

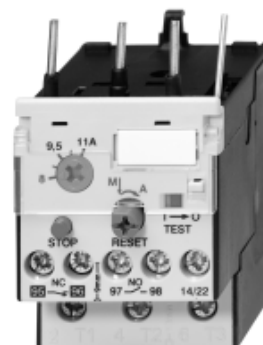
Relè termici J7TKN

Relè termici

- Montaggio diretto e separato
- Sensibilità alla mancanza di fase in base allo standard IEC 947-4-1
- Protezione per le dita (VBG 4)

Accessori

- Serie di barre di collegamento
- Accessori per montaggio separato



Approvazioni

Standard	N. di guida (US,C)
UL	NKCR, NKCR7
IEC 947-4-1	
VDE 0660	
EN 60947-4-1	

Modelli disponibili

■ Legenda del codice modello

1. Relè termici

J7TKN-□-□□□
1 2 3

- Relè termici
- | | |
|----|---|
| A: | per minicontattori e contattori (4-11 kW) |
| B: | per contattori (4-15 kW) |
| C: | per contattori (18,5 kW) |
| D: | per contattori (22-37 kW) |
| E: | per contattori (45-55 kW) |
| F: | per contattori (75-110 kW) |
- | | | | |
|-----------------------|-------------|------|-----------|
| Campo di impostazione | | | |
| E18: | 0,12-0,18 A | 18: | 13-18 A |
| E27: | 0,18-0,27 A | 24: | 17-24 A |
| E4: | 0,27-0,4 A | 32: | 23-32 A |
| E6: | 0,4-0,6 A | 42: | 28-42 A |
| E9: | 0,6-0,9 A | 52: | 40-52 A |
| 1E2: | 0,8-1,2 A | 65: | 52-65 A |
| 1E8: | 1,2-1,8 A | 74: | 60-74 A |
| 2E7: | 1,8-2,7 A | 90: | 60-90 A |
| 4: | 2,7-4 A | 120: | 80-120 A |
| 6: | 4-6 A | 150: | 100-150 A |
| 9: | 6-9 A | 210: | 140-220 A |
| 11: | 8-11 A | | |
| 14: | 10-14 A | | |

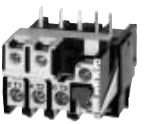
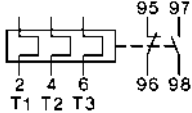

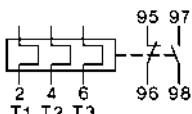

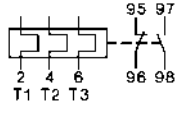

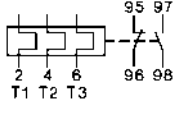
2. Accessori per relè termici

J74TK-□-□□□
1 2 3


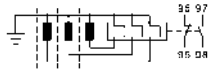

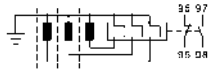
- Accessori per relè termici
- | | |
|-----|---|
| SM: | montaggio singolo per modelli J7TKN-B (4-32 kW) |
| SU: | serie di barre di collegamento |
| M: | montaggio singolo per modelli J7TKN-A (4-11 kW) |
- | | |
|------|--------------------------------|
| 176: | per modelli J7TKN-F (75-90 kW) |
| 200: | per modelli J7TKN-F (110 kW) |

■ Caratteristiche generali


Relè termici per montaggio ad innesto


		Campo di impostazione				Tipo	Confezione	Peso
		D.O.L. (A)	Stella/Triangolo (A)				pz.	kg/pz.
Per contattori J7KNA-09..., J7KNA-12...								
	0,12 - 0,18	-	-	 Reset manuale	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	
Per contattori J7KN-10... J7KN-40...								
	0,12 - 0,18	-	-	 Reset manuale e automatico	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			
Per contattori J7KN-24... J7KN-40...								
	28 - 42	48 - 73	-	 Reset manuale e automatico	J7TKN-C-42	1	0,30	
Per contattori J7KN-50...-J7KN-74...								
	40 - 52	70 - 90	-	 Reset manuale e automatico	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	

Relè termici per montaggio separato

	Campo di impostazione		Tipo	Confe- zione	Peso	
	D.O.L. (A)	Stella/ Triangolo (A)				
Per contattori J7KN-85... J7KN-151...						
	60 - 90	104 - 156	 Reset manuale	J7TKN-E-90	1	0,90
	80 - 120	140 - 207		J7TKN-E-120	1	0,90
Per contattori J7KN-176... J7KN-200...						
	100 - 150	175 - 260	 Reset manuale	J7TKN-F-150	1	1,5
	140 - 220	240 - 380		J7TKN-F-210	1	1,5

