

# Contactor J7KN

- Gama de 4 a 500 kW (AC 3, 380/415 V)
- Operação AC e DC
- Contactos auxiliares integrados
- Fixação por parafuso e fecho por pressão (carril DIN de 35 mm) até 37 kW
- Em conformidade com as normas internacionais
- Protecção para dedos (BGV A2)
- Sistema de contactores para alimentação de cargas sem fusíveis com módulos de ligação integrados
- Com todas as aprovações necessárias, como UL, IEC 947-4-1, VDE 0660, EN 60947-4-1 e CCC.
- Acessórios como contactos auxiliares de montagem frontal e/ou lateral, bloqueio mecânico e unidades de supressão.



## Estrutura da referência

### 1. Contactores

J7KN-□-□□□-□□-□□□ □ □□□

1 2 3 4 5 6 7

- 1) Contactor
- 2) G para baixo consumo de controlo DC
- 3) Corrente nominal do motor
- 4) Contacto auxiliar integrado
- 5) Tensão da bobine
- 6) D para alimentação com bobine DC
- 7) VKN3 para alimentação de cargas sem fusíveis

### 2. Módulos de contactos auxiliares para contactores

J73KN-□-□□-□□

1 2 3 4

- 1) Módulos de contactos auxiliares
- 2) Dimensão dos contactores
- 3) Combinação de contactos NA/NF
- 4) Local de montagem

### 3. Acessórios para contactores (temporizadores pneumáticos)

J74KN-□-□□-□□-□□

1 2 3 4 5

- 1) Acessórios para contactores
- 2) Dimensão dos contactores
- 3) Temporizador pneumático
- 4) Gama de tempo
- 5) Função

### 4. Acessórios para contactores (encravamento mecânico)

J74KN-□-□□

1 2 3

- 1) Acessórios para contactores
- 2) Dimensão dos contactores
- 3) Bloqueio mecânico

### 5. Acessórios para contactores (unidades de supressão RS)

J74KN-□-□□-□□□

1 2 3 4

- 1) Acessórios para contactores
- 2) Dimensão dos contactores
- 3) RS- Supressores de sobretensão
- 4) Tensão

### 6. Acessórios para contactores (unidades de supressão RS)

J74KN-□-□□-□□□

1 2 3 4

- 1) Acessórios para contactores
- 2) Dimensão dos contactores
- 3) VG- Supressores varistor
- 4) Tensão

### 7. Acessórios para contactores (terminais adicionais e tampas de terminais)

J74KN-□□□□

1 2

- 1) Acessórios para contactores
- 2) Versão







### 8. Sistemas de ligação isolados para contactores

J74-WK□□-□□

1 2 3

- 1) Referência adicional para LVSG
- 2) WKR = Kit ligação inversor;  
WKSD = Kit ligação estrela-triângulo
- 3) Versão








	Características				Corrente nominal	N.º de pólos	Circuito de controlo		Contactos aux.				Referência				
	AC2, AC3						AC1	Consumo de energia		Incorporado		Adicional		Tipo <sup>1</sup>	Sufixo adic. para		
	380 V 400 V 415 V kW	500 V kW	660 V 690 V kW	690 V A				Tipo AC VA	Tipo DC W	NA	NF	frontal	lateral				Especific. tensão
					Pico	Manutenção			Número de contactos	Número de contactos		D	VKN3				
 <p>J7KN-AC J7KNG J7KN-DC</p>	11	15	15	50	3	90 – 115	9 – 13	–	–	4	4	–	–	J7KN-24 □□□□	–	–	
						4	4			3				J7KNG-24 □□□□			
						140	2			3				J7KN-24 □□□□			
	15	18,5	18,5	65	3	90 – 115	9 – 13	–	–	4	4	–	–	J7KN-32 □□□□	–	–	
						4	4			3				J7KNG-32 □□□□			
						140	2			3				J7KN-32 □□□□			
	18,5	18,5	18,5	80	3	90 – 115	9 – 13	–	–	4	4	–	–	J7KN-40 □□□□	–	–	
						4	4			3				J7KNG-40 □□□□			
						140	2			3				J7KN-40 □□□□			
 <p>J7KN-AC J7KN-DC</p>	22	30	30	110	3	140 – 185	13 – 18	–	–	4	4	–	–	J7KN-50 □□□□	–	–	
						200	6			3				J7KN-50 □□□□			
	30	37	37	120	3	140 – 185	13 – 18	–	–	4	4	–	–	J7KN-62 □□□□	–	–	
						200	6			3				J7KN-62 □□□□			
	37	45	45	130	3	140 – 185	13 – 18	–	–	4	4	–	–	J7KN-74 □□□□	–	–	
						200	6			3				J7KN-74 □□□□			
	 <p>J7KN-90/115</p>	45	55	55	160	3	190 – 280 VA	2,5 – 5 VA	–	–	7	4	–	–	J7KN-90 □□□□	–	–
		55	55	55	200		280 W	5 W							J7KN-115 □□□□		
	 <p>J7KN-151/176</p>	75	75	75	230	3	350	5	–	–	4	2	–	–	J7KN-151 □□□□	–	–
4						J7KN-151-4 □□□□											
90		90	90	250	3	350	5	–	–	4	2	–	–	J7KN-176 □□□□	–	–	
					4									J7KN-176-4 □□□□			
 <p>J7KN-210 a 316</p>	110	160	160	350	3	360	5	–	–	4	4	–	–	J7KN-210 □□□□	–	–	
	132	210	210	450										J7KN-260 □□□□			
	160	250	250	500										J7KN-316 □□□□			
 <p>J7KN-450 a 860</p>	250	375	375	600	3	800 – 950 VA	9 – 11 VA	2	2	4	–	–	–	–	–	J7KN-450-22 □□□□	
	300	475	475	760		750 – 850 W	8 – 10 W									J7KN-550-22 □□□□	
	400	630	630	1.000		1.350 – 1.600 VA	21 – 25 VA									J7KN-700-22 □□□□	
	500	700	700	1.100		1.300 – 1.550 W	18 – 22 W									J7KN-860-22 □□□□	

<sup>11</sup> Para outras tensões de bobine, consulte o Apêndice.


## ■ Produtos adicionais

### Blocos de contactos auxiliares


	Corrente de operação nominal			Montagem + comentários	Contactos		Indicados para Contactores	Referência
	AC15 230 V	AC15 400 V	AC1 690 V		NA	NF		
	3	2	10	Versão frontal, standard	1	–	J7KN-10 até J7KN-115	J73KN-B-10 <sup>*1</sup>
	3	2	10		–	1		J73KN-B-01 <sup>*1</sup>
	3	2	10	Versão EM/LB ("early make/late break")	1	–		J73KN-B-10U <sup>*1</sup>
	3	2	10		–	1		J73KN-B-01U <sup>*1</sup>
	6	4	25	Versão de corrente elevada	1	–		J73KN-B-10A <sup>*1</sup>
	6	4	25		–	1		J73KN-B-01A <sup>*1</sup>
	3	2	10	Versão lateral, máx. 2 pçs por contactor	1	1	J7KN-24 até J7KN-115	J73KN-C-11S <sup>*1</sup>
	3	2	10	Versão frontal, máx. 1 pç por contactor	1	1	J7KN-151 até J7KN-316	J73KN-D-11F
	3	2	10		2	2		J73KN-D-22F
	3	2	10	Versão lateral, máx. 2 pçs por contactor	1	1	J7KN-151 até J7KN-316	J73KN-D-11S
	3	2	10	Versão frontal, máx. 1 pç por contactor	2	2	J7KN-450 até J7KN-860	J73KN-E-22F

\*1 Contactos adequados para circuitos electrónicos, de acordo com IEC60947-5-4 para tensão nominal de 24 VDC (características do teste 17 VDC, 5 mA). Contactos guiados positivamente. Para os dados técnicos, consulte a página 24.





### Temporizador pneumático

	Função	Intervalo de tempo s	Montagem + comentários	Contactos				Adequados para contactores	Referência
				NA	NF	NA	NF		
	Atraso à operação	0,1 – 40	Frente	1	1	–	–	Parte frontal para contactores J7KN-10 até J7KN-40	J74KN-B-TP40DA
	Atraso à operação	10 – 180		1	1	–	–		J74KN-B-TP180DA
	Atraso à desoperação	0,1 – 40		–	–	1	1		J74KN-B-TP40IA
	Atraso à desoperação	10 – 180		–	–	1	1		J74KN-B-TP180IA





### Encravamento mecânico

	Interliga contactores com contactores (as dimensões têm de ser iguais)		Referência	
	Tipo		Tipo	
	J7KN(G)-10 – J7KN(G)-40	+	J7KN(G)-10 – J7KN(G)-40	J74KN-B-ML
	J7KN-24 – J7KN-74	+	J7KN-24 – J7KN-74	J74KN-C-ML
	J7KN-90 – J7KN-115	+	J7KN-90 – J7KN-115	J74KN-D2-ML
	J7KN-151 – J7KN-316	+	J7KN-151 – J7KN-316	J74KN-E-ML



Unidades de supressão

	Função	Para contactores	Tensões	Referência Tipo
	Varistor para os terminais da bobine	J7KN-10 – J7KN-22	110 – 230 V AC/DC 250 – 415 V AC/DC	J74KN-A-VG230 J74KN-A-VG400
	Varistor para os terminais da bobine	J7KN-10 – J7KN-74	110 – 230 V AC/DC 250 – 415 V AC/DC	J74KN-B-VG230 J74KN-B-VG400
	Unidade RC inserir no contactor	J7KN-10 – J7KN-74	12 – 48 V AC/DC 48 – 127 V AC/DC 110 – 230 V AC/DC	J74KN-C-RC24 J74KN-C-RC110 J74KN-C-RC230
	Unidade RC para fixar através de banda de fixação ou fita adesiva no contactor	J7KN-10 – J7KN-74	24 – 48 V AC/DC 110 – 250 V AC/DC 250 – 415 V AC	J74KN-B-RC48 J74KN-B-RC230 J74KN-B-RC400

Produtos adicionais

	Função	Para contactores	Especificação			Referência Tipo
			Corte transversal do cabo a fixar mm <sup>2</sup>		flexível, multicondutores	
			sólido ou entrançado	flexível		
	Terminais de pólo único	J7KN-50 – J7KN-74	4 – 35	6 – 25	4 – 25	J74KN-LG-9030 (conj. 3 pçs)
		J7KN-151 – J7KN-176	16 – 120	–	16 – 95	J74KN-LG-11224
	Tampa de terminais para protecção dos terminais em conformidade com DIN 57106, BVG-A2	J7KN-151 – J7KN-176 3-pole	para 3 terminais, 2 unidades para um contactor			J74KN-LG-10404
		J7KN-210 – J7KN-316				J74KN-LG-11457
	Sistema de marcação para contactores e blocos de contacto aux.	J7KN-10 a J7KN-74 e J73KN-B	2 secções sem marcação, divisível			J74KN-P487-1
			4 secções sem marcação, divisível			J74KN-P245-1

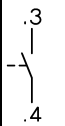
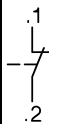
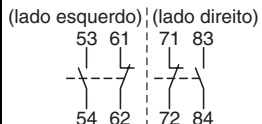
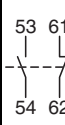
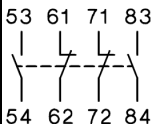
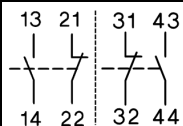
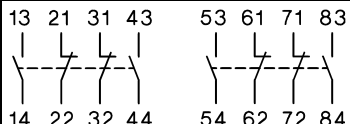
Sistemas de ligação isolados para contactores

	Função	Para contactores	Especificação Corrente máxima	Referência Tipo
	Para contactores invertidos (2 pçs)	J7KN-10 – J7KN-22	22	J74-WKR-B
		J7KN-24 – J7KN-40	40	J74-WKR-C
	Para combinação estrela-triângulo (4 peças)	J7KN-10 – J7KN-22	22	J74-WKSD-B
		J7KN-24 – J7KN-40	40	J74-WKSD-C

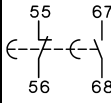
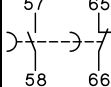
**Diagramas de ligação do circuito da bobine/Designação dos terminais**  
**Contactores**

Gama	Alimentação	Ligação do circuito da bobine	Designação dos terminais
J7KN-10/14/18/22-10	AC		
J7KN-10/14/18/22-01	AC		
J7KNG-10/14/18/22-10	DC		
J7KNG-10/14/18/22-01	DC		
J7KN-10/14/18/22-10...D	DC com bobine de ligação dupla		
J7KN-10/14/18/22-01...D	DC com bobine de ligação dupla		
J7KN-10/14/18/22-4	AC		
J7KNG-10/14/18/22-4	DC		
J7KN-24/32/40/50/62/74	AC		
J7KNG-24/32/40	DC		
J7KN-24/32/40/50/62/74D	DC com bobine de ligação dupla		
J7KN-90/115/151/176 J7KN-210/260/316	AC/DC		
J7KN- 151/176-4	AC/DC		
J7KN- 450/550/700/860	AC/DC		

**Contactos auxiliares**

Gama	Contactores	Designação dos terminais
J73KN-B-10	J7KN-10/14/18/22/24/32/40/50/62/74/90/115 J7KNG-10/14/18/22/24/32/40	
J73KN-B-01 (U/A)	J7KN-24/32/40/50/62/74/90/115 J7KNG-24/32/40	
J73KN-C-11S	J7KN-10/14/18/22/24/32/40/50/62/74/90/115 J7KNG-10/14/18/22/24/32/40	(lado esquerdo)   (lado direito) 
J73KN-D-11F	J7KN-151 até J7KN-316	
J73KN-D-22F	J7KN-151 até J7KN-316	
J73KN-D-11S	J7KN-151 até J7KN-316	
J73KN-E-22F	J7KN-450 até J7KN-860	

**Temporizador pneumático**

Gama	Contactores	Designação dos terminais
J73KN-B-TP...DA atraso à operação	J7KN-10/14/18/22/24/32/40 J7KNG-10/14/18/22/24/32/40	
J73KN-B-TP...IA atraso à desoperação	J7KN-10/14/18/22/24/32/40 J7KNG-10/14/18/22/24/32/40	

**■ Tensão da bobine**

**Sufixo para contactores**

Gama de contactores	Sufixo	Marcação na bobine		Tensão de controlo nominal $U_s$			
		50 Hz V	60 Hz V	50 Hz		60 Hz	
				V mín.	V máx.	V mín.	V máx.
J7KN-10 a J7KN-74	24	24	24	22	24	24	27
	48	48	48	44	48	48	52
	110	110	110 – 120	100	110	110	122
	180	180 – 210	200 – 240	180	210	200	240
	230	220 – 240	230 – 264	220	240	230	264
	400	380 – 415	400 – 440	380	415	400	460
J7KN-90 a J7KN-860	500	500 – 550	550 – 600	500	550	550	600
	24	24	24	24	24	24	24
	48	48	48	48	48	48	48
	110	110 – 120	110 – 120	110	120	110	120
	230	220 – 240	220 – 240	220	240	220	240
	400	380 – 415	380 – 415	380	415	380	415

Gama de operação das bobinas magnéticas

AC:  $0,85 \times U_s$  (valor mín. da tensão de controlo nominal) até  $1,1 \times U_s$  (valor máx. da tensão de controlo nominal).

