

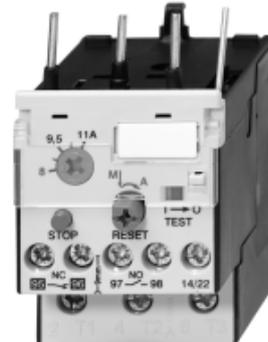
Relais thermique J7TKN

Relais thermique

- Montage direct et séparé
- Sensibilité monophasée conforme à CEI 947-4-1
- Protection des doigts (VBG 4)

Accessoires

- Kit barrette de connexion
- Kit pour montage individuel



Homologations

Norme	N° guide (US, C)
UL	NKCR, NKCR7
CEI 947-4-1	
VDE 0660	
EN 60947-4-1	

Informations pour commandes

■ Désignation

1. Relais thermique

J7TKN-□-□□□
1 2 3

- 1) Relais thermique
- 2) A : pour mini contacteur moteur et contacteur de moteur (4-11 kW)
B : pour contacteur de moteur (4-15 kW)
C : pour contacteur de moteur (18,5 kW)
D : for contacteur de moteur (22-37 kW)
E : for contacteur de moteur (45-55 kW)
F : pour contacteur de moteur (75-110 kW)
- 3) Plage de sélection (exemples)
E16 : 0,12-0,16 A
E27 : 0,18-0,27 A
...
2E7 : 1,8-2,7 A
...
11 : 8-11 A

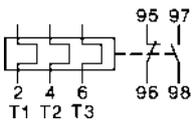
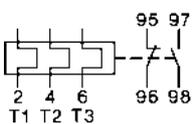
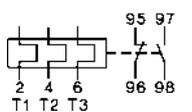
2. Accessoires de relais thermique

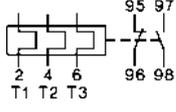
J74TK-□-□□□
1 2 3

- 1) Accessoires de relais thermique
- 2) SM : Fixation simple pour les types J7TKN-B (4-32 kW)
SU : Kit barrette de connexion
- 3) 175 : pour les types J7TKN-F (75-90 kW)
200 : pour les types J7TKN-F (110 kW)

■ Présentation du système

Relais thermique pour fixation par enclenchement

	Plage de sélection		Type	Pack	Poids	
	D.O.L. (A)	Etoile Triangle (A)				pcs
Pour contacteurs J7KNA-09..., J7KNA-12..., J7KN-10... à J7KN-22...						
	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		
Pour contacteurs J7KN-10... à J7KN-40...						
	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		
For contactors J7KN-24... to J7KN-40...						
	28 - 42	48 - 73		J7TKN-C-42	1	0,30

	Plage de sélection		Type	Pack	Poids	
	D.O.L. (A)	Etoile Triangle (A)				
Pour contacteurs J7KN-50...-J7KN-74...						
	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

Relais thermique pour fixation séparée

	Plage de sélection		Type	Pack	Poids	
	D.O.L. (A)	Etoile Triangle (A)				
Pour contacteurs J7KN-85... à J7KN-150...						
	60 - 90	104 - 156	 réinitialisation manuelle	J7TKN-E-90	1	0,90
	80 - 120	140 - 207		J7TKN-E-120	1	0,90
Pour contacteurs J7KN-175... à J7KN-200...						
	100 - 150	175 - 260	 réinitialisation manuelle	J7TKN-F-150	1	1,5
	140 - 220	240 - 380		J7TKN-F-210	1	1,5

Accessoires

	pour relais de surcharge	pour contacteurs	Type	Pack	Poids
Kits barrette de connexion					
	J7TKN-F-175	J7KN-150, J7KN-175	J74TK-SU-175	1	0,6
	J7TKN-F-210	J7KN-200	J74TK-SU-200	1	0,7
	les barrettes de connexion doivent être installées par l'utilisateur				

	pour relais de surcharge	Section de câble à la borne ressort (mm ²)		Type	Pack	Poids	
		rigide ou multibrin	souple				souple avec extrémité de câble multibrin
Kit pour montage individuel							
	J7TKN-B	0,75 - 6	0,75 - 4	0,5 - 4	J74TK-SM	1	0,035