Accessori

	Per relè termici	Per contattori	Tipo	Confe- zione	Peso
Serie di barre di collegamento					
	J7TKN-F-150	J7KN-151, J7KN-176	J74TK-SU-176	1	0,6
	J7TKN-F-210	J7KN-200	J74TK-SU-200	1	0,7
Le barre di collegamento devono essere installate dagli utenti					

	Per relè termici	Sezione dei collegamenti ai morsetti (mm ²)			Tipo	Confe- zione	Peso
		Rigidi o semirigidi	Flessibili	Flessibili con estremità multiconduttori			
Accessori per montaggio separato							
	J7TKN-A	0,75 - 6	0,75 - 4	0,5 - 4	J74TK-M	1	0,035
	J7TKN-B	0,75 - 6	0,75 - 4	0,5 - 4	J74TK-SM	1	0,035

Caratteristiche

■ Caratteristiche e dati tecnici

Relè termici: tempi di intervento per la selezione dei motori con classe di protezione EEx e Relè con caratteristiche di intervento standard

Campo di impostazione		Tempo di intervento (in secondi) in funzione del multiplo dell'impostazione della corrente dalla condizione fredda (tolleranza ± 20% del tempo di intervento)					
A	A	I _A /I _N 3	I _A /I _N 4	I _A /I _N 5	I _A /I _N 6	I _A /I _N 7,2	I _A /I _N 8
J7TKN-A-...							
0,12	- 0,18	18,5	10,4	7,2	5,5	4,3	3,6
0,18	- 0,27	16,7	9,8	6,5	5	4,1	3,5
0,27	- 0,4	19,4	12,1	8,2	5,9	4,9	4,2
0,4	- 0,6	18,7	11,2	8	6	4,9	4,1
0,6	- 0,9	19,7	11,6	8,1	6,1	4,9	4,2
0,8	- 1,2	22,9	13,6	10	7,3	6	5,2
1,2	- 1,8	22,2	13,2	9,2	7,6	5,8	5,3
1,8	- 2,7	23	13,7	9,3	7,6	5,7	5,1
2,7	- 4	24	14,4	9,9	7,8	5,9	5,1
4	- 6	24,7	13,8	9,9	7,3	5,6	4,8
6	- 9	22	13,4	8	5,7	4,1	3,5
8	- 11	17,4	9,2	5,9	4,1	2,9	2,3
10	- 14	26,4	12,9	7,6	5,2	3,5	2,8
J7TKN-B-...							
0,12	- 0,18	16,1	9,6	6,8	5,3	4,2	3,7
0,18	- 0,27	16,6	9,7	6,7	5,2	4,1	3,6
0,27	- 0,4	19,4	11,4	7,9	6,1	4,7	4,2
0,4	- 0,6	18,7	10,9	7,6	5,9	4,6	4,0
0,6	- 0,9	19,2	11,2	7,7	5,9	4,6	4,1
0,8	- 1,2	20,8	12,3	8,5	6,6	5,2	4,6
1,2	- 1,8	25,5	14,1	9,8	7,6	5,9	5,2
1,8	- 2,7	26,6	15,6	10,9	8,3	6,5	5,7
2,7	- 4	22,7	13,6	9,5	7,4	5,8	5,1
4	- 6	22,2	13,3	9,3	7,1	5,6	4,9
6	- 9	20,4	11,9	8,2	6,1	4,7	4,0
8	- 11	20,9	11,8	7,9	5,7	4,3	3,5
10	- 14	21,3	11,7	7,4	5,1	3,7	3,0
13	- 18	21,2	12,1	8,0	6,2	4,6	4,1
17	- 24	20,4	12	8,6	6,3	4,5	3,7
23	- 32	20,2	10,2	6,7	4,7	3,4	2,8
J7TKN-C-42							
28	- 42	25,2	13,3	8	5,5	4	3,1
J7TKN-D-...							
40	- 52	18,3	9,2	5,6	3,9	2,8	2,2
52	- 65	17,8	8,7	5,2	3,4	2,5	1,9
60	- 74	19,5	13,5	11	10	9,5	8,5
J7TKN-E-...							
60	- 90	19,5	13,5	11	10	9,5	8,5
80	- 120	18	11	10	9	8,5	8
J7TKN-F-...							
		s	s	s	s	s	s
100	- 150	34	26	24	20,5	19	18
140	- 210	30	24	21	18,5	17	16