DC:  $0,8 \times U_s$  (valor mín. da tensão de controlo nominal) até  $1,1 \times U_s$  (valor máx. da tensão de controlo nominal).

## ■ Dados de engenharia e características

### Valores aproximados para motores trifásicos

#### Correntes a plena carga do motor

Valores aproximados. do F.L.C do motor e mínimo “slow blow” e respectivo “gL” fusível de curto-circuito.

Características do motor					Motor de 220 – 230V			Motor de 240 V			Motor de 380 – 400 V			Motor de 415 V			Motor de 500 V			Motor de 660 – 690 V		
Taxa de acordo com BS para 415 V					Valor de fusão no arranque do motor			Valor de fusão no arranque do motor			Valor de fusão no arranque do motor			Valor de fusão no arranque do motor			Valor de fusão no arranque do motor			Valor de fusão no arranque do motor		
kW	PS-hp	hp	cosφ	%	F.L.C. A	D.O.L. A	YD A	F.L.C. A	D.O.L. A	YD A	F.L.C. A	D.O.L. A	YD A	F.L.C. A	D.O.L. A	YD A	F.L.C. A	D.O.L. A	YD A	F.L.C. A	D.O.L. A	YD A
0,06	0,08	-	0,7	59	0,38	1	1	0,35	1	1	0,22	1	1	-	-	-	0,16	1	1	-	-	-
0,09	0,12	-	0,7	60	0,55	2	2	0,5	2	2	0,33	1	1	-	-	-	0,24	1	1	-	-	-
0,12	0,16	-	0,7	61	0,76	2	2	0,68	2	2	0,42	2	2	-	-	-	0,33	1	1	-	-	-
0,18	0,24	-	0,7	61	1,1	2	2	1	2	2	0,64	2	2	-	-	-	0,46	1	1	-	-	-
0,25	0,34	-	0,7	62	1,4	4	2	1,38	4	2	0,88	2	2	-	-	-	0,59	2	2	-	-	-
0,37	0,5	-	0,72	64	2,1	4	4	1,93	4	4	1,22	4	2	-	-	-	0,85	2	2	0,7	2	2
0,55	0,75	-	0,75	69	2,7	4	4	2,3	4	4	1,5	4	2	-	-	-	1,2	4	2	0,9	2	2
0,75	1	1	0,8	74	3,3	6	4	3,1	6	4	2	4	4	2	4	4	1,48	4	2	1,1	2	2
1,1	1,5	1,5	0,83	77	4,9	10	6	4,1	6	6	2,6	4	4	2,5	4	4	2,1	4	4	1,5	4	2
1,5	2	2	0,83	78	6,2	10	10	5,6	10	10	3,5	6	4	3,5	6	4	2,6	4	4	2	4	4
2,2	3	3	0,83	81	8,7	16	10	7,9	16	10	5	10	6	5	10	6	3,8	6	6	2,9	6	4
2,5	3,4	-	0,83	81	9,8	16	16	8,9	16	10	5,7	10	10	-	-	-	4,3	6	6	-	-	-
3	4	4	0,84	81	11,6	20	16	10,6	20	16	6,6	16	10	6,5	16	10	5,1	10	10	3,5	6	4
3,7	5	5	0,84	82	14,2	25	20	13	25	16	8,2	16	10	7,5	16	10	6,2	16	10	-	-	-
4	5,5	-	0,84	82	15,3	25	20	14	25	20	8,5	16	10	-	-	-	6,5	16	10	4,9	10	6
5,5	7,5	7,5	0,85	83	20,6	35	25	18,9	35	25	11,5	20	16	11	20	16	8,9	16	10	6,7	16	10
7,5	10	10	0,86	85	27,4	35	35	24,8	35	35	15,5	25	20	14	25	16	11,9	20	16	9	16	10
8	11	-	0,86	85	28,8	50	35	26,4	35	35	16,7	25	20	-	-	-	12,7	20	16	-	-	-
11	15	15	0,86	87	39,2	63	50	35,3	50	50	22	35	25	21	35	25	16,7	25	20	13	25	16
12,5	17	-	0,86	87	43,8	63	50	40,2	63	50	25	35	35	-	-	-	19	35	25	-	-	-
15	20	20	0,86	87	52,6	80	63	48,2	80	63	30	50	35	28	35	35	22,5	35	25	17,5	25	20
18,5	25	25	0,86	88	64,9	100	80	58,7	80	63	37	63	50	35	50	50	28,5	50	35	21	35	25
20	27	-	0,86	88	69,3	100	80	63,4	80	80	40	63	50	-	-	-	30,6	50	35	-	-	-
22	30	30	0,87	89	75,2	100	80	68	100	80	44	63	50	40	63	50	33	50	50	25	35	35
25	34	-	0,87	89	84,4	125	100	77,2	100	100	50	80	63	-	-	-	38	63	50	-	-	-
30	40	40	0,87	90	101	125	125	92,7	125	100	60	80	63	55	80	63	44	63	50	33	50	35
37	50	50	0,87	90	124	160	160	114	160	125	72	100	80	66	100	80	54	80	63	42	63	50
40	54	-	0,87	90	134	160	160	123	160	160	79	100	100	-	-	-	60	80	63	-	-	-
45	60	60	0,88	91	150	200	160	136	200	160	85	125	100	80	100	100	64,5	100	80	49	63	63
51	70	-	0,88	91	168	200	200	154	200	200	97	125	100	-	-	-	73,7	100	80	-	-	-
55	75	-	0,88	91	181	250	200	166	200	200	105	160	125	-	-	-	79	125	100	60	80	63
59	80	80	0,88	91	194	250	250	178	250	200	112	160	125	105	160	125	85,3	125	100	-	-	-
75	100	100	0,88	91	245	315	250	226	315	250	140	200	160	135	200	160	106	160	125	82	125	100
90	125	125	0,88	92	292	400	315	268	315	315	170	250	200	165	200	200	128	160	160	98	125	125
110	150	150	0,88	92	358	500	400	327	400	400	205	250	250	200	250	250	156	200	200	118	160	125
129	175	175	0,88	92	420	500	500	384	500	400	242	315	250	230	315	250	184	250	200	-	-	-
132	180	-	0,88	92	425	500	500	393	500	500	245	315	250	-	-	-	186	250	200	140	200	160
147	200	200	0,88	93	472	630	630	432	630	500	273	315	315	260	315	315	207	250	250	-	-	-
160	220	-	0,88	93	502	630	630	471	630	630	295	400	315	-	-	-	220	315	250	170	200	200
184	250	250	0,88	93	590	800	630	541	630	630	340	400	400	325	400	400	259	315	315	-	-	-
200	270	-	0,88	93	626	800	800	589	800	630	370	500	400	-	-	-	278	315	315	215	250	250
220	300	300	0,88	93	700	1.000	800	647	800	800	408	500	500	385	500	400	310	400	400	-	-	-
250	340	-	0,88	93	803	1.000	1.000	736	1.000	800	460	630	500	-	-	-	353	500	400	268	315	315
257	350	350	0,88	93	826	1.000	1.000	756	1.000	800	475	630	630	450	630	500	363	500	400	-	-	-
295	400	400	0,88	93	948	1.250	1.000	868	1.000	1.000	546	800	630	500	630	630	416	500	500	-	-	-
315	430	-	0,88	93	990	1.250	1.250	927	1.250	1.000	580	800	630	-	-	-	445	630	500	337	400	400
355	483	-	0,89	95	-	-	-	-	-	-	636	800	800	-	-	-	483	630	630	366	500	400
400	545	-	0,89	96	-	-	-	-	-	-	710	1.000	800	-	-	-	538	630	630	410	500	500

O F.L.C. do motor é válido para motores tripolares standard internos e de superfície com 1.500 min<sup>-1</sup>. Os valores dos fusíveis são válidos para o F.L.C. do motor apresentados na tabela e no arranque D.O.L.: corrente de arranque máx 6 x. do F.L.C. do motor, tempo arranque máx 5 s.; arranque estrela-triângulo corrente de arranque máx 2 x F.L.C. do motor, tempo de arranque máx 15 s. Para motores com F.L.C. mais elevado, corrente de arranque mais elevada ou tempo de arranque mais longo, são necessários fusíveis de curto-circuito maiores.

O valor máximo admissível está dependente do comutador, designadamente do relé de sobrecarga térmico.



Valores aproximados do F.L.C. do motor, de acordo com a CSA e UL

Características do motor hp	F.L.C. do motor a 110 – 120 V			F.L.C. do motor a 220 – 240 V <sup>1</sup>			F.L.C. do motor a 440 – 480 V			F.L.C. do motor a 550 – 600 V		
	mono-fásico	bifásico	trifásico	mono-fásico	bifásico	trifásico	mono-fásico	bifásico	trifásico	mono-fásico	bifásico	trifásico
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
½	9,8	4,0	4,4	4,9	2,0	2,2	2,5	1,0	1,1	2,0	0,8	0,9
¾	13,8	4,8	6,4	6,9	2,4	3,2	3,5	1,2	1,6	2,8	1,0	1,3
1	16,0	6,4	8,4	8,0	3,2	4,2	4,0	1,6	2,1	3,2	1,3	1,7
1½	20,0	9,0	12,0	10,0	4,5	6,0	5,0	2,3	3,0	4,0	1,8	2,4
2	24,0	11,8	13,6	12,0	5,9	6,8	6,0	3,0	3,4	4,8	2,4	2,7
3	34,0	16,6	19,2	17,0	8,3	9,6	8,5	4,2	4,8	6,8	3,3	3,9
5	56,0	26,4	30,4	28,0	13,2	15,2	14,0	6,6	7,6	11,2	5,3	6,1
7½	80,0	38,0	44,0	40,0	19,0	22,0	21,0	9,0	11,0	16,0	8,0	9,0
10	100,0	48,0	56,0	50,0	24,0	28,0	26,0	12,0	14,0	20,0	10,0	11,0
15	135,0	72,0	84,0	68,0	36,0	42,0	34,0	18,0	21,0	27,0	14,0	17,0
20	-	94,0	108,0	88,0	47,0	54,0	44,0	23,0	27,0	35,0	19,0	22,0
25	-	118,0	136,0	110,0	59,0	68,0	55,0	29,0	34,0	44,0	24,0	27,0
30	-	138,0	160,0	136,0	69,0	80,0	68,0	35,0	40,0	54,0	28,0	32,0
40	-	180,0	208,0	176,0	90,0	104,0	88,0	45,0	52,0	70,0	36,0	41,0
50	-	226,0	260,0	216,0	113,0	130,0	108,0	56,0	65,0	86,0	45,0	52,0
60	-	-	-	-	133,0	145,0	-	67,0	77,0	-	53,0	62,0
75	-	-	-	-	166,0	192,0	-	83,0	96,0	-	66,0	77,0
100	-	-	-	-	218,0	248,0	-	109,0	124,0	-	87,0	99,0
125	-	-	-	-	-	312,0	-	135,0	156,0	-	108,0	125,0
150	-	-	-	-	-	360,0	-	156,0	180,0	-	125,0	144,0
200	-	-	-	-	-	480,0	-	208,0	240,0	-	167,0	192,0
250	-	-	-	-	-	602,0	-	-	302,0	-	-	242,0
300	-	-	-	-	-	-	-	-	361,0	-	-	289,0
350	-	-	-	-	-	-	-	-	414,0	-	-	336,0
400	-	-	-	-	-	-	-	-	477,0	-	-	382,0
500	-	-	-	-	-	-	-	-	590,0	-	-	472,0

<sup>1</sup> Calcule a corrente do motor para 200 V e 208 V aumentando os valores para 220 – 240 V a 200 V cerca de 15% e para 208 V cerca de 10%.

