

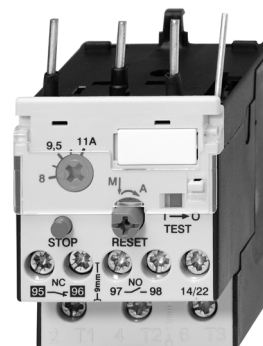
# Termiczny przekaźnik przeciążeniowy J7TKN

## Termiczny przekaźnik przeciążeniowy

- Montaż bezpośredni i niezależny
- Wrażliwość na pojedyncze fazowanie zgodnie z normą IEC 947-4-1
- Technologia „Finger Proof” zabezpieczająca przed dotknięciem elementów pod napięciem (VBG 4)

## Akcesoria

- Zestawy szyn zbiorczych
- Zestaw do montażu oddzielnego



## Zgodność z normami

Norma	Zalecenia (US, K)
UL	NKCR, NKCR7
ICE 947-4-1	
VDE 0660	
EN 60947-4-1	

## Specyfikacja

### ■ Oznaczenia modelu:

#### 1. Termiczny przekaźnik przeciążeniowy

J7TKN-□-□□□  
1 2 3

- 1) Termiczny przekaźnik przeciążeniowy
- 2) A: dla miniaturowego stycznika silnikowego i stycznika silnikowego (4-11 kW)  
B: dla stycznika silnikowego (4-15 kW)  
C: dla stycznika silnikowego (18,5 kW)  
D: dla stycznika silnikowego (22-37 kW)  
E: dla stycznika silnikowego (45-55 kW)  
F: dla stycznika silnikowego (75-110 kW)
- 3) Zakres nastawy (przykłady)  
E16: 0,12-0,16 A  
E27: 0,18-0,27 A  
...  
2E7: 1,8-2,7 A  
...  
11: 8-11 A


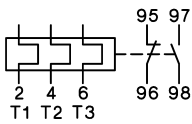

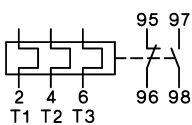

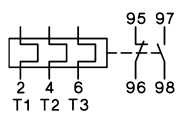
#### 2. Akcesoria przeznaczone dla termicznego przekaźnika przeciążeniowego


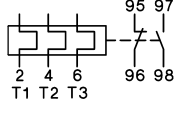
J74TK-□-□□□  
1 2 3

- 1) Akcesoria przeznaczone dla termicznego przekaźnika przeciążeniowego
- 2) SM: Montaż pojedynczy dla typu J7TKN-B (4-32 kW)  
SU: Zestawy szyn zbiorczych
- 3) 175: dla typu J7TKN-F (75-90 kW)  
200: dla typu J7TKN-F (110 kW)


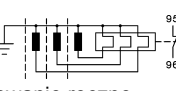

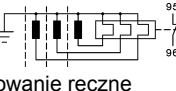
## ■ Stan systemu

### Termiczne przekaźniki przeciążeniowe do montażu przyłączeniowego


	Zakres nastawy		Gwiazda-trójkąt (A)	Typ	Pakiet szt.	Ciężar kg/szt.	
	D.O.L. (A)						
<b>Dla styczników J7KNA-09..., J7KNA-12..., J7KN-10... do J7KN-22...</b>							
	0,12	- 0,18	-		J7TKN-A-E18	1	0,10
	0,18	- 0,27	-		J7TKN-A-E27	1	0,10
	0,27	- 0,4	-		J7TKN-A-E4	1	0,10
	0,4	- 0,6	-		J7TKN-A-E6	1	0,10
	0,6	- 0,9	-		J7TKN-A-E9	1	0,10
	0,8	- 1,2	-		J7TKN-A-1E2	1	0,10
	1,2	- 1,8	-		J7TKN-A-1E8	1	0,10
	1,8	- 2,7	-		J7TKN-A-2E7	1	0,10
	2,7	- 4	-		J7TKN-A-4	1	0,10
	4	- 6	7 - 10,5		J7TKN-A-6	1	0,10
	6	- 9	10,5 - 15,5		J7TKN-A-9	1	0,10
	8	- 11	14 - 19		J7TKN-A-11	1	0,10
	10	- 14	18 - 24		J7TKN-A-14	1	0,10
	13	- 18	23 - 31		J7TKN-A-18	1	0,10
17	- 23	30 - 40	J7TKN-A-23	1	0,10		
22	- 30	38 - 52	J7TKN-A-30	1	0,10		
<b>Dla styczników J7KN-10... do J7KN-40...</b>							
	0,12	- 0,18	-		J7TKN-B-E18	1	0,14
	0,18	- 0,27	-		J7TKN-B-E27	1	0,14
	0,27	- 0,4	-		J7TKN-B-E4	1	0,14
	0,4	- 0,6	-		J7TKN-B-E6	1	0,14
	0,6	- 0,9	-		J7TKN-B-E9	1	0,14
	0,8	- 1,2	-		J7TKN-B-1E2	1	0,14
	1,2	- 1,8	-		J7TKN-B-1E8	1	0,14
	1,8	- 2,7	-		J7TKN-B-2E7	1	0,14
	2,7	- 4	-		J7TKN-B-4	1	0,14
	4	- 6	7 - 10,5		J7TKN-B-6	1	0,14
	6	- 9	10,5 - 15,5		J7TKN-B-9	1	0,14
	8	- 11	14 - 19		J7TKN-B-11	1	0,14
	10	- 14	18 - 24		J7TKN-B-14	1	0,14
	13	- 18	23 - 31		J7TKN-B-18	1	0,14
17	- 24	30 - 41	J7TKN-B-24	1	0,14		
23	- 32	40 - 55	J7TKN-B-32	1	0,14		
<b>Dla styczników J7KN-24... do J7KN-40...</b>							
	28	- 42	48 - 73		J7TKN-C-42	1	0,30


