

# TeSys- przekaźniki ciepłe przeciążeniowe

Trójbiegunowe przekaźniki ciepłe przeciążeniowe model K od 0.11 do 16 A

## Przekaźniki 3-biegunowe z zaciskami śrubowymi

Przekaźniki te stanowią zabezpieczenie silnika. Są skompresowane temperaturowo i czułe na zanik fazy. Zamknięcie może być ręczne lub automatyczne. Bezpośrednie montowanie pod stycznikiem tylko dla wersji z zaciskami śrubowymi; zaciski okablowane. Montaż niezależny : opcja LA7-K ( patrz poniżej)

Funkcje przekaźnika:

- wybór sposobu ponownego zamknięcia: ręczny (oznaczony jako H) lub automatyczny (oznaczony jako A),
- czerwony przycisk; test zadziałania,
- niebieski przycisk; Stop i ręczne kasowanie (reset),
- żółty wskaźnik stanu wyzwalacza: przekaźnik po zadziałaniu.

Przy zabezpieczeniu przez bezpieczniki lub magnetyczne wyłączniki silnikowe typu GV2-L : patrz rozdział 1

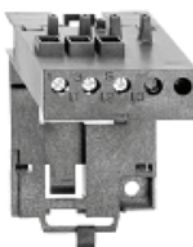
Zakres nastaw przekaźnika	Bezpieczniki stosowane z danym przekaźnikiem			Symbol katalogowy	Waga
	Max prąd znamionowy	Typ			
A	aM	gG	BS88		kg
	A	A	A		

**Klasa 10 A** (standardowe czasy wyzwolenia między 2 a 10 sekund, przy prądzie 7.2 In)

0.11...0.16	0.25	0.5	-	<b>LR2-K0301</b>	0.145
0.16...0.23	0.25	0.5	-	<b>LR2-K0302</b>	0.145
0.23...0.36	0.5	1	-	<b>LR2-K0303</b>	0.145
0.36...0.54	1	1.6	-	<b>LR2-K0304</b>	0.145
0.54...0.8	1	2	-	<b>LR2-K0305</b>	0.145
0.8...1.2	2	4	6	<b>LR2-K0306</b>	0.145
1.2...1.8	2	6	6	<b>LR2-K0307</b>	0.145
1.8...2.6	4	8	10	<b>LR2-K0308</b>	0.145
2.6...3.7	4	10	16	<b>LR2-K0310</b>	0.145
3.7...5.5	6	16	16	<b>LR2-K0312</b>	0.145
5.5...8	8	20	20	<b>LR2-K0314</b>	0.145
8...11.5	10	25	20	<b>LR2-K0316</b>	0.145
10...14	16	32	25	<b>LR2-K0321</b>	0.145
12...16	20	40	32	<b>LR2-K0322</b>	0.145



LR2-K0301



LA7-K0064

## Przekaźniki ciepłe przeciążeniowe do sieci z niesymetrycznym obciążeniem

**Klasa 10 A:** W powyższych symbolach katalogowych należy zmienić przedrostek z LR2 na LR7 (dostępne tylko dla LR2-K0305 do LR2-K0322). Przykład: **LR7-K0308**.

## Akcesoria

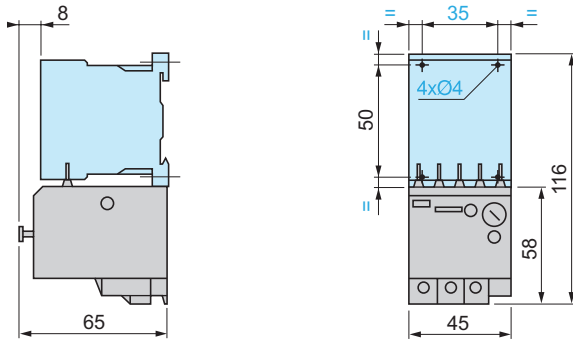
Opis	Rodzaj połączenia	Symbol katalogowy	Waga
			kg
Blok zacisków do niezależnego mocowania przekaźnika (na zatrzask) na szynie 35 mm	Zacisk śrubowy	<b>LA7-K0064</b>	0.100

# TeSys- przekaźniki ciepłe przebieżeniowe

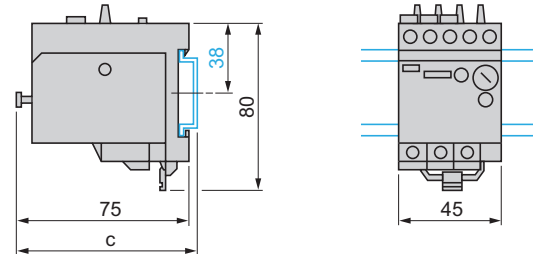
Trójbiegunowe przekaźniki ciepłe przebieżeniowe  
model K od 0.11 do 16 A

## LR2-K

Montaż bezpośrednio pod stycznikiem



Montaż niezależny na szynie 35 mm za pomocą  
bloku **LA7-K0064**  
(AM1-DP200 lub AM1-DE200)

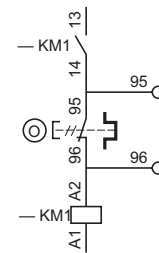
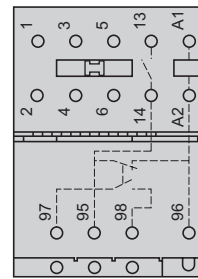
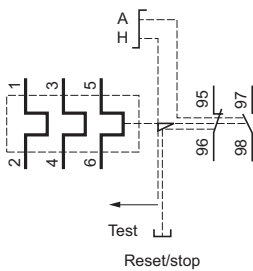


AM1-	c
DP200	78.5
DE200	86

## LR2-K

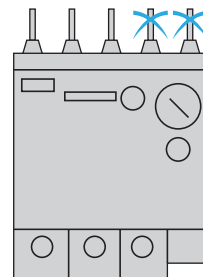
## LR2-K + LC•-K

Schemat gotowych połączeń



## LR7-K

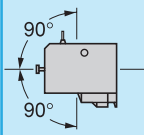
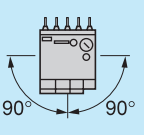
**Uwaga:** jeśli powyższe połączenia nie są wymagane, należy wyłamać 2 końcówki na przekaźniku termicznym.



