwarciowe	Zgodnie z IEC 947-5-1 iVDE 0660. bezpiecz. gG	A	10			
Znamionowa zdolność łączeniowa	Zgodnie z IEC 947-5-1, wart. skuteczna	A	∼:140; ⎓:250			
Prąd przeciążeniowy	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			
Czas nakładania się zestyków	Gwarantowany między N/O i N/Z dla **LAD-C22**	ms	1.5	–	–	–
Zwłoka czasowa (bloki zestyków LAD-T, R i S) Podana dokładność odnosi się do nastaw pokazanych na płycie czołowej	Temperatura otoczenia podczas pracy	°C	–	- 40…+ 70	- 40…+ 70	–
	Powtarzalność		–	± 2 %	± 2 %	–
	Zmiana do 0.5 miliona cykli łączeniowych		–	+ 15 %	+ 15 %	–
	Zmiana czasu w wyniku zmiany temperatury		–	0.25 % / °C	0.25 % /°C	–
Trwałość łączeniowa	W milionach cykli przestawień		30	5	5	30
Zdolność łączeniowa zestyków			Patrz strona 4/48			

Symbole katalogowe: strony 4/33 i 4/34
Wymiary: strony 9/28 i 9/29
Schematy: 9/32 i 9/33

TeSys – styczniki

Bloki zestyków pomocniczych z ochroną przed kurzem i wilgocią dla styczników model D

Typ			LA1-DX	LA1-DZ Z ochroną	Bez ochrony	LA1-DY
Środowisko						
Zgodność ze standardami			IEC 947-5-1, VDE 0660			
Certyfikaty			UL, CSA			
Odporność klimatyczna	Zgodnie z IEC 68		„TH”			
Stopień ochrony	Zgodnie z VDE 0106		Ochrona przed dotykiem bezpośrednim IP2X			
Temperatura otoczenia	Przechowywanie i praca	°C	- 25…+ 70			
Okablowanie	Phillips n° 2 i Ø 6 mm Kable elastyczne lub sztywne z końcówkami lub bez	mm^2	Min: 1 x 1 Max: 2 x 2.5			
Liczba zestyków			2	2	2	2
Parametry zestyków						
Znamionowe napięcie łączeniowe (Ue)	Do wartości	V	50	50	690	24
Znamionowe napięcie izolacji (Ui)	Zgodnie z IEC 947 5-1	V	250	250	690	250
	Zgodnie zUL, CSA	V	–	–	600	–
Prąd cieplny umowny (Ith)	Dla temperatury otoczenia ≤ 40 °C	A	–	–	10	–
Maksymalny prąd łączeniowy (Ie)		mA	50	50	10	50
Częstotliwość prądu łączeniowego		Hz	–	–	25…400	–
Minimalna zdolność łączeniowa	U min	V	3	3	17	3
	I min	mA	0.3	0.3	5	0.3
Zabezpieczenie zwarciowe	Zgodnie z IEC 947 5-1. bezp. gG	A	–	–	10	–
Znamionowa zdolność łączeniowa	Zgodnie z IEC 947 5-1 wart. skut.	A	–	–	∼:140; ⎓:250	–
Prąd przeciążeniowy	Dopuszczalne dla 1 s	A	–	–	100	–
	500 ms	A	–	–	120	–
	100 ms	A	–	–	140	–
Rezystancja izolacji		MΩ	> 10	> 10	> 10	> 10
Trwałość mechaniczna	W milionach przestawień		5	5	30	5

4

Symbole katalogowe: strony 4/33 i 4/34
Wymiary: strony 9/28 i 9/29
Schematy: 9/32 i 9/33

TeSys – styczniki

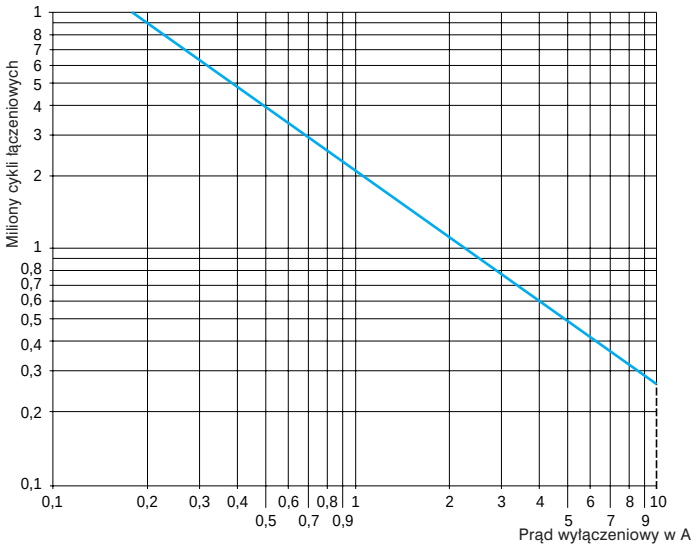
Bloki zestyków pomocniczych z ochroną
przed kurzem i wilgocią dla styczników model D

Zdolność łączeniowa zestyków (zgodnie z IEC 947-5-1)

Obwody prądu przemiennego, kategorie AC-14 i AC-15

Trwałość łączeniowa (do 3600 cykli na godzinę) przy obciążeniu indukcyjnym takim, jak cewka elektromagnesu: zdolność załączeniowa (cos φ 0.7) = 10 razy zdolność wyłączeniowa (cos φ 0.4).

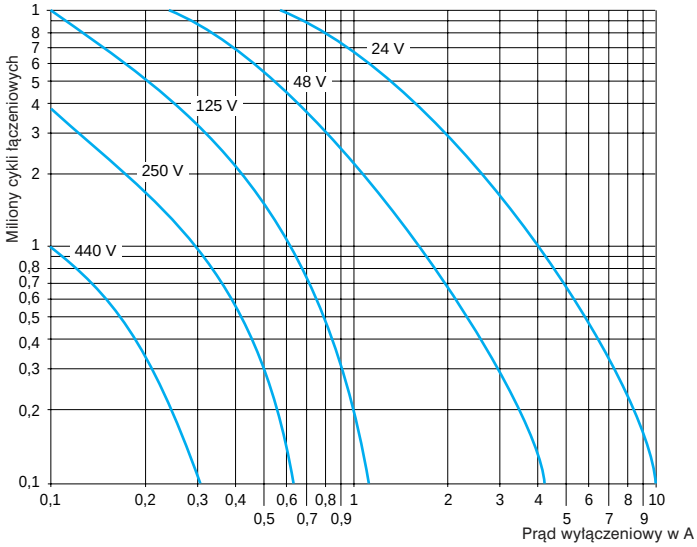
	V	24	48	115	230	400	440	600
1 milion cykli łączeniowych	VA	60	120	280	560	960	1050	1440
3 miliony cykli łączeniowych	VA	16	32	80	160	280	300	420
10 milionów cykli łączeniowych	VA	4	8	20	40	70	80	100



Obwody prądu stałego, kategoria DC-13

Trwałość łączeniowa (do 1200 cykli na godzinę) przy obciążeniu indukcyjnym takim, jak cewka elektromagnesu, bez rezystora ekonomicznego, przy stałej czasowej rosnącej z obciążeniem.

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



Symbole katalogowe: strony 4/33 i 4/34
Wymiary: strony 9/28 i 9/29
Schematy: 9/32 i 9/33

TeSys – styczniki

Moduły sterujące, moduły przeciwzakłóceniowe i bloki zatrzasków mechanicznych dla styczników model D

Środowisko

Zgodność z normami			IEC 947-5-1
Certyfikaty			UL-CSA
Odporność klimatyczna	Zgodnie z IEC 68		„TH”
Stopień ochrony	Zgodnie z VDE 0106		Ochrona przed dotykiem bezpośrednim IP2X
Temperatura otoczenia	Przechowywanie	°C	- 40…+ 80
	Praca	°C	- 25…+ 55
	Dopuszczalna praca przy Uc	°C	- 25…+ 70

Moduł „Auto – Man – Stop”

Zalecenie	Przełącznik Auto – Man może pracować jedynie przy łączniku Start – Stop („O” – „I”) w położeniu „O”		
Znamionowe napięcie izolacji	Zgodnie z IEC 947-5-1	V	250
Znamionowe napięcie łączeniowe	Zgodnie z IEC 947-5-1	V	250
Zabezpieczenie	Przed porażeniem elektrycznym	kV	2
Zintegrowane zabezpieczenie	Przed przepięciami cewki elektromagnesu		Warystor
Sygnalizacja	Wbudowana dioda LED		Świeci, kiedy cewka stycznika jest zasilana
Trwałość łączeniowa	W cyklach łączeniowych		20 000

Moduły przeciwzakłóceniowe (dla cewek)

Typ			**LA4-DA LAD-4RC**	**LA4-DB LAD-4T**	**LA4-DC**	**LA4-DE LAD-4V**
Typ zabezpieczenia			Obwód RC	Dwukierunkowa dioda ograniczająca	Dioda	Warystor
Napięcie znamionowe sterowania (Uc)		V	∼ 24…415	∼ lub ⎓ 24…72	⎓ 12…250	∼ lub ⎓ 24…250
Wartość szczytowa napięcia			3 Uc	2 Uc	Uc	2 Uc
Częstotliwość rezonansowa obwodu RC	24/48 V	Hz	400	–	–	–
	50/127 V	Hz	200	–	–	–
	110/240 V	Hz	100	–	–	–
	380/415 V	Hz	150	–	–	–

Bloki zatrzasków mechanicznych

Typ			**LA6-DK10**	**LAD-6K10**	**LA6-DK20**
Do zamontowania na styczniku			**LC1-D40…D65 LP1-D65**	**LC1-D09…D38 DT20…DT60**	**LC1-D80…D150. LP1-D80 i LC1-D115**
Certyfikaty			UL, CSA		UL, CSA
Napięcie znamionowe izolacji	Zgodnie z IEC 947-5-1	V	690		690
Napięcie znamionowe sterowania	∼50/60 Hz ⎓	V	24…415		24…415
Pobór mocy	Do odblokowania zatrzasku ∼	VA	25		25
	⎓	W	30		30
Maksymalna częstość łączeń	liczba cykli łączeniowych na godzinę		1200		1200
Współczynnik wypełnienia cyklu			10 %		10 %
Trwałość mechaniczna przy Uc	W milionach cykli łączeniowych		0.5		0.5

Zatrzask można odblokować ręcznie lub elektrycznie (impuls lub sygnał ciągły).
Cewka zatrzasku LA6-DK lub LAD-6K oraz cewka stycznika LC1-D nie mogą być jednocześnie zasilone. Czas trwania impulsów sterujących LA6-DK lub LAD-6K i LC1-D : ≥ 100 ms.