	Zakres nastawy		Typ	Pakiet	Ciężar	
	D.O.L. (A)	Gwiazda-trójkąt (A)				szt.
<b>Dla styczników J7KN-50...-J7KN-74...</b>						
	40 - 52	70 - 90		J7TKN-D-52	1	0,40
	52 - 65	90 - 112		J7TKN-D-65	1	0,40
	60 - 74	104 - 128		J7TKN-D-74	1	0,40

**Termiczne przekaźniki przeciążeniowe do montażu niezależnego**

	Zakres nastawy		Typ	Pakiet	Ciężar	
	D.O.L. (A)	Gwiazda-trójkąt (A)				szt.
<b>Dla styczników J7KN-85... do J7KN-150...</b>						
	60 - 90	104 - 156	 resetowanie ręczne	J7TKN-E-90	1	0,90
	80 - 120	140 - 207		J7TKN-E-120	1	0,90
<b>Dla styczników J7KN-175... do J7KN-200...</b>						
	100 - 150	175 - 260	 resetowanie ręczne	J7TKN-F-150	1	1,5
	140 - 220	240 - 380		J7TKN-F-210	1	1,5
		zestawy szyn zbiorczych zob. akcesoria				

**Akcesoria**

	dla przekaźników przeciążeniowych		Typ	Pakiet	Ciężar
	dla styczników				
<b>Zestawy szyn zbiorczych</b>					
	J7TKN-F-175	J7KN-150, J7KN-175	J74TK-SU-175	1	0,6
	J7TKN-F-210	J7KN-200	J74TK-SU-200	1	0,7
	szyny zbiorcze muszą być instalowane przez użytkowników				

	dla przekaźnika przeciążeniowego	Powierzchnia przekroju kabla do zaciśnięcia (mm <sup>2</sup> )			Typ	Pakiet	Ciężar
		pełny lub linkowy	elastyczny	elastyczny z wielozyłowym zakończeniem kabla			
<b>Zestawy do montażu oddzielnego</b>							
	J7TKN-B	0,75 - 6	0,75 - 4	0,5 - 4	J74TK-SM	1	0,035

# Dane techniczne

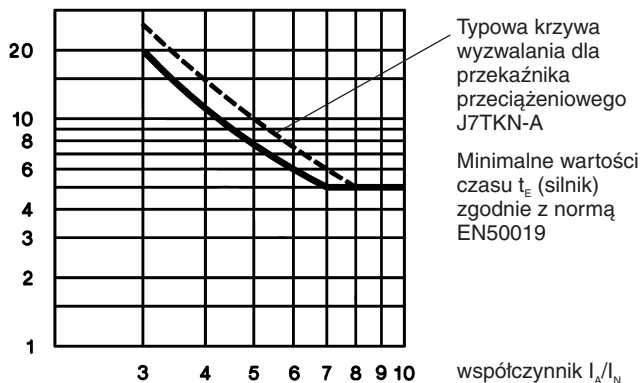
## ■ Dane inżynierskie i charakterystyki