# TeSys- przekaźniki ciepłe przeciążeniowe

Trójbiegunowe przekaźniki ciepłe przeciążeniowe model K od 0.11 do 16 A

## Środowisko

Zgodne z normami			IEC 947, NF C 63-650, VDE 0660, BS 4941
Certyfikaty	W trakcie uzyskiwania		UL, CSA
Tropikalizacja	Zgodnie z IEC 68 (DIN 50016)		„TC”
Stopień ochrony	Zgodnie z VDE 0106		Przed bezpośrednim dotykiem
Temperatura otoczenia	Przechowywanie	°C	- 40...+ 70
	Praca przy napięciu znamionowym (IEC 947)	°C	- 20...+ 55 (bez zmiany parametrów znamionowych)
	Praca przy wartościach granicznych	°C	- 30...+ 60(ze zmianą parametrów znamionowych)(1)
Max wysokość zainstalowania	Bez zmiany parametrów znamionowych	m	2000
Pozycja robocza	Oś pionowa		Oś pozioma
		Bez zmiany parametrów znamionowych	 Ze zmianą parametrów znamionowych (1)
Odporność na płomień	Zgodnie z UL 94		Samogasnący V1
	Zgodnie z NF F 16-101 i 16-102		Zgodnie z wymaganiami 2
Odporność na udary mechaniczne (1/2 sinusoidy, 11 ms)	Zgodnie z IEC 68, N/Z		10 gn
	Zgodnie z IEC 68, N/O		10 gn
Odporność na wibracje, stan nagrzania, 5 do 300 Hz	Zgodnie z IEC 68, N/Z		2 gn
	Zgodnie z IEC 68, N/O		2 gn
Bezpieczna separacja obwodów	Zgodnie z VDE 0106 i IEC 536		VLSV (2), do 400 V
Przyłączenie Zaciski śrubowe	Przewód sztywny	mm <sup>2</sup>	Min Max Max do IEC 947 1 x 1.5 2 x 4 1 x 4 + 1 x 2.5
	Przewód giętki bez końcówki	mm <sup>2</sup>	1 x 0.75 2 x 4 2 x 2.5
	Przewód giętki z końcówką	mm <sup>2</sup>	1 x 0.34 1 x 1.5 + 1 x 2.5 1 x 1.5 + 1 x 2.5
Moment dokręcający	Łeb śruby typu Philips nr 2, Ø 6	N.m	0.8
Montaż			Bezpośrednio pod stycznikiem
Połączenia	Realizowane samoczynnie przy montażu pod stycznikiem w następujący sposób: - zacisk A2 stycznika łączony z zaciskiem przekaźnika termicznego dla wszystkich produktów, - zacisk 14 stycznika łączony z zaciskiem 95 przekaźnika termicznego dla styczników 3P + zestyk pomocniczy zwierny. Używając styczników 4-biegunowych lub 3-biegunowych z zestykiem pomocniczym zwiernym, lub zestyku pomocniczego rozwiernego ozn. 13-14, pod napięciem innym niż napięcie cewki, należy usunąć połączenie ozn. 14		

(1) Proszę skontaktować się z naszym regionalnym przedstawicielem.

(2) Bardzo niskie napięcie bezpieczne.

## Parametry zestyków pomocniczych

Liczba zestyków			1 N/Z + 1 N/O
Znamionowy prąd cieplny		A	6
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe	Zgodnie z IEC 947, VDE 0660. Bezpiecznik gG lub wyłącznik silnikowy GB2-CB●●	A	6 max.
Maksymalny pobór mocy przez sterowany stycznik (w stanie zamkniętym) (Dorywcza praca zestyku 95-96)	~	V	24 48 110 220/230 400 415/440 600/690
		VA	100 200 400 600 600 600 600
	---	V	24 48 110 220 250 - -
		W	100 100 50 45 35 - -
Maksymalne napięcie robocze	~ , kategoria AC-15	V	690
	--- , kategoria DC-13	V	250

# TeSys- przekaźniki ciepłe przeciążeniowe

Trójbiegunowe przekaźniki ciepłe przeciążeniowe model K od 0.11 do 16 A

## Parametry obwodu mocy

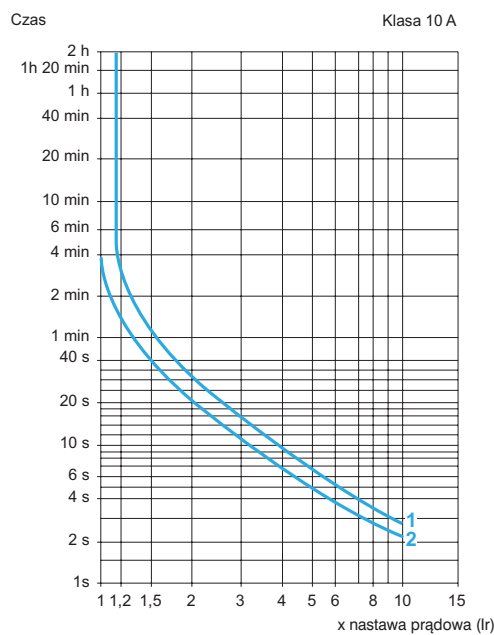
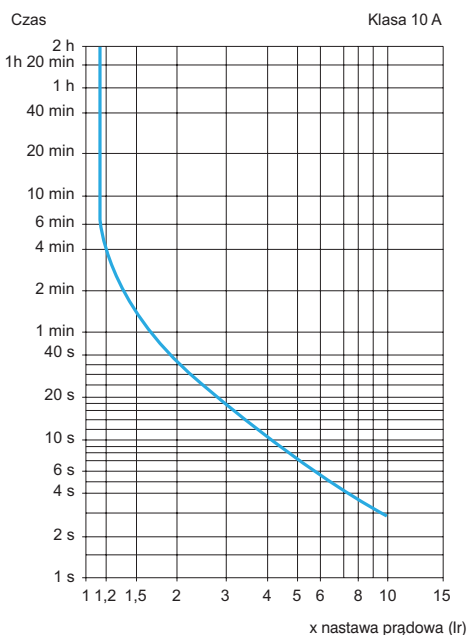
Napięcie znamionowe łączeniowe (Ue)	Max	V	690
Napięcie znamionowe izolacji (Ui)	Zgodnie z BS 4941	V	690
	Zgodnie z IEC 947	V	690
	Zgodnie z VDE 0110 grupa C	V	750
	Zgodnie z CSA C 22-2 n° 14	V	600
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane (Uimp)		kV	6
Ograniczenie częstotliwości prądu roboczego		Hz	Do 400
Moc rozpraszana na biegun		W	2

## Parametry łączeniowe

Wrażliwość na zanik fazy	Zgodnie z IEC 947		Tak
Ponowne zamknięcie	Ręczne lub automatyczne		Wybór za pomocą przełącznika z przodu przekaźnika. Przełącznik może być zablokowany i zaplombowany
Sygnalizacja stanu	Z przodu przekaźnika		Wskaźnik stanu wyzwalacza
Funkcja Reset-Stop			Naciśnięcie przycisku Reset-Stop : - uruchamia zestyk rozwierny - nie ma wpływu na zestyk zwierny
Funkcja Test	Poprzez przycisk		Naciśnięcie przycisku Test umożliwia : - sprawdzenie połączeń w obwodzie sterowania - symulację zadziałania przekaźnika (uruchomienie zestyku rozwiernego i zwiernego oraz wskaźnika stanu wyzwalacza)
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe i współdziałanie			Patrz rozdział 1