Symbole katalogowe: strony 4/34 do 4/37 **Wymiary:** strony 9/28 i 9/29 **Schematy:** 9/32 i 9/33

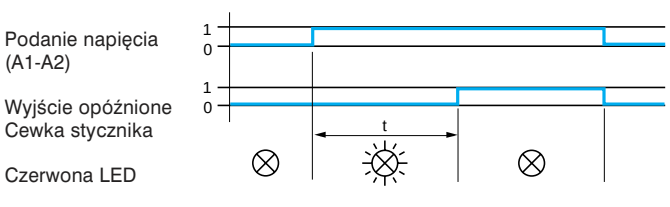
TeSys – styczniki

Elektroniczne moduły czasowe
dla styczników model D

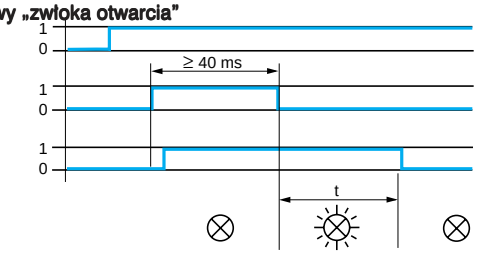
Typ			LA4-DT (z opóźnieniem po zamknięciu)	LA4-DR (opóźnienie po otwarciu) dla LC1-D
Środowisko				
Zgodność z normami			IEC 255-5	
Certyfikaty			UL, CSA	
Odporność klimatyczna	Zgodnie z IEC 68		„TH"	
Stopień ochrony	Zgodnie z VDE 0106		Ochrona przed dotykiem bezpośrednim IP2X	
Temperatura otoczenia	Przechowywanie	°C	- 40…+ 80	
	Praca	°C	- 25…+ 55	
	Dopuszczalna praca przy Uc	°C	- 25…+ 70	
Znamionowe napięcie izolacji (Ui)	Zgodnie z IEC 947-1	V	250	
Okablowanie	Phillips n° 2 i Ø 6 mm	mm²	Min: 1 x 1	
	Kable elastyczne lub sztywne z końcówkami lub bez		Max: 2 x 2.5	
Parametry znamionowe obwodów sterowania				
Wbudowane zabezpieczenie	Wejściowe		Przez warystor	Przez warystor
	Przeciwzakłóceniowe		Przez warystor	Przez dwukierunkową diodę
Napięcie znamionowe sterowania (Uc)		V	∿ lub ⎓ 24…250	∿ 24…250
Tolerancja napięcia sterowania			0.8…1.1 Uc	0.8…1.1 Uc
Typ sterowania			Tylko zestykiem mechanicznym	Tylko zestykiem mechanicznym, kabel o długości < 10m
Parametry czasowe				
Zakres nastaw		s	0.1…2; 1.5…30; 25…500	0.1…2; 1.5…30; 25…500
Dokładność powtarzania	0…40 °C		± 3 % (10 ms minimum)	± 3 % (10 ms minimum)
Czas kasowania	W okresie opóźnienia	ms	150	225
	Po opóźnieniu	ms	50	–
Odporność na mikro-przerwy	W okresie opóźnienia	ms	10	20
	Po opóźnieniu	ms	2	–
Min. czas trwania impulsu sterującego		ms	–	40
Sygnalizacja czasu opóźnienia	Dioda LED		Syg. świetlny podczas opóźnienia	Syg. świetlny podczas opóźnienia
Cechy łączeniowe (łącznik półprzewodnikowy)				
Maksymalna moc rozpraszana		W	2	3.5
Prąd upływu		mA	< 5	< 5
Napięcie resztkowe		V	3.3	3.3
Zabezpieczenie przepięciowe			3 kV; 0.5 J	3 kV; 0.5 J
Trwałość elektryczna	W milionach cykli łączeniowych		30	30

Przebiegi czasowe

LA4-DT układ czasowy „zwłoka zamknięcia"



LA4-DR układ czasowy „zwłoka otwarcia"



Symbole katalogowe: strona 4/37
Wymiary: strony 9/28 i 9/29
Schematy: strony 9/32 i 9/33

TeSys – styczniki

Interfejsy napięciowe
dla styczników model D

Środowisko

Zgodność z normami			IEC 255-5
Certyfikaty			UL, CSA
Odporność klimatyczna	Zgodnie z IEC 68		„TH”
Stopień ochrony	Zgodnie z VDE 0106		Ochrona przed dotykiem bezpośrednim IP2X
Temperatura otoczenia	Przechowywanie	°C	- 40…+ 80
	Praca	°C	- 25…+ 55
	Dopuszczalna praca przy Uc	°C	- 25…+ 70

Inne parametry

Typ			**LA4-DFBQ** Z przekaźnikiem	**LA4-DFB** Z przekaźnikiem	**LA4-DFE** Z przekaźnikiem	**LA4-DLB** Z przekaźnikiem + priorytet ręczny	**LA4-DLE**	**LA4-DWB** Półprzewodnik.
Napięcie znamionowe izolacji	Zgodnie z IEC 947-1	**V**	500	250				
Napięcie znamionowe łączeniowe	Zgodnie z IEC 947-1	**V**	415	250				
Wskaźnik stanu wejścia	dioda LED świecąca przy załączonej cewce stycznika							
Sygnały wejściowe	Napięcie sterownicze (E1-E2)	**V**	⎓ 24	⎓ 24	⎓ 48	⎓ 24	⎓ 48	⎓ 24
	Dopuszczalne zmiany	**V**	17…30	17…30	33…60	17…30	33…60	5…30
	Pobór prądu przy 20 °C	**mA**	25	25	15	25	15	8.5 dla 5 V 15 dla 24 V
	Stan „0” gwarantowany dla U	**V**	< 2.4	< 2.4	< 4.8	< 2.4	< 4.8	< 2.4
	I	**mA**	< 2	< 2	< 1.3	< 2	< 1.3	< 2
	Stan „1” gwarantowany dla U	**V**	17	17	33	17	33	5
Wbudowane zabezpieczenie	Przed odwrotną polaryzacją		Dioda					
	Wejścia		Dioda					
Trwałość połączeniowa przy 220/240 V	W milionach cykli łączeniowych		3	10	10	3	3	20
Maksymalna odporność na mikro- przerwy		**ms**	4	4	4	4	4	1
Moc rozpraszana	Przy 20 °C	**W**	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.4
Bezpośredni montaż na styczniku	Z cewką: ∿ 24…250 V		–	**LC1-D40…D150**				–
	∿ 100…250 V		–	–				**LC1-D40…D115**
	∿ 380…415 V		**LC1-D40…D150**	–				–
Montaż poprzez adapter LAD-4BB	Z cewką: ∿ 24…250 V		–	**LC1-D09…D38, DT20...DT60**				**LC1-D09…D38 DT20...DT60**
	∿ 380…415 V		**LC1-D09…D38 DT20...DT60**	–				–

Całkowity czas działania
przy Uc (stycznika)

Czas łączenia zależy od elektromagnesu stycznika i sposobu jego sterowania.
Czas zamykania „Z” mierzony jest od chwili podania napięcia na cewkę elektromagnesu do chwili uzyskania styczności styków głównych. Czas otwierania „O” mierzony jest od chwili odjęcia napięcia sterującego cewki do chwili utraty styczności styków głównych.

			LC1-D09…D38 DT20...DT60	**LC1-D40…D65**	**LC1-D80 i D95**
Z **LA4-DF, DL**	N/O	**ms**	20…30	28…34	28…43
	N/Z	**ms**	16…24	20…24	18…32

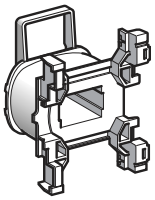
Okablowanie	Phillips n° 2 i Ø 6 mm	**mm²**	Min: 1 x 1
	Kable elastyczne lub sztywne z końcówkami lub bez	**mm²**	Max: 2 x 2.5

Symbole katalogowe: strona 4/37 **Wymiary:** strony 9/28 i 9/29 **Schematy:** strony 9/32 i 9/33

TeSys – styczniki

Cewki prądu przemiennego
dla styczników 3- lub 4-biegunowych LC1- D





LXD-1●●

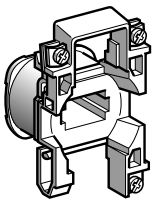
Napięcie obwodu sterowania Uc	Średnia rezystancja przy 20 °C ± 10 %	Indukcyjność zamk. obwodu	Symbol katalogowy (1)	Waga
V	Ω	H		kg
Dla styczników 3-biegunowych LC1-D09...D38 i LC1-DT20...DT60				
Specyfikacja				
Średni pobór mocy przy 20 °C: - przy załączaniu cewki (cos φ = 0.75): 70 VA. - w stanie załączenia (cos φ = 0.3) 50 Hz: 7 VA, 60 Hz: 7.5 VA. Zakres pracy (θ ≤ 60 °C): 50 Hz : 0.8...1.1 Uc, 60°C : 0.85...1.1 Uc.				
			50/60 Hz	
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	539	22	**LXD-1M7**	0.070
230	595	21	**LXD-1P7**	0.070
240	645	25	**LXD-1U7**	0.070
277	781	30	**LXD-1W7**	0.070
380	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
575	3432	119	**LXD-1SC7**	0.070
600	3600	135	**LXD-1X7**	0.070
690	5600	190	**LXD-1Y7**	0.070

(1) Ostatnie 2 cyfry symbolu katalogowego reprezentują kod napięcia.
(2) Napięcie dla cewek dedykowanych do styczników współpracujących z modułami czasowymi, o napięciu sterowania 24 V