**Termiczne przekaźniki nadmiarowe, czasy wyzwalania dla zabezpieczenia silników na poziomie EEx e**

**Przekaźniki ze standardowymi charakterystykami wyzwalania**

Zakres nastawy		Czas wyzwalania w funkcji wielokrotności natężenia prądu w warunkach spoczynkowych (tolerancja ±20% czasu wyzwalania)					
A		$I_A/I_N$	$I_A/I_N$	$I_A/I_N$	$I_A/I_N$	$I_A/I_N$	$I_A/I_N$
A		3	4	5	6	7,2	8
<b>J7TKN-A-...</b>		s	s	s	s	s	s
0,12	- <b>0,18</b>	18,5	10,4	7,2	5,5	4,3	<b>3,6</b>
0,18	- <b>0,27</b>	16,7	9,8	6,5	5	4,1	<b>3,5</b>
0,27	- <b>0,4</b>	19,4	12,1	8,2	5,9	4,9	<b>4,2</b>
0,4	- <b>0,6</b>	18,7	11,2	8	6	4,9	4,1
0,6	- <b>0,9</b>	19,7	11,6	8,1	6,1	4,9	<b>4,2</b>
0,8	- <b>1,2</b>	22,9	13,6	10	7,3	6	<b>5,2</b>
1,2	- <b>1,8</b>	22,2	13,2	9,2	7,6	5,8	<b>5,3</b>
1,8	- <b>2,7</b>	23	13,7	9,3	7,6	5,7	<b>5,1</b>
2,7	- <b>4</b>	24	14,4	9,9	7,8	5,9	5,1
4	- <b>6</b>	24,7	13,8	9,9	7,3	5,6	4,8
6	- <b>9</b>	22	13,4	8	5,7	4,1	3,5
8	- <b>11</b>	17,4	9,2	5,9	4,1	2,9	2,3
10	- <b>14</b>	26,4	12,9	7,6	5,2	3,5	2,8
13	- <b>18</b>	14,7	7,7	4,8	3,2	2,3	1,7
17	- <b>23</b>	16,2	8,4	5	3,6	2,4	1,8
22	- <b>30</b>	16,8	8,5	5	3,6	2,3	1,9
<b>J7TKN-C-42</b>		s	s	s	s	s	s
28	- <b>42</b>	25,2	13,3	8	5,5	4	3,1
<b>J7TKN-D-...</b>		s	s	s	s	s	s
40	- <b>52</b>	18,3	9,2	5,6	3,9	2,8	2,2
52	- <b>65</b>	17,8	8,7	5,2	3,4	2,5	1,9
60	- <b>74</b>	19,5	13,5	11	10	9,5	8,5
<b>J7TKN-E-...</b>		s	s	s	s	s	s
60	- <b>90</b>	19,5	13,5	11	10	9,5	8,5
80	- <b>120</b>	18	11	10	9	8,5	8
<b>J7TKN-F-...</b>		s	s	s	s	s	s
100	- <b>150</b>	34	26	24	20,5	19	<b>18</b>
140	- <b>210</b>	30	24	21	18,5	17	<b>16</b>

Wszystkie wartości czasu wyzwalania przekaźników przeciążeniowych J7TKN-A są krótsze niż wartości minimalne czasu  $t_E$  dla silników na poziomie zabezpieczenia EEx e zgodnie z normą EN 50019, dlatego są odpowiednie dla wszystkich silników na poziomie zabezpieczenia EEx e. W przypadku przekaźników przeciążeniowych tego typu dokonywanie wyboru na podstawie krzywych wyzwalania nie jest więc konieczne.



Etykiety krzywych wyzwalania dla poszczególnych zakresów nastawy, o wymiarach 148x105 mm (samoprzylepne), są dostępne na żądanie.

Należy określić typ i zakres nastawy.

W przypadku wybierania standardowego przekaźnika przeciążeniowego należy skorzystać z krzywej wyzwalania. Należy ustalić wartości współczynnika prądu rozruchowego  $I_A/I_N$  i czasu  $t_E$ , podanego na tabliczce znamionowej silnika. Przeciążenie musi powodować wyzwolenie w czasie  $t_E$ , tzn. krzywa wyzwalania w warunkach spoczynkowych musi przebiegać (tolerancja 20%) poniżej punktu koordynacji  $I_A/I_N$  i czasu  $t_E$ .

$I_A$  = Prąd rozruchowy silnika

$I_N$  = Prąd znamionowy silnika

$t_E$  = czas  $t_E$  dla silnika

Bezpieczniki dla J7TKN-A, J7TKN-B, J7TKN-C, J7TKN-D, J7TKN-E, J7TKN-F

Typ	Zakres nastawy		Maks. parametry bezpiecznika zgodnie z typem koordynacji				Bezpiecznik
	DOL	Gwiazda-trójkąt	"2" <sup>1</sup> bezwłoczny	"1" <sup>1</sup> powolny, gL(gG)	"1" <sup>1</sup> powolny, gL(gG)	aM	
	A	A	A	A	A	A	A
J7TKN-A	0,12 - <b>0,18</b>	-	0,5 <sup>2</sup>	0,5 <sup>2</sup>	25	-	15
J7TKN-B	0,18 - <b>0,27</b>	-	1,0 <sup>2</sup>	1,0 <sup>2</sup>	25	-	15
	0,27 - <b>0,4</b>	-	2	2	25	-	15
	0,4 - <b>0,6</b>	-	2	2	25	-	15
	0,6 - <b>0,9</b>	-	4	4	25	-	15
	0,8 - <b>1,2</b>	-	4	4	25	2	15
	1,2 - <b>1,8</b>	-	6	6	25	2	15
	1,8 - <b>2,7</b>	-	10	10	25	4	15
	2,7 - <b>4</b>	-	16	10	25	4	15
	4 - <b>6</b>	7 - 10,5	20	16	25	6	15
	6 - <b>9</b>	10,5 - 15,5	35	25	35	10	25
	8 - <b>11</b>	14 - 19	35	25	35	16	30
	10 - <b>14</b>	18 - 24	50	35	63	16	40
	13 - <b>18</b>	23 - 31	50	35	63	20	50
	17 - <b>(23)24</b>	30 - (40)41	63	50	63	25	60
	(22)23 - <b>(30)32</b>	(38)40 - (52)55	80	63	80	35	70
J7TKN-C	28 - <b>42</b>	48 - 73	100	80	150	50	110
J7TKN-D	40 - <b>52</b>	70 - 90	160	100	150	63	200
	52 - <b>65</b>	90 - 112	160	125	150	80	250
	60 - <b>74</b>	104 - 128	160	125	150	80	250
J7TKN-E	60 - <b>90</b>	104 - 156	W przypadku przełączników przeciążeniowych zabezpieczających przed zwarciami, wyposażonych w transformator prądowy, należy wykorzystać bezpiecznik zgodnie ze stycznikiem w danej konfiguracji.				300
J7TKN-F	80 - <b>120</b>	140 - 207					-
	wszystkie zakresy						-

\*1) Typ koordynacji zgodnie z normą IEC 947-4-1:

„2”: Dopuszczalne jest nieznaczne przegrzewanie styków. Termiczny przełącznik przeciążeniowy nie może być uszkodzony.