### Charakterystyki prądowo - czasowe

Średnie czasy zadziałania w funkcji wielokrotności nastawy prądowej Klasa 10 A



1 Nastawa prądowa: początek skali  
2 Nastawa prądowa: koniec skali

# TeSys – przekaźniki ciepłe przeciążeniowe

Trójbiegunowe przekaźniki ciepłe przeciążeniowe model D

## Przekaźniki ciepłe przeciążeniowe różnicowe do zastosowania z bezpiecznikami

- skompensowane z ręcznym lub automatycznym zerowaniem
- ze wskaźnikiem wyzwolenia
- dla prądu przemiennego i stałego

Prąd nastawczy	Bezp. do zast. z wybranym przekaźnikiem			Do zastosowania ze stycznikiem LC1-	Symbol katalogowy	Ciężar
A	aM	gG	BS88			kg

### Klasa 10A (1), zaciski śrubowe

0.10...0.16	0.25	2	–	D09...D38	<b>LRD-01</b>	0.124
0.16...0.25	0.5	2	–	D09...D38	<b>LRD-02</b>	0.124
0.25...0.40	1	2	–	D09...D38	<b>LRD-03</b>	0.124
0.40...0.63	1	2	–	D09...D38	<b>LRD-04</b>	0.124
0.63...1	2	4	–	D09...D38	<b>LRD-05</b>	0.124
1...1.7	2	4	6	D09...D38	<b>LRD-06</b>	0.124
1.6...2.5	4	6	10	D09...D38	<b>LRD-07</b>	0.124
2.5...4	6	10	16	D09...D38	<b>LRD-08</b>	0.124
4...6	8	16	16	D09...D38	<b>LRD-10</b>	0.124
5.5...8	12	20	20	D09...D38	<b>LRD-12</b>	0.124
7...10	12	20	20	D09...D38	<b>LRD-14</b>	0.124
9...13	16	25	25	D12...D38	<b>LRD-16</b>	0.124
12...18	20	35	32	D18...D38	<b>LRD-21</b>	0.124
16...24	25	50	50	D25...D38	<b>LRD-22</b>	0.124
23...32	40	63	63	D25...D38	<b>LRD-32</b>	0.124
30...38	50	80	80	D32 i D38	<b>LRD-35</b>	0.124
17...25	25	50	50	D40...D95	<b>LRD-3322</b>	0.510
23...32	40	63	63	D40...D95	<b>LRD-3353</b>	0.510
30...40	40	100	80	D40...D95	<b>LRD-3355</b>	0.510
37...50	63	100	100	D40...D95	<b>LRD-3357</b>	0.510
48...65	63	100	100	D50...D95	<b>LRD-3359</b>	0.510
55...70	80	125	125	D50...D95	<b>LRD-3361</b>	0.510
63...80	80	125	125	D65 i D95	<b>LRD-3363</b>	0.510
80...104	100	160	160	D80 i D95	<b>LRD-3365</b>	0.510
80...104	125	200	160	D115 i D150	<b>LRD-4365</b>	0.900
95...120	125	200	200	D115 i D150	<b>LRD-4367</b>	0.900
110...140	160	250	200	D150	<b>LRD-4369</b>	0.900
80...104	100	160	160	(2)	<b>LRD-33656</b>	1.000
95...120	125	200	200	(2)	<b>LRD-33676</b>	1.000
110...140	160	250	200	(2)	<b>LRD-33696</b>	1.000

### Klasa 10A (1), zaciski sprężynowe (tylko do bezpośredniego montażu na styczniku)

0.10...0.16	0.25	2	–	D09...D38	<b>LRD-013</b>	0.140
0.16...0.25	0.5	2	–	D09...D38	<b>LRD-023</b>	0.140
0.25...0.40	1	2	–	D09...D38	<b>LRD-033</b>	0.140
0.40...0.63	1	2	–	D09...D38	<b>LRD-043</b>	0.140
0.63...1	2	4	–	D09...D38	<b>LRD-053</b>	0.140
1...1.6	2	4	6	D09...D38	<b>LRD-063</b>	0.140
1.6...2.5	4	6	10	D09...D38	<b>LRD-073</b>	0.140
2.5...4	6	10	16	D09...D38	<b>LRD-083</b>	0.140
4...6	8	16	16	D09...D38	<b>LRD-103</b>	0.140
5.5...8	12	20	20	D09...D38	<b>LRD-123</b>	0.140
7...10	12	20	20	D09...D38	<b>LRD-143</b>	0.140
9...13	16	25	25	D12...D38	<b>LRD-163</b>	0.140
12...18	20	35	32	D18...D38	<b>LRD-213</b>	0.140
16...24	25	50	50	D25...D38	<b>LRD-223</b>	0.140

### Klasa 10A (1), zaciski oczkowe

Należy wybrać odpowiedni przekaźnik przeciążeniowy z zaciskami śrubowymi z powyższej tabeli i dodać liczbę 6 na końcu symbolu katalogowego. Przykład: **LRD-01** staje się **LRD-016**.

## Przekaźniki ciepłe przeciążeniowe do sieci z niesymetrycznym obciążeniem

### Klasa 10A (1), zaciski śrubowe

W powyższych symbolach katalogowych należy zmienić przedrostek z **LRD** (z wyjątkiem **LRD-4●●●**) na **LR3-D**. Przykład: **LRD-01** staje się **LR3-D01**.

## Przekaźniki ciepłe przeciążeniowe do układów zasilania 1000 V

### Klasa 10A (1), zaciski śrubowe

Tylko przekaźniki LRD-01 do LRD-35 przy napięciu łączeniowym 1000 V i tylko montowane niezależnie, przyjmują oznaczenie **LRD-33●●A66**. Przykład: **LRD-12** staje się **LRD-3312A66**. Blok zaciskowy **LA7-D3064** należy zamówić oddzielnie, patrz strona 5/9.

- (1) Norma IEC 947-1 określa dla klasy 10 A czas wyzwolenia przy krotności 7.2 prądu nastawczego na 2 do 10 s.  
(2) Montaż niezależny.



LRD-08



LRD-21



LRD-33●●



LRD-083

# TeSys – przekaźniki ciepłe przeciążeniowe

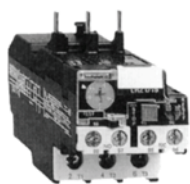
Trójbiegunowe przekaźniki ciepłe przeciążeniowe model D

## Przekaźniki ciepłe przeciążeniowe różnicowe do zastosowania z bezpiecznikami

- skompensowane z ręcznym lub automatycznym zerowaniem
- ze wskaźnikiem wyzwolenia
- dla prądu przemiennego i stałego
- LR2-D1508 do 2553: montaż niezależny
  - albo z zamawianym oddzielnie blokiem zaciskowym **LA7-D1064** lub **LA7-D2064**, patrz strona 5/9.
  - lub zamówienie zmontowanego zestawu : wówczas należy dodać przyrostek **LA7** do symbolu katalogowego. Przykład: **LR2-D1508** staje się **LR2-D1508LA7**.