**Contatores**

**Dados de acordo com IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1, VDE 0660**

Contatos principais	Tipo	J7KN(G)-10	J7KN(G)-14	J7KN(G)-18	J7KN(G)-22	J7KN(G)-24	J7KN(G)-32	J7KN(G)-40	J7KN-	J7KN-62	J7KN-74
Tensão nominal de isolamento $U_i^{*1}$	V AC	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
Poder de fecho $I_{eff}$	a $U_e = 690$ V AC A	200	200	200	200	400	500	500	700	900	900
Poder de corte $I_{eff}$	400 V AC A	180	180	200	200	380	400	400	600	800	800
J7KN-09 a J7KN-22	500 V AC A	150	150	180	180	300	370	370	500	700	700
$\cos\phi = 0,65$											
J7KN-24 a J7KN-860	690 V AC A	100	100	150	150	260	340	340	400	500	500
$\cos\phi = 0,35$											
	1.000 V AC A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Categoria de utilização AC1</b>											
<b>Comutação de carga resistiva</b>											
Corrente nominal operacional	690 V A	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>50</b>	<b>65</b>	<b>80</b>	<b>110</b>	<b>120</b>	<b>130</b>
$I_e (=I_{th})$ a 40°C, aberta											
Potência de operação	220 V kW	9,5	9,5	12,2	12,2	19,0	24,7	30,4	41,9	45,7	49,5
nominal de cargas resistivas	230 V kW	9,9	9,9	12,7	12,7	19,9	25,9	31,8	43,8	47,7	51,7
trifásicas 50 – 60 Hz, $\cos\phi = 1$	240 V kW	10,4	10,4	13,3	13,3	20,8	27,0	33,2	45,7	49,8	54,0
	380 V kW	16,4	16,4	21,0	21,0	32,9	42,7	52,6	72,3	78,9	85,5
	400 V kW	17,3	17,3	22,1	22,1	34,6	45,0	55,4	76,1	83,0	90,0
	415 V kW	17,9	17,9	23,0	23,0	35,9	46,7	57,4	79,0	86,2	93,3
	440 V kW	19,0	19,0	24,4	24,4	38,1	49,5	60,9	83,7	91,3	99,0
	500 V kW	21,6	21,6	27,7	27,7	43,3	56,2	69,2	95,2	103,8	112,5
	660 V kW	28,5	28,5	36,5	36,5	57,1	74,2	91,3	125,6	137,0	148,4
	690 V kW	29,8	29,8	38,2	38,2	59,7	77,6	95,5	131,3	143,2	155,2
	1.000 V kW	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Corrente de operação nominal	690 V A	25	25	32	32	40	55	65	90	100	110
$I_e (=I_{the})$ a 60°C, fechada											
Corrente de operação	220 V kW	9,5	9,5	12,2	12,2	15,2	20,9	24,7	34,3	38,1	41,9
nominal de cargas resistivas	230 V kW	9,9	9,9	12,7	12,7	15,9	21,9	25,9	35,8	39,8	43,8
trifásicas 50 – 60 Hz, $\cos\phi = 1$	240 V kW	10,4	10,4	13,3	13,3	16,6	22,8	27,0	37,4	41,5	45,7
	380 V kW	16,4	16,4	21,0	21,0	26,3	36,2	42,7	59,2	65,7	72,3
	400 V kW	17,3	17,3	22,1	22,1	27,7	38,1	45,0	62,3	69,2	76,1
	415 V kW	17,9	17,9	23,0	23,0	28,7	39,5	46,7	64,6	71,8	79,0
	440 V kW	19,0	19,0	24,4	24,4	30,4	41,9	49,5	68,5	76,1	83,7
	500 V kW	21,6	21,6	27,7	27,7	34,6	47,6	56,2	77,9	86,5	95,2
	660 V kW	28,5	28,5	36,5	36,5	45,7	62,8	74,2	102,8	114,2	125,6
	690 V kW	29,8	29,8	38,2	38,2	47,7	65,7	77,6	107,4	119,4	131,3
	1.000 V kW	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Secção transversal mínima do condutor para uma carga de $I_e (=I_{th})$	mm <sup>2</sup>	4	4	6	6	10	16	25	35	50	50
<b>Categoria de utilização AC2 e AC3</b>											
<b>Comutação de motores trifásicos</b>											
Corrente de operação nominal	220 V A	12	15	18	22	24	30	40	50	63	74
$I_e$ aberto e fechado	230 V A	11,5	14,5	18	22	24	30	40	50	62	74
	240 V A	11	14	18	22	24	32	40	50	62	74
	<b>380 – 400 V A</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>62</b>	<b>74</b>
	415 V A	9	14	18	22	23	30	40	50	62	74
	440 V A	9	14	18	22	23	30	40	50	62	74
	500 V A	7	9	9	9	17,5	21	21	33	42	42
	660 – 690 V A	6,5	8,5	8,5	8,5	17	20	20	31	40	40
	1.000 V A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Potência de operação	220 – 230 V kW	3	4	5	6	6	8,5	11	12,5	18,5	22
nominal de motores trifásicos	240 V kW	3	4	5	7	7	9	11,5	13,5	19	23
50 – 60 Hz	<b>380 – 400 V kW</b>	<b>4</b>	<b>5,5</b>	<b>7,5</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>18,5</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>37</b>
	415 V kW	4,5	6	8,5	12	12	16	20	24	33	40
	440 V kW	4,5	6	8,5	12	12	16	20	24	33	40
	500 V kW	5,5	7,5	10	10	15	18,5	18,5	30	37	45
	660 – 690 V kW	5,5	7,5	10	10	15	18,5	18,5	30	37	45
	1.000 V kW	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

\*1 A 690 V é adequado para: sistemas ligados à terra, sobretensão I a IV, grau de poluição 3 (standard da indústria):  $U_{imp} = 8$  kV. Dados para outras condições a pedido.

**Contatores**

**Dados de acordo com IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1, VDE 0660**

Tipo	J7KN-90	J7KN-115	J7KN-151	J7KN-176	J7KN-210	J7KN-260	J7KN-316	J7KN-450	J7KN-550	J7KN-700	J7KN-860
V~	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	690	690
A	1.100	1.200	1.500	2.000	2.100	2.600	3.200	4.500	5.500	7.000	8.600
A	950	1.100	1.200	1.500	1.600	2.100	2.600	4.500	5.500	7.000	8.000
A	850	1.000	1.200	1.500	1.600	2.100	2.600	4.500	5.500	7.000	8.000
A	600	600	1.000	800	1.200	1.900	2.300	3.200	4.400	5.600	6.900
A	-	-	500	600	700	850	1.000	-	-	-	-
<b>A</b>	<b>160</b>	<b>200</b>	<b>230</b>	<b>250</b>	<b>350</b>	<b>450</b>	<b>500</b>	<b>700</b>	<b>760</b>	<b>1.000</b>	<b>1.100</b>
kW	60	76	87	95	133	171	190	266	289	381	419
kW	63	79	91	99	139	179	199	279	302	398	438
kW	66	83	95	103	145	187	207	291	315	415	457
kW	105	131	151	164	230	296	329	460	500	658	724
kW	110	138	159	173	242	311	346	485	426	692	762
kW	115	143	165	179	251	323	359	503	546	718	790
kW	121	152	175	190	266	342	381	533	579	762	838
kW	138	173	199	216	303	389	453	606	658	866	952
kW	182	228	262	285	400	514	571	800	868	1.143	1.257
kW	191	239	274	298	418	537	597	836	908	1.195	1.314
kW	221	277	318	346	433	546	606	692	866	-	-
A	120	135	180	200	280	360	400	550	600	800	875
kW	45	51	68	76	106	137	152	209	228	304	333
kW	47	53	71	79	111	143	159	219	239	318	348
kW	49	56	74	83	116	150	166	228	249	332	363
kW	78	88	118	131	184	237	263	362	395	526	575
kW	83	93	124	138	193	249	277	381	415	554	606
kW	86	97	129	143	201	259	287	395	431	575	628
kW	91	102	137	152	213	274	304	419	457	609	666
kW	103	116	155	173	242	312	346	476	519	692	757
kW	137	154	205	228	320	412	457	628	685	914	1000
kW	143	161	215	239	334	430	478	657	717	956	1045
kW	166	187	277	346	388	499	554	692	866	-	-
mm <sup>2</sup>	70	95	95	120	240	2 x 150	2 x (30 x 6)	2 x (40 x 5)	2 x (50 x 5)	2 x (60 x 5)	2 x (60 x 6)
A	90	115	150	175	210	260	315	450	550	700	860
A	90	115	150	175	210	260	315	450	550	700	860
A	90	115	150	175	210	260	315	450	550	700	860
<b>A</b>	<b>90</b>	<b>115</b>	<b>150</b>	<b>175</b>	<b>210</b>	<b>260</b>	<b>315</b>	<b>450</b>	<b>550</b>	<b>700</b>	<b>860</b>
A	90	115	150	175	210	260	315	450	550	700	860
A	90	115	150	175	210	260	315	450	550	700	860
A	60	60	150	175	210	260	315	450	550	700	860
A	58	58	120	140	150	180	240	400	500	630	700
A	58	58	60	70	85	100	125	200	250	-	-
kW	25	33	40	50	60	75	90	132	175	225	280
kW	27	35	45	55	65	80	100	140	185	235	290
<b>kW</b>	<b>45</b>	<b>55</b>	<b>75</b>	<b>90</b>	<b>110</b>	<b>132</b>	<b>160</b>	<b>250</b>	<b>300</b>	<b>400</b>	<b>500</b>
kW	49	63	80	95	115	140	180	257	315	415	515
kW	49	63	85	100	125	150	190	270	335	450	530
kW	55	55	90	100	132	160	210	300	375	500	600
kW	55	55	110	132	132	160	210	375	500	630	700
kW	55	55	75	90	110	132	160	280	355	-	-

## Contatores

Dados de acordo com IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1, VDE 0660

Contactos principais	Tipo	J7KN(G)-10	J7KN(G)-14	J7KN(G)-18	J7KN(G)-22	J7KN(G)-24	J7KN(G)-32	J7KN(G)-40	J7KN-50	J7KN-62	J7KN-74
<b>Categoria de utilização AC4</b>	220 V A	12	15	18	18	24	30	40	50	63	63
<b>Comutação de motores em gaiola de esquilo, comando por impulsos</b>	230 V A	11,5	14,5	18	18	24	30	40	50	62	62
	240 V A	11	14	18	18	24	32	40	50	62	62
Corrente de operação nominal $I_e$ aberto e fechado	<b>380 – 400 V A</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>62</b>	<b>62</b>
	415 V A	9	14	18	18	23	30	37	45	60	60
	440 V A	9	14	18	18	23	30	37	45	55	55
	500 V A	9	12	16	16	17,5	21	21	33	42	42
	660 V A	7	9	9	9	17	20	20	31	40	40
	690 V A	6,5	8,5	8,5	8,5	17	20	20	31	40	40
	1.000 V A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Potência de operação nominal de motores trifásicos 50 – 60 Hz	220 – 230 V kW	3	4	5	5	6	8,5	11	12,5	18,5	18,5
	240 V kW	3	4	5	5	7	9	11,5	13,5	19	19
	<b>380 – 400 V kW</b>	<b>4</b>	<b>5,5</b>	<b>7,5</b>	<b>7,5</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>18,5</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
	415 V kW	4,5	6	8,5	8,5	12	16	20	24	33	33
	440 V kW	4,5	6	8,5	8,5	12	16	20	24	33	33
	500 V kW	5,5	7,5	10	10	15	18,5	18,5	30	37	37
	660 – 690 V kW	5,5	7,5	10	10	15	18,5	18,5	30	37	37
	1.000 V kW	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<b>Categoria de utilização AC5a</b>											
<b>Comutação de lâmpadas de descarga de gás</b>											
Corrente de operação nominal $I_e$ por pólo a 220/230 V											
Lâmpadas fluorescentes, não compensadas e compensadas em série	A 20	20	25	25	40	52	64	88	96	104	–
compensada em paralelo	A	7	9	9	9	18	22	22	30	40	45
ligação dupla	A	22,5	22,5	28	28	45	58	72	98	108	117
Lâmpadas de halogéneo de metal <sup>1</sup> ,											
não compensada	A	12	15	19	19	30	39	48	66	72	78
compensada em paralelo	A	7	9	9	9	18	22	22	30	40	45
Lâmpadas de vapor de mercúrio <sup>2</sup> ,											
não compensada	A	22,5	25	28	28	45	58	72	99	108	117
compensada em paralelo	A	7	9	9	9	18	22	22	30	40	45
Lâmpadas de luz mista <sup>3</sup>	A	20	20	25	25	40	52	64	88	96	104
<b>Categoria de utilização AC15</b>											
<b>Comutação de lâmpadas incandescentes<sup>4</sup></b>											
Corrente de operação nominal $I_e$ por pólo a 220/230 V	A	12,5	12,5	12,5	12,5	25	31	31	43	56	56

<sup>1</sup> Lâmpadas de halogéneo de metal e lâmpadas de vapor de sódio (lâmpadas de alta e baixa pressão)

<sup>2</sup> Lâmpadas de alta pressão

<sup>3</sup> Lâmpadas de luz mista, contendo uma unidade de alta pressão de mercúrio e uma hélice de tungsténio numa ampola de vidro fluorescente (lâmpadas de luz branca)

<sup>4</sup> Corrente de pico de aprox.  $16 \times I_e$

**Contatores**

Dados de acordo com IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1, VDE 0660

Tipo	J7KN-90	J7KN-115	J7KN-151	J7KN-176	J7KN-210	J7KN-260	J7KN-316	J7KN-450	J7KN-550	J7KN-700	J7KN-860
A	85	98	55	63	85	100	120	150	180	230	280
A	85	98	55	63	85	100	120	150	180	230	280
A	85	98	55	63	85	100	120	150	180	230	280
<b>A</b>	<b>85</b>	<b>85</b>	<b>55</b>	<b>63</b>	<b>85</b>	<b>100</b>	<b>120</b>	<b>150</b>	<b>180</b>	<b>230</b>	<b>280</b>
A	85	85	55	63	85	100	120	150	180	230	280
A	85	85	55	63	85	100	120	150	180	230	280
A	85	85	–	–	–	–	–	–	–	–	–
A	60	60	–	–	–	–	–	–	–	–	–
A	57,5	57,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
kW	25	30	15	18,5	25	30	37	45	51	68	80
kW	27	32	15,5	19	26	31	38	47	53	71	83
<b>kW</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>55</b>	<b>63</b>	<b>75</b>	<b>90</b>	<b>120</b>	<b>150</b>
kW	49	49	25	33	45	55	65	80	100	132	160
kW	49	49	30	34	48	55	67	85	100	132	160
kW	55	55	25	30	55	65	75	100	110	150	185
kW	55	55	25	30	55	65	75	100	110	150	185
kW	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
A	100	120	120	140	180	220	280	360	450	570	700
A	55	70	85	100	130	160	200	300	360	460	550
A	112	144	120	140	180	220	280	360	450	570	700
A	85	90	95	110	140	180	230	300	380	490	610
A	55	70	75	85	110	140	170	260	300	400	480
A	112	144	120	140	180	220	280	360	450	570	700
A	55	70	75	85	110	140	170	260	300	400	480
A	100	120	100	120	160	200	250	320	400	500	600
A	69	75	100	120	160	190	220	260	315	440	500