TeSys – styczniki

Cewki prądu przemiennego
dla styczników 3- lub 4-biegunowych LC1-D





LX1-D6●●

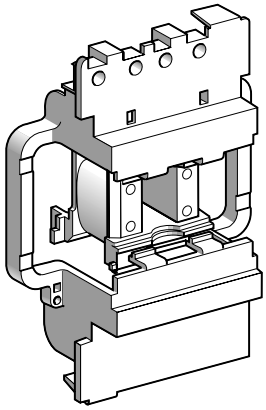
Napięcie obwodu sterowania Uc	Średnia rezystancja przy 20 °C ± 10 %	Indukcyjność zamkniętego obwodu	Symbol katalogowy (1)	Średnia rezystancja przy 20°C ± 10 %	Indukcyjność zamkniętego obwodu	Symbol katalogowy (1)	Waga
V	Ω	H		Ω	H		kg
Dla styczników 3- lub 4-biegunowych LC1-D40, D50, D65, D80, D95							
Specyfikacja							
Średni pobór mocy przy 20 °C: - przy załączaniu cewki (cos φ = 0.75) 50 Hz: 200 VA, 60 Hz: 220 VA, - w stanie załączenia (cos φ = 0.3) 50 Hz: 20 VA, 60 Hz: 22 VA. Zakres prac (θ ≤ 55 °C): 0.85…1.1 Uc.							
			50 Hz			**60 Hz**	
24	1.4	0.09	**LX1-D6B5**	1.05	0.06	**LX1-D6B6**	0.280
32	2.6	0.16	**LX1-D6C5**	–	–	–	0.280
42	4.4	0.27	**LX1-D6D5**	–	–	–	0.280
48	5.5	0.35	**LX1-D6E5**	4.2	0.23	**LX1-D6E6**	0.280
110	31	1.9	**LX1-D6F5**	22	1.2	**LX1-D6F6**	0.280
115	31	1.9	**LX1-D6FE5**	–	–	–	0.280
120	–	–	–	28	1.5	**LX1-D6G6**	0.280
127	41	2.4	**LX1-D6G5**	–	–	–	0.280
208	–	–	–	86	4.3	**LX1-D6L6**	0.280
220	–	–	–	98	4.8	**LX1-D6M6**	0.280
220/230	127	7.5	**LX1-D6M5**	–	–	–	0.280
230	133	8.1	**LX1-D6P5**	–	–	–	0.280
240	152	8.7	**LX1-D6U5**	120	5.7	**LX1-D6U6**	0.280
256	166	10	**LX1-D6W5**	–	–	–	0.280
277	–	–	–	157	8	**LX1-D6W6**	0.280
380	–	–	–	300	14	**LX1-D6Q6**	0.280
380/400	381	22	**LX1-D6Q5**	–	–	–	0.280
400	411	25	**LX1-D6V5**	–	–	–	0.280
415	463	26	**LX1-D6N5**	–	–	–	0.280
440	513	30	**LX1-D6R5**	392	19	**LX1-D6R6**	0.280
480	–	–	–	480	23	**LX1-D6T6**	0.280
500	668	38	**LX1-D6S5**	–	–	–	0.280
575	–	–	–	675	33	**LX1-D6S6**	0.280
600	–	–	–	775	36	**LX1-D6X6**	0.280
660	1220	67	**LX1-D6Y5**	–	–	–	0.280
Specyfikacja							
Średni pobór mocy przy 20 °C: - przy załączaniu cewki (cos φ = 0.75) 50/60 Hz: 245 VA przy 50 Hz, - w stanie załączenia (cos φ = 0.3) 50/60 Hz: 26 VA przy 50 Hz. Zakres prac (θ ≤ 55 °C): 0.85…1.1 Uc.							
						50/60 Hz	
24	–	–	–	1.22	0.08	**LX1-D6B7**	0.280
42	–	–	–	3.5	0.25	**LX1-D6D7**	0.280
48	–	–	–	5	0.32	**LX1-D6E7**	0.280
110	–	–	–	26	1.7	**LX1-D6F7**	0.280
115	–	–	–	–	–	**LX1-D6FE7**	0.280
120	–	–	–	32	2	**LX1-D6G7**	0.280
220/230 (2)	–	–	–	102	6.7	**LX1-D6M7**	0.280
230	–	–	–	115	7.7	**LX1-D6P7**	0.280
230/240 (3)	–	–	–	131	8.3	**LX1-D6U7**	0.280
380/400 (4)	–	–	–	310	20	**LX1-D6Q7**	0.280
400	–	–	–	349	23	**LX1-D6V7**	0.280
415	–	–	–	390	24	**LX1-D6N7**	0.280
440	–	–	–	410	27	**LX1-D6R7**	0.280

(1) Ostatnie 2 cyfry symbolu katalogowego reprezentują kod napięcia.
(2) Przy użyciu dla 230 V 50 Hz, należy zastosować współczynnik 0.6 do trwałości mechanicznej stycznika (patrz strona 4/42 i 4/43). Cewka może być użyta dla 240 V przy 60 Hz.
(3) Cewka może być użyta dla 220/240 V przy 50 Hz i dla 240 V tylko przy 60 Hz.
(4) Przy użyciu dla 400 V 50 Hz, należy zastosować współczynnik 0.6 do trwałości mechanicznej stycznika (patrz strony 4/42 i 4/43).

TeSys – styczniki

Cewki prądu przemiennego
dla styczników 3- lub 4-biegunowych LC1-D





LX1-D8●●

Dla styczników 3- lub 4-biegunowych LC1-D115

Specyfikacja

Średni pobór mocy przyt 20 °C:
- przy załączaniu cewki (cos φ = 0.8) - 50 lub 60 Hz: 300 VA.
- w stanie załączenia (cos φ = 0.3) - 50 lub 60 Hz: 22 VA.
Zakres pracy (θ ≤ 55 °C): 0.85…1.1 Uc.

Napięcie obwodu sterowania Uc	Średnia rezystancja przy 20°C ± 10%	Indukcyjność zamkniętego obwodu	Symbol katalogowy (1)	Średnia rezystancja przy 20 °C ± 10 %	Indukcyjność zamkniętego obwodu	Symbol (1) katalogowy	Waga
V	Ω	H		Ω	H		kg
			50 Hz			**60 Hz**	
24	1.24	0.09	**LX1-D8B5**	0.87	0.07	**LX1-D8B6**	0.260
32	2.14	0.17	**LX1-D8C5**	–	–	**–**	0.260
42	3.91	0.28	**LX1-D8D5**	–	–	**–**	0.260
48	4.51	0.36	**LX1-D8E5**	3.91	0.28	**LX1-D8E6**	0.260
110	26.53	2.00	**LX1-D8F5**	19.97	1.45	**LX1-D8F6**	0.260
115	26.53	2.00	**LX1-D8FE5**	–	–	**–**	0.260
120	–	–	**–**	24.02	1.70	**LX1-D8G6**	0.260
127	32.75	2.44	**LX1-D8FC5**	–	–	**–**	0.260
208	–	–	–	67.92	5.06	**LX1-D8L6**	0.260
220	104.77	7.65	**LX1-D8M5**	79.61	5.69	**LX1-D8M6**	0.260
230	104.77	8.29	**LX1-D8P5**	–	–	**–**	0.260
240	125.25	8.89	**LX1-D8U5**	97.04	6.75	**LX1-D8U6**	0.260
277	–	–	–	125.75	8.89	**LX1-D8W6**	0.260
380	338.51	22.26	**LX1-D8Q5**	243.07	17.04	**LX1-D8Q6**	0.260
400	368.43	25.55	**LX1-D8V5**	–	–	**–**	0.260
415	368.43	27.65	**LX1-D8N5**	–	–	**–**	0.260
440	441.56	30.34	**LX1-D8R5**	338.51	22.26	**LX1-D8R6**	0.260
480	–	–	–	368.43	25.55	**LX1-D8T6**	0.260
500	566.62	38.12	**LX1-D8S5**	–	–	–	0.260

Dla styczników 3- lub 4-biegunowych LC1-D115, D150

Specyfikacja

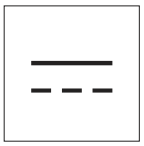
Średni pobór mocy przy 20 °C:
- przy załączaniu cewki: cos φ = 0.9 - 280 do 350 VA.
- w stanie załączenia: cos φ = 0.9 - 2 do 18 VA.
Zakres prac (θ ≤ 55 °C): 0.8…1.15 Uc.
Cewki z wbudowanym standardowo modułem przeciwzakłóceniowym, klasa B

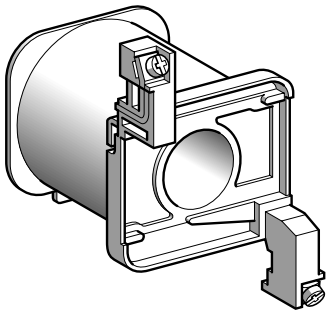
						50/60 Hz	
24	–	–	–	147	3.03	**LX1-D8B7**	0.290
32	–	–	–	301	8.28	**LX1-D8C7**	0.290
42	–	–	–	498	13.32	**LX1-D8D7**	0.290
48	–	–	–	1061	24.19	**LX1-D8E7**	0.290
110	–	–	–	4377	109.69	**LX1-D8F7**	0.290
115	–	–	–	4377	109.69	**LX1-D8FE7**	0.290
120	–	–	–	4377	109.69	**LX1-D8G7**	0.290
127	–	–	–	6586	152.65	**LX1-D8FC7**	0.290
208	–	–	–	10 895	260.15	**LX1-D8LE7**	0.290
220	–	–	–	9895	210.72	**LX1-D8M7**	0.290
230	–	–	–	9895	210.72	**LX1-D8P7**	0.290
240	–	–	–	9895	210.72	**LX1-D8U7**	0.290
277	–	–	–	21 988	533.17	**LX1-D8UE7**	0.290
380	–	–	–	21 011	482.42	**LX1-D8Q7**	0.290
400	–	–	–	21 011	482.42	**LX1-D8V7**	0.290
415	–	–	–	21 011	482.42	**LX1-D8N7**	0.290
440	–	–	–	21 501	507.47	**LX1-D8R7**	0.290
480	–	–	–	32 249	938.41	**LX1-D8T7**	0.290
500	–	–	–	32 249	938.41	**LX1-D8S7**	0.290

(1)Ostatnie 2 cyfry symbolu katalogowego reprezentują kod napięcia.

TeSys – styczniki

Cewki prądu stalego
dla styczników 3- lub 4-biegunowych

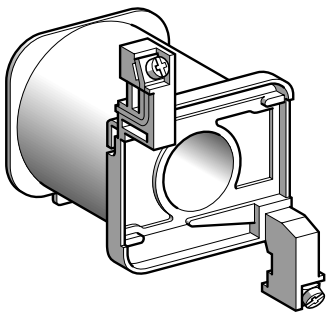




LX4-D6●●

Napięcie obwodu sterowania Uc	Średnia rezystancja przy 20 ßC – 10 %	Indukcyjność zamkniętego obwodu	Symbol katalogowy (1)	Waga
V	Ω	H		kg
Dla stycznik w 3-biegunowych LC1-D40 D65 lub 4- biegunowych LP1-D65				
Specyfikacja				
Średni pobór mocy: 22 W Zakres pracy: 0.85 1.1 Uc.				
12	7.1	0.44	**LX4-D6JD**	0.415
24	26.8	1.69	**LX4-D6BD**	0.415
36	58	3.55	**LX4-D6CD**	0.415
48	109	6.86	**LX4-D6ED**	0.415
60	173	10.9	**LX4-D6ND**	0.415
72	234	14.7	**LX4-D6SD**	0.415
110	560	35.28	**LX4-D6FD**	0.415
125	717	45.2	**LX4-D6GD**	0.415
220	2255	142	**LX4-D6MD**	0.415
250	2940	185	**LX4-D6UD**	0.415
440	9080	572	**LX4-D6RD**	0.415
Dla stycznik w 3-biegunowych LC1-D80 lub 4- biegunowych LP1-D80				
Specyfikacja				
Średni pobór mocy: 22 W Zakres pracy: 0.85 1.1 Uc.				
12	6.6	0.46	**LX4-D7JD**	0.680
24	27	1.89	**LX4-D7BD**	0.680
36	57	4	**LX4-D7CD**	0.680
48	107	7.5	**LX4-D7ED**	0.680
60	170	11.9	**LX4-D7ND**	0.680
72	230	16.1	**LX4-D7SD**	0.680
110	564	39.5	**LX4-D7FD**	0.680
125	718	50.3	**LX4-D7GD**	0.680
220	2215	155	**LX4-D7MD**	0.680
250	2850	200	**LX4-D7UD**	0.680
440	9195	640	**LX4-D7RD**	0.680

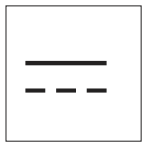
(1) Ostatnie 2 cyfry symbolu katalogowego reprezentują kod napięcia.