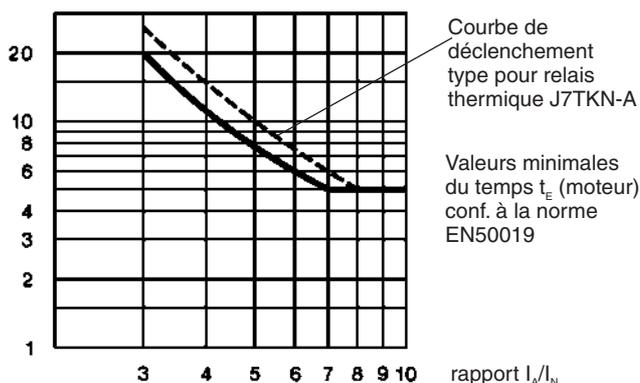
Caractéristiques techniques

■ Données techniques et caractéristiques

Relais thermique, temps de déclenchement pour la sélection des moteurs, degré de protection EEx e
Relais de caractéristiques de déclenchement standard

Plage de sélection		Temps de déclenchement dépend du multiple du courant réglé à partir d'un état à froid (tolérance ±20% du temps de déclenchement)					
		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 A		3	4	5	6	7,2	8
J7TKN-A-...		s	s	s	s	s	s
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
13	- 18	14,7	7,7	4,8	3,2	2,3	1,7
17	- 23	16,2	8,4	5	3,6	2,4	1,8
22	- 30	16,8	8,5	5	3,6	2,3	1,9
J7TKN-C-42		s	s	s	s	s	s
28	- 42	25,2	13,3	8	5,5	4	3,1
J7TKN-D-...		s	s	s	s	s	s
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-...		s	s	s	s	s	s
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

Tous les temps de déclenchement des relais de surcharge J7TKN-A sont inférieurs aux valeurs minimales du temps t_E pour les moteurs d'un degré de protection EEx e conformément à EN 50019 et ils conviennent donc à tous les moteurs d'un degré de protection EEx e., il n'est donc pas nécessaire d'effectuer la sélection par rapport aux courbes de déclenchement.



Etiquettes des courbes de déclenchement pour chaque plage de sélection, taille 148x105 mm (auto-adhésif) disponibles sur demande.

Spécifier le type et la plage de sélection.

Se référer à la courbe de déclenchement pour la sélection d'une surcharge standard. Déterminer les valeurs du courant de démarrage I_A/I_N et le temps t_E inscrit sur l'étiquette du moteur. La surcharge doit se déclencher dans le temps t_E , ce qui signifie que la courbe de déclenchement à partir de l'état à froid doit être (20 % en raison de la tolérance) au-dessous du point de coordination I_A/I_N et du temps t_E .

I_A = courant de démarrage du moteur

I_N = courant du moteur

t_E = temps t_E du moteur

Fusibles pour J7TKN-A, J7TKN-B, J7TKN-C, J7TKN-D, J7TKN-E, J7TKN-F

Type	Plage de sélection				Taille max. de fusible en fonction du type de coordination				Fusible UL		
	Direct		Etoile Triangle		"2" ^{*1} rapide	lent, gL(gG)	"1" ^{*1} lent, gL(gG)	aM			
	A		A		A	A	A	A			
J7TKN-A J7TKN-B	0,12	-	0,18	-	-	0,5 ^{*2}	0,5 ^{*2}	25	-	15	
	0,18	-	0,27	-	-	1,0 ^{*2}	1,0 ^{*2}	25	-	15	
	0,27	-	0,4	-	-	2	2	25	-	15	
	0,4	-	0,6	-	-	2	2	25	-	15	
	0,6	-	0,9	-	-	4	4	25	-	15	
	0,8	-	1,2	-	-	4	4	25	2	15	
	1,2	-	1,8	-	-	6	6	25	2	15	
	1,8	-	2,7	-	-	10	10	25	4	15	
	2,7	-	4	-	-	16	10	25	4	15	
	4	-	6	7	-	10,5	20	16	25	6	15
	6	-	9	10,5	-	15,5	35	25	35	10	25
	8	-	11	14	-	19	35	25	35	16	30
	10	-	14	18	-	24	50	35	63	16	40
	13	-	18	23	-	31	50	35	63	20	50
	17	-	(23)24	30	-	(40)41	63	50	63	25	60
(22)23	-	(30)32	(38)40	-	(52)55	80	63	80	35	70	
J7TKN-C	28	-	42	48	-	73	100	80	150	50	110
J7TKN-D	40	-	52	70	-	90	160	100	150	63	200
	52	-	65	90	-	112	160	125	150	80	250
	60	-	74	104	-	128	160	125	150	80	250
J7TKN-E	60	-	90	104	-	156	Pour les relais de protection contre les courts-circuits dotés d'un transformateur de courant, utiliser un fusible en fonction du contacteur 7 de la combinaison.				300
J7TKN-F	80	-	120	140	-	207					-
J7TKN-F	toutes les plages								-		