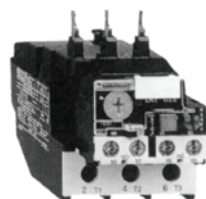
Prąd nastawczy	Bezpieczniki do zastosowania z wybranym przekaźnikiem		Do zastosowania ze stycznikiem		Symbol katalogowy	Ciężar
	aM	gG	BS88	LC1		
<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>			kg

### Klasa 20 (1), zaciski śrubowe



LR2-D1508

2.5...4	6	10	16	D09...D32	<b>LR2-D1508</b>	0.190
4...6	8	16	16	D09...D32	<b>LR2-D1510</b>	0.190
5.5...8	12	20	20	D09...D32	<b>LR2-D1512</b>	0.190
7...10	16	20	25	D09...D32	<b>LR2-D1514</b>	0.190
9...13	16	25	25	D12...D32	<b>LR2-D1516</b>	0.190
12...18	25	35	40	D18...D32	<b>LR2-D1521</b>	0.190
17...25	32	50	50	D25 i D32	<b>LR2-D1522</b>	0.190
23...32	40	63	63	D25 i D32	<b>LR2-D2553</b>	0.345
17...25	32	50	50	D40...D95	<b>LR2-D3522</b>	0.535
23...32	40	63	63	D40...D95	<b>LR2-D3553</b>	0.535
30...40	50	100	80	D40...D95	<b>LR2-D3555</b>	0.535
37...50	63	100	100	D50...D95	<b>LR2-D3557</b>	0.535
48...65	80	125	100	D50...D95	<b>LR2-D3559</b>	0.535
55...70	100	125	125	D65...D95	<b>LR2-D3561</b>	0.535
63...80	100	160	125	D80 i D95	<b>LR2-D3563</b>	0.535



LR2-D2508

## Przekaźniki elektroniczne ciepłe przeciążeniowe różnicowe do zastosowania z bezpiecznikami

- skompensowane
- ze wskaźnikiem wyzwolenia,
- dla prądu przemiennego i stałego
- do montażu niezależnego lub bezpośrednio na styczniku (2).

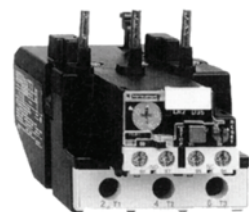
Prąd nastawczy	Bezpieczniki do zastosowania z wybranym przekaźnikiem		Do bezpośredniego montażu pod styczniki LC1	Symbol katalogowy	Ciężar
	aM	gG			
<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>			kg

### Klasa 10 lub 10A (1), połączenie za pomocą przewodu lub złączki

60...100	100	160	D115 i D150	<b>LR9-D5367</b>	0.885
90...150	160	250	D115 i D150	<b>LR9-D5369</b>	0.885

### Klasa 20 (3), połączenie za pomocą przewodu lub złączki

60...100	125	160	D115 i D150	<b>LR9-D5567</b>	0.885
90...150	200	250	D115 i D150	<b>LR9-D5569</b>	0.885



LR2-D3508

## Przekaźniki elektroniczne ciepłe przeciążeniowe do pracy z obciążeniem symetrycznym lub niesymetrycznym

- skompensowane
- z oddzielnymi wyjściami dla alarmu i wyzwolenia.

Prąd nastawczy	Bezpieczniki do zastosowania z wybranym przekaźnikiem		Do bezpośredniego montażu pod styczniki LC1	Symbol katalogowy	Ciężar
	aM	gG			
<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>			kg

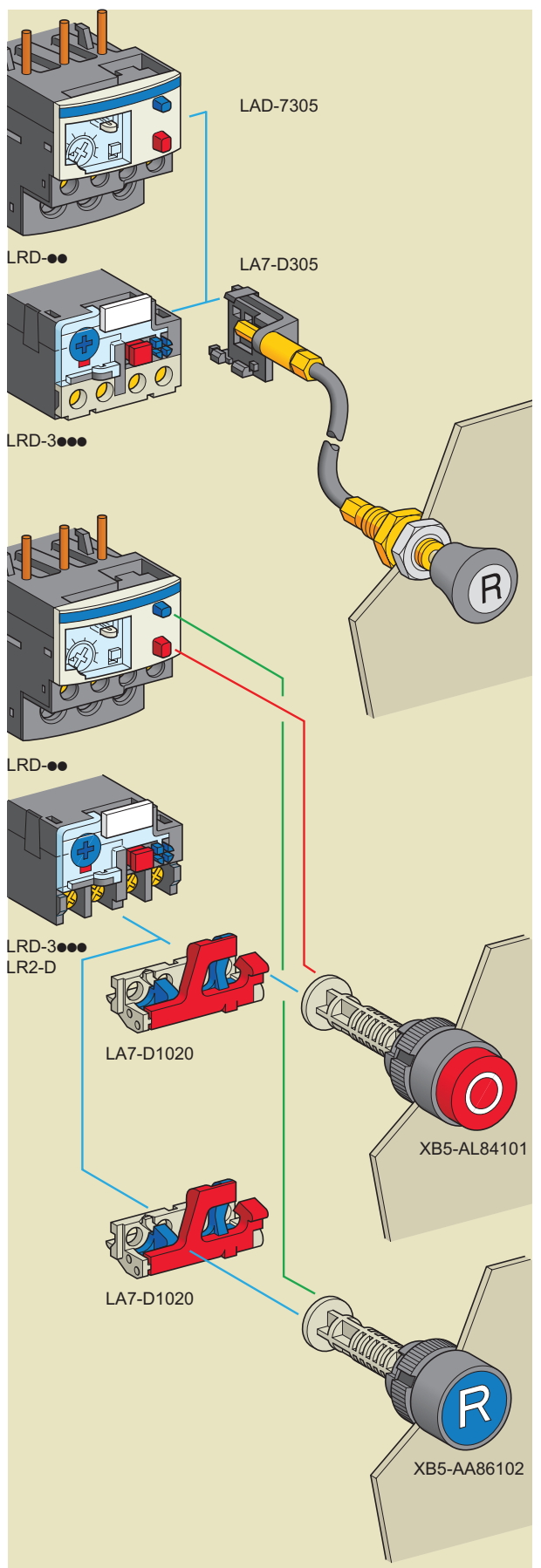
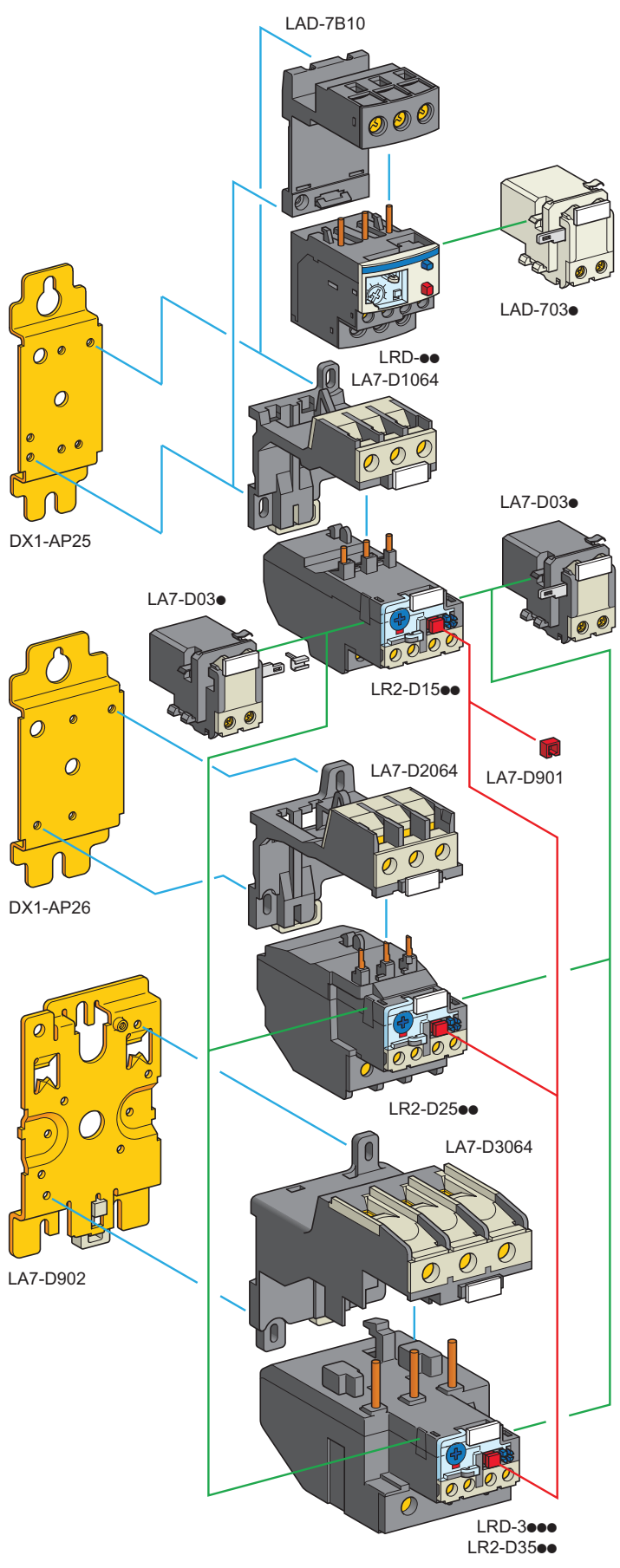
### Klasa 10 lub 20 (1), połączenie za pomocą przewodu lub złączki