**Contadores**

**Dados de acordo com IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1, VDE 0660**

Contactos principais	Tipo	J7KN(G)-10	J7KN(G)-14	J7KN(G)-18	J7KN(G)-22	J7KN(G)-24	J7KN(G)-32	J7KN(G)-40	J7KN-50	J7KN-62	J7KN-74
<b>Categoria de utilização AC6a</b>											
<b>Comutação do primário de um transformador</b>											
pico	n	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Corrente de operação	400 V A	4,5	5,5	7,5	7,5	10,5	13,5	13,5	20	27	33
Potência de operação	220 – 230 V kVA	138	2,2	3	3	4,2	5,4	5,4	8	10,7	13
nominal dependente do pico	200 V kVA	1,9	2,3	3,1	3,1	4,3	5,6	5,6	8,3	11,2	13,5
n	380 – 400 V kVA	3,1	3,8	5,2	5,2	7,3	9,3	9,3	13,5	18,5	22,5
Para factores x de pico	415 – 440 V kVA	3,4	4,2	5,7	5,7	8	10,2	10,2	15	20,5	25
diferentes, utilize a seguinte fórmula: Px = Pn * (n/x)	500 V kVA	3,9	4,8	6,5	6,5	9	11,5	11,5	17	23	28
	660 – 690 V kVA	5,4	6,5	9	9	12,5	16	16	24	32	39
<b>Categoria de utilização AC6b</b>											
<b>Comutação de condensadores trifásicos</b>											
Corrente de pico máximo (valor de pico) como múltiplo k da corrente nominal do condensador	k	35	25	20	20	25	25	25	25	25	20
I <sub>e</sub> de operação nominal	500 V A	8	12	15,5	15,5	23	32	32	45	60	70
Potência de operação nominal (sinφ→1)	220 – 230 V kVA	3	4,5	6	6	8,5	12	12	17	24	28
	240 V kVA	3,5	5	6,5	6,5	9,5	13	13	18,5	25	29
	380 – 400 V kVA	5	7,5	10	10	15	20	20	29	39	46
Para distintos factores x use a seguinte fórmula: Px = Pk * (k/x)	415 – 440 V kVA	5,5	8	11	11	16	22	22	32	43	50
	500 V kVA	7	10	13	13	20	26	26	39	50	58
	660 – 690 V kVA	7	10	13	13	20	26	26	40	50	58
<b>Comutação de baterias de condensadores reactivos</b>											
Corrente de operação nominal I <sub>e</sub>	690 V A	8	13	18	20	28	36	42	48	72	108 <sup>*1</sup>
Potência de operação nominal	220 – 230 V kVA	2,9	5	7	7,5	11	14	16	20	28	33
	240 V kVA	3,1	5,4	7	8	11	14	17	20	28	36
	380 – 400 V kVA	5	9	12,5	13	20	25	27,5	33,3	50	75 <sup>*1</sup>
	415 – 440 V kVA	5,5	9,5	13	14	22	27	30	36	53	75 <sup>*1</sup>
	500 V kVA	6	11	15	17	25	30	36	40	60	75
	660 – 690 V kVA	8	15	20	22	33	41	48	55	82	100
	750 (850) V kVA	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<b>Categoria de utilização DC1</b>											
<b>Comutação de carga resistiva</b>											
Constante de tempo L/R ≤ 1 ms											
Corrente de operação nominal I <sub>e</sub>	1 pólo 24 V A	20	25	32	32	50	65	80	110	120	130
	60 V A	20	25	32	32	50	65	80	110	120	130
	110 V A	6	6	6	6	10	10	10	12	12	12
	220 V A	0,8	0,8	0,8	0,8	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	3 pólos em série 24 V A	20	25	32	32	50	65	80	110	120	130
	60 V A	20	25	32	32	50	65	80	110	120	130
	110 V A	20	25	32	32	50	65	80	110	120	130
	220 V A	16	20	20	20	30	35	35	63	80	80
<b>Categoria de utilização DC3 e DC5</b>											
<b>Comutação de motores shunt e motores série</b>											
Constante de tempo L/R ≤ 15 ms											
Corrente de operação nominal I <sub>e</sub>	1 pólo 24 V A	20	25	32	32	50	65	80	110	120	130
	60 V A	6	6	6	6	30	30	30	60	60	60
	110 V A	1,2	1,2	1,2	1,2	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	220 V A	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,25	0,25	0,25
	3 pólos em série 24 V A	20	25	32	32	50	65	80	110	120	130
	60 V A	20	25	32	32	40	40	40	80	80	80
	110 V A	20	20	20	20	40	40	40	80	80	80
	220 V A	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	5	5	5

\*1 Considerar carga resistiva (I<sub>th</sub>). Consulte a página 10.




**Contatores**

Dados de acordo com IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1, VDE 0660

Tipo	J7KN-90	J7KN-115	J7KN-151	J7KN-176	J7KN-210	J7KN-260	J7KN-316	J7KN-450	J7KN-550	J7KN-700	J7KN-860
n	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
A	38	50	65	80	90	120	142	203	248	315	390
kVA	15	20	25	30	34	45	54	77	95	120	148
kVA	15,5	20,5	27	33	37	50	59	80	100	130	160
kVA	26	34	45	55	60	80	95	140	170	210	270
kVA	29	38	46	57	63	85	100	145	175	220	280
kVA	33	43	55	69	75	100	120	170	210	270	330
kVA	45	60	56	69	100	135	160	200	250	320	350
k	20	20	20	20	25	20	20	20	20	20	20
A	87	100	120	155	195	225	255	300	370	440	520
kVAr	33	38	45	60	75	90	100	115	145	170	200
kVAr	36	42	52	62	78	94	104	120	150	175	205
kVAr	57	65	80	100	130	155	170	200	250	300	350
kVAr	60	70	95	110	135	165	175	210	260	310	360
kVAr	70	80	100	130	170	194	220	260	320	380	450
kVAr	70	80	100	130	170	194	220	260	320	380	450
A	98	105	115	140	200	225	250	330	420	550	600
kVAr	35	40	43	53	76	85	95	125	160	209	228
kVAr	39	43	45	55	80	90	100	130	170	220	240
kVAr	68	75	75	90	130	145	160	210	270	350	390
kVAr	71	77	80	100	140	160	170	230	290	380	420
kVAr	85	90	95	120	170	190	210	280	350	450	500
kVAr	110	120	125	150	200	230	260	350	450	600	650
kVAr	115	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A	160	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A	160	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A	20	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A	2	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A	160	200	200	250	350	400	450	600	760	1000	1100
A	160	200	200	250	350	400	450	600	760	1000	1100
A	160	200	150	170	250	280	315	400	480	560	630
A	100	160	80	100	150	180	200	250	315	400	450
A	160	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A	85	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A	2	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A	0,5	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A	160	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A	100	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A	100	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A	7	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Contatores**

**Dados de acordo com IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1, VDE 0660**








Contactos principais		Tipo	J7KN(G)-10	J7KN(G)-14	J7KN(G)-18	J7KN(G)-22	J7KN(G)-24	J7KN(G)-32	J7KN(G)-40	J7KN-50	J7KN-62	J7KN-74
<b>Temperatura ambiente máxima</b>												
Operação	aberto °C		-40 a +60 (+90) <sup>*1</sup>									
	fechado °C		-40 a +40									
com relé térmico de sobrecarga	aberto °C		-25 a +60									
	fechado °C		-25 a +40									
Armazenamento	°C		-50 a +90									
<b>Protecção contra curtos-circuitos</b>												
para contactores sem relé térmico de sobrecarga												
Tipo de coordenação "1" conforme IEC 60947-4-1												
Soldadura por contacto sem risco para as pessoas												
dimensão máxima do fusível	gL (gG) A		63	63	63	63	80	80	80	160	160	160
Tipo de coordenação "2" conforme IEC 947-4-1 IEC 60947-4-1												
É permitida a soldadura por contacto através de um meio luminoso												
dimensão máxima do fusível	gL (gG) A		25	35	35	35	50	50	50	100	125	125
Não é permitida a soldadura por contacto												
dimensão máxima do fusível	gL (gG) A		16	16	16	16	25	35	35	50	63	63
Para contactores com relé térmico de sobrecarga, o dispositivo com o fusível de segurança de menor dimensão admissível (contactor ou relé de sobrecarga térmico) define a dimensão do fusível.												
<b>Cortes transversais do cabo</b>												
para contactores sem relé térmico de sobrecarga												
1 cabo por fixação conector principal												
	sólido ou entrançado mm <sup>2</sup>		0,75 – 6			1,5 – 25			4 – 50			
	flexível mm <sup>2</sup>		1 – 4			2,5 – 16			10 – 35			
	flexível, multicondutores mm <sup>2</sup>		0,75 – 4			1,5 – 16			6 – 35			
2 cabos por fixação	sólidos ou entrançados mm <sup>2</sup>		6+(1 – 6) / 4+(0,75 – 4) 2,5+(0,75 – 2,5) / 1,5+(0,75 – 1,5)			16+(2,5 – 16) / 10+(4 – 16) 6+(4 – 16) / 4+(2,5 – 16)			50+4 / 35+6 / 25+(6 – 16) 16+(6 – 16) / 10+(6 – 16)			
	flexível mm <sup>2</sup>		6+(1,5 – 4) / 4+(1 – 4) 2,5+(0,75 – 2,5) / 1,5+(0,75 – 1,5)			16+(2,5 – 6) / 10+(4 – 10) 6+(4 – 16) / 4+(2,5 – 16)			50+(4 – 10) / 35+(4 – 16) 25+(4 – 25) / 16+(4 – 16)			
1 cabo por fixação conector principal	sólido AWG		18 – 10			16 – 10			12 – 10			
	flexível AWG		18 – 10			14 – 4			10 – 0			
2 cabos por fixação	sólido AWG		10+(16 – 10) / 12+(18 – 12) 14+(18 – 14) / 16+(18 – 16)			10+(16 – 10) / 12+(18 – 12) 14+(18 – 14) / 16+(18 – 16)			10+(12 – 10) / 12+12			
	flexível AWG		10+(14 – 10) / 12+(18 – 12) 14+(18 – 14) / 16+(18 – 16)			4+(18 – 12) / 6+(18 – 8) 8+(18 – 8) / 10+(18 – 12)			1+(12 – 10) / 2+(8 – 12) 3+(12 – 8) / 4+(10 – 6)			
<b>Frequência de operações z</b>												
Contactores sem relé térmico de sobrecarga												
	sem carga 1/h		10.000			7.000			7.000			
	AC3, I <sub>e</sub> 1/h		600			600			400			
	AC4, I <sub>e</sub> 1/h		120			120			120			
	DC3, I <sub>e</sub> 1/h		600			600			400			
<b>Duração mecânica</b>												
Funcionamento em AC	S x 10 <sup>6</sup>		10			10			10			
Funcionamento em DC	S x 10 <sup>6</sup>		10			10			10			
Funcionamento com bobine DC (KG3)	S x 10 <sup>6</sup>		50			50			-			
<b>Corrente de curta duração</b>												
	corrente 10 s A		96	120	144	176	184	240	296	360	504	592
	corrente 120 s A		28	35	42	51	53	69	85	104	145	171
<b>Perda de energia por pólo a I<sub>e</sub>/AC3 400 V</b>												
	W		0,21	0,35	0,5	0,75	0,7	1,3	2	2,2	3,9	5,5
	mW		2,1	1,8	1,5	1,5	1,2	1,2	1,2	1	1	1
<b>Resistência ao choque conforme IED 68-2-27</b>												
Tempo de choque de 20 ms												
com onda sinusoidal	NA	g	10	10	10	10	8	8	8	8	8	8
	NF	g	6	6	6	6	-	-	-	-	-	-

\*1 Com uma gama de tensão de controlo reduzida, de 0,9 até 1,0 x U<sub>s</sub> e com corrente nominal reduzida I<sub>e</sub>/AC1 de acordo com I<sub>e</sub>/AC3



**Contatores**

Dados de acordo com IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1, VDE 0660

Tipo	J7KN-90	J7KN-115	J7KN-151	J7KN-176	J7KN-210	J7KN-260	J7KN-316	J7KN-450	J7KN-550	J7KN-700	J7KN-860
°C	-10 a +60 (+90) <sup>*1</sup>		-25 a +55 (+70) <sup>*2</sup>								
°C	-40 a +40		-25 a +40								
°C	-25 a +60		-25 a +55								
°C	-25 a +40		-25 a +40								
°C	-50 a +90		-55 a +80								
A	250	250	250	315	400	450	500	630	630	800	1.000
A	160	200	200	250	315	400	400	500	560	-	-
A	100	125	160	200	250	315	-	-	-	-	-
mm <sup>2</sup>			 barramento 18 x 4 parafuso M8		 barramento 25 x 6 parafuso M10			 barramento 30 x 5 parafuso M12	 barramento 40 x 6 parafuso M12	 barramento 50 x 8 parafuso M12	 barramento 50 x 8 parafuso M14
mm <sup>2</sup>	superior inferior										
mm <sup>2</sup>	0,5 - 95 + 10 - 120										
mm <sup>2</sup>	0,5 - 70 + 10 - 95										
AWG	superior inferior										
AWG	20 - 10 -										
AWG	20 - 2/08 - 2/0										
1/h	3000		1200		1200			1200			
1/h	300		-		-			-			
1/h	120		-		-			-			
1/h	300		-		-			-			
S x 10 <sup>6</sup>	5		10		5			5			
S x 10 <sup>6</sup>	5		10		5			5			
S x 10 <sup>6</sup>	-		-		-			-			
A	680	880	1.200	1.400	1.800	2.200	2.600	3.600	4.400	5.600	6.900
A	196	254	346	404	520	751	900	1.039	1.270	1.617	1.992
W	4,8	7,9	9	11	88	11	14,9	26,3	33,3	49	59,2
mW	0,6	0,5	0,4	0,35	0,18	0,16	0,15	-	-	-	-
g	7	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
g	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\*1 Com uma gama de tensão de controlo reduzida, de 0,9 até 1,0 x U<sub>s</sub> e com corrente nominal reduzida I<sub>e</sub>/AC1 de acordo com I<sub>e</sub>/AC3