*1) Type de coordination conformément à CEI 947-4-1:

"2" : légère fusion de contact acceptée. Le relais thermique ne doit pas être endommagé.

"1" : Le collage du contacteur et dommages sur le relais thermique autorisés.

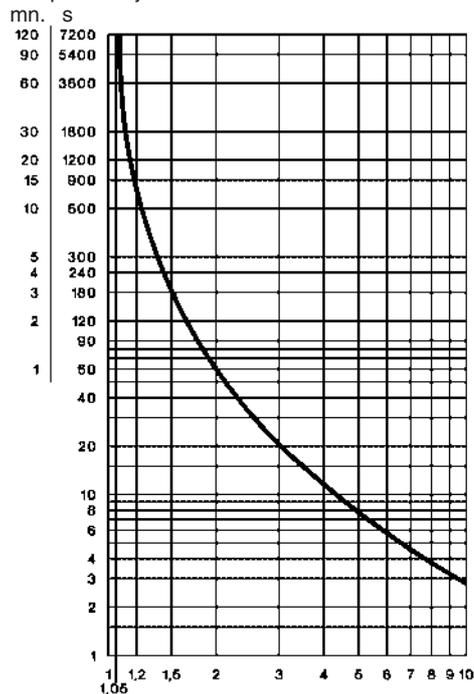
*2) Fusible miniature

Caractéristiques de déclenchement de J7TKN-A, J7TKN-B, J7TKN-C, J7TKN-D

Détails des temps de déclenchement pour chaque plage, voir le tableau page 4

avec charge triphasée

Temps de disjonction



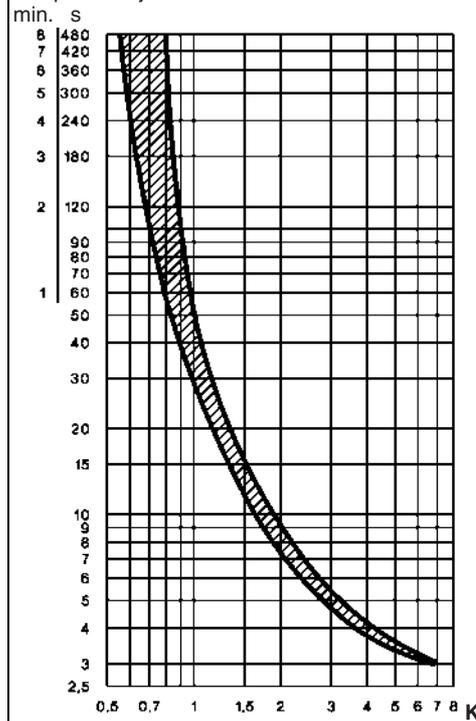
Valeur moyenne des courbes de tolérance à partir des conditions à froid

Suivant les conditions de service, les temps diminuent jusqu'à 20 à 30 % pour rapport aux valeurs caractéristiques

Facteur de multiplication F.L.C.

avec charge bipolaire

Temps de disjonction



Courbe de tolérance type à partir des conditions à froid

Suivant les conditions de service, les temps diminuent jusqu'à 70 à 80 % par rapport aux valeurs caractéristiques

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

I_{max} = courant par phase max.