60...100	100	160	D115 i D150	<b>LR9-D67</b>	0.900
90...150	160	250	D115 i D150	<b>LR9-D69</b>	0.900

(1) Norma IEC 947-4-1 określa czas wyzwalania przy krotności 7.2 prądu nastawczego na:

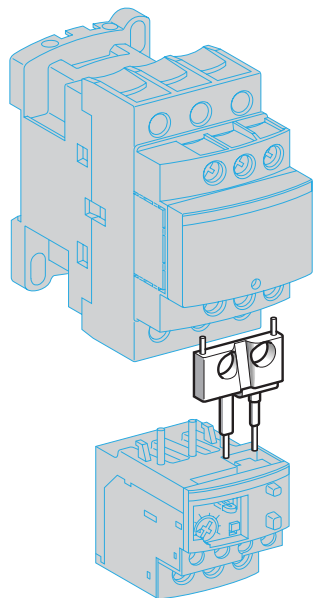
klasa 10: 4 do 10 s.,  
klasa 10A: 2 do 10 s.,  
klasa 20: 6 do 20 s.

(2) Zaciski obwodu głównego mogą być chronione przed dotknięciem przez dodanie osłon lub izolacyjnych bloków zaciskowych, które należy zamawiać oddzielnie (patrz strona 4/38).

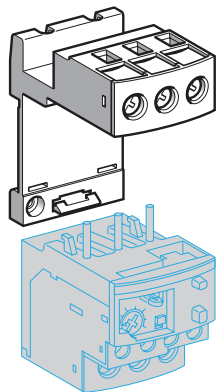


# TeSys – przekaźniki ciepłe przeciążeniowe

Trójbiegunowe przekaźniki ciepłe przeciążeniowe model D



LAD-7C●



LAD-7B10

## Wyposażenie (zamawiane oddzielnie)

Opis	Do zastosowania z	Sprzedaż w ilości	Symbol katalogowy	Ciężar kg
<b>Element połączeniowy</b> pozwalający na bezpośrednie połączenie styku przekaźnika LRD-01...35 lub LR3-D01...D35 do stycznika	LC1-D09...D18	10	LAD-7C1	0.002
	LC1-D25...D38	10	LAD-7C2	0.003
<b>Bloki zaciskowe</b> (1) do zamocowania na szynie 35 mm (AM1-DP200) lub mocowania śrubami; wymiary mocowań, p. str. 9/36 do 9/38	LRD-01...35 and LR3-D01...D35	1	LAD-7B10	0.100
	LR2-D15●●	1	LA7-D1064	0.100
	LR2-D25●●	1	LA7-D2064	0.120
	LRD-3●●●, LR3-D3●●●, LR2-D35●●	1	LA7-D3064 (2)	0.370
<b>Adapter zacisków</b> przyłączowych obwodu głównego do zamocowania przekaźnika poniżej stycznika LC1-D115 lub D150	LRD-3●●●, LR3-D3●●●, LRD-35●●	1	LA7-D3058	0.080
<b>Płytki montażowe</b> (3) montaż śrubami, rozstaw 110 mm	LRD-01...35, LR3-D01...D35, LR2-D15●●	10	DX1-AP25	0.065
	LR2-D25●●	10	DX1-AP26	0.082
	LRD-3●●●, LR3-D3●●●, LR2-D35●●	1	LA7-D902	0.130
<b>Ramka znacznikowa</b> mocowana na zatrzask	Wszystkie przekaźniki, oprócz LRD-01...35 i LR3-D01...D35 (4)	100	LA7-D903	0.001
<b>Torebka 400 etykiet opisowych</b> (puste, samoprzylepne, 7 x 16 mm)	-	1	LA9-D91	0.001
<b>Urządzenie blokujące</b> do przycisku STOP	Wszystkie przekaźniki, oprócz LRD-01...35, LR3-D01...D35 i LR9-D	10	LA7-D901	0.005
<b>Urządzenie zdalnego zatrzymania i kasowania</b> (5)	LRD-01...35 and LR3-D01...D35	1	LAD-703● (6)	0.090
<b>Urządzenie zdalnego wyzwalania i kasowania</b> (5)	Wszystkie przekaźniki, oprócz LRD-01...35 i LR3-D01...D35	1	LA7-D03● (6)	0.090
<b>Blok zacisków izolowanych</b>	LR9-D	2	LA9-F103	0.560