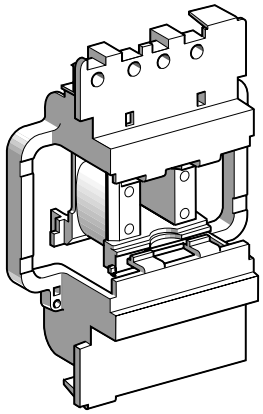


LX4-D7●●

TeSys – styczniki

Cewki prądu stałego
dla styczników 3- lub 4-biegunowych





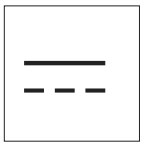
LX4-D8●D

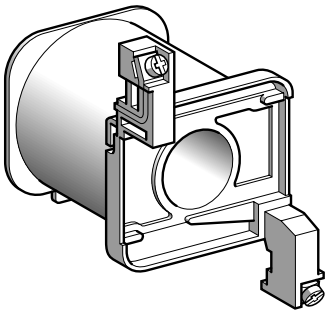
Napięcie obwodu sterowania Uc	Średnia rezystancja przy 20 ßC – 10 %	Indukcyjność zamkniętego obwodu	Symbol katalogowy (1)	Waga
V	Ω	H		kg
Dla stycznik w 3- lub 4-biegunowych LC1-D115, D150				
Specyfikacja				
Pob r mocy: przy załączaniu cewki 270 do 365 W, w stanie załączenia 2.4 do 5.1 W Zakres pracy: 0.7 1.2 Uc. Cewki z wbudowanym standardowo modułem przeciw zakłóceniowym, klasa B				
24	147	3.03	**LX4-D8BD**	0.300
48	1061	24.19	**LX4-D8ED**	0.300
60	1673	38.44	**LX4-D8ND**	0.300
72	2500	56.27	**LX4-D8SD**	0.300
110	4377	109.69	**LX4-D8FD**	0.300
125	6586	152.65	**LX4-D8GD**	0.300
220	9895	210.72	**LX4-D8MD**	0.300
250	18 022	345.40	**LX4-D8UD**	0.300
440	21 501	684.66	**LX4-D8RD**	0.300

(1) Ostatnie 2 cyfry symbolu katalogowego reprezentują kod napięcia.

TeSys – styczniki

Cewki prądu stalego
dla styczników 3- lub 4-biegunowych





810400

LX4-D6●●

Napięcie obwodu sterowania Uc	Średnia rezystancja przy 20 °C ± 10 %	Indukcyjność zamkniętego obwodu	Symbol katalogowy (1)	Waga
V	Ω	H		kg
Dla styczników 3-biegunowych LC1-D40…D65 lub 4- biegunowych LP1-D65				
Specyfikacja				
Średni pobór mocy: 22 W. Zakres pracy: 0.75…1.2 Uc. Cewki z odpornością klimatyczną typu „TH" jako standard.				
12	6.8	0.45	**LX4-D6JW**	0.415
24	30	1.9	**LX4-D6BW**	0.415
36	53	3.5	**LX4-D6CW**	0.415
48	110	7.2	**LX4-D6EW**	0.415
72	215	14.2	**LX4-D6SW**	0.415
110	580	38.3	**LX4-D6FW**	0.415
220	2120	140	**LX4-D6MW**	0.415
Dla styczników 3-biegunowych LC1-D80 lub 4- biegunowych LP1-D80				
Specyfikacja				
Średni pobór mocy: 23 W. Zakres pracy: 0.75 to 1.2 Uc. Cewki z odpornością klimatyczną typu „TH" jako standard.				
12	6.2	0.49	**LX4-D7JW**	0.680
24	23.5	1.75	**LX4-D7BW**	0.680
36	51.9	4.18	**LX4-D7CW**	0.680
48	94.2	7	**LX4-D7EW**	0.680
72	204	15.7	**LX4-D7SW**	0.680
110	483	36	**LX4-D7FW**	0.680
220	1922	144	**LX4-D7MW**	0.680

(1) Ostatnie 2 cyfry symbolu katalogowego reprezentują kod napięcia.

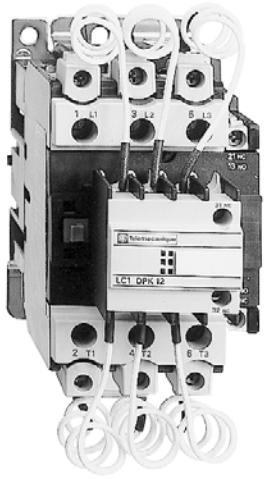
TeSys – styczniki

Styczniki do łączenia 3-fazowych baterii kondensatorów stosowanych w celu kompensacji mocy biernej
Bezpośrednie przyłączenie do sieci bez dławików ograniczających





LC1-DFK11●●



LC1-DPK12●●

Styczniki specjalne

Styczniki specjalne **LC1-D●K** są przeznaczone do bezpośredniego łączenia 3-fazowych, pojedynczych i dzielonych baterii kondensatorów; są zgodne z normami IEC 70 i 831, NFC 54-100, VDE 0560, UL oraz CSA.

Zastosowanie styczników

Charakterystyka

Styczniki wyposażone są w blok dodatkowych styków wstępnie załączających baterię poprzez rezystor (w każdej fazie), ograniczający prąd łączeniowy maksymalnie do 60 In.
Ograniczenie prądu załączeniowego zwiększa czas życia wszystkich elementów instalacji, w szczególności bezpieczników topikowych i kondensatorów.
Opatentowana konstrukcja dodatkowego bloku (nr 90 119-20) zapewnia bezpieczeństwo i długi czas życia instalacji.

Warunki łączeniowe

Nie ma potrzeby instalowania dławików ograniczających prądy załączeniowe ani w baterii pojedynczej ani dzielonej.
Zabezpieczenie przeciw zwarciom musi być zrealizowane przy użyciu bezpieczników topikowych gG o prądzie znamionowym 1.7...2 In.

Maksymalna moc łączeniowa

Podane poniżej wartości mocy zostały ustalone dla następujących warunków łączeniowych:

Wart.szczyt. spodziewanego prądu zał.	LC1-D●K		200 In
Maksymalna częstość łączeń	LC1-DFK, DGK, DLK, DMK, DPK		240 cykli łączeniowych / godzinę
	LC1-DTK, DWK		100 cykli łączeniowych / godzinę
Trwałość łączeniowa przy znam.obciążeniu	Wszystkie typy styczników	400 V	300 000 cykli łączeniowych
		690 V	200 000 cykli łączeniowych

Moc łączeniowa przy 50/60 Hz (1) θ ≤ 55 °C (3)			Bezzwłoczne zestyki pomocnicze		Moment dokręcający na zaciskach	Symbol katalogowy. Należy uzupełnić o kod napięcia sterowania (2)	Waga
220 V 240 V kVAR	400 V 440 V kVAR	660 V 690 V kVAR	N/O	N/C	N.m		kg
6.7	12.5	18	1	1	1.2	**LC1-DFK11●●**	0.430
			–	2	1.2	**LC1-DFK02●●**	0.430
8.5	16.7	24	1	1	1.7	**LC1-DGK11●●**	0.450
			–	2	1.7	**LC1-DGK02●●**	0.450
10	20	30	1	1	1.9	**LC1-DLK11●●**	0.600
			–	2	1.9	**LC1-DLK02●●**	0.600
15	25	36	1	1	2.5	**LC1-DMK11●●**	0.630
			–	2	2.5	**LC1-DMK02●●**	0.630
20	33.3	48	1	2	5	**LC1-DPK12●●**	1.300
25	40	58	1	2	5	**LC1-DTK12●●**	1.300
40	60	92	1	2	9	**LC1-DWK12●●**	1.650

Łączenie dzielonych baterii kondensatorów (z równymi lub różnymi mocami znamionowymi członów).
Stycznik właściwy dla danego członu baterii dobiera się z podanych tabel według mocy znamionowej danego członu baterii
Przykład: Bateria 50 kVAR trójczłonowa. Temperatura 50 °C i U = 400 V lub 440 V.
Człon 25 kVAR: stycznik LC1-DMK, człon 15 kVAR: stycznik LC1-DGK i człon 10 kVAR: stycznik LC1-DFK

(1) Moc łączeniowa stycznika zgodnie ze schematem przedstawionym na stronie obok.
(2) Standardowe napięcia obwodu sterowania.

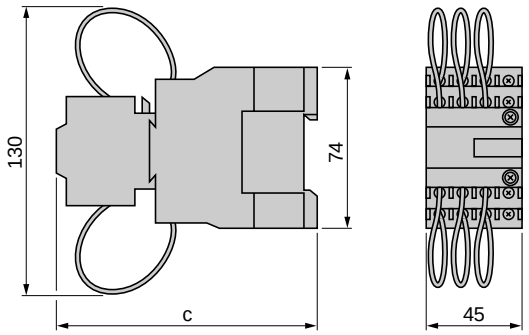
Napięcie	**24**	**42**	**48**	**110**	**115**	**220**	**230**	**240**	**380**	**400**	**415**	**440**
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7

W sprawie innych napięć z zakresu 24 – 440 V proszę skontaktować się z naszym lokalnym przedstawicielem.
(3) Średnia temperatura za czas 24 godz., zgodnie z IEC 70 i 831, wynosi 45 °C.