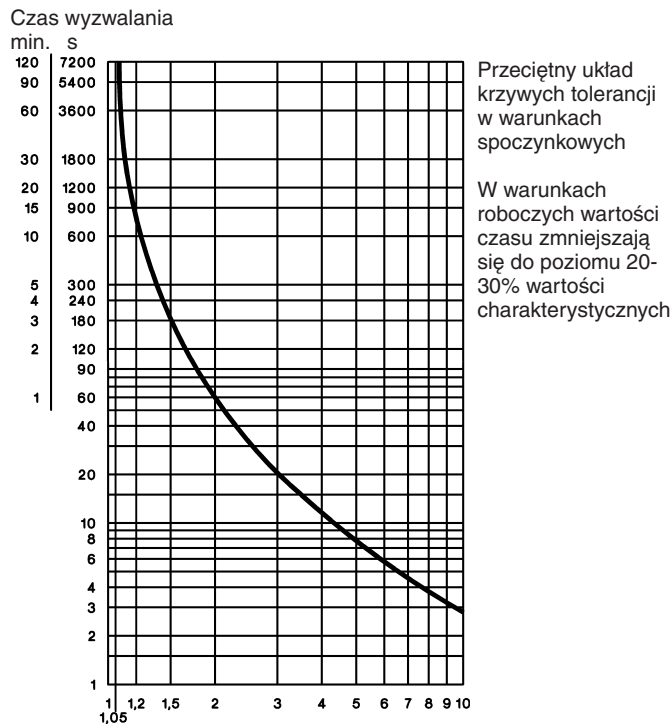
„1”: Dopuszczalne jest przegrzewanie stycznika i uszkodzenie termicznego przełącznika nadmiarowego.

\*2) Bezpiecznik miniaturowy

## Charakterystyki wyzwania dla J7TKN-A, J7TKN-B, J7TKN-C, J7TKN-D

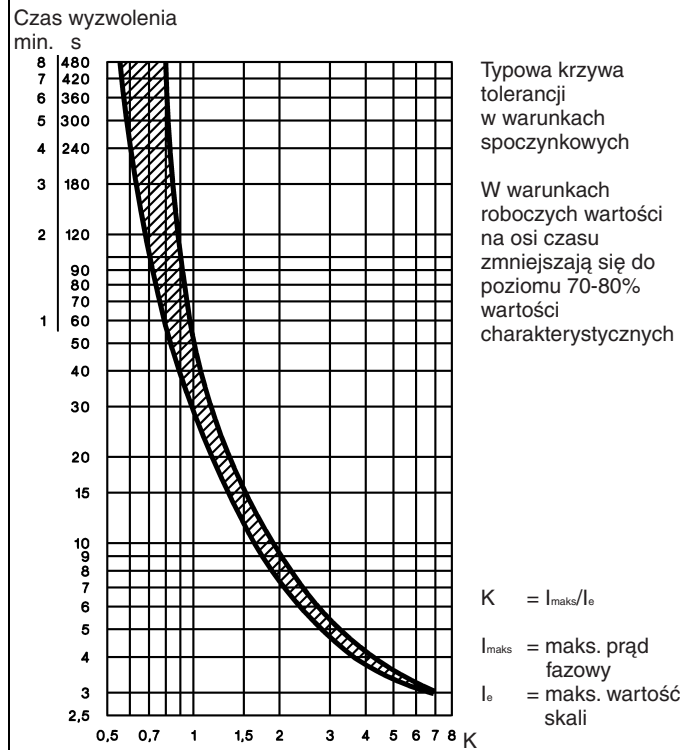
Szczegółowe dane dotyczące czasów wyzwania w poszczególnych zakresach podano w tabeli na: strona 4

### obciążenie trójfazowe



Współczynnik krotności prądu pełnego obciążenia (FLC)