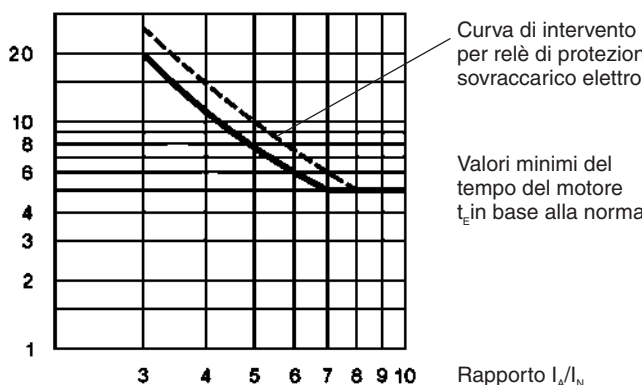
Per la selezione del sovraccarico standard, fare riferimento alla curva di intervento. Determinare i valori del rapporto della corrente di avvio I_A/I_N e il tempo t_E riportato sull'etichetta del motore. Il sovraccarico deve causare l'intervento entro il tempo t_E, il che significa che la curva di intervento dalla condizione fredda deve essere (20% di tolleranza) inferiore al punto di coordinamento I_A/I_N e al tempo t_E.

I_A = corrente di avvio del motore

I_N = corrente nominale del motore

t_E = t_E - tempo del motore

Tutti i tempi di intervento dei relè termici di protezione da sovraccarico J7TKN-A sono inferiori ai valori minimi del tempo t_E per i motori con grado di protezione EEx in base allo standard EN 50019 e pertanto sono indicati per tutti i motori appartenenti alla classe di protezione EEx. Per la selezione di questi relè non è necessario il ricorso alle curve di intervento.



Su richiesta sono disponibili, per ciascun campo di impostazione, etichette adesive con dimensioni 148 x 105 mm che riportano le curve di intervento.

Specificare il modello e il campo di impostazione.

Fusibili per J7TKN-A, J7TKN-B, J7TKN-C, J7TKN-D, J7TKN-E e J7TKN-F

Tipo	Campo di impostazione					Dimensioni max del fusibile in base al tipo di coordinamento				Fusibile UL	Fusibile UL (SCCR) Corrente nominale di cortocircuito kA	
	Avviamento in linea diretto		Stella/Triangolo			"2" ¹		"1" ¹				
	A	A	A	A	A	A	A	A				
J7TKN-A	0,12	-	0,18	-	-	0,5 ²	0,5 ²	25	-	15	5	
J7TKN-B	0,18	-	0,27	-	-	1,0 ²	1,0 ²	25	-	15	5	
	0,27	-	0,4	-	-	2	2	25	-	15	5	
	0,4	-	0,6	-	-	2	2	25	-	15	5	
	0,6	-	0,9	-	-	4	4	25	-	15	5	
	0,8	-	1,2	-	-	4	4	25	2	15	5	
	1,2	-	1,8	-	-	6	6	25	2	15	5	
	1,8	-	2,7	-	-	10	10	25	4	15	5	
	2,7	-	4	-	-	16	10	25	4	15	5	
	4	-	6	7	-	10,5	20	16	25	6	15	5
	6	-	9	10,5	-	15,5	35	25	35	10	25	5
	8	-	11	14	-	19	35	25	35	16	30	5
	10	-	14	18	-	24	50	35	63	16	40	5
	13	-	18	23	-	31	50	35	63	20	50	5
	17	-	24	30	-	41	63	50	63	25	60	5
	23	-	32	40	-	55	80	63	80	35	70	5
J7TKN-C	28	-	42	48	-	73	100	80	150	50	110	5
J7TKN-D	40	-	52	70	-	90	160	100	150	63	200	5
	52	-	65	90	-	112	160	125	150	80	250	10
	60	-	74	104	-	128	160	125	150	80	250	10
J7TKN-E	60	-	90	104	-	156	Per i relè termici di protezione da cortocircuiti con trasformatore di corrente utilizzare un fusibile adatto al contattore della combinazione.			300	10	
	80	-	120	140	-	207				-	-	
J7TKN-F	Tutte le gamme									-	-	

*1) Tipo di coordinamento conforme allo standard IEC 947-4-1:

"2": leggera saldatura dei contatti accettabile. Il relè termico di protezione da sovraccarico non deve essere danneggiato.