\*2 Com uma gama de tensão de controlo reduzida de 1,0 x U<sub>s</sub> e com corrente nominal reduzida I<sub>e</sub>/AC1 de acordo com I<sub>e</sub>/AC3

## Contatores

### Dados de acordo com IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1, VDE 0660

Contactos auxiliares	Tipo	J7KN(G)-10	J7KN(G)-14	J7KN(G)-18	J7KN(G)-22	J7KN(G)-24	J7KN(G)-32	J7KN(G)-40	J7KN-50	J7KN-62	J7KN-74
<b>Tensão nominal de isolamento <math>U_i</math> <sup>*1</sup></b>	V~	690				-			-		
<b>Corrente nominal térmica <math>I_{th}</math> a 690 V</b>											
Temperatura ambiente	40°C A	16				-			-		
	60°C A	12				-			-		
<b>Categoria de utilização AC15</b>											
Corrente de operação nominal $I_e$	220 – 240 V A	12				-			-		
	380 – 415 V A	4				-			-		
	440 V A	4				-			-		
	500 V A	3				-			-		
	660 – 690 V A	1				-			-		
<b>Categoria de utilização DC13</b>											
Corrente de operação nominal $I_e$	60 V A	8				-			-		
	110 V A	1				-			-		
	220 V A	0,1				-			-		
<b>Proteção contra curtos-circuitos</b>											
Corrente de curto-circuito 1 kA, não é permitida a soldadura por contacto		Para contactores com relé térmico de sobrecarga, o dispositivo com o fusível de menor dimensão admissível (contactor ou relé de sobrecarga térmico) define a dimensão do fusível.									
dimensão máxima do fusível	gL (gG) A	25				-			-		
<b>Circuito de controlo</b>											
<b>Consumo de energia das bobines</b>											
Funcionamento em AC	pico VA	33 – 45				90 – 115			140 – 165		
	estaque VA	7 – 10				9 – 13			13 – 18		
	W	2,6 – 3				2,7 – 4			5,4 – 7		
Funcionamento em DC	pico W	75				140			200		
bobine de 2 enrolamentos	estaque W	2				2			6		
Funcionamento com bobine DC (KG3)	pico W	3				4			-		
	estaque W	3				4			-		
<b>Gama de operação das bobines</b>											
em múltiplos da tensão de controlo $U_s$											
	Funcionamento em AC	0,85 – 1,1				0,85 – 1,1			0,85 – 1,1		
	Funcionamento em DC	0,8 – 1,1				0,8 – 1,1			0,8 – 1,1		
<b>Tempo de comutação</b> à tensão de controlo $U_s \pm 10\%$ <sup>*2, *3</sup>											
Funcionamento em AC	tempo de fecho ms	8 – 16				10 – 25			12 – 28		
	tempo de libertação ms	5 – 13				8 – 15			8 – 15		
	duração do arco ms	10 – 15				10 – 15			10 – 15		
Funcionamento em DC	tempo de fecho ms	8 – 12				10 – 20			12 – 23		
	tempo de libertação ms	8 – 13				10 – 15			10 – 18		
	duração do arco ms	10 – 15				10 – 15			10 – 15		
Funcionamento com bobine DC (KG3)	tempo de fecho ms	65 – 85				65 – 85			-		
	tempo de libertação ms	20 – 30 <sup>*4</sup>				20 – 30 <sup>*4</sup>			-		
	duração do arco ms	10 – 15				10 – 15			-		
<b>Secção transversal do cabo</b>											
Conector auxiliar	sólido mm <sup>2</sup>	0,75 – 6				-			-		
	flexível mm <sup>2</sup>	1 – 4				-			-		
	Flexível, multicondutores mm <sup>2</sup>	0,75 – 4				-			-		
Bobine magnética	sólido mm <sup>2</sup>	0,75 – 2,5				0,75 – 2,5			0,75 – 2,5		
	flexível mm <sup>2</sup>	0,5 – 2,5				0,5 – 2,5			0,5 – 2,5		
	Flexível, multicondutores mm <sup>2</sup>	0,5 – 1,5				0,5 – 1,5			0,5 – 1,5		
Dispositivos de ligação por pólo		2				2			2		
Conector auxiliar	sólido AWG	18 – 10				-			-		
	flexível AWG	18 – 10				-			-		
Bobine magnética	sólido AWG	14 – 12				14 – 12			14 – 12		
	flexível AWG	18 – 12				18 – 12			18 – 12		
Dispositivos de ligação por pólo		2				2			2		

\*1 Indicado para: sistemas ligados à terra, categoria de sobretensão I a IV, grau de poluição 3 (standard da indústria):

$U_{imp} = 8$  kV. Dados para outras condições a pedido.

\*2 Tempo de corte total = tempo de libertação + duração do arco

**Contatores**

Dados de acordo com IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1, VDE 0660

Tipo	J7KN-90	J7KN-115	J7KN-151	J7KN-176	J7KN-210	J7KN-260	J7KN-316	J7KN-450	J7KN-550	J7KN-700	J7KN-860
V~	-	-	-	-	-	-	-	690	-	690	-
A	-	-	-	-	-	-	-	10	-	10	-
A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3	-
A	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-
A	-	-	-	-	-	-	-	1,5	-	1,5	-
A	-	-	-	-	-	-	-	1,5	-	1,5	-
A	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-
A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-
A	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	0,5	-
A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A	-	-	-	-	-	-	-	10	-	10	-
VA	190 – 280	350	360	360	800 – 950	1.350 – 1.600	-	-	-	-	-
VA	-	5	5	5	9 – 11	21 – 25	-	-	-	-	-
W	2,5 – 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
W	280	350	360	360	700 – 850	1.300 – 1.550	-	-	-	-	-
W	5	5	5	5	8 – 10	18 – 22	-	-	-	-	-
W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1
	0,8 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1	0,85 – 1,1
ms	20 – 35	30 – 60	40 – 60	40 – 60	50 – 10	150 – 200 / 500 – 1.000 <sup>1</sup>	-	-	-	-	-
ms	35 – 50	30 – 80	15 – 45	15 – 45	-	-	-	-	-	-	-
ms	10 – 15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ms	20 – 35	30 – 60	40 – 60	40 – 60	-	-	-	-	-	-	-
ms	35 – 50	30 – 80	15 – 45	15 – 45	-	-	-	-	-	-	-
ms	10 – 15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ms	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ms	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ms	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ms	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mm <sup>2</sup>	0,75 – 2,5	-	-	-	0,75 – 2,5	0,75 – 2,5	-	-	-	-	-
mm <sup>2</sup>	0,75 – 2,5	-	-	-	0,75 – 2,5	0,75 – 2,5	-	-	-	-	-
mm <sup>2</sup>	0,5 – 1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mm <sup>2</sup>	0,75 – 2,5	1 – 2,5	1 – 2,5	1 – 2,5	1 – 2,5	1 – 2,5	-	-	-	-	-
mm <sup>2</sup>	0,5 – 2,5	1 – 2,5	1 – 2,5	1 – 2,5	1 – 2,5	1 – 2,5	-	-	-	-	-
mm <sup>2</sup>	0,5 – 1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-
AWG	14 – 12	-	-	-	16 – 12	16 – 12	-	-	-	-	-
AWG	18 – 12	-	-	-	16 – 12	16 – 12	-	-	-	-	-
AWG	14 – 12	16 – 12	16 – 12	16 – 12	16 – 12	16 – 12	-	-	-	-	-
AWG	18 – 12	16 – 12	16 – 12	16 – 12	16 – 12	16 – 12	-	-	-	-	-
	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-

<sup>1</sup> Os valores para o tempo de atraso à libertação do contacto de fecho e o tempo de fecho do contacto de corte serão aumentados, se as bobinas magnéticas estiverem protegidas contra picos de tensão (varistor, unidade RC, diodo)

<sup>2</sup> com bobine de supressão incorporada

**Contactores para a América do Norte**

**Dados conforme UL508**

Contactos principais (cULus)	Tipo	J7KN(G)-10	J7KN(G)-14	J7KN(G)-18	J7KN(G)-22	J7KN(G)-24	J7KN(G)-32	J7KN(G)-40	J7KN-50	J7KN-62	J7KN-74
Corrente de operação nominal "Utilização genérica"	A	25	25	30	30	50	65	80	110	120	130
<b>Motor DOL trifásico a 60 Hz</b>											
Corrente de operação nominal 600 V A		10	14	18	22	22	27	34	44	52	66
Potência de operação nominal 110 – 120 V hp		1½	2	2	3	5	5	7½	10	10	10
200 V hp		3	3	5	5	7½	10	10	15	20	25
220 – 240 V hp		3	3	7½	7½	10	10	15	20	25	30
277 V Hp		3	5	7½	7½	7½	10	15	20	25	30
380 – 415 V Hp		5	5	10	10	10	15	20	25	30	40
440 – 480 V Hp		5	7½	10	15	15	20	25	30	40	50
550 – 600 V Hp		7½	10	15	20	20	25	30	40	50	50
<b>Motor DOL monofásico a 60 Hz</b>											
Corrente de operação nominal 600 V A		10	14	18	22	22	27	34	44	52	66
Potência de operação nominal de motores AC a 60 Hz (monof.) 110 – 120 V Hp		½	¾	1	1½	1½	2	3	3	5	7½
200 V Hp		1	1,5	2	3	3	5	7½	7½	10	15
220 – 240 V Hp		1½	2	3	3	5	5	7½	10	15	15
277 V Hp		2	3	3	5	5	7½	10	10	15	15
380 – 415 V Hp		3	3	5	5	5	7½	10	15	20	20
440 – 480 V Hp		3	5	5	7½	7½	10	15	20	25	25
550 – 600 V Hp		3	5	7½	10	10	15	20	25	30	30
<b>Motor DOL trifásico de acordo com ANSI A17.5</b>											
Corrente de operação nominal 600 V A		–	–	–	–	15	22	–	27	37	–
Corrente de operação nominal para motores trifásicos em elevadores (500.000 operações) 110 – 120 V hp		–	–	–	–	2	3	–	3	5	–
200 V hp		–	–	–	–	3	5	–	7½	10	–
220 – 240 V hp		–	–	–	–	5	7½	–	7½	10	–
440 – 480 V hp		–	–	–	–	10	15	–	20	25	–
550 – 600 V hp		–	–	–	–	10	20	–	25	30	–
Corrente nominal 2 contactos série 600 V A		–	–	–	–	22	27	–	44	52	66
Classe de fusíveis RK5/ Corrente de curto-circuito	A/kA	45/5	50/5	70/5	90/5	90/5	125/5	175/5	200/5	250/5	300/5
Classe de fusíveis T/ Corrente de curto-circuito	A/kA	45/100	50/100	70/100	90/100	110/100	150/100	150/100	175/100	175/100	175/100
Tensão nominal	V	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Contactos auxiliares (cULus)		A600	A600	A600	A600	–	–	–	–	–	–

**Contadores para a América do Norte**

**Dados conforme UL508**

Tipo	J7KN-90	J7KN-115	J7KN-151	J7KN-176	J7KN-210	J7KN-260	J7KN-316	J7KN-450	J7KN-550	J7KN-700	J7KN-860
A	160	200	180	220	250	300	350	420	520	700	810
A	85	99	125	150				300	400	550	700
hp	15	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
hp	25	35	40	50	60	75	100	125	150	200	250
hp	35	40	50	60	75	100	125	125	150	250	300
hp	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
hp	50	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—
hp	65	75	100	125	150	200	250	250	350	500	600
hp	85	100	125	150	200	250	300	250	350	500	600
A	86	103	125	150	—	—	—	—	—	—	—
hp	8	10	15	25	—	—	—	—	—	—	—
hp	15	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
hp	20	25	25	30	40	50	50	—	—	—	—
hp	20	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—
hp	30	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—
hp	40	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
hp	50	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
hp	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
hp	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
hp	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
hp	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A/kA	300/10	300/10	300/10	350/10	400/18	500/18	500/18	1.200/18	1.200/18	2.000/30	2.000/30
A/kA	300/100 <sup>*1</sup>	300/100 <sup>*1</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—
V	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	—
	—	—	—	—	—	—	—	A600	A600	A600	A600

\*1 Classe T e Classe RK1

## Contatores

### Dados de acordo com IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1, VDE 0660

#### Duração do contacto

Para a selecção do tipo de contactor adequado de acordo com a tensão de alimentação, potência nominal e aplicação (categoria de utilização AC1, AC3 ou AC4) utilize o diagrama de características de duração do contacto.

Para as tensões de alimentação mais comuns, são fornecidas quatro escalas de potência nominal P<sub>n</sub> para cada categoria de utilização.