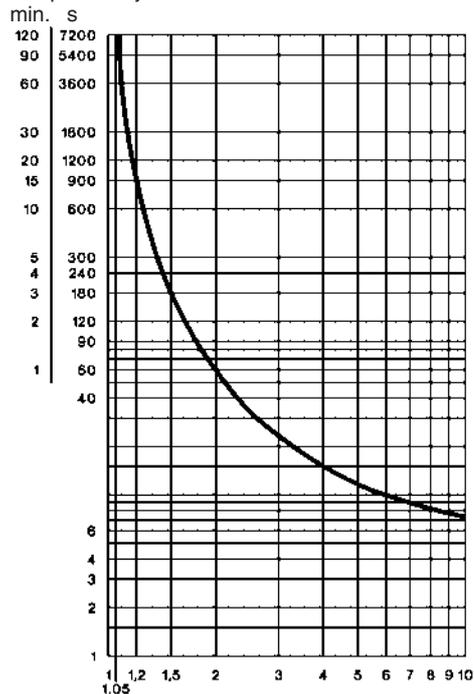
I_e = valeur d'échelle max.

Caractéristiques de déclenchement pour J7TKN-E

Détails des temps de déclenchement pour chaque plage, voir le tableau page 4

avec charge triphasée

Temps de disjonction



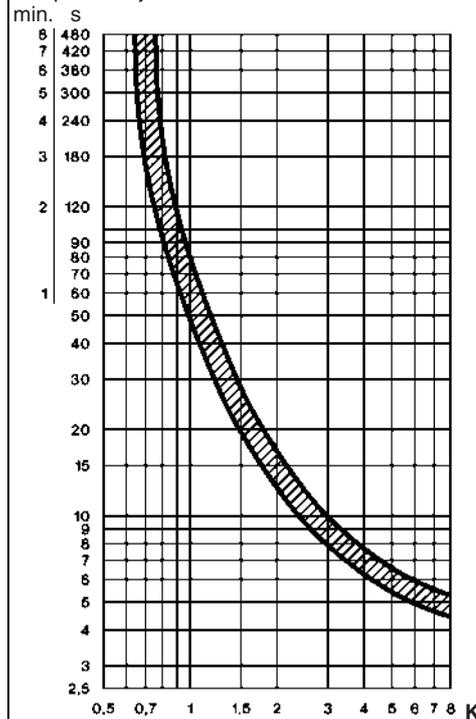
Valeur moyenne des courbes de tolérance à partir des conditions à froid

Suivant les conditions de service, les temps diminuent jusqu'à 20 à 30 % par rapport aux valeurs caractéristiques

Facteur de multiplication F.L.C.

avec charge bipolaire

Temps de disjonction



Courbe de tolérance type à partir des conditions à froid

Suivant les conditions de service, les temps diminuent jusqu'à 70 à 80 % par rapport aux valeurs caractéristiques

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

I_{max} = courant pour phase max.

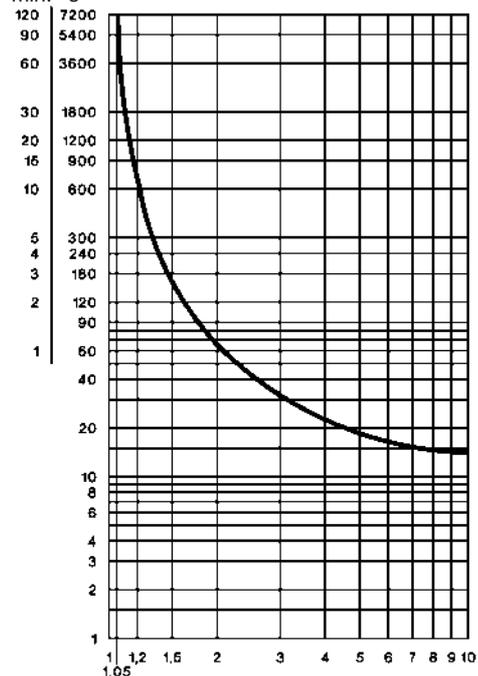
I_e = valeur d'échelle max.