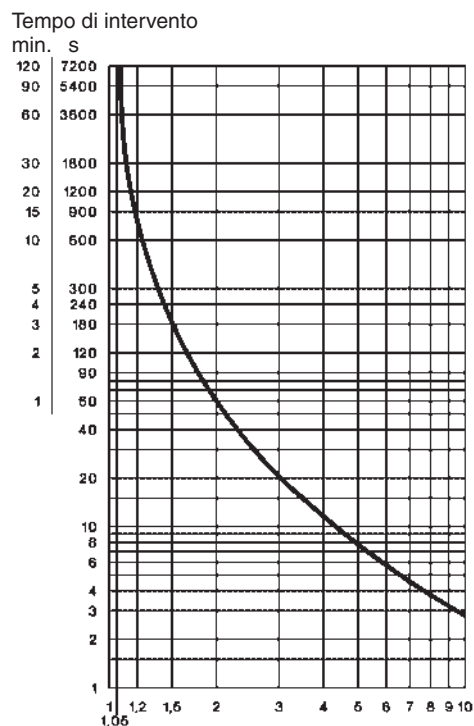
"1": sono consentiti la saldatura del contattore e il danneggiamento del relè termico di protezione da sovraccarico.

*2) Fusibile miniatura

Caratteristiche di intervento per J7TKN-A, J7TKN-B, J7TKN-C e J7TKN-D

Per i tempi di intervento dettagliati per ciascuna gamma vedere la tabella a pagina 58

Con carico trifase

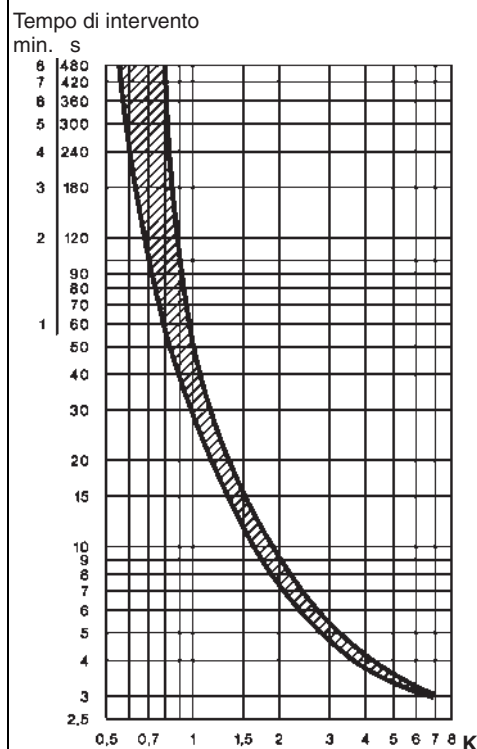


Valore medio delle curve di tolleranza tipiche a partire da una condizione fredda

Con l'aumentare della temperature d'esercizio, i tempi si riducono fino al 20-30% rispetto ai valori iniziali

Fattore di moltiplicazione a pieno carico del motore (F.L.C.)

Con carico bipolare



Curva di tolleranza tipica a partire da una condizione fredda

Con l'aumentare della temperature d'esercizio, i tempi si riducono fino al 70-80% rispetto ai valori iniziali

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

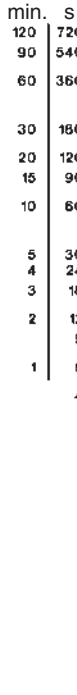
I_{max} = corrente massima di fase
 I_e = valore massimo di scala

Caratteristiche di intervento per J7TKN-E

Per i tempi di intervento dettagliati per ciascuna gamma vedere la tabella a pagina 58

Con carico trifase

Tempo di intervento



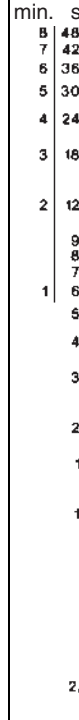
Valore medio delle curve di tolleranza tipiche a partire da una condizione fredda

Con l'aumentare della temperature d'esercizio, i tempi si riducono fino al 20-30% rispetto ai valori iniziali

Fattore di moltiplicazione a pieno carico del motore

Con carico bipolare

Tempo di intervento



Curva di tolleranza tipica a partire da una condizione fredda

Con l'aumentare della temperature d'esercizio, i tempi si riducono fino al 70-80% rispetto ai valori iniziali

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

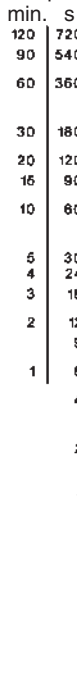
I_{max} = corrente massima di fase
 I_e = valore massimo di scala

Caratteristiche di intervento per J7TKN-F

Per i tempi di intervento dettagliati per ciascuna gamma vedere la tabella a pagina 58

Con carico trifase

Tempo di intervento



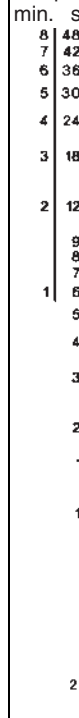
Valore medio delle curve di tolleranza tipiche a partire da una condizione fredda