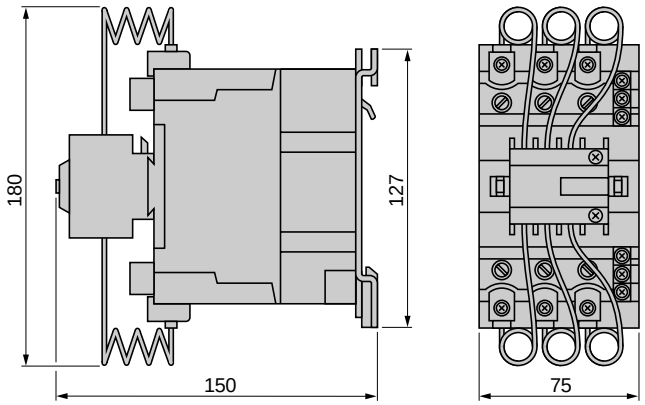
Wymiary, schematy:
strona 4/59

Wymiary

LC1-DFK, DGK

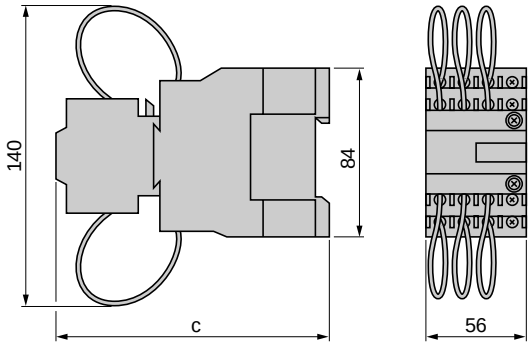


LC1-DPK, DTK

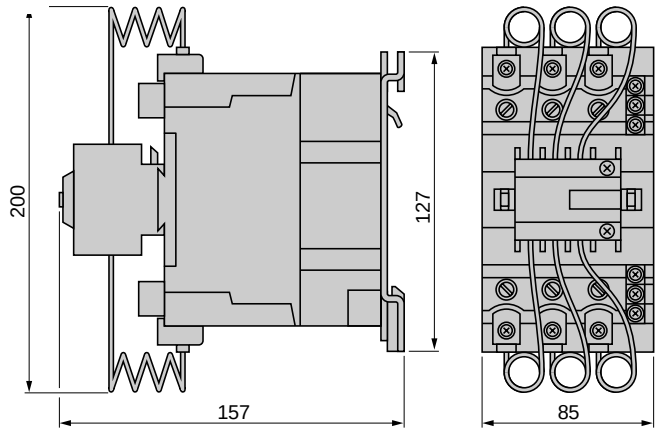


LC1-	c	Typ mocowania		LC1-	Typ mocowania	
DFK	117	LC1-D12	Patrz strony 9/30 i 9/31	**DPK**	LC1-D40	Patrz strony 9/30 i 9/31
DGK	122	LC1-D18	Patrz strony 9/30 i 9/31	**DTK**	LC1-D50	Patrz strony 9/30 i 9/31

LC1-DLK, DMK



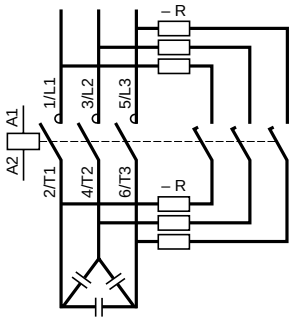
LC1-DWK



LC1-	c	Typ mocowania		LC1-	Typ mocowania	
DLK	117	LC1-D25	Patrz strony 9/30 i 9/31	**DWK**	LC1-D80	Patrz strony 9/30 i 9/31
DMK	122	LC1-D32	Patrz strony 9/30 i 9/31			

Schematy połączeń

LC1-D●K



R = obwód rezystora ograniczającego prąd załączeniowy, wykonany fabrycznie

Okablowanie (maksymalny przekrój)

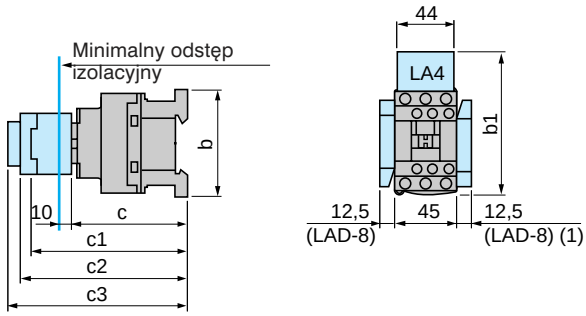
Stycznik typu **LC1-**	**DFK**		**DGK**		**DLK**		**DMK**		**DPK, DTK**		**DWK**	
Liczba przewodów	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Przewody giętkie z końcówkami (mm²)	2.5	1.5	4	2.5	4	4	6	4	16	6	50	25
Przewody sztywne bez końcówek (mm²)	4	4	6	6	10	6	16	10	25	16	50	35

Symbole katalogowe:
strona 4/58

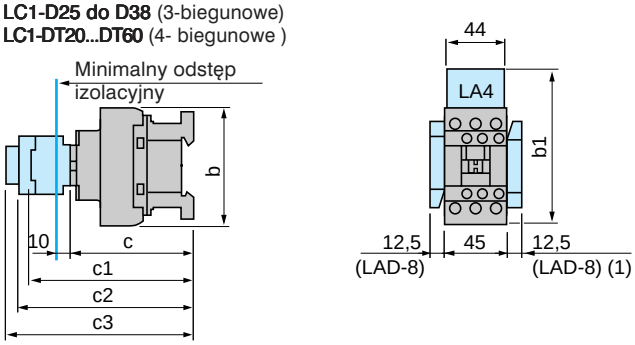
TeSys – styczniki

Styczniki model D
Obwód sterowania: a.c.

LC1-D09 do D18 (3-biegunowe)



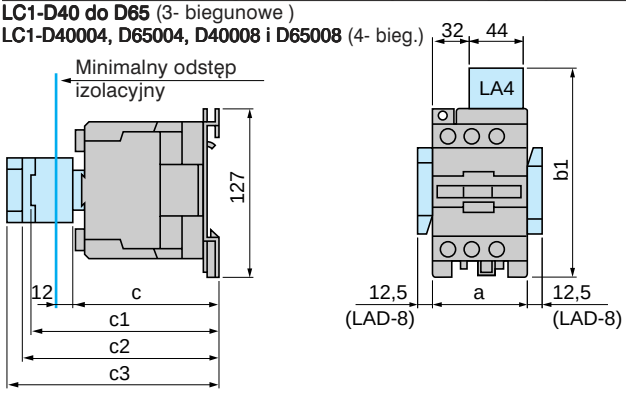
LC1-D25 do D38 (3-biegunowe)
LC1-DT20...DT60 (4- biegunowe)



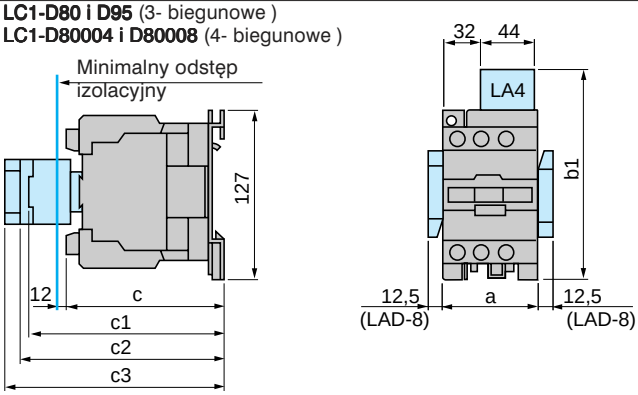
LC1-	D09... D18	D093... D183	D099... D189	D25... D38	D253 i D323	DT20 i DT25	DT203 i DT253	DT32... DT60	DT323 i DT603
b bez dodatkowych bloków	77	99	80	85	99	85	99	91	105
b1 z LAD-4BB	94	107	95.5	98	107	98	-	-	-
z LA4-D●2	110 (2)	123 (2)	111.5 (2)	114 (2)	123 (2)	114	-	-	-
z LA4-DF, DT	119 (2)	132 (2)	120.5 (2)	123 (2)	132 (2)	129	-	-	-
zLA4-DR, DW, DL	126 (2)	139 (2)	127.5 (2)	130 (2)	139 (2)	190	-	-	-
c bez osłony ani dodatkowych bloków	84	84	84	90	90	90	90	98	98
z osłoną, bez dodatkowych bloków	86	86	86	92	92	92	92	100	100
c1 z LAD-N lub C (2 lub 4 styki)	117	117	117	123	123	123	123	131	131
c2 z LA6-DK10, LAD-GK10	129	129	129	135	135	135	135	143	143
c3 z LAD-T, R, S	137	137	137	143	143	143	143	151	151
z LAD-T, R, S i osłoną	141	141	141	147	147	147	147	155	155

(1) LC1-D09 do D38 3-biegunowe: montaż tylko z lewej strony (2) Włączając LAD-4BB

LC1-D40 do D65 (3- biegunowe)
LC1-D40004, D65004, D40008 i D65008 (4- bieg.)



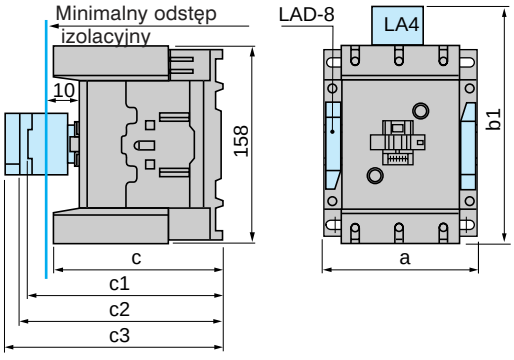
LC1-D80 i D95 (3- biegunowe)
LC1-D80004 i D80008 (4- biegunowe)



LC1-	D40...D65	D40008	D80 D65004	D95 D65008	D80004	D80008
a	75	85	85	85	96	96
b1 z LA4-D●2	135	135	135	135	135	135
z LA4-DB3	–	–	135	–	–	–
z LA4-DF, DT	142	142	142	142	142	142
z LA4-DM, DR, DW, DL	150	150	150	150	150	150
c bez osłony ani dodatkowych bloków	114	125	125	125	125	140
z osłoną, bez dodatkowych bloków	119	–	130	130	–	–
c1 z LAD-N (1 styk)	139	139	150	150	150	150
z LAD-N lub C (2 lub 4 styki)	147	147	158	158	158	158
c2 z LA6-DK	159	159	170	170	170	170
c3 z LAD-T, R, S	167	167	178	178	178	178
z LAD-T, R, S i osłoną	171	171	182	182	182	182

LC1-D115 i D150 (3- biegunowe)
LC1-D115004 (4- biegunowe)

LC1-	D115 D150	D115004	D115006	D150006	D1150046
a	120	150	120	120	155
b1 z LA4-DA2	174	174	174	174	174
z LA4-DF, DT	185	185	185	185	185
z LA4-DM, DR, DL	188	188	188	188	188
z LA4-DW	188	188	188	–	188
c bez osłony ani dodatkowych bloków	132	132	115	115	115
z osłoną, bez dodatkowych bloków	136	–	–	–	–
c1 z LAD-N lub C (2 lub 4 styki)	150	150	150	150	150
c2 z LA6-DK20	155	155	155	155	155
c3 z LAD-T, R, S	168	168	168	168	168
z LAD-T, R, S i osłoną	172	172	172	172	172