Caractéristiques de déclenchement pour J7TKN-F

Détails des temps de déclenchement pour chaque plage, voir le tableau page 4

avec charge triphasée

Temps de disjonction
min. s



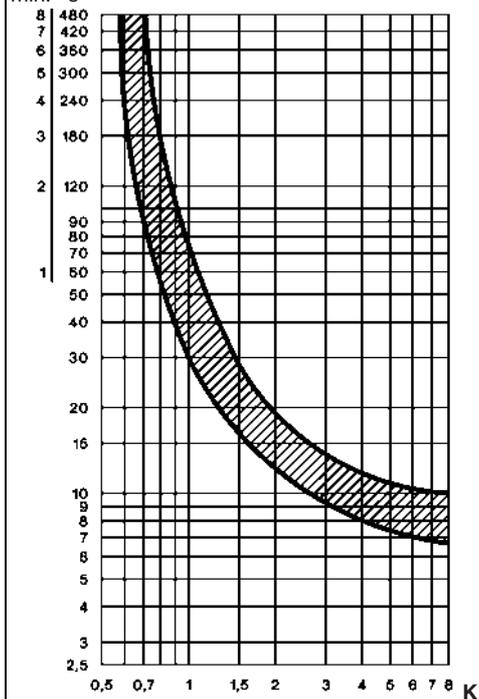
Valeur moyenne des courbes de tolérance à partir des conditions à froid

Suivant les conditions de service, les temps diminuent jusqu'à 20 à 30 % par rapport aux valeurs caractéristiques

Facteur de multiplication F.L.C.

avec charge bipolaire

Temps de disjonction
min. s



Courbe de tolérance type à partir des conditions à froid

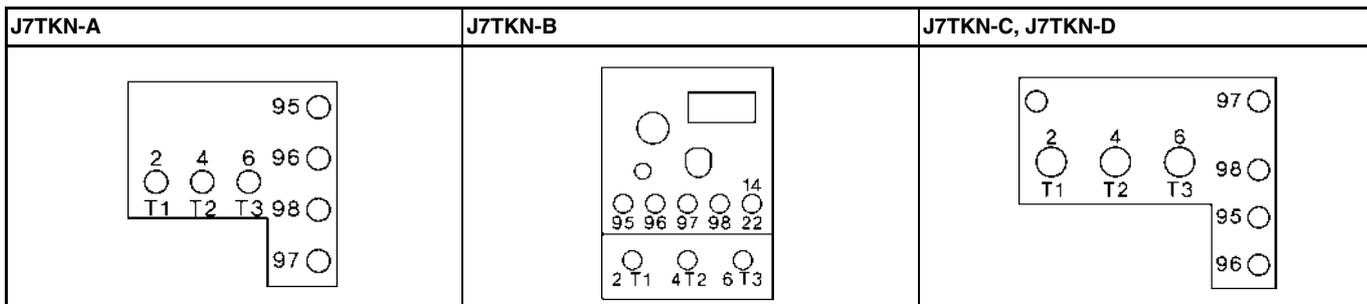
Suivant les conditions de service, les temps diminuent jusqu'à 70 à 80 % par rapport aux valeurs caractéristiques

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

I_{max} = courant de phase max.

I_e = valeur d'échelle max.

Position des bornes



Relais thermique

Données conformes à CEI 947-4-1, CEI 947-5-1, VDE 0660, EN 60947-4-1, EN 60947-5-1