Seleccione o tipo de contactor de acordo com a categoria de utilização **AC3** (corrente de corte I<sub>a</sub> = I<sub>e</sub>) utilizando as escalas de **avaliação do motor** à direita, de acordo com a categoria de utilização **AC4** (corrente de corte I<sub>a</sub> = 6 x I<sub>e</sub>) utilizando as escalas de **avaliação do motor** à esquerda.<sup>1</sup>

Seleccione o tipo de contactor de acordo com a categoria de utilização **AC1** (corrente de corte I<sub>a</sub> = I<sub>e</sub>/AC1) utilizando a escala da **corrente de corte**.<sup>1</sup>

1. Preste atenção aos valores nominais aprovados do contactor seleccionado, por forma a estarem de acordo com as normas locais

Para os contactores utilizados frequentemente em condições de serviço mistas AC3/AC4 calcule a duração do contacto com a fórmula:

$$M = \frac{AC3}{1 + \frac{\%AC4}{100} \times \left(\frac{AC3}{AC4} - 1\right)}$$

M = Duração do contacto (ciclos de comutação) para operações mistas AC3/AC4

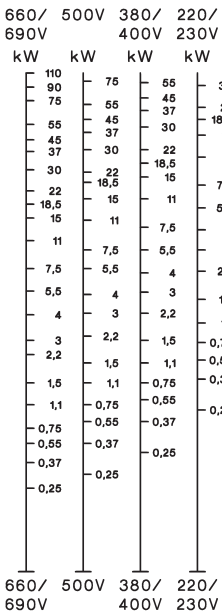
AC3 = Duração do contacto (ciclos de comutação) para operações AC3 (condições de comutação normais). Corrente de corte I<sub>a</sub> = corrente nominal do motor I<sub>n</sub>.

AC4 = Duração do contacto (ciclos de comutação) para operações AC4 (comando por impulsos).

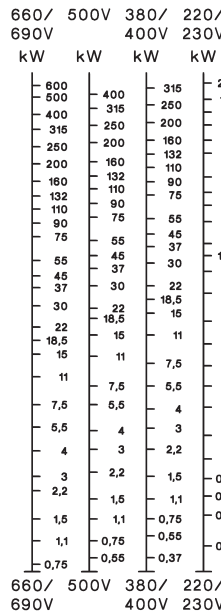
Corrente de corte I<sub>a</sub> = múltiplos da corrente nominal do motor I<sub>n</sub>.

%AC4 = Percentagem de operações AC4 relativamente aos ciclos totais.

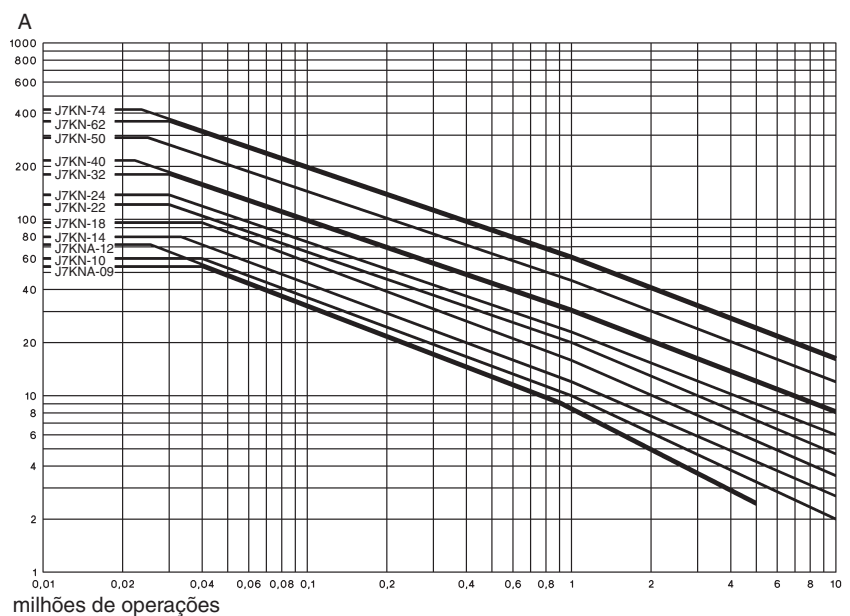
Características do motor P<sub>n</sub>/AC4



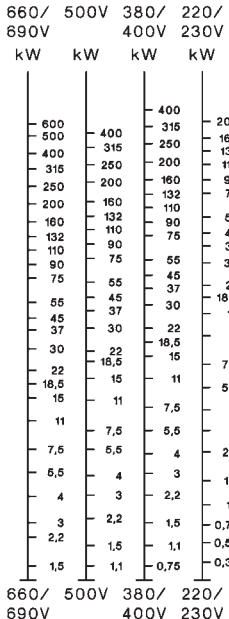
Características do motor P<sub>n</sub>/AC3



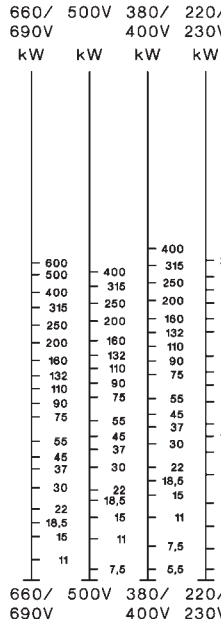
Corrente de corte I<sub>a</sub> (=I<sub>e</sub>/AC1)



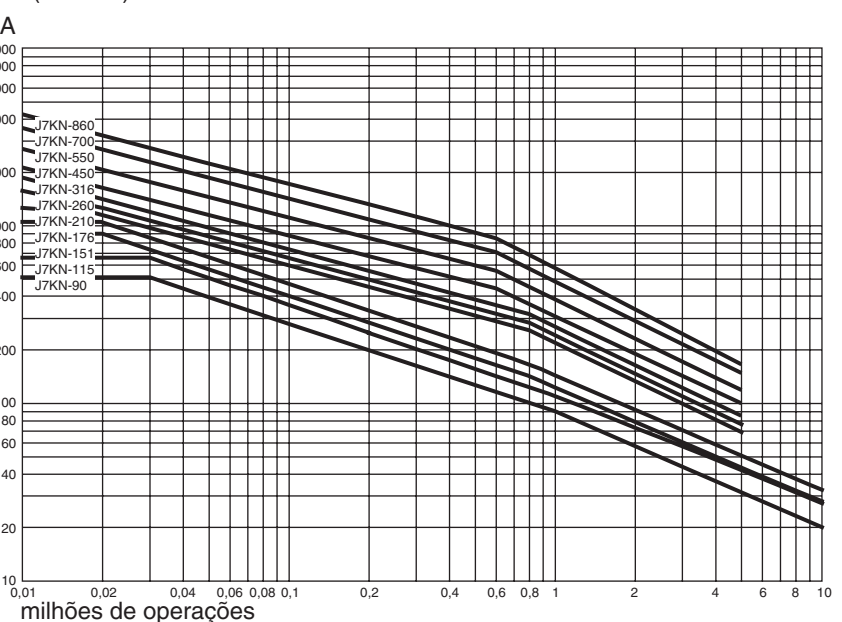
Características do motor P<sub>n</sub>/AC4



Características do motor P<sub>n</sub>/AC3



Corrente de corte I<sub>a</sub> (=I<sub>e</sub>/AC1)



## Contadores

### Categorias de utilização

Para uma escolha simples dos dispositivos e para poder comparar produtos diferentes de forma mais fácil, estão disponíveis as categorias de utilização para os contactores e arrancadores de motor, conforme o IEC 947-4-1 e o VDE 0660 Parte 102. Para dispositivos

de circuitos de controlo e comutadores conforme o IEC 947-5-1 e VDE 0660 Parte 200. A tabela fornece as categorias de utilização diferentes, as aplicações habituais e várias condições de teste.

Tipo de corrente	Categoría	Aplicações típicas	Corrente de operação nominal	Condições de teste para o número deciclos operativos com carga						Condições de teste para capacidades de fecho e de corte					
				Fecho I/le	U/Ur	cosφ	Corte Ie/le	U/Ur	cosφ	Fecho I/le	U/Ur	cosφ	Corte Ie/le	U/Ur	cosφ
Corrente alterna	AC1	Não indutiva ou fornos com resistência de cargas ligeiramente indutivas	todos os valores	1	1	0,95	1	1	0,95	1,5	1,05	0,8	1,5	1,05	0,8
	AC2	Motores de colectores em anel: arranque, paragem	todos os valores	2,5	1	0,65	2,5	1	0,65	4	1,05	0,65	4	1,05	0,65
	AC3	Motores em gaiola de esquilo arranque, paragem de motores em funcionamento	17A< Ie ≤ 17 A	6	1	0,65	1	0,17	0,65	10	1,05	0,45	8	1,05	0,45
			Ie ≤ 100 A	6	1	0,35	1	0,17	0,35	10	1,05	0,45	8	1,05	0,45
			Ie > 100 A	6	1	0,35	1	0,17	0,35	10	1,05	0,35	8	1,05	0,35
	AC4	Motores em gaiola de esquilo: arranque, travagem, comando por impulsos	17A< Ie ≤ 17 A	6	1	0,65	6	1	0,65	12	1,05	0,45	10	1,05	0,45
			Ie ≤ 100 A	6	1	0,35	6	1	0,35	12	1,05	0,45	10	1,05	0,45
			Ie > 100 A	6	1	0,35	6	1	0,35	12	1,05	0,35	10	1,05	0,35
	AC5a	Comutação de lâmpadas de descarga eléctrica	todos os valores	-	-	-	-	-	-	3	1,05	0,45	3	1,05	0,45
	AC5b	Comutação de lâmpadas incandescentes	todos os valores	-	-	-	-	-	-	1,5	1,05	1)	4	1,05	1)
	AC6a	Comutação de transformadores	Ie ≤ 100 A	-	-	-	-	-	-	4,5	1,05	0,45	3,6	1,05	0,45
			Ie > 100 A	-	-	-	-	-	-	4,5	1,05	0,35	3,6	1,05	0,35
	AC6b	Comutação de baterias de condensadores	-	-	-	-	-	-	-	2)			2)		
	AC7a	Cargas ligeiramente indutivas em equipamentos domésticos e aplicações similares	todos os valores	-	-	-	-	-	-	1,5	1,05	0,8	1,5	1,05	0,8
	AC7b	Cargas do motor para equipamentos domésticos	Ie ≤ 100 A	-	-	-	-	-	-	8	1,05	0,45	6	1,05	0,45
Ie > 100 A			-	-	-	-	-	-	8	1,05	0,35	6	1,05	0,35	
AC8a	Controlo de compressor com reposição manual de libertação de sobrecarga	Ie ≤ 100 A	-	-	-	-	-	-	6	1,05	0,45	6	1,05	0,45	
		Ie > 100 A	-	-	-	-	-	-	6	1,05	0,35	6	1,05	0,35	
AC8b	Controlo de compressor com reposição automática de libertação de sobrecarga	Ie ≤ 100 <sup>a</sup>	-	-	-	-	-	-	6	1,05	0,45	6	1,05	0,45	
		Ie > 100 <sup>a</sup>	-	-	-	-	-	-	6	1,05	0,35	6	1,05	0,35	
AC12	Controlo de cargas resistivas e cargas de estado sólido com isolamento por acopladores optoelectrónicos	todos os valores	-	-	-	-	-	-	1	1	0,9	1	1	0,9	
AC13	Controlo de cargas de estado sólido com isolamento do transformador	todos os valores	-	-	-	-	-	-	10	1,1	0,65	1,1	1,1	0,65	
AC14	Controlo de cargas electromagnéticas pequenas (<= 72 VA)	-	-	-	-	-	-	-	6	1,1	0,7	6	1,1	0,7	
AC15	Controlo de carga electromagnética (> 72 VA)	-	10	1	0,7	1	1	0,4	10	1,1	0,3	10	1,1	0,3	
				Fecho I/le	U/Ur	L/R [ms]	Corte Ie/le	U/Ur	L/R [ms]	Fecho I/le	U/Ur	L/R [ms]	Corte Ie/le	U/Ur	L/R [ms]
Corrente contínua	DC1	Não indutiva ou fornos com resistências de carga ligeiramente indutivas	todos os valores	1	1	1	1	1	1	1,5	1,05	1	1,5	1,05	1
	DC3	Motores shunt arranque, travagem, travagem dinâmica por impulsos de motores d.c.	todos os valores	2,5	1	2	2,5	1	2	4	1,05	2,5	4	1,05	2,5
	DC5	Motores série arranque, travagem, comando por impulsos travagem dinâmica de motores d.c.	todos os valores	2,5	1	7,5	2,5	1	7,5	4	1,05	15	4	1,05	15
	DC6	Comutação de lâmpadas incandescentes	todos os valores	-	-	-	-	-	-	1,5	1,05	1)	4	1,05	1)
	DC12	Controlo de cargas resistivas e cargas de estado sólido com isolamento por acopladores optoelectrónicos	todos os valores	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1
	DC13	Controlo de electromagnetos	todos os valores	1	1	≤300	1	1	≤300	1,1	1,1	≤300	1,1	1,1	≤300
	DC14	Controlo de cargas electromagnéticas com resistências no circuito	todos os valores	-	-	-	-	-	-	10	1,1	15	10	1,1	15

U, Tensão de operação nominal, U Tensão antes do fecho, U, Tensão de recuperação, I, Corrente de operação nominal, I Corrente de fecho, I, Corrente interrompida

1) Teste com lâmpadas incandescentes

2) Condições de teste conforme o standard

## Acessórios

### Dados de acordo com IEC 60947-4-1, EN 60947-5-1, VDE 0660

Contactos auxiliares	Tipo	J73KN-B	J73KN-B...A	J73KN-C	J73KN-D	J74KN-B-TP...
Tensão nominal de isolamento $U_i^{*1}$	V~	690	690	690	690	690
Corrente nominal térmica $I_{th}$ a 690V						
Temperatura ambiente	40°C A	10	25	10	10	10
	60°C A	6	20	6		–
Frequência de operação z	1/h	3.000	3.000	3.000	3.000	1.200
Duração mecânica	$S \times 10^6$	10	10	10	10	1
Perda de energia por pólo a $I_g/AC1$	W	0,5	1,5	0,5	–	–
Categoria de utilização AC15						
Corrente de operação nominal $I_e$	220 – 240 V A	3	6	3	3	4
	380 – 400 V A	2	3	2	2	3
	440 V A	1,6	2	1,6	1,5	2
	500 V A	1,2	2	1,2	1,5	2
	660 – 690 V A	0,6	1	0,6	1	2
Categoria de utilização DC13						
Corrente de operação nominal $I_e$	60 V A	2	8	2	–	2,5
	110 V A	0,4	1	0,4	1	1,5
	220 V A	0,1	0,1	0,1	0,5	0,2
Protecção contra curtos-circuitos						
corrente de curto-circuito 1kA, não é permitida a soldadura por contacto, tamanho máximo do fusível	gL (gG) A	20	25	20	10	10
Para contactores com relé térmico de sobrecarga ou contactos auxiliares, o dispositivo com o fusível de controlo de menor dimensão admissível (contactor ou relé térmico de sobrecarga) define a dimensão do fusível.						
Cortes transversais do cabo						
	sólido ou entrançado mm <sup>2</sup>	0,75 – 2,5	0,75 – 2,5	0,75 – 2,5	0,75 – 2,5	1 – 2,5
	flexível mm <sup>2</sup>	0,75 – 2,5	0,75 – 2,5	0,75 – 2,5	0,75 – 2,5	0,75 – 2,5
	flexível, multicondutores mm <sup>2</sup>	0,5 – 1,5	0,5 – 1,5	0,5 – 1,5	–	0,75 – 2,5
Cabos por fixação		2	2	2	2	2