Con l'aumentare della temperature d'esercizio, i tempi si riducono fino al 20-30% rispetto ai valori iniziali

Fattore di moltiplicazione a pieno carico del motore

Con carico bipolare

Tempo di intervento



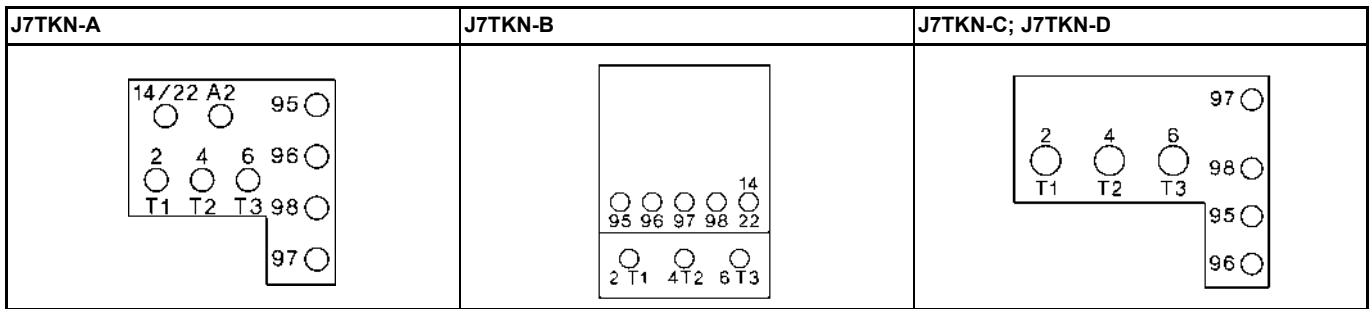
Curva di tolleranza tipica a partire da una condizione fredda

Con l'aumentare della temperature d'esercizio, i tempi si riducono fino al 70-80% rispetto ai valori iniziali

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

I_{max} = corrente massima di fase
 I_e = valore massimo di scala

Posizione dei terminali



Relè termici di protezione da sovraccarico

Dati tecnici in base agli standard IEC 947-4-1, IEC 947-5-1, VDE 0660, EN 60947-4-1 ed EN 60947-5-1

Tipo		J7TKN-A	J7TKN-B	J7TKN-C	J7TKN-D	J7TKN-E	J7TKN-F
Tensione nominale di isolamento U_i^{*1}	V~	690	690	690	690	750	690
Temperatura ambiente ammessa							
Funzionamento	Aperto °C			-25 ... +60			
Stoccaggio	°C			-50 ... +70			
Classe di intervento in base allo standard IEC 947-4-1		10A	10A	10A	10A	20	20
Sezione del cavo							
Connettore principale	Rigido o semirigido	mm ² 0,75-6 + 0,75-2,5 ^{*2}	0,75-6	0,75-10	4-35 ^{*2}	^{*3}	^{*4}
	Flessibile	mm ² 0,75-4 + 0,5-2,5 ^{*2}	1-4	0,75-6	6-25 ^{*2}		
	Flessibile con estremità del cavo in multifibra	mm ² 0,5-2,5 + 0,5-1,5	0,75-4	0,75-6	4-25		
Cavi per morsetto	Numero	1+1	2	2	1		
Connettore ausiliario	Rigido	mm ²			0,75-2,5 ^{*2}		
	Flessibile	mm ²			0,5-2,5 ^{*2}		
	Flessibile con estremità del cavo in multifibra	mm ²			0,5-1,5		
Cavi per morsetto	Numero				2		
Contatti ausiliari							
Tensione nominale di isolamento U_i^{*1}							
Stesso potenziale	V~	690	690	690	690	690	690
Potenziale differente	V~	440	440	250	250	440	440
Categoria di utilizzo AC15							
Corrente nominale di esercizio I_e	24 V A	5	3	4 ^{*5}	4 ^{*5}	5	5
	230 V A	3	2	2,5	2,5	3	3
	400 V A	2	1	1,5	1,5	2	2
	690 V A	0,6	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6
Categoria di utilizzo DC13							
Corrente nominale di esercizio I_e	24 V A	1,2	1	1,2	1,2	1,2	1,2
	110 V A	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	220 V A	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Protezione da cortocircuiti (senza saldatura 1 kA)							
Valore nominale massimo del fusibile	gL (gG) A	6	4	6	6	6	6
Campo di impostazione		A	Fino a 23	Tutti	28-42	52-65	Tutti
Perdita di potenza per percorso di corrente (max.)							
Valore minimo di impostazione	W	1,1	1,1	1,3	2,9	1,1	-
Valore massimo di impostazione	W	2,3	2,3	3,3	4,5	2,5	-

*1) Adatto per sistemi con neutro a terra, categoria di sovratensione da I a III, grado di inquinamento 3 (standard industriale: $U_{imp} = 4$ kV (a 440 V), 6 kV (a 690 V)). A richiesta sono disponibili i dati per altre condizioni.