Type		J7TKN-A	J7TKN-B	J7TKN-C	J7TKN-D	J7TKN-E	J7TKN-F
Tension nominale d'isolement U_i^{*1}	V~	690	690	690	690	750	690
Température ambiante acceptable							
	Ouvert °C			-25 à +60			
stockage	°C			-50 à +70			
Classe de déclenchement conforme à CEI 947-4-1		10 A	10 A	10 A	10 A	20	20
Section du câble							
connecteur principal	rigide ou multibrins	mm ² 0,75-6 + 0,75-2,5 ^{*2}	0,75-6	0,75-10	4-35 ^{*2}	^{*3}	^{*4}
	souple	mm ² 0,75-4 + 0,5-2,5 ^{*2}	1-4	0,75-6	6-25 ^{*2}		
	souple avec extrémité de câble multibrins	mm ² 0,5-2,5 + 0,5-1,5	0,75-4	0,75-6	4-25		
Numero du câbles par borne		1+1	2	2	1		
conducteur auxiliaire	rigide	mm ²			0,75-2,5 ^{*2}		
	souple	mm ²			0,5-2,5 ^{*2}		
	souple avec extrémité de câble multibrins	mm ²			0,5-1,5		
Numero de câbles par borne					2		
Contacts auxiliaires							
Tension nominale d'isolement U_i^{*1}							
même potentiel	V~	690	690	690		690	
potentiel différent	V~	440	440	250		440	
Catégorie d'emploi AC15							
Courant d'emploi I_e	24 V A	5	3	4 ^{*5}		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	
Catégorie d'emploi DC13							
Courant d'emploi 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	
Protection contre les court-circuits (sans fusion 1 kA)							
valeur supérieure de fusible	gL (gG) A	6	4	6		6	
Plage de sélection	A	à 23	tous	28-42	52-65	tous	-
Perte de puissance par chemin de courant (max.)							
valeur de réglage minimale	W	1,1	1,1	1,3	2,9	1,1	-
valeur de réglage maximale	W	2,3	2,3	3,3	4,5	2,5	-

*1) Convient pour : réseaux neutres à la terre, catégorie de surtension I à III, degré de pollution 3 (standard industrie) : $U_{imp} = 4kV$ (à 440 V), 6kV (à 690 V). Données pour d'autres conditions disponibles sur demande.

*2) Section maximale de câble avec embout

*3) Sans embout, convient pour un conducteur de 70mm² (multibrins) par phase

*4) kits barrettes de connexion, voir Accessoires page 3

*5) Pouvoir de commutation du contact de démarrage : AC15 300 VA, max. 1,5 A, DC13 (max. 220 V) 30 W, max. 1,5 A

Données conformes à cULus

Type		J7TKN-A	J7TKN-B	J7TKN-C	J7TKN-D	J7TKN-E
Tension nominale d'isolement	V~	600	600	600	600	600
Courant nominal	A	23	32	42	74	85
Contacts auxiliaires						
Tension nominale						
même potentiel	Vc.a.	600	600	600	600	600
potentiel différent	V~	150	150	150	150	150
Capacité de commutation c.a.	VA	500	500	600	600	600
des contacts auxiliaires	A	4	2	4	4	4

Compensation de température

En cas de température ambiante élevée, utiliser la formule suivante :
 (Température ambiante - 20) x 0,125 = facteur de correction en %
 de = u courant moteur à pleine charge

Exemple :

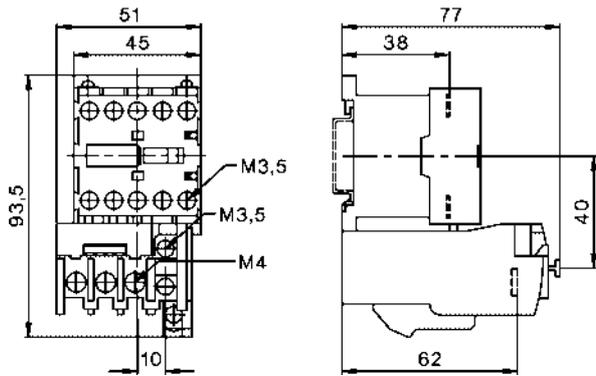
Température ambiante 70°C, courant moteur à pleine charge 7 A

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

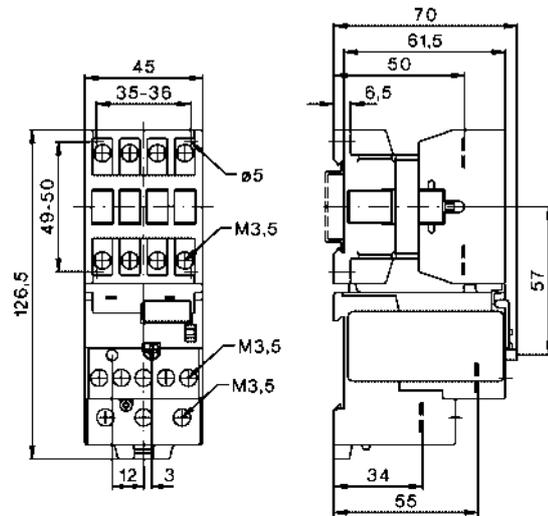
Valeur de sélection : $7 \text{ A} + 6,25 \% = 7,44 \text{ A}$