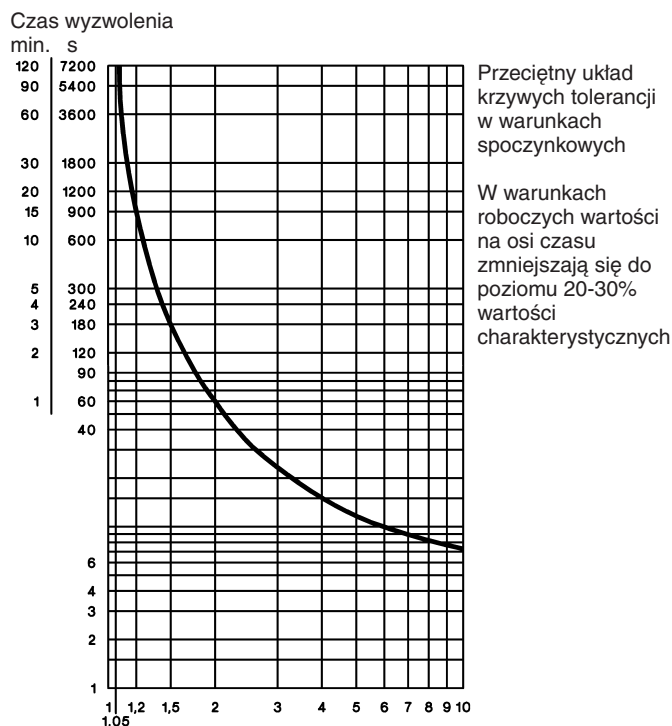
### obciążenie dwubiegunowe



## Charakterystyki wyzwania dla J7TKN-E

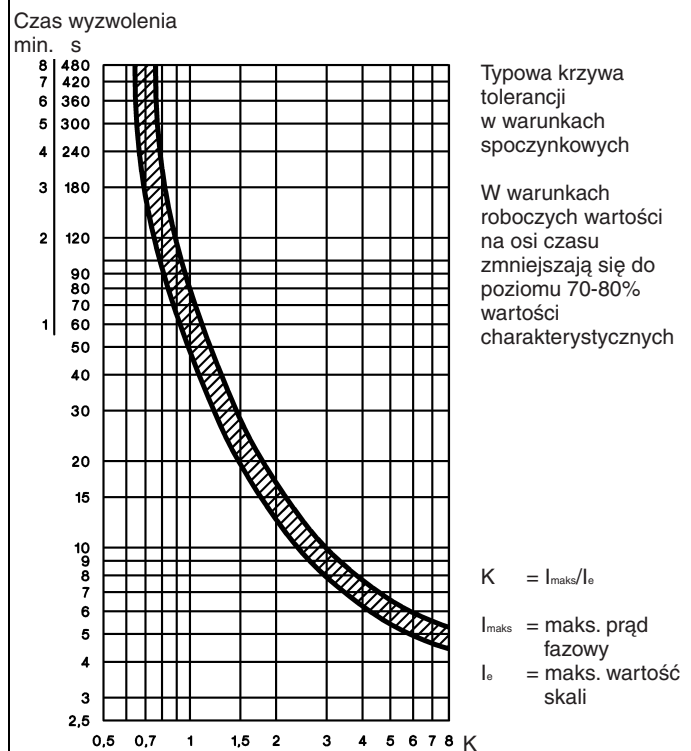
Szczegółowe dane dotyczące czasów wyzwania w poszczególnych zakresach podano w tabeli na: strona 4

### obciążenie trójfazowe



Współczynnik krotności prądu pełnego obciążenia (FLC)

### obciążenie dwubiegunowe



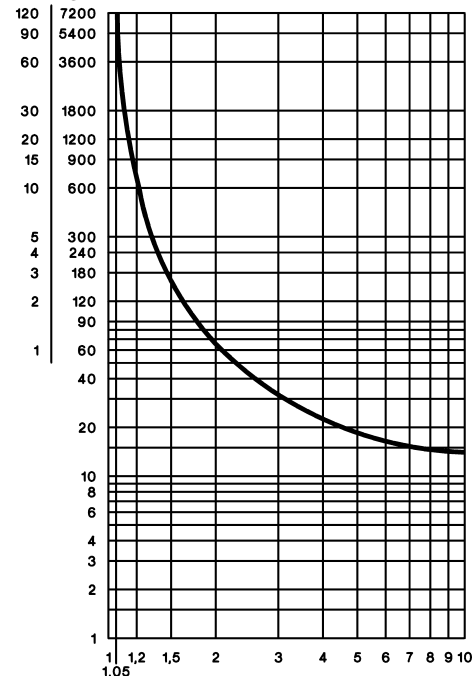
## Charakterystyki wyzwalań dla J7TKN-F

Szczegółowe dane dotyczące czasów wyzwalań w poszczególnych zakresach podano w tabeli na: strona 4

### obciążenie trójfazowe

Czas wyzwolenia

min. s



Przeciętny układ krzywych tolerancji w warunkach spoczynkowych

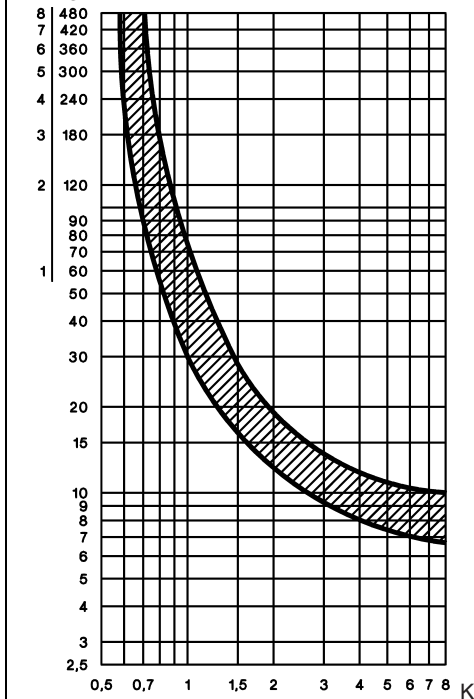
W warunkach roboczych wartości na osi czasu zmniejszają się do poziomu 20-30% wartości charakterystycznych