*2) Sezione massima del collegamento con conduttore premontato

*3) Senza terminali, adatto per l'isolamento di un connettore da 70 mm² (semirigido) per fase

*4) Per le serie di barre di collegamento vedere gli accessori a pagina 57

*5) Potere di commutazione del contatto di avvio: AC15 300 VA, 1,5 A max., DC13 (220 V max.) 30 W, 1,5 A max.

Dati tecnici in base agli standard cULus

Tipo		J7TKN-A	J7TKN-B	J7TKN-C	J7TKN-D	J7TKN-E
Tensione nominale di isolamento	V~	600	600	600	600	600
Corrente nominale	A	23	32	42	74	85
Contatti ausiliari						
Tensione nominale						
Stesso potenziale	Vc.a.	600	600	600	600	600
Potenziale differente	V~	150	150	150	150	150
Potere di commutazione c.a.						
Dei contatti ausiliari	A	4	2	4	4	4

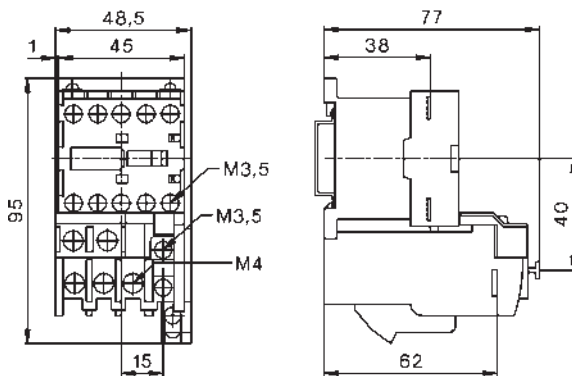
Compensazione della temperatura

In caso di temperatura ambiente elevata utilizzare la seguente formula:
 (temperatura ambiente - 20) x 0,125 = fattore di correzione in % della corrente a pieno carico del motore

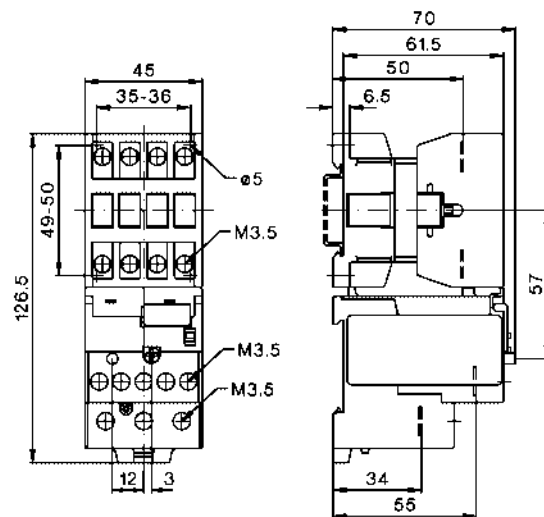
Esempio:
 Con temperatura ambiente 70 °C e corrente a pieno carico del motore 7 A
 (70 - 20) x 0,125 = 6,25%
 Valore di impostazione: 7 A + 6,25% = 7,44 A

■ Dimensioni (mm)