■ Dimensions (mm)

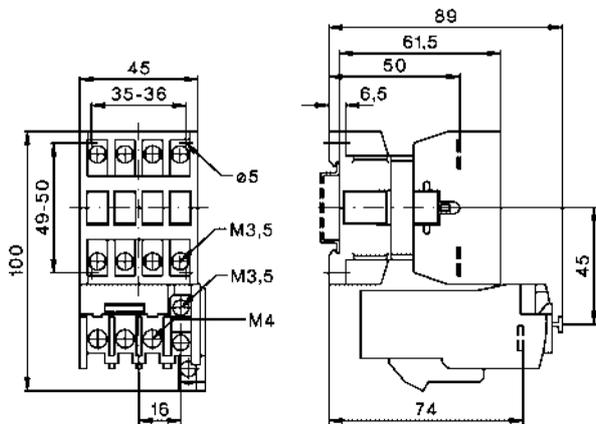
J7KNA-09 + J7TKN-A
J7KNA-12



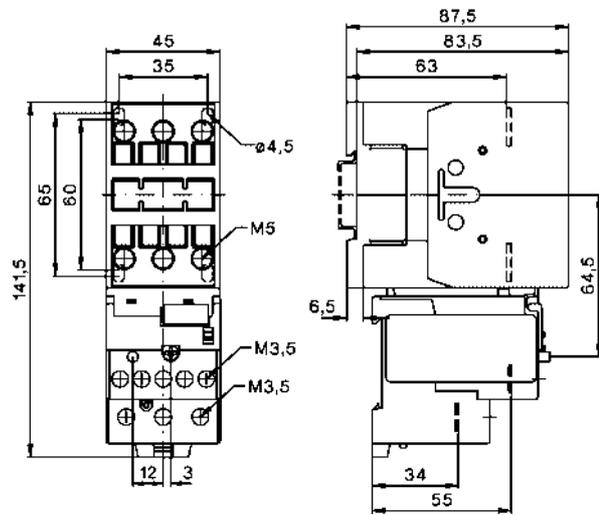
J7KN-10 + J7TKN-B
J7KN-14
J7KN-18
J7KN-22



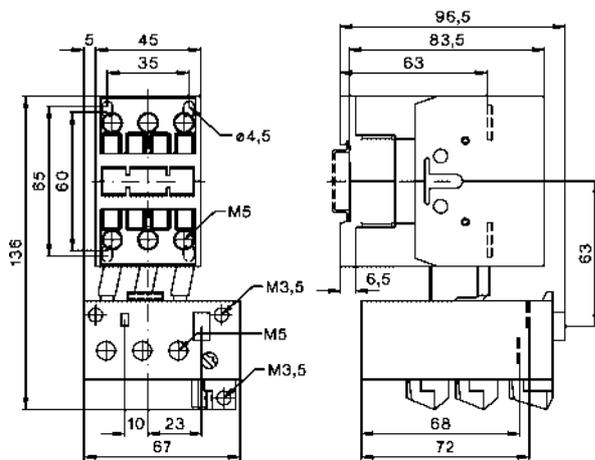
J7KN-10 + J7TKN-A
J7KN-14
J7KN-18
J7KN-22