## Zdalne sterowanie

Funkcja kasowania				
<b>Kablem giętkim</b> (długość = 0.5m)	LRD-01...35 i LR3-D01...D35	1	LAD-7305	0.075
	Wszystkie przekaźniki, oprócz LRD-01...35 i LR3-D01...D35	1	LA7-D305	0.075

## Funkcje odstawienia (stop) i/lub kasowania (reset)

W celu zamontowania należy usunąć osłony ochronne i zamówić następujące 3 wyroby:

<b>Adapter</b> do montażu mechanizmu na drzwiach	Wszystkie przekaźniki, oprócz LRD-01...35 i LR3-D01...D35	1	LA7-D1020	0.005
--------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	---	-----------	-------

<b>Główka przycisku</b> do sprężyny zwrotnej przycisku	Stop	Wszystkie przekaźniki	1	XB5-AL84101	0.027
	Reset	Wszystkie przekaźniki	1	XB5-AA86102	0.027

(1) Bloki zacisków przyłączowych dostarczane są z zaciskami chroniącymi przed dotykiem bezpośrednim.

(2) Przekaźniki z zaciskami oczkowymi mają oznaczenie katalogowe LA7-D30646.

(3) Prosimy pamiętać o zamówieniu bloku zacisków odpowiedniego do wielkości danego przekaźnika przeciążeniowego.

(4) Do LRD-01...35, patrz strona 4/39.

(5) Czas przez który cewka urządzenia do zdalnego wyzwalania i kasowania LA7-D03 lub LAD-703 może pozostawać zasilona zależy od czasu przerwy w zasilaniu: 1s pobudzenia na 9s przerwy, 5s pobudzenia na 30s przerwy i 10s pobudzenia na 90s przerwy; maksymalny czas podania napięcia na cewkę wynosi 20s przy czasie przerwy 300s. Najkrótszy czas impulsu : 200ms.

(6) Oznaczenia katalogowe, które należy uzupełnić kodem napięcia cewki .

Standardowe napięcia sterownicze (dla innych napięć prosimy skontaktować się z naszym lokalnym przedstawicielem).

Napięcie	12	24	48	96	110	220/230	380/400	415/440
50/60 Hz	-	B	E	-	F	M	Q	N
Pobór mocy przy załączeniu cewki i przy przyciągniętej zworze: < 100 VA	J	B	E	DD	F	M	-	-

Pobór mocy przy załączeniu cewki i przy przyciągniętej zworze: < 100 W.



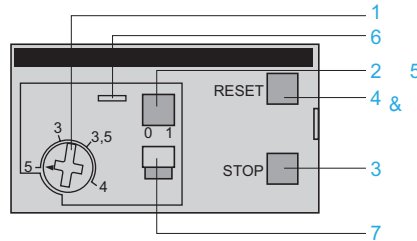
# TeSys – przekaźniki ciepłe przeciążeniowe

Trójbiegunowe przekaźniki ciepłe przeciążeniowe model D

## Opis

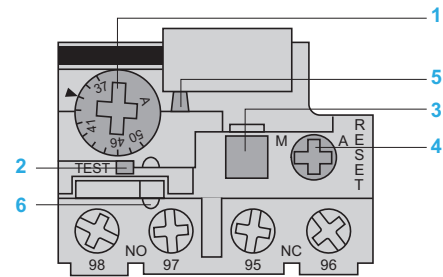
Trójbiegunowe przekaźniki ciepłe przeciążeniowe zaprojektowane są z myślą o ochronie obwodów i silników prądu przemiennego przed przeciążeniem, zanikiem fazy, długim rozruchem.

LRD-01...35



- 1 Nastawa I<sub>r</sub>
- 2 Przycisk testu, który umożliwia:
  - kontrolę okablowania obwodu sterowania,
  - symulację wyzwalania przekaźnika (pobudzenie styków N/O i N/Z)
- 3 Przycisk Stop. Pobudza styk N/Z; nie działa na styk N/O.
- 4 Przycisk kasowania (reset).
- 5 Wskaźnik wyzwolenia
- 6 Blokowanie nastaw przez osłonę do plombowania.
- 7 Wybór trybu kasowania: ręczne lub automatyczne. Przekaźniki LRD-01 do 35 dostarczane są z wybranym trybem kasowania ręcznego (zabezpieczone osłoną). Zamierzone działanie użytkownika jest wymagane aby wybrać tryb kasowania automatycznego. Po wybraniu kasowania automatycznego nie ma powrotu do trybu kasowania ręcznego

LRD-3322...4369, LR2-D



## 5

### Środowisko

Zgodność z normami			IEC 947-1, IEC 947-4-1 NF C 63-650, VDE 0660, BS 4941
Certyfikaty			CSA, UL, Sichere Trennung, PTB bez LAD-4 : UL, CSA.
Stopień ochrony	Zgodnie z VDE 0106		Ochrona przed bezpośrednim dotykiem IP 2X
Oporność klimatyczna	Zgodnie z IEC 68		„TH”
Temperatura otoczenia	Przechowywanie	°C	- 60... + 70
	Praca normalna, bez zmiany parametrów znamionowych (IEC 947-4-1)	°C	- 20... + 60
	Min. i max. temperatura pracy (z obniżeniem parametrów znamionowych)	°C	- 40... + 70
Pozycja robocza bez zmiany parametrów znamionowych	W stosunku do normalnej, pionowej płaszczyzny roboczej		Każda pozycja
Oporność na udary mechaniczne	Dopuszczalne przyspieszenia zgodnie z IEC 68-2-7		15 gn - 11 ms
Oporność na wibracje	Dopuszczalne przyspieszenia zgodnie z IEC 68-2-6		6 gn
Wytrzymałość dielektryczna przy 50 Hz	Zgodnie z IEC 255-5	kV	6
Napięcie znamionowe udarowe	Zgodnie z IEC 801-5	kV	6

### Parametry zestyków pomocniczych

Prąd znamionowy ciepły, umowny		A	5					
Maksymalny pobór mocy przez cewkę sterowanego stycznika, w stanie załączenia, (sporadyczne cykle łączeniowe zestyków 95-96)	Zasilanie napięciem przemiennym	V	24	48	110	220	380	600
		VA	100	200	400	600	600	600
	Zasilanie napięciem stałym	V	24	48	110	220	440	–
		W	100	100	50	45	25	–
Zabezpieczenie zwarciove	Bezpiecznikami gG, lub BS, max. wartość, lub przez wyłącznik GB2	A	5					
Podłączenie do zacisków śrubowych	Przewody giętkie bez końcówek	1 lub 2 przewody	mm <sup>2</sup>	Min/max. przekrój				
	Przewody giętkie z końcówkami	1 lub 2 przewody	mm <sup>2</sup>	1/2.5				
	Przewody sztywne bez końcówek	1 lub 2 przewody	mm <sup>2</sup>	1/2.5				
	Moment dokręcający		N.m	1.7				
	Podłączenie do zacisków sprężynowych	Przewody giętkie bez końcówek	1 lub 2 przewody	mm <sup>2</sup>	Min/max. przekrój			
Przewody sztywne bez końcówek		1 lub 2 przewody	mm <sup>2</sup>	1/2.5				