9

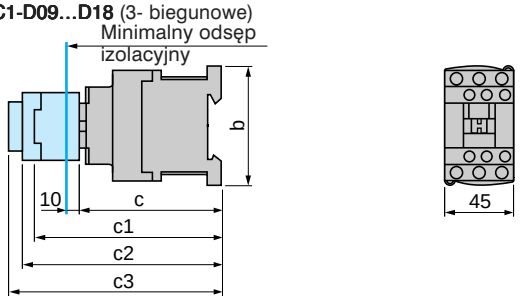
Dobór: strony 7/6 do 7/35
Parametry: strona 4/40 do 4/45
Symbole katalogowe: strony 4/22 do 4/25
Schematy: strony 9/32 i 9/33

TeSys - styczniki

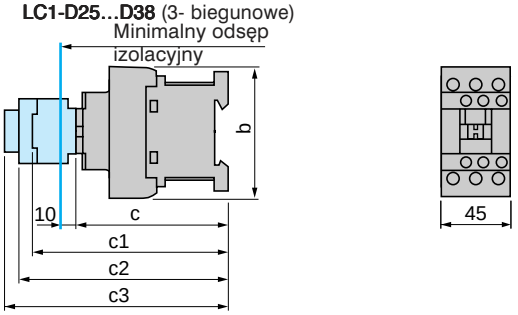
Styczniki model D

Obwód sterowania: d.c. lub d.c. o małym poborze mocy

LC1-D09...D18 (3- biegunowe)

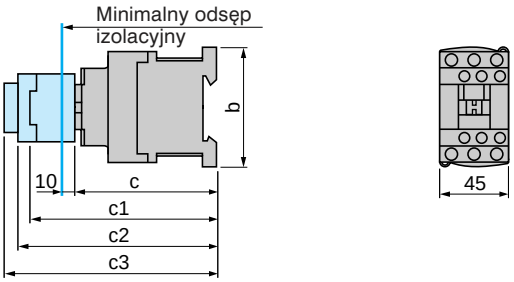


LC1-D25...D38 (3- biegunowe)



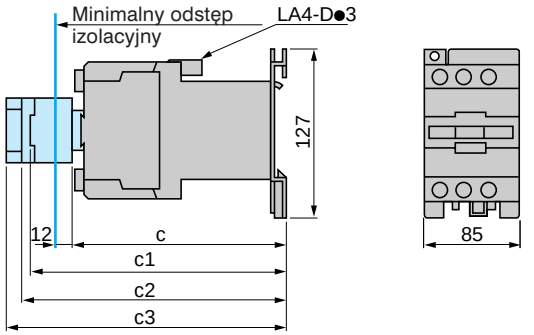
LC1-		D09...D18	D093...D183	D099...D189	D25...D38	D253...D383
b		77	99	80	85	99
c	bez osłony ani dodatkowych bloków	93	93	93	99	99
	z osłoną, bez dodatkowych bloków	95	95	95	101	101
c1	z LAD-N lub C (2 lub 4 styki)	126	126	126	132	132
c2	z LA6-DK10	138	138	138	144	144
c3	z LAD-T, R, S	146	146	146	152	152
	z LAD-T, R, S i osłoną	150	150	150	156	156

LC1-DT20...DT60 (4- biegunowe)

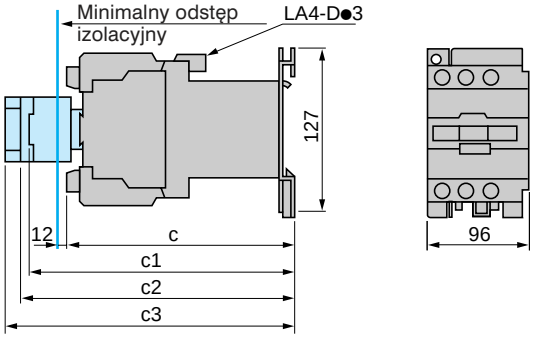


LP1-		DT20 i DT25 D098 i D128	DT203 i DT253 D0983 i D1283	DT32...DT60 D188...D328	DT323 i DT403 D1883 i D2583
b		85	100	91	105
c	z osłoną	90	107	98	98
c1	z LAD-N lub C ((2 lub 4 styki)	123	115	131	131
c2	z LA6-DK10	135	130	143	143
c3	z LAD-T, R, S	143	163	151	151
	z LAD-T, R, S i osłoną	147	174	155	155

LC1-D40 do D65 (3- biegunowe)
D65004, LP1-D40008 do D65008 (4- biegunowe)



LC1-D80 i D95 (3- biegunowe)
LP1-D80004, LP1-D80008 (4- biegunowe)



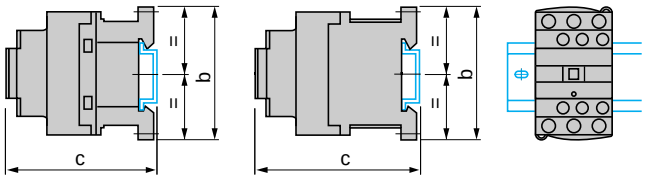
		LC1- D40...D65	LP1-D65004	LP1-D40008 i D65008	LC1- D80 i D95	LP1- D80004	LP1- D80008
c	bez osłony ani dodatkowych bloków	171	171	182	181	181	196
	z osłoną, bez dodatkowych bloków	176	–	–	186	–	–
c1	z LAD-N (1 styk)	196	196	196	204	204	204
	z LAD-N lub C (2 lub 4 styki)	202	202	202	210	210	210
c2	z LA6-DK10	213	213	213	221	221	221
c3	z LAD-T, R, S	221	221	221	229	229	229
	z LAD-T, R, S i osłoną	225	225	225	233	233	233

LC1-D115004: patrz strona 9/28.

Dobór: strony 7/6 do 7/35
Parametry: strona 4/40 do 4/45
Symbole katalogowe: strony 4/22 do 4/25
Schematy: strony 9/32 i 9/33

TeSys - styczniki
Styczniki model D

Na szynie montażowej AM1-DP200, DR200 lub AM1-DE200 (szerokość 35 mm)
LC1-D09 do D38, DT20...DT60



Obwód sterowania a.c.

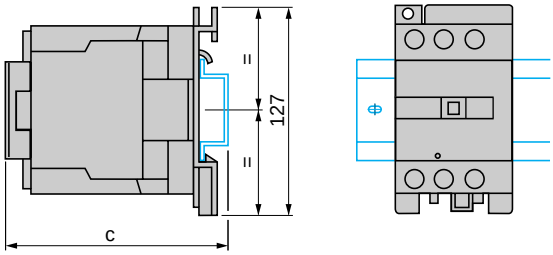
LC1-	D09 do D18	D25 do D38	DT20 i DT25	DT32 i DT60
b	77	85	85	100
c (AM1-DP200 lub DR200) (1)	88	94	94	109
c (AM1-DE200) (1)	96	102	102	117

Obwód sterowania d.c.

LC1-				
b	77	85	94	109
c (AM1-DP200 lub DR200) (1)	97	103	103	118
c (AM1-DE200) (1)	105	110	111	123,6

(1) Z osłoną bezpieczeństwa

Na szynie montażowej AM1-DL200 lub DL201 (szerokość 75 mm)
Na szynie montażowej AM1-ED●●● lub AM1-DE200 (szerokość 35 mm)
LC1-D40 do D95, LP1-D40 do D80



Obwód sterowania a.c.

LC1-	D40 do D65	D80 i D95
c (AM1-DL200) (1)	136	147
c (AM1-DL201) (1)	126	137
c (AM1-ED●●● lub DE200) (1)	126	137

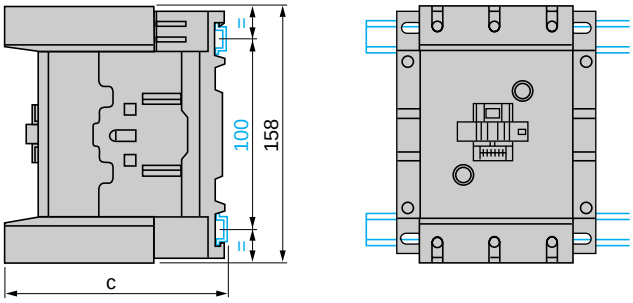
Obwód sterowania d.c.

LC1-	D40 do D65	D80 i D95
c (AM1-DL200) (1)	193	203
c (AM1-DL201) (1)	183	203

LP1-	D40	D65	D80
c (AM1-DL200)	188	188	198
c (AM1-DL201)	178	178	198

(1) Z osłoną bezpieczeństwa

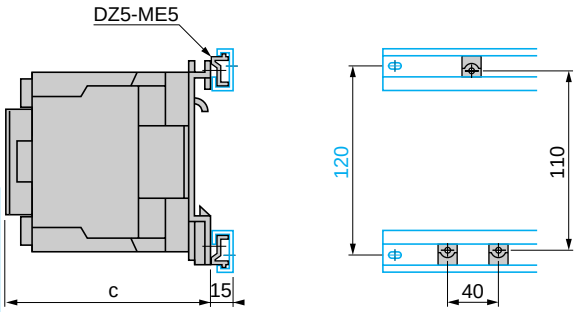
Na 2 szynach montażowych DZ5-MB (rozstaw 120mm)
LC1-D115, D150



Obwód sterowania a.c. lub d.c.

LC1-	D115 i D150	D1156 i D1506
c (AM1-DP200 lub DR200)	134.5	117.5
c (AM1-DE200 lub ED●●●)	142.5	125.5

Na 2 szynach montażowych DZ5-MB (rozstaw 120mm)
LC1-D40 do D95, LP1-D40 do D80



Obwód sterowania a.c.

LC1-	D40 do D65	D80 i D95
c z osłoną	119	130

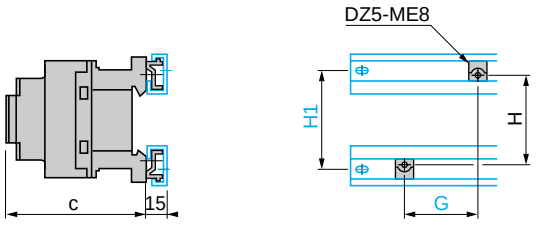
Obwód sterowania d.c.