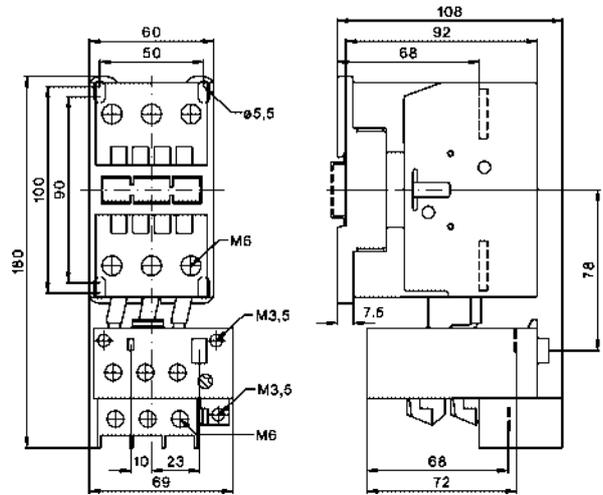
J7KN-24 + J7TKN-B
J7KN-32
J7KN-40



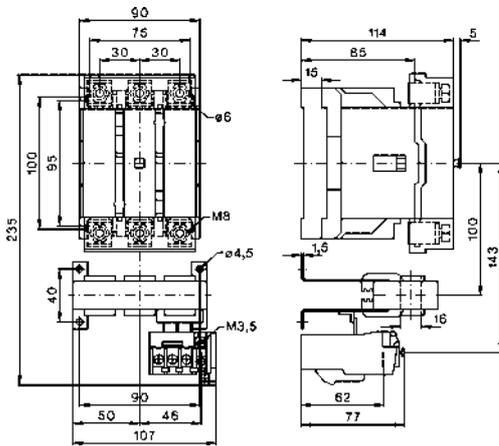
J7KN-24 + J7TKN-C
J7KN-32
J7KN-40



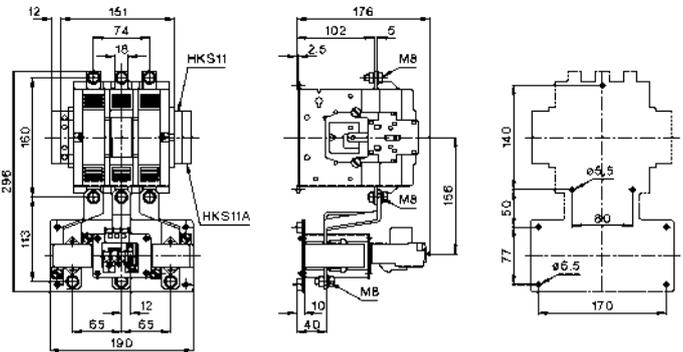
J7KN-50 + J7TKN-D
J7KN-62
J7KN-74



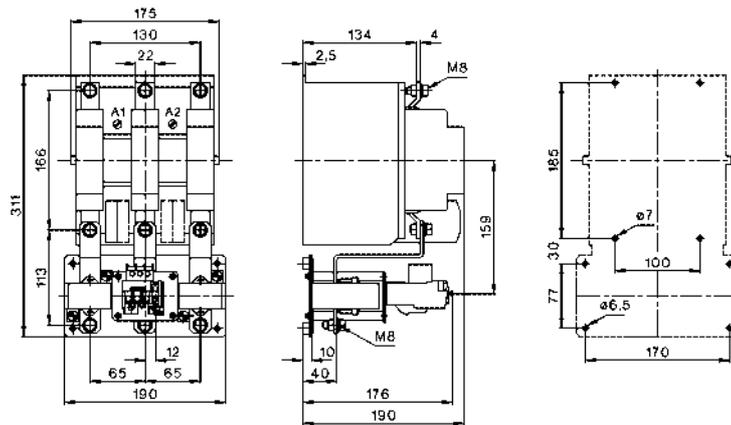
J7KN-85 + J7TKN-E
J7KN-110



J7KN-150 + J7TKN-F
J7KN-175



J7KN-200 + J7TKN-210



Cat. No. J509-FR2-02

Le produit étant sans cesse amélioré, ces spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

FRANCE
Omron Electronics S.a.r.l.
BP 33 - 19, rue du Bois-Galon
94121 Fontenay-sous-Bois cedex
 N° Indigo 0 825 825 679
0,15 € TTC / MN
Tél. : +33 (0) 1 49 74 70 00
Fax : +33 (0) 1 48 76 09 30
www.omron.fr

BELGIQUE
Omron Electronics N.V./S.A.
Stationsstraat 24, B-1702 Groot-Bijgaarden
Tél: +32 (0) 2 466 24 80
Fax: +32 (0) 2 466 06 87
www.omron.be

SUISSE
Omron Electronics AG
Sennweidstrasse 44, CH-6312 Steinhausen
Tél. : +41 (0) 41 748 13 13
Fax : +41 (0) 41 748 13 45
www.omron.ch
Romanel Tél. : +41 (0) 21 643 75 75