Symbole katalogowe:  
strony 5/6 i 5/7

Wymiary:  
strony 9/36 do 9/38

Schematy:  
strona 9/39

# TeSys – przekaźniki ciepłone przeciążeniowe

Trójbiegunowe przekaźniki ciepłone przeciążeniowe model D

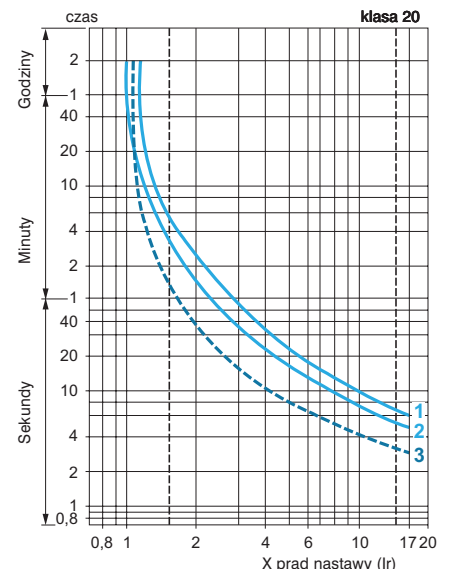
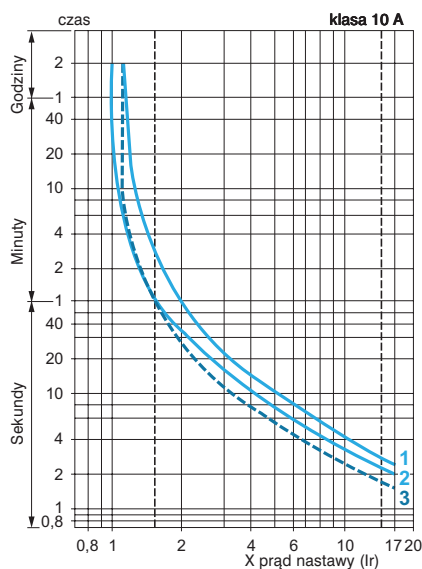
## Parametry obwodów głównych

Typ			LRD-01 do 16 LR3-D01 do D16	LR2-D15●●	LRD-21 do 35 LR3-D21 do D35	LR2-D25●●	LRD-3322 do 33696 LR3-D3322 do D33696	LR2-D35●●	LRD-4365 do 4369
<b>Klasa wyzwalania</b>	Zgodnie z UL 508, IEC 947-4-1	<b>A</b>	10 A	20	10 A	20	10 A	20	10 A
<b>Napięcie znamionowe izolacji (Ui)</b>	Zgodnie z IEC 947-4-1	<b>V</b>	690		690		1000		1000
	Zgodnie z UL, CSA	<b>V</b>	600		600		600		600 bez LRD-4369
<b>Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane (Uimp)</b>		<b>kV</b>	6		6		6		6
<b>Tolerancje częstotliwości</b>	Prądu łączeniowego	<b>Hz</b>	0...400		0...400		0...400		0...400
<b>Zakres nastaw</b>	Zależnie od modelu	<b>A</b>	0.1...13		12...38		17...104		80...140
<b>Podłączenie do zacisków śrubowych</b> Przewody giętkie bez końcówek	1 przewód	<b>mm<sup>2</sup></b>	Min/max. przekrój 1.5/10		1.5/10		4/35		4/50
	Przewody giętkie z końcówkami	<b>mm<sup>2</sup></b>	1/4		1/6 z wyjątkiem LRD-21: 1/4		4/35		4/35
	Przewody sztywne bez końcówek	<b>mm<sup>2</sup></b>	1/6		1.5/10 z wyjątkiem LRD-21: 1/6		4/35		4/50
Moment dokręcający		<b>N.m</b>	2.5	1.85	2.5		9		9
<b>Podłączenie do zacisków sprężynowych</b> Przewody giętkie bez końcówek	1 przewód	<b>mm<sup>2</sup></b>	Min/max. przekrój 1.5/4		1.5/4		-		-
	Przewody sztywne bez końcówek	<b>mm<sup>2</sup></b>	1.5/4		1.5/4		-		-

## Cechy funkcjonalne

<b>Kompensacja temperaturowa</b>		<b>°C</b>	- 20...+ 60	- 30...+ 60	- 30...+ 60	- 20...+ 60
<b>Próg wyzwalania</b>	Zgodnie z IEC 947-4-1	<b>A</b>	1.14 ± 0,06 In			
<b>Wrażliwość na zanik fazy</b> <b>Charakterystyka wyzwalania</b>	Zgodnie z IEC 947-4-1		Prąd wyzwolenia: 30% In - na jednej fazie, pozostałe przy In			

Średni czas działania zależy od krotności prądu nastawczego



- 1 Symetryczny układ prądów, 3 fazy, od stanu zimnego.
- 2 Symetryczny układ prądów, 2 fazy, od stanu zimnego.
- 3 Symetryczny układ prądów, 3 fazy, od stanu nagrzanego (po długim okresie z prądem bliskim progu działania).

## Opis

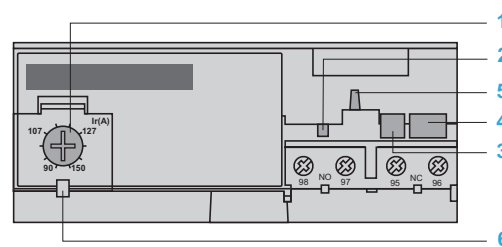
Trójbiegunowe przekaźniki ciepłe przebieżeniowe LR9-D zaprojektowane są do zastosowania ze stycznikami LC1-D115 i D150

W porównaniu z przekaźnikami cieplnymi przebieżeniowymi LR-D (przedstawionymi na stronie 5/6) oferują one dodatkowe funkcje:

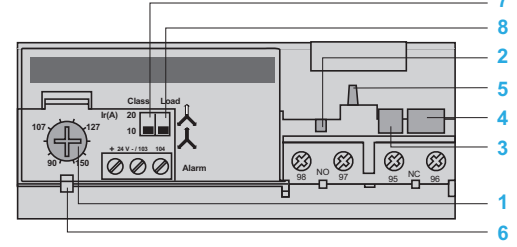
- Ochrona przed asymetrią faz,
- Wybór klasy wyzwania,
- Ochrona obwodów niesymetrycznych,
- Ochrona obwodów jednofazowych,
- Funkcja alarmu