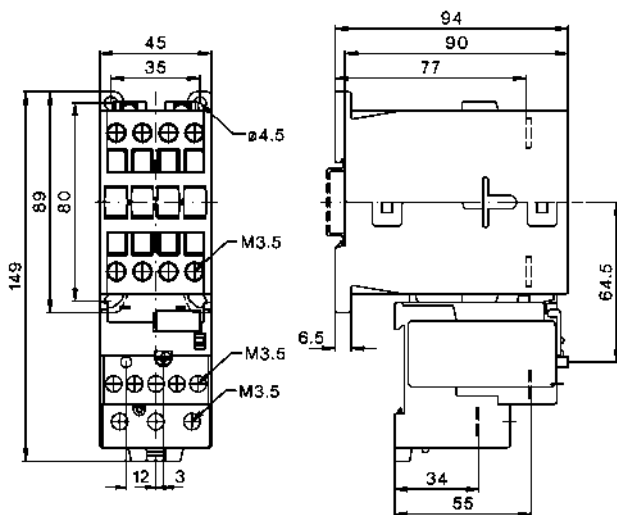
J7KNA-09 + J7TKN-A
 J7KNA-12



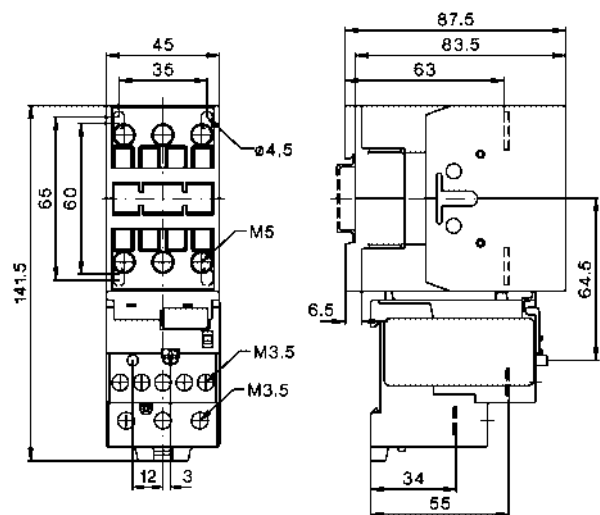
J7KN-10 + J7TKN-B
 J7KN-14
 J7KN-18
 J7KN-22



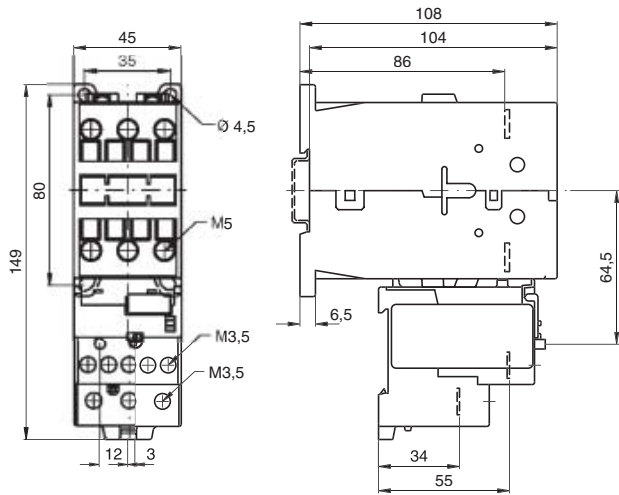
J7KNG-10 D+ J7TKN-B
 J7KNG-14 D
 J7KNG-18 D
 J7KNG-22 D