LC1-	D40 do D65	D80 i D95
c z osłoną	176	186

LP1-	D40 i D65	D80
c	171	181

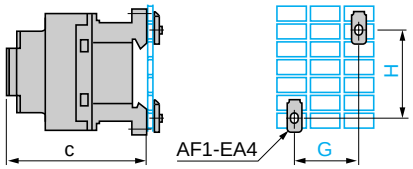
Dobór: strony 7/6 do 7/35
Parametry: strona 4/40 do 4/45
Symbole katalogowe: strony 4/22 do 4/25
Schematy: strony 9/32 i 9/33

LC1-D09 do D38 (4P), LC1-DT20 do DT60
Na 2 szynach montażowych DZ5-MB



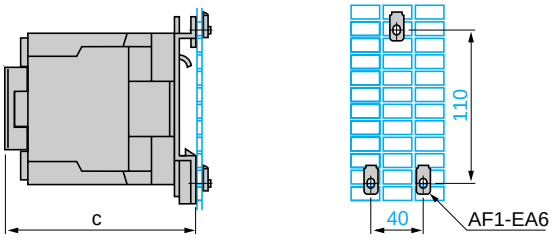
Obwód sterowania:	a.c.		d.c.	
LC1-	**D09 do D18**	**D25 do D38**	**D09 do D18**	**D25 do D38**
c z osłoną	86	92	95	101
G	35	35	35	35
H	60	60	60	60
H1	70	70	70	70
Styczniki 4 - biegunowe				
LC1-	**DT20 i DT25**	**DT32 do DT60**	**DT20 i DT25**	**DT32 do DT60**
c	92	100	101	109
G	135	40/50	35	35
H	60	60	60	60
H1	70	70	70	70

LC1-D09 do D38, LC1-DT20...DT60
Na płycie perforowanej AM1-PA, PB, PC



Obwód sterowania :	a.c.		d.c.	
LC1-	**D09 do D18**	**D25 do D38**	**D09 do D18**	**D25 d o D38**
c z osłoną	86	92	95	101
G	35	35	35	35
H	60	60	60	60
Styczniki 4 - biegunowe				
LC1-	**DT20 i DT25**	**DT32...DT60**	**DT20 i DT25**	**DT32...DT60**
c	80	93	118	132
G	35	35	35	35
H	60	60	60	60

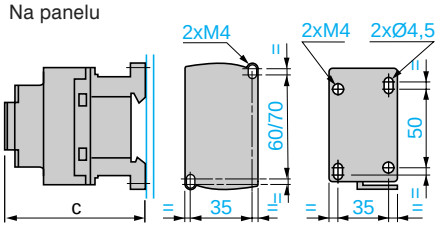
LC1-D40 do D95, LP1-D40 do D80
Na płycie perforowanej AM1-PA, PB, PC



Obwód sterowaniat :	a.c.		d.c.	
LC1-	**D40 do D65**	**D80 i D95**	**D40 do D65**	**D80 i D95**
c z osłoną	119	130	176	186
LP1-	**–**	**–**	**D40 i D65**	**D80**
c bez osłony	–	–	171	181

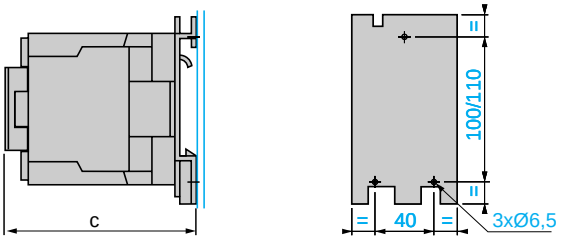
LC1-D09 do D38

Na panelu



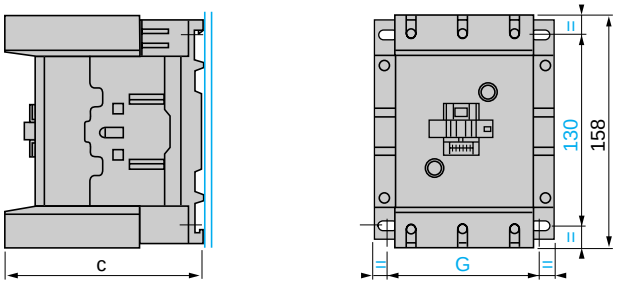
Obwód sterowania:	a.c.		d.c.	
LC1-	**D09 do D18**	**D25do D38**	**D09 do D18**	**D25 do D38**
c z osłoną	86	92	95	101
Styczniki 4 - biegunowe				
LC1-	**DT20 i DT25**	**DT32...DT60**	**DT20 i DT25**	**DT32...DT60**
c	90	98	90	98

LC1-D40 do D95, LP1-D40 do D80



Obwód sterowania:	a.c.		d.c.	
LC1-	**D40 do D65**	**D80 i D95**	**D40 do D65**	**D80 i D95**
c z osłoną	119	130	176	186
LP1-	**–**	**–**	**D40 i D65**	**D80**
c bez osłony	–	–	171	181

LC1-D115, D150
Na panelu



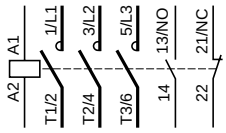
LC1-	**D115**	**D1156**	**D150**	**D1506**
c	132	115	132	115
G (3-biegunowe)	96/110	96/110	96/110	96/110
G (4-biegunowe)	130/144	130/144	–	–

Dobór: strony 7/6 do 7/35
Parametry: strona 4/40 do 4/45
Symbole katalogowe: strony 4/22 do 4/25
Schematy: strony 9/32 i 9/33

TeSys - styczniki

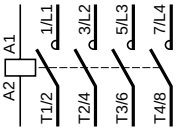
Styczniki model D

Styczniki 3- biegunowe (symbole katalogowe: strony 4/22 do 4/25)
LC1-D09 to D150

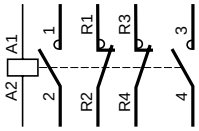


Styczniki 4- biegunowe (symbole katalogowe: strony 4/22 do 4/25)

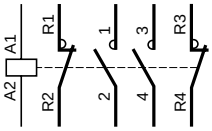
LC1 i LP1-
D12004 do D80004
LC1-D115004



LC1 i LP1-
D12008 do D25008

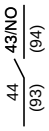


LC1 i LP1-
D40008 do D80008

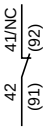


Dodatkowe bloki pomocnicze montowane z przodu
Styki pomocnicze bezzwłoczne (symbole katalogowe: strona 4/33)

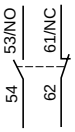
1 N/O LAD-N10 (1)



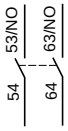
1 N/C LAD-N01 (1)



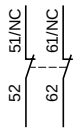
1 N/O + 1 N/Z LAD-N11



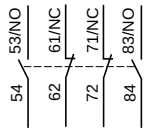
2 N/O LAD-N20



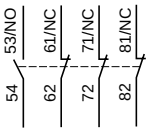
2 N/Z LAD-N02



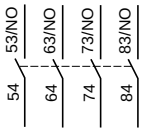
2 N/O + 2 N/Z LAD-N22



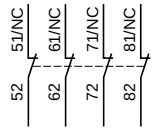
1 N/O + 3 N/Z LAD-N13



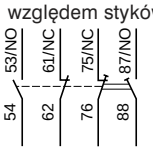
4 N/O LAD-N40



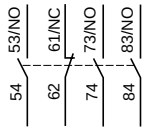
4 N/Z LAD-N04



2 N/O + 2 N/Z zawierają 1 N/O + 1 N/Z styki wczesnego zadziałania
względem styków głównych - LAD-C22

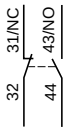


3 N/O + 1 N/Z LAD-N31

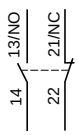


Dodatkowe bloki pomocnicze montowane z przodu
Styki pomocnicze bezzwłoczne, zgodne z EN 50012 (symbole katalogowe: strona 4/33)

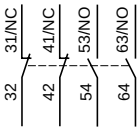
1 N/O + 1 N/Z LAD-N11G



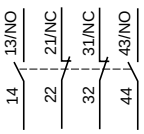
1 N/O + 1 N/Z LAD-N11P



2 N/O + 2 N/Z LAD-N22G



2 N/O + 2 N/Z LAD-N22P



(1) Symbole w nawiasach odnoszą się do bloków pomocniczych montowanych z prawej strony stycznika.

9

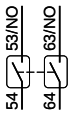
Dobór: strony 7/6 do 7/35
Parametry: strona 4/40 do 4/45
Symbole katalogowe: strony 4/22 do 4/25
Wymiary: strony 9/28 do 9/31

TeSys - styczniki

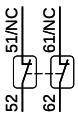
Styczniki model D

Dodatkowe bloki pomocnicze montowane z przodu
Styki pomocnicze bezzwłoczne z ochroną przed pyłem i wilgocią (symbole katalogowe: strona 4/33)

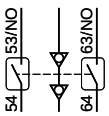
2 N/O (24-50 V)
LA1-DX20



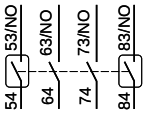
2 N/Z (24-50 V)
LA1-DX02



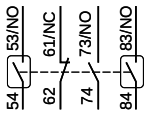
2 N/O (5-24 V)
LA1-DY20



2 styki N/O chronione (24-50 V)
2 styki N/O nie chronione
LA1-DZ40

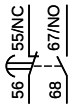


2 N/O chronione (24-50 V)
+ 1 N/O + 1 N/Z standard
LA1-DZ31

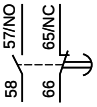


Dodatkowe bloki pomocnicze montowane z przodu
Styki pomocnicze zwłoczne (symbole katalogowe: strona 4/34)

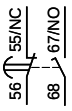
Z opóźnieniem przy zamykaniu 1 N/O + 1 N/Z
LAD-T



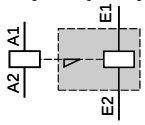
Z opóźnieniem przy otwieraniu 1 N/O + 1 N/Z
LAD-R



Z opóźnieniem przy zamykaniu oraz zwłoką miedzy otwarciem N/Z a zamknięciem N/O
LAD-S

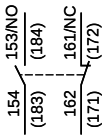


Blokady mechaniczne
(symbole katalogowe: strona 4/34)
LA6-DK10 i LA6-DK20



Dodatkowe bloki pomocnicze montowane z boku
Styki pomocnicze bezzwłoczne (symbole katalogowe: strona 4/33)

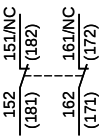
1 N/O + 1 N/Z LAD-8N11 (1)



2 N/O LAD-8N20 (1)

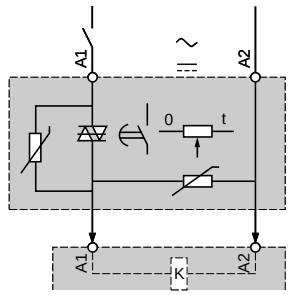


2 N/Z LAD-8N02 (1)

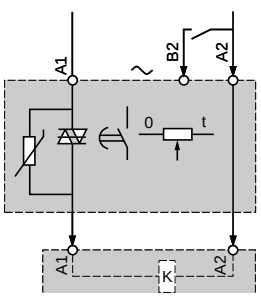


(1) Symbole w nawiasach odnoszą się do bloków pomocniczych montowanych z prawej strony stycznika.