\*1 Indicado para: sistemas ligados à terra, categoria de sobretensão I a IV, grau de poluição 3 (standard da indústria):  $U_{imp} = 8$  kV. Dados para outras condições, sob pedido


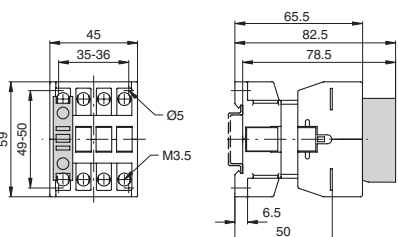
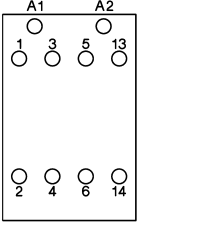
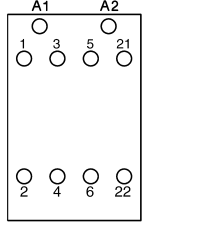
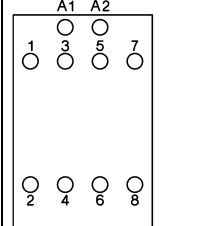

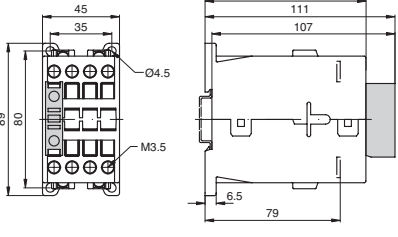
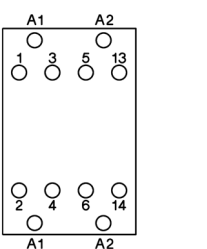
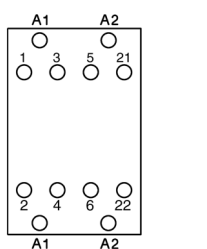
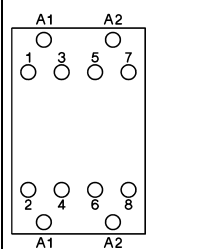

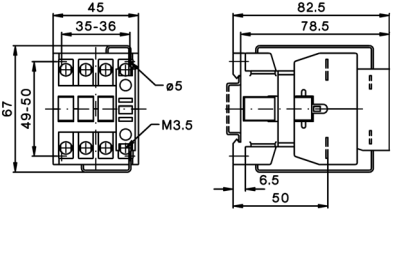
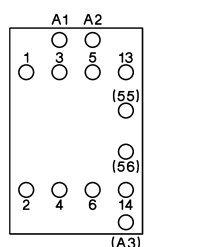
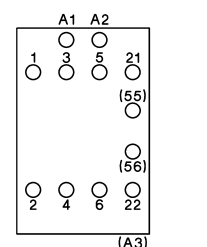
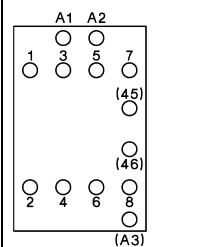

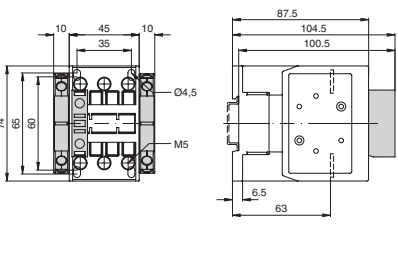
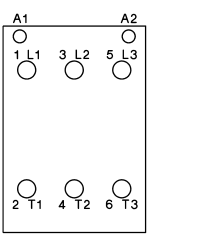

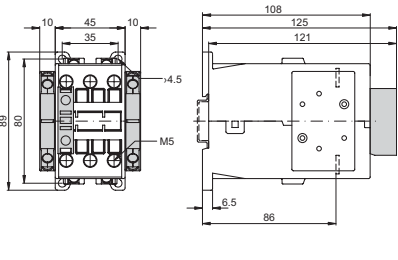
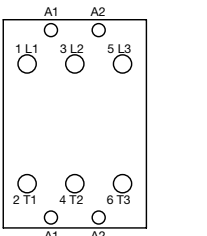
### Dados de acordo com CSA, UL e CUL


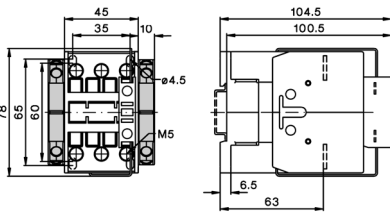
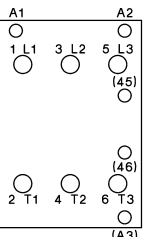

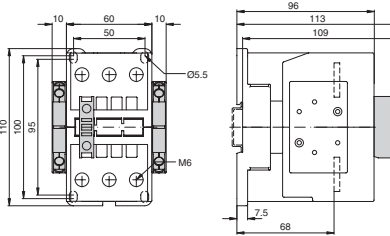
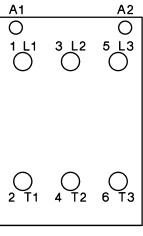

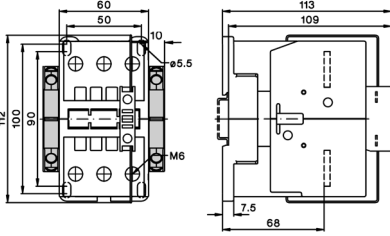
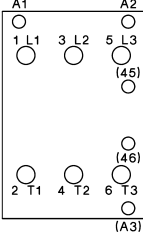
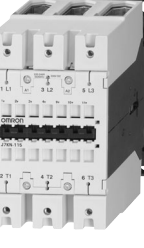
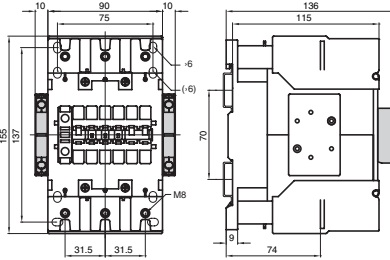
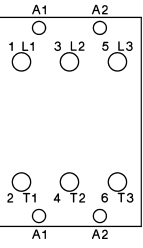
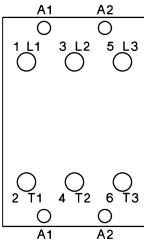

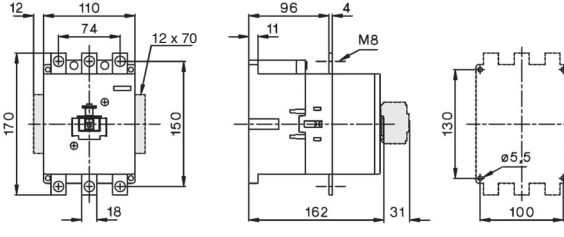
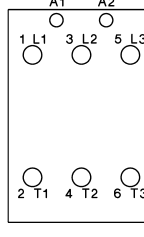
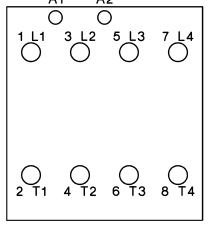
Contactos auxiliares	Tipo	J73KN-B	J73KN-B...A	J73KN-C	J73KN-D	J74KN-B-TP...
Corrente de operação nominal "Utilização genérica"	A	10	16	10	10	10
Tensão de operação nominal	máx. V AC	600	600	600	600	600
Contactos auxiliares		A600	A600	A600	A600	A600


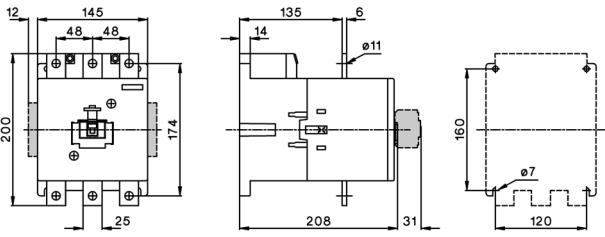
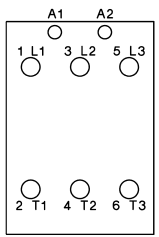
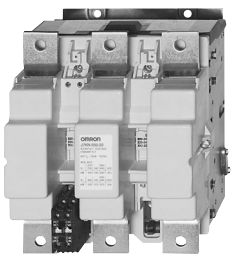
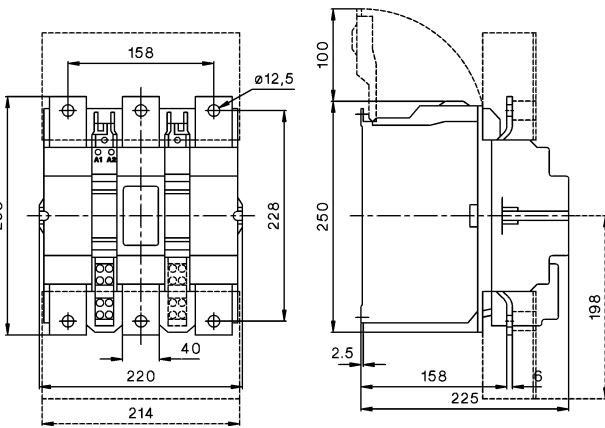
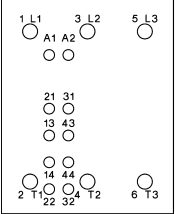

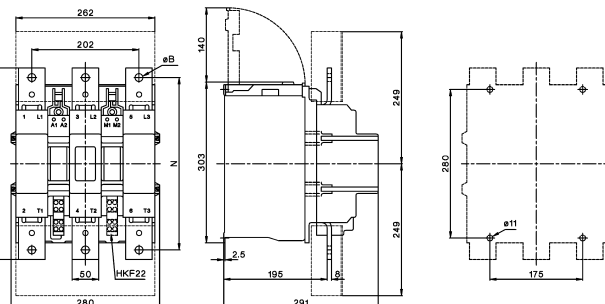
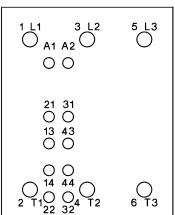


■ Dimensões/Posição dos terminais

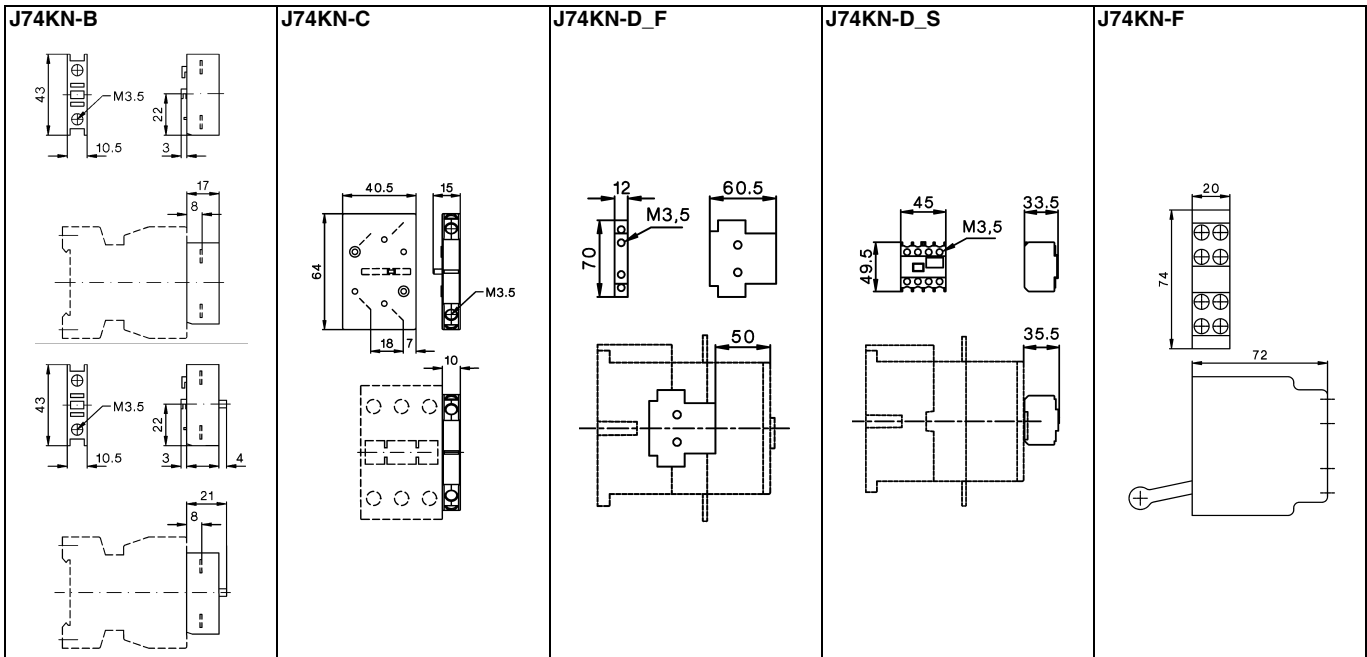
Contactores

	<p><b>J7KN-10/14/18/22(-4)...</b></p> 	<p><b>J7KN-10-10 a J7KN-22-10</b></p> 	<p><b>J7KN-10-01 a J7KN-22-01</b></p> 	<p><b>J7KN-10-4 a J7KN-22-4</b></p> 
	<p><b>J7KNG-10/14/18/22(-4)...D</b></p> 	<p><b>J7KNG-10-10...D J7KNG-14-10...D J7KNG-18-10...D J7KNG-22-10...D</b></p> 	<p><b>J7KNG-10-01...D J7KNG-14-01...D J7KNG-18-01...D J7KNG-22-01...D</b></p> 	<p><b>J7KNG-10-4...D J7KNG-14-4...D J7KNG-18-4...D J7KNG-22-4...D</b></p> 
	<p><b>J7KN-10/14/18/22...D</b></p> 	<p><b>J7KN-10-10...D J7KN-14-10...D J7KN-18-10...D J7KN-22-10...D</b></p> 	<p><b>J7KN-10-01...D J7KN-14-01...D J7KN-18-01...D J7KN-22-01...D</b></p> 	<p><b>J7KN-10-4...D J7KN-14-4...D J7KN-18-4...D J7KN-22-4...D</b></p> 
	<p><b>J7KN-24/32/40...</b></p> 	<p><b>J7KN-24 J7KN-32 J7KN-40</b></p> 		
	<p><b>J7KNG-24/32/40...D</b></p> 	<p><b>J7KNG-24...D J7KNG-32...D J7KNG-40...D</b></p> 		