- 1 Nastawa Nastawa I<sub>r</sub>
- 2 Przycisk Test
- 3 Przycisk Stop
- 4 Przycisk kasowania (reset)
- 5 Wskaźnik wyzwolenia
- 6 Blokowanie nastaw przez osłonę do plombowania
- 7 Wybór klasy 10/20
- 8 Wybór: obwód symetryczny / niesymetryczny

LR9-D5367...D5569



LR9-D67 i D69



## Środowisko

<b>Zgodność z normami</b>			IEC 947-4-1, 255-8, 255-17, VDE 0660 i EN 60947-4-1
<b>Certyfikaty</b>			UL 508, CSA 22-2
<b>Stopień ochrony</b>	Zgodnie z IEC 529 and VDE 0106		IP 20 od przodu z pokrywami ochronnym LA9-D11570 lub D11560
<b>Ochrona przed klimatem</b>	Wersja standardowa		„TH”
<b>Temperatura otoczenia</b>	Przechowywanie	°C	- 40...+ 85
(zgodnie z IEC 255-8)	Praca normalna	°C	- 20...+ 55 (1)
<b>Maksymalna wysokość zainstalowania</b>	Bez ograniczeń parametrów znamionowych	m	2000
<b>Pozycja robocza</b>	W stosunku do normalnej, pionowej płaszczyzny roboczej		Każda pozycja
<b>Odporność na udary mechaniczne</b>	Dopuszczalne przyspieszenia zgodnie z IEC 68-2-27		13 gn - 11 ms
<b>Odporność na wibracje</b>	Dopuszczalne przyspieszenia zgodnie z IEC 68-2-6		2 gn - 5 to 300 Hz
<b>Wytrzymałość dielektryczna 50 Hz</b>	Zgodnie z IEC 255-5	kV	6
<b>Napięcie znamionowe udarowe</b>	Zgodnie z IEC 1000-4-5	kV	6
<b>Odp. na wyładowania elektrostatyczne</b>	Zgodnie z IEC 1000-4-2	kV	8
<b>Odporność na zakłócenia radioelektryczne przewodzone</b>	Zgodnie z IEC 1000-4-3 i NF C 46-022	V/m	10
<b>Odporność na zakłócenia szybkimi prądami przejściowymi</b>	Zgodnie z IEC 1000-4-4	kV	2
<b>Kompatybilność elektromagnetyczna</b>	Norma EN 50081-1 i 2, EN 50082-2		Odpowiada wymaganiom

## Parametry zestyków pomocniczych

<b>Prąd znamionowy cieplny, umowny</b>		A	5
<b>Maksymalny pobór mocy</b> przez cewkę sterowanego stycznika, w stanie załączenia, (sporadyczne cykle łączeniowe zestyków 95-96)	Zasilanie napięciem przemiennym	V	24   48   110   220   380   600
	Zasilanie napięciem stałym	V	24   48   110   220   440   -
<b>Zabezpieczenie zwarciami</b>	Bezpiecznikami gG lub BS, max. wartość: lub przez wyłącznik GB2.	W	100   100   50   45   25   -
		A	5
<b>Okablowanie</b>	1 lub 2 przewody	mm <sup>2</sup>	Min/Max przekrój: 1/ 2.5
Przewody giętkie bez końcówek kablowych	Moment dokręcający	N.m	1.2

(1) Przy temperaturach do +70°C, prosimy o kontakt z naszym lokalnym przedstawicielem

## Parametry obwodów głównych

Typ			LR9-D
Klasa wyzwalania	Zgodnie z UL 508, IEC 947-4-1	A	10 A lub 20
Napięcie znamionowe izolacji (Ui)	Zgodnie z IEC 947-4-1	V	1000
	Zgodnie z UL, CSA	V	600
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane (Uimp)		kV	8
Tolerancje częstotliwości	Prądu łączeniowego	Hz	50...60. Dla innych częstotliwości prosimy skontaktować się z naszym regionalnym przedstawicielem (1)
Zakres nastaw	Zależnie od modelu	A	60...150
Przyłączanie obwodów głównych	Szerokość zacisków przyłączowych płaskich	mm	20
	Śruba zaciskowa		M8
	Moment dokręcający	N.m	18

## Cechy funkcjonalne

Kompensacja temperaturowa		°C	- 20... + 70
Próg wyzwalania	Zgodnie z IEC 947-4-1 Alarm Wyzwalanie	A	1.05 ± 0,06 In
		A	1.12 ± 0,06 In
Wrażliwość na zanik fazy	Zgodnie z IEC 947-4-1		wyzwolenie po 4 s ± 20 %

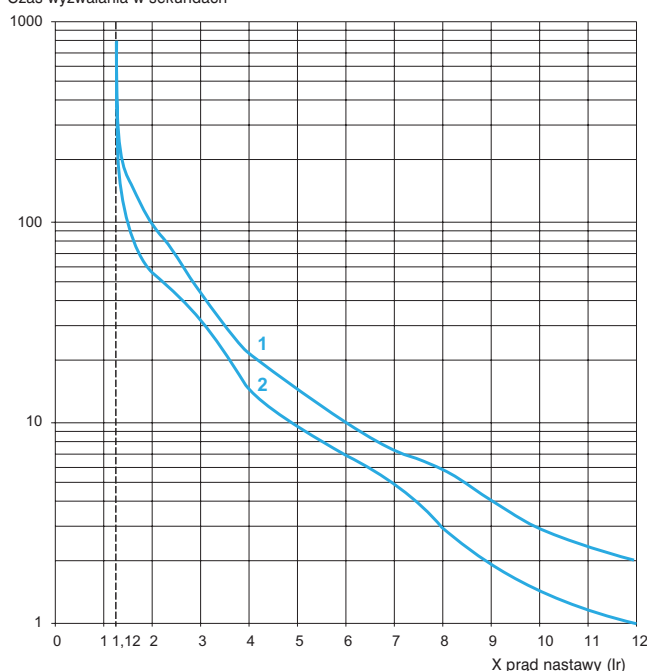
## Parametry obwodu alarmowego

Znamionowe napięcie zasilania	Zasilanie napięciem stałym	V	24
Zakres napięcia zasilania		V	17...32
Pobór prądu	Bez obciążenia	mA	≤ 5
Zdolność łączeniowa		mA	0...150
Zabezpieczenie	Zwarcie i przebieżenie		Własne
Spadek napięcia	Stan zamknięty	V	≤ 2.5
Okablowanie	Przewody giętkie bez końcówek	mm <sup>2</sup>	0.5...1.5
Moment dokręcający		N.m	0.45

## Charakterystyka wyzwalania LR9-D

Średni czas działania  
zależny od krotności  
prądu nastawczego

Czas wyzwalania w sekundach



1 od stanu zimnego  
2 od stanu gorącego

(1) W sprawie zastosowania z układami łagodnego rozruchu lub z przemiennikami częstotliwości prosimy skontaktować się z naszym lokalnym przedstawicielem