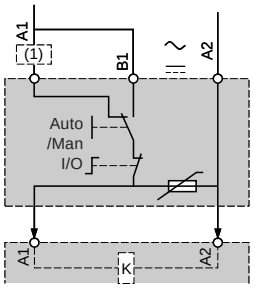
Moduły opóźniające elektroniczne
z opóźnieniem przy zamykaniu LA4-DT●U



z opóźnieniem przy otwieraniu LA4-DR●U

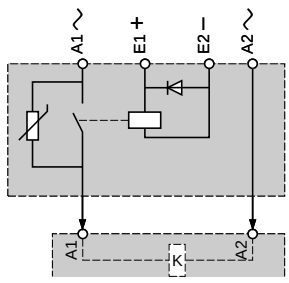


Moduł sterowania „AUTO-MAN-STOP"
LA4-DM●

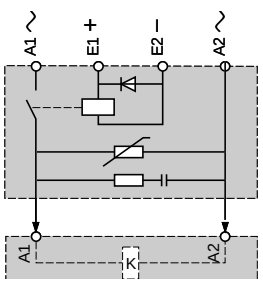


(1) PLC

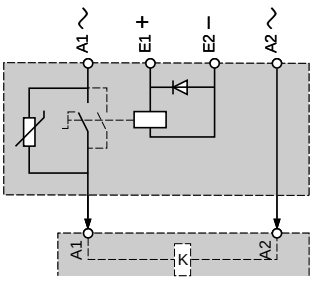
Interfejsy napięciowe z priorytetem ręcznym
LA4-DF●



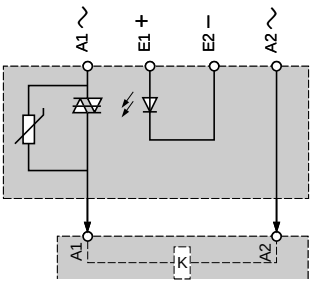
LA4-DFBQ



Interfejs napięciowy z priorytetem ręcznymz LA4-DL●



Interfejs półprzewodnikowy
LA4-DWB●



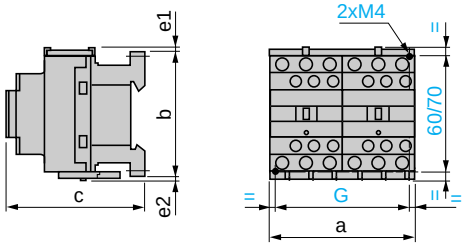
(Symbole katalogowe: strona 4/21)

Dobór: strony 7/6 do 7/35
Parametry: strona 4/40 do 4/45
Symbole katalogowe: strony 4/22 do 4/25
Wymiary: strony 9/28 do 9/31

TeSys - styczniki

Styczniki model D
Zestawy nawrotne

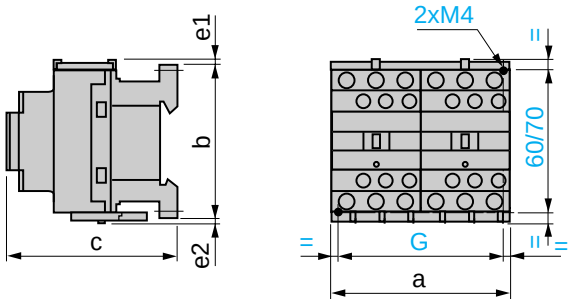
LC2-D09 do D38
2 x **LC1-D09 do D38**



LC2- lub 2 x **LC1-**	a	b	c (1)	e1	e2	G
D09 do D18 ~	90	77	86	4	1,5	80
D093 do D183 ~	90	99	86	–	–	80
D09 do D18 ⎓	90	77	95	4	1,5	80
D093 do D183 ⎓	90	99	95	–	–	80
D12004	–	74	80	–	6	95
D25 do D38 ~	90	85	92	9	5	80
D253 do D383 ~	90	99	92	–	–	80
D25 do D32 ⎓	90	85	101	9	5	80
D253 do D383 ⎓	90	99	101	–	–	80
D25004	–	84	93	–	7	111

e1 i e2: z kablem
(1) Z osłoną ochronną, bez dodatkowych bloków

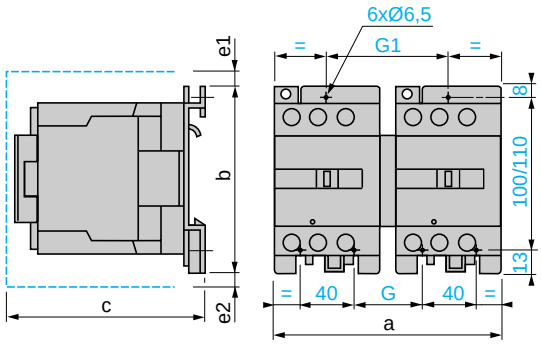
LC2-DT20 do DT60
2 x **LC1-DT20 do DT60**



LC2 lub 2x**LC1-**	a	b	c	G
DT20 i **DT25**	90	85	90	80
DT32 i **DT60**	90	91	98	80

c, e: z kablem

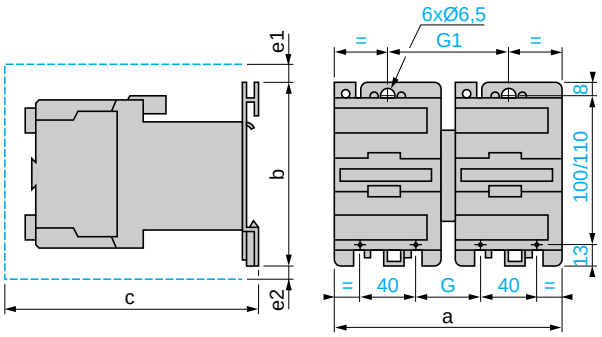
LC2-D40 do D65
2 x **LC1-D40 do D65**



LC2- lub 2 x **LC1-**	a	b	c	e1	e2	G	G1
D40 do D65	165	127	142	5	–	50	90
D40004	182	127	133	–	11	57	97
D65004	182	127	133	–	11	57	97
D80 i D95	182	127	158	13	–	57	96
D80004	207	127	158	–	20	71	111

c, e1 i e2: z kablem

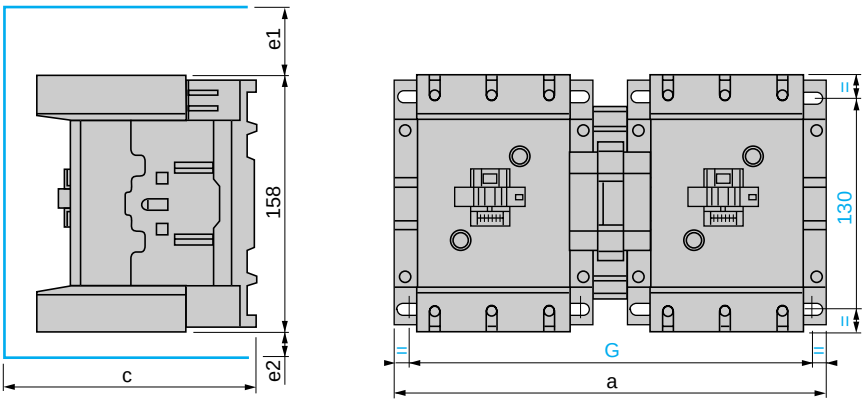
2 x **LP1-D40 i D65**



LC2- lub 2 x **LC1-**	a	b	c	e1	e2	G	G1
D40 do D65	182	127	190	5	11	57	97
D80 i D95	207	127	215	13	20	96	111

c, e1 i e2: z kablem

LC2-D115 i D150
2 x **LC1-D115 i D150**



LC2- lub 2 x **LC1-**	a	c	e1	e2	G
D115, D150	266	148	56	18	242/256
D115004	334	148	–	60	310/324

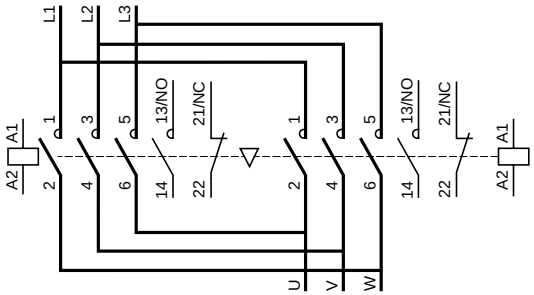
c, e1 i e2: z kablem

Dobór: strony 7/6 do 7/35
Parametry: strona 4/40 do 4/45
Symbole katalogowe: strony 4/26 do 4/29
Schematy: strona 9/35

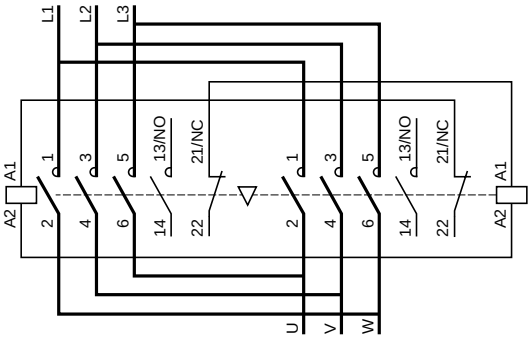
TeSys - styczniki

Styczniki model D
Zestawy nawrotne

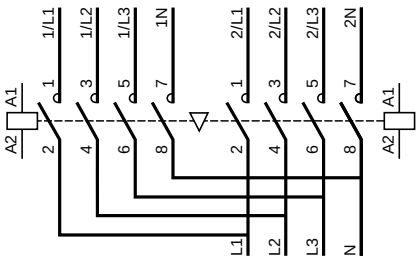
Zestawy nawrotne do sterowania silników, montowane poziomo
LC2-D09...D150



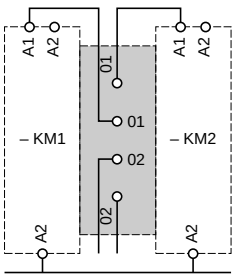
Zestawy nawrotne do sterowania silników
ze zintegrowaną blokadą elektryczną (LAD-9R1V)

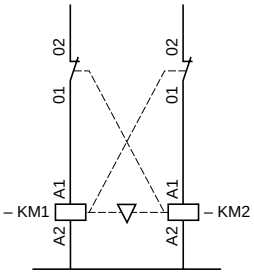


Pary styczników przełączających , montowane poziomo
LC2-DT20...DT60

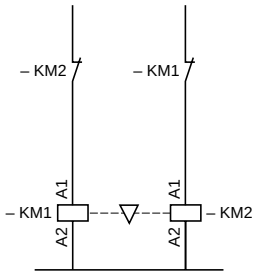


Blokada elektryczna styczników nawrotnych:
blokada mechaniczna z wbudowanymi zestykami elektrycznymi
LA9-D●●●02





blokada mechaniczna bez wbudowanych zestyków elektrycznych
LA9-D●●●78, LAD-9R1



9

Dobór:
strony 7/6 do 7/35

Parametry:
strona 4/40 do 4/45

Symbole katalogowe:
strony 4/26 do 4/29

Wymiary:
strona 9/34