Współczynnik krotności prądu pełnego obciążenia (FLC)

### obciążenie dwubiegunowe

Czas wyzwolenia

min. s



Typowa krzywa tolerancji w warunkach spoczynkowych

W warunkach roboczych wartości na osi czasu zmniejszają się do poziomu 70-80% wartości charakterystycznych

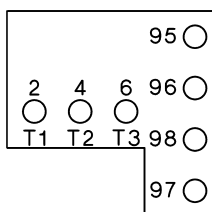
$$K = I_{maks}/I_e$$

$I_{maks}$  = maks. prąd fazowy

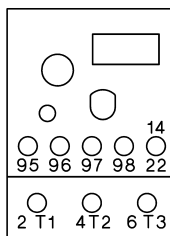
$I_e$  = maks. wartość skali

## Rozmieszczenie zacisków

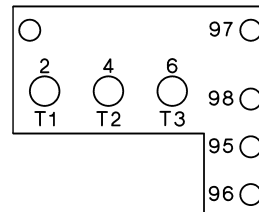
### J7TKN-A



### J7TKN-B



### J7TKN-C, J7TKN-D



## Termiczne przekaźniki przeciążeniowe

Dane zgodnie z normami IEC 947-4-1, IEC 947-5-1, VDE 0660, EN 60947-4-1, EN 60947-5-1

Typ		J7TKN-A	J7TKN-B	J7TKN-C	J7TKN-D	J7TKN-E	J7TKN-F	
<b>Znamionowe napięcie izolujące <math>U_i^{**1}</math></b>	V~	690	690	690	690	750	690	
<b>Dopuszczalna temperatura otoczenia</b>								
użytkowanie	otwarty °C				-25 do +60			
składowanie	°C				-50 do +70			
<b>Klasa wyzwalania zgodnie z normą IEC 947-4-1</b>		10 A	10 A	10 A	10 A	20	20	
<b>Przekrój kabla</b>								
złącze główne	pełny lub linkowy	mm <sup>2</sup>	0,75-6 + 0,75-2,5 <sup>2</sup>	0,75-6	0,75-10	4-35 <sup>2</sup>	*3	*4
		mm <sup>2</sup>	0,75-4 + 0,5-2,5 <sup>2</sup>	1-4	0,75-6	6-25 <sup>2</sup>		
	mm <sup>2</sup>	0,5-2,5 + 0,5-1,5	0,75-4	0,75-6	4-25			
	elastyczny z wielożyłowym zakończeniem kabla							
Kable / zacisk	liczba	1+1	2	2	1			
złącze pomocnicze	pełne	mm <sup>2</sup>			0,75-2,5 <sup>2</sup>			
	elastyczny	mm <sup>2</sup>			0,5-2,5 <sup>2</sup>			
	elastyczny z wielożyłowym zakończeniem kabla	mm <sup>2</sup>			0,5-1,5			
Kable / zacisk	liczba				2			
<b>Styki pomocnicze</b>								
<b>Znamionowe napięcie izolujące <math>U_i^{*1}</math></b>								
identyczny potencjał	V~	690	690		690		690	
różny potencjał	V~	440	440		250		440	
<b>Kategoria zastosowania AC15</b>								
Znamionowy prąd roboczy $I_e$	24 V A	5	3		4 <sup>5</sup>		5	
	230 V A	3	2		2,5		3	
	400 V A	2	1		1,5		2	
	690 V A	0,6	0,5		0,6		0,6	
<b>Kategoria zastosowania DC13</b>								
Znamionowy prąd roboczy $I_e$	24 V A	1,2	1		1,2		1,2	
	110 V A	0,15	0,15		0,15		0,15	
	220 V A	0,1	0,1		0,1		0,1	
<b>Zabezpieczenie przed zwarciami (bez przegrzewania 1 kA)</b>								
najwyższy znamionowy prąd bezpiecznika	gL (gG) A	6	4		6		6	
<b>Zakres nastawy</b>	A	do 23	wszystkie	28-42	52-65	wszystkie	-	
<b>Strata mocy na drodze prądu (maks.)</b>								
minimalna wartość ustawienia	W	1,1	1,1	1,3	2,9	1,1	-	
maksymalna wartość ustawienia	W	2,3	2,3	3,3	4,5	2,5	-	

\*1) Odpowiednie zastosowania: systemy z przewodem uziemiającym lub zerowym, kategoria przepięcia I do III, stopień skażenia 3 (standard przemysłowy):  $U_{imp} = 4$  kV (przy 440 V), 6 kV (przy 690 V). Dane dla innych warunków są dostępne na żądanie.