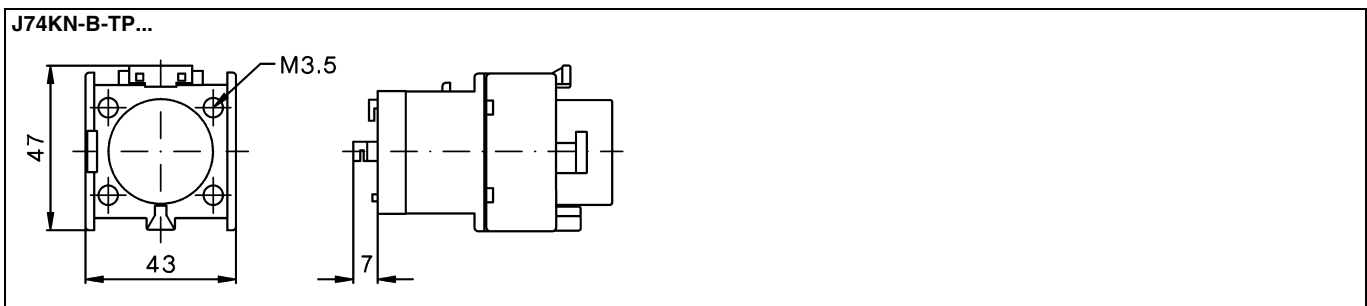
	<p><b>J7KN-24/32/40...D</b></p> 	<p><b>J7KN-24...D J7KN-32...D J7KN-40...D</b></p> 		
	<p><b>J7KN-50/62/74</b></p> 	<p><b>J7KN-50 J7KN-62 J7KN-74</b></p> 		
	<p><b>J7KN-50/62/74...D</b></p> 	<p><b>J7KN-50...D J7KN-62...D J7KN-74...D</b></p> 		
	<p><b>J7KN-90... J7KN-115...</b></p> 	<p><b>J7KN-90 J7KN-115</b></p> 	<p><b>J7KN-90...D J7KN-115...D</b></p> 	
	<p><b>J7KN-151... J7KN-176...</b></p> 	<p><b>J7KN-151 J7KN-176</b></p> 	<p><b>J7KN-151 J7KN-176</b></p> 	

	<p><b>J7KN-210...</b> <b>J7KN-260...</b> <b>J7KN-316...</b></p> 	<p><b>J7KN-210...</b> <b>J7KN-260...</b> <b>J7KN-316...</b></p> 	
	<p><b>J7KN-450...</b> <b>J7KN-550...</b></p> 	<p><b>J7KN-450...</b> <b>J7KN-550...</b></p> 	
	<p><b>J7KN-700...</b> <b>J7KN-860...</b></p> 	<p><b>J7KN-700...</b> <b>J7KN-860...</b></p> 	

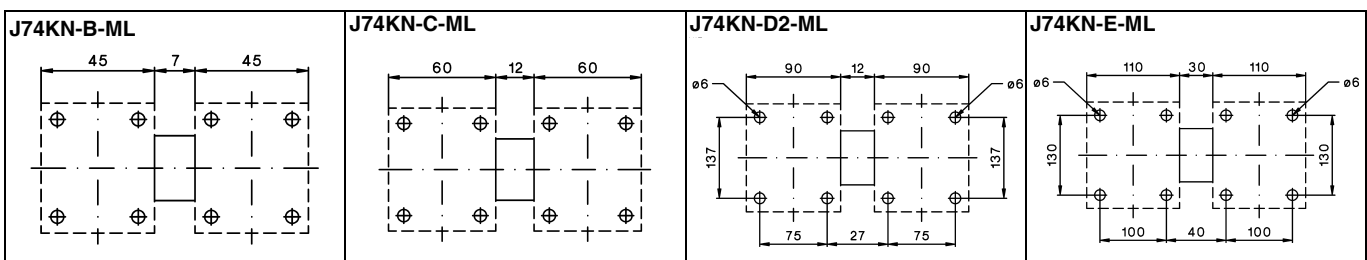
**Blocos de contactos auxiliares**



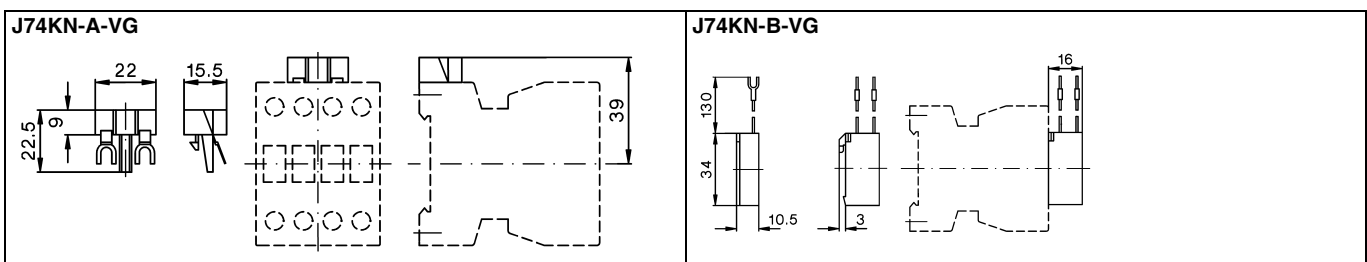
**Temporizador pneumático**

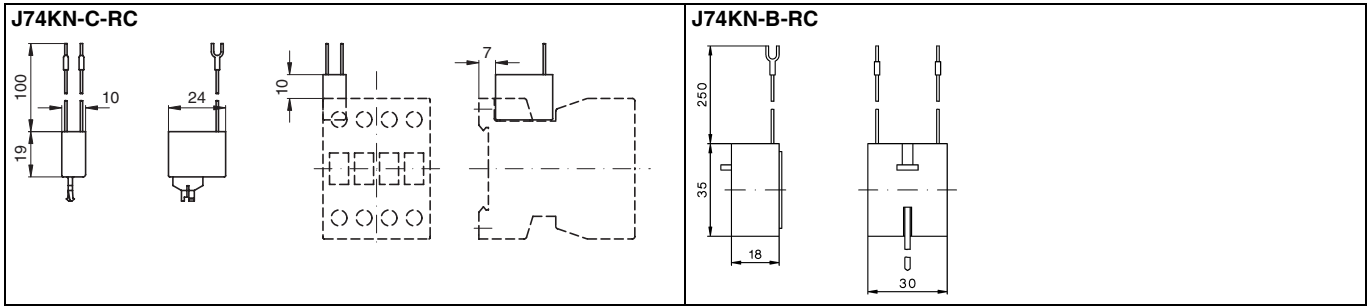


**Encravamento mecânico**

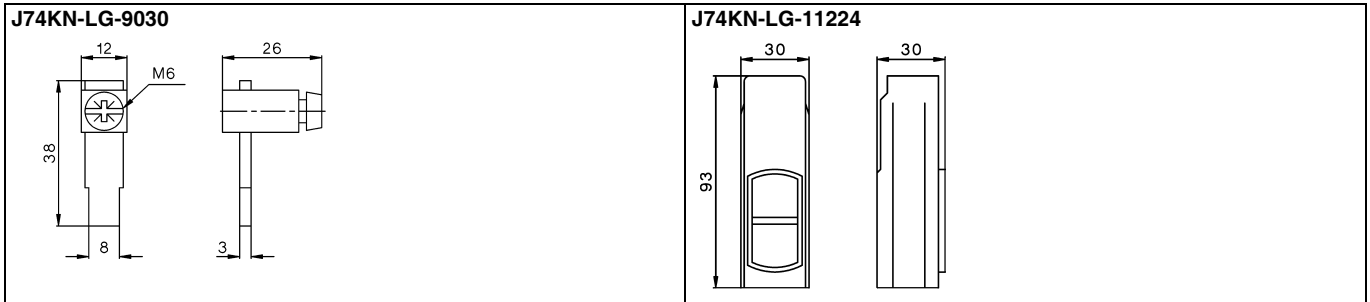


**Unidades de supressão**

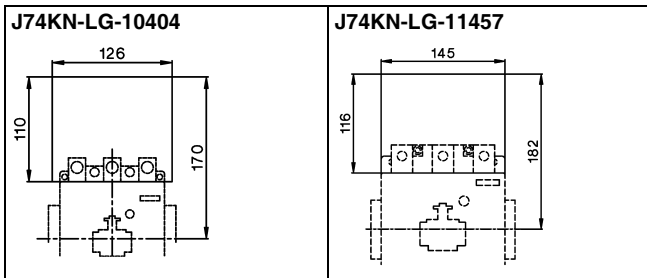




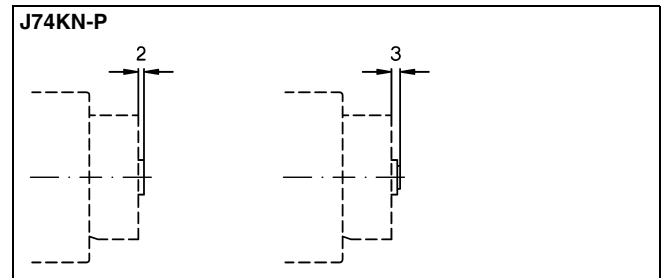
**Terminais adicionais**



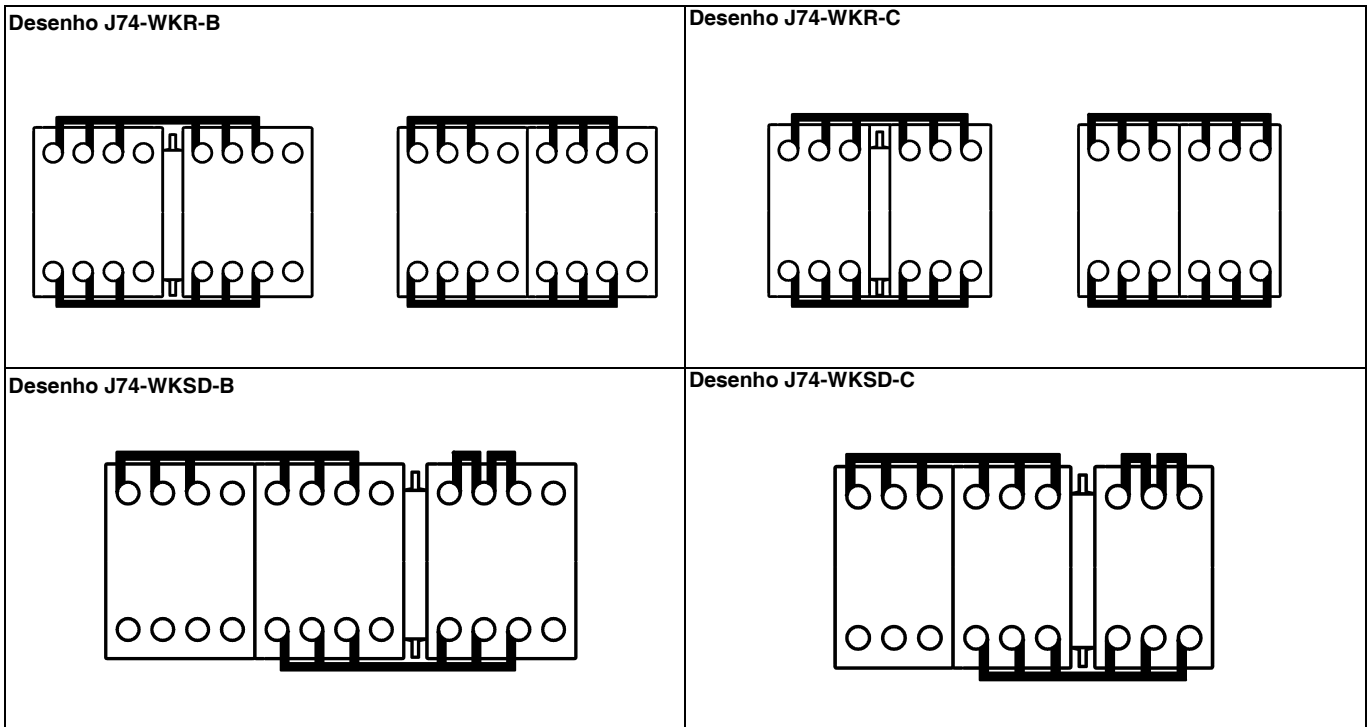
**Tampa de terminais**



**Sistemas de marcação**



**Sistemas de ligação**



Não utilize/instale estes produtos antes de ler as precauções listadas no Cat. N.º J09-EN-01 disponível em [www.europe.omron.com](http://www.europe.omron.com) ou a pedido junto do agente local da OMRON.

TODAS AS DIMENSÕES SÃO INDICADAS EM MILÍMETROS.