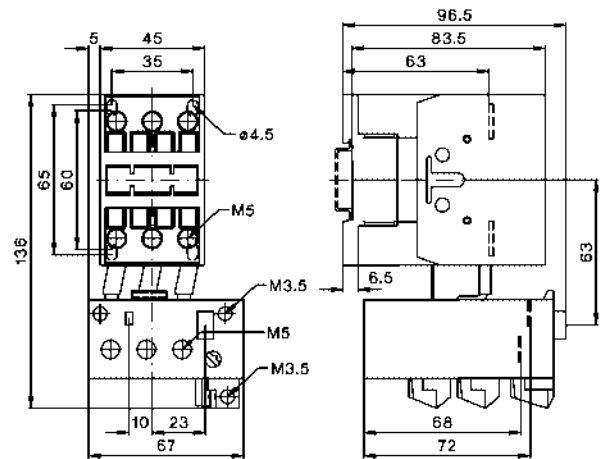
J7KN-24 + J7TKN-B
 J7KN-32
 J7KN-40



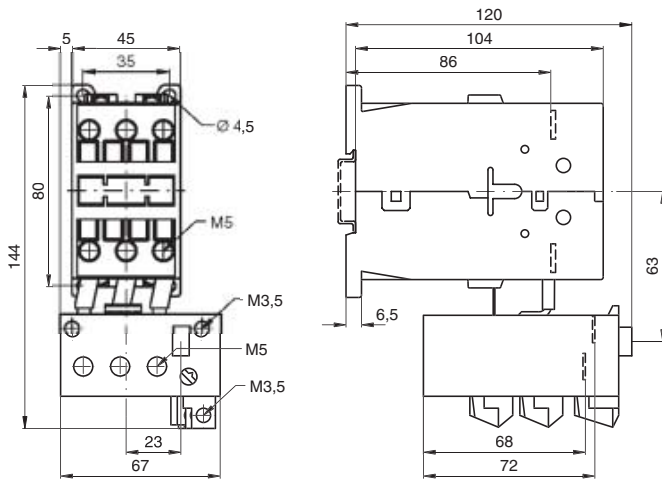
J7KNG-24 + J7TKN-B
J7KNG-32



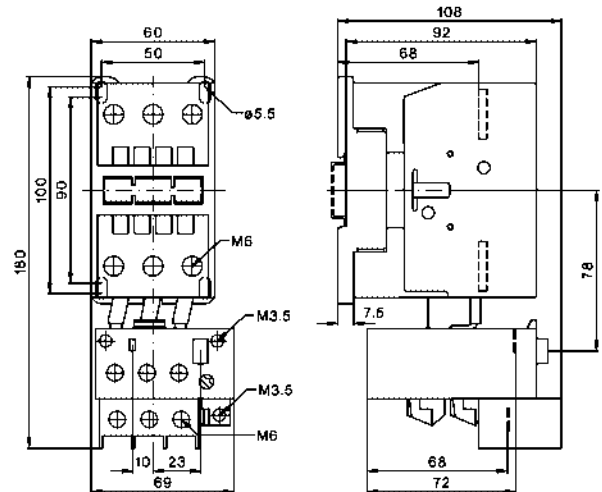
J7KN-24 + J7TKN-C
J7KN-32
J7KN-40



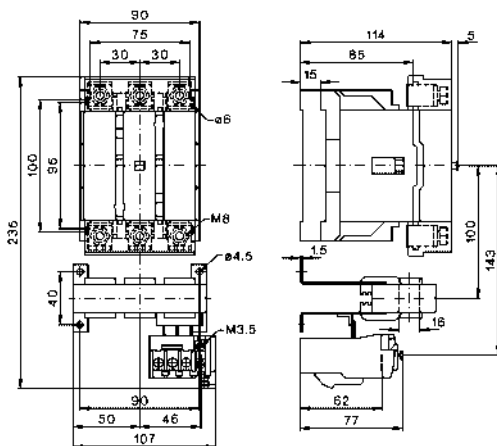
J7KNG-40 + J7TKN-C



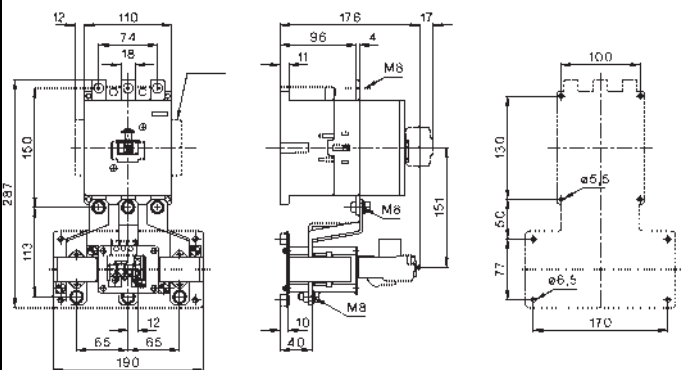
J7KN-50 + J7TKN-D
J7KN-62
J7KN-74



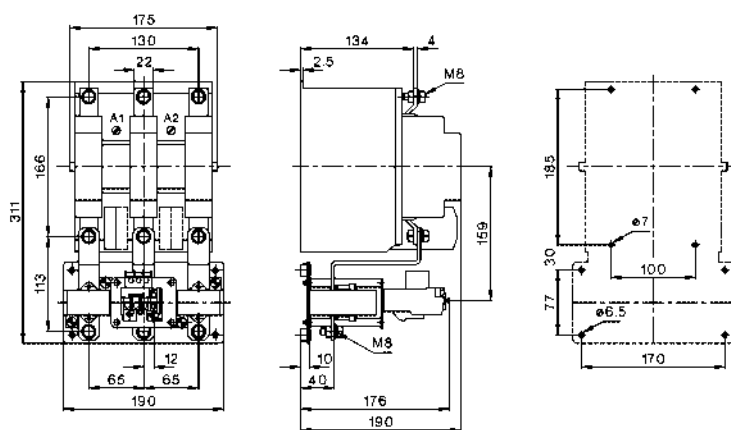
J7KN-85 + J7TKN-E
J7KN-110



J7KN-151 + J7TKN-F
J7KN-176



J7KN-200 + J7TKN-F



Non utilizzare o installare questi prodotti prima di avere letto le precauzioni elencate nel manuale con n. cat. J09-IT-01 disponibile sul sito www.europe.omron.com o presso l'ufficio vendite OMRON locale su richiesta.

In una prospettiva di miglioria del prodotto, le informazioni contenute nel presente documento sono soggette a modifiche senza preavviso.