\*2) Maksymalna powierzchnia przekroju kabla z przygotowanym przewodem

\*3) Bez zacisków, odpowiedni dla przepustów z pojedynczym przewodem 70 mm<sup>2</sup> (pełny) na fazę

\*4) Zestawy szyn zbiorczych, zob. akcesoria strona 3

\*5) Zdolność do przelączania styku startowego: AC15 300 VA, maks. 1,5 A, DC13 (maks. 220 V) 30 W, maks. 1,5 A



**Dane zgodnie z cULus**

Typ		J7TKN-A	J7TKN-B	J7TKN-C	J7TKN-D	J7TKN-E
<b>Znamionowe napięcie izolujące</b>	V~	600	600	600	600	600
<b>Prąd znamionowy</b>	A	23	32	42	74	85
<b>Styki pomocnicze</b>						
Napięcie znamionowe						
identyczny potencjał	V AC	600	600	600	600	600
różny potencjał	V~	150	150	150	150	150
<b>Przełączanie AC</b>	VA	500	500	600	600	600
styki pomocnicze	A	4	2	4	4	4

**Kompensacja temperaturowa**

W przypadku wyższej temperatury otoczenia należy korzystać z następującej formuły:  $(\text{Temperatura otoczenia} - 20) \times 0,125 =$  współczynnik korygujący wyrażony jako odsetek prądu silnika przy pełnym obciążeniu

Przykład:

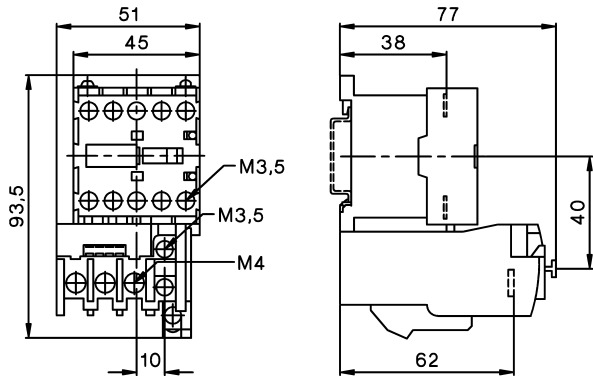
Temperatura otoczenia 70°C, prąd silnika przy pełnym obciążeniu 7 A

$$(70 - 20) \times 0,125 = 6,25\%$$

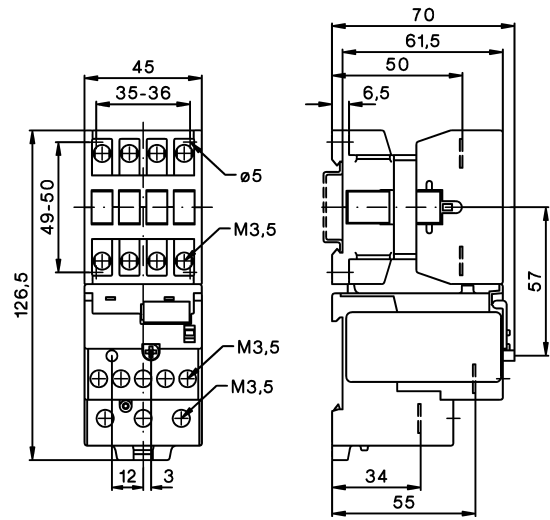
$$\text{Wartość ustawienia: } 7 \text{ A} + 6,25\% = 7,44 \text{ A}$$

■ Wymiary (mm)

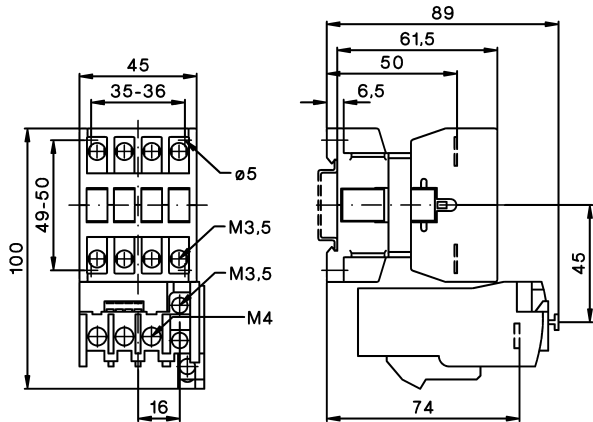
J7KNA-09 + J7TKN-A  
J7KNA-12



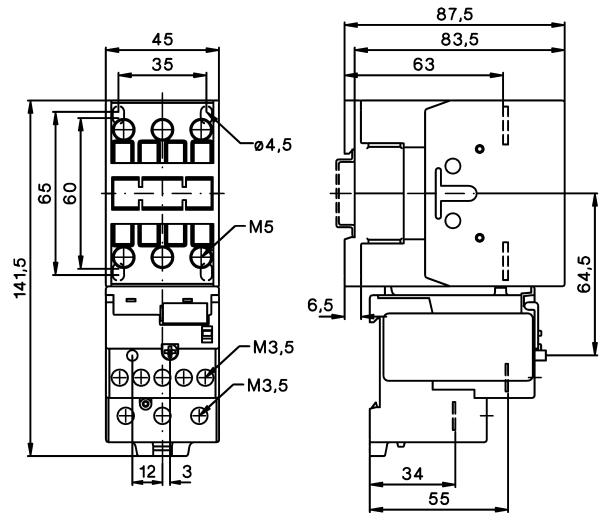
J7KN-10 + J7TKN-B  
J7KN-14  
J7KN-18  
J7KN-22



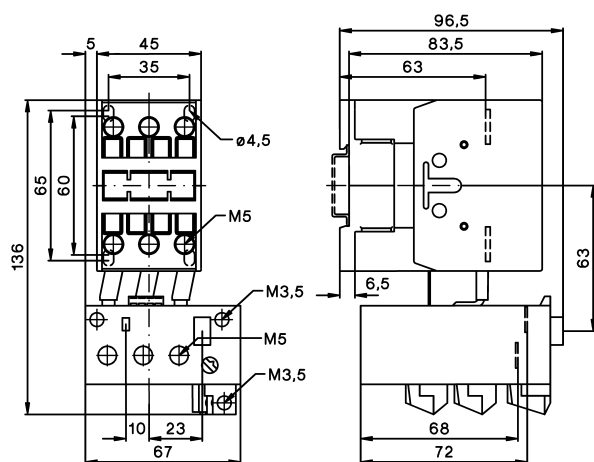
J7KN-10 + J7TKN-A  
J7KN-14  
J7KN-18  
J7KN-22



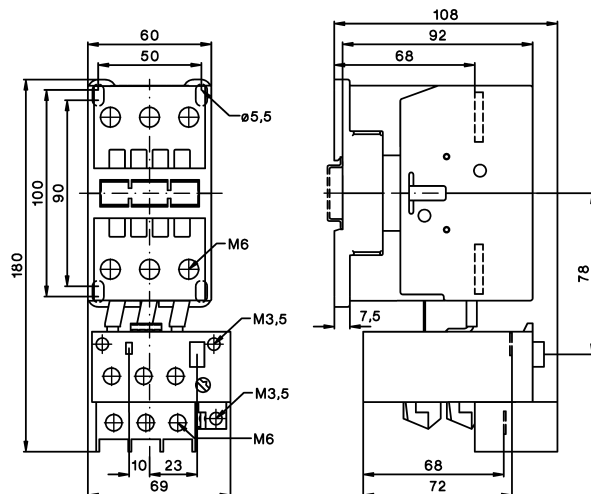
J7KN-24 + J7TKN-B  
J7KN-32  
J7KN-40



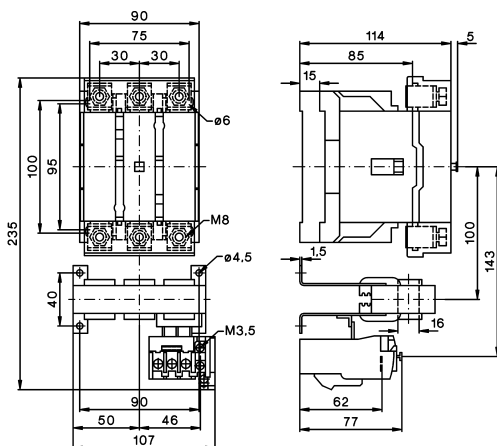
J7KN-24 + J7TKN-C  
J7KN-32  
J7KN-40



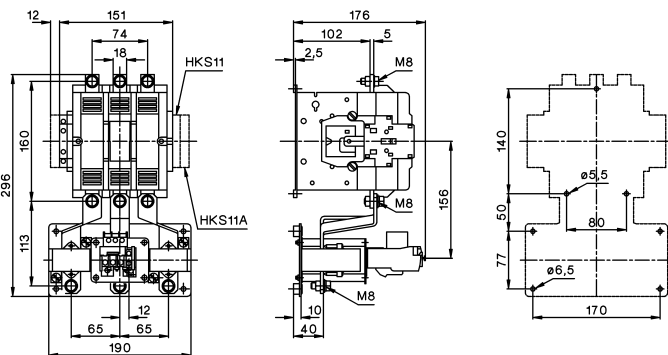
J7KN-50 + J7TKN-D  
J7KN-62  
J7KN-74



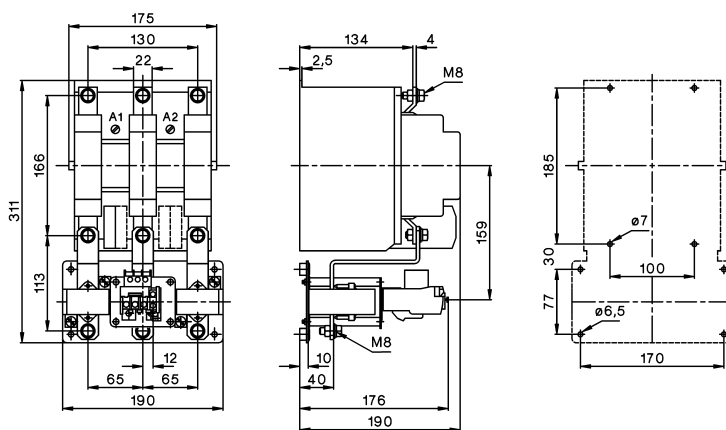
J7KN-85 + J7TKN-E  
J7KN-110



J7KN-150 + J7TKN-F  
J7KN-175



J7KN-200 + J7TKN-210



Cat. No. J509-PL2-02

**Ze względu na stałe unowocześnianie wyrobu dane techniczne mogą być zmieniane bez uprzedzenia.**

---