

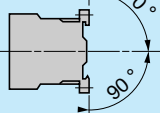
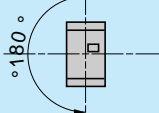
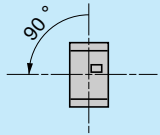
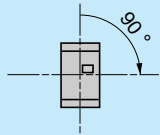
# Contacteurs auxiliaires

## Mini-contacteurs auxiliaires K

### Caractéristiques

Références :  
page 22003/2  
Encombrements :  
page 22004/2  
Schémas :  
page 22004/3

### Environnement

<b>Conformité aux normes</b>			IEC 947, NF C 63-140, VDE 0660, BS 5424
<b>Certification de produits</b>			UL, CSA
<b>Traitement de protection</b>	Selon IEC 68 (DIN 50016)		"TC" (Klimafest, Climateproof)
<b>Degré de protection</b>	Selon VDE 0106		Protection contre le toucher (appareils avec vis-étriers ou picots pour circuit imprimé)
<b>Température de l'air ambiant</b> au voisinage de l'appareil	Pour stockage Pour fonctionnement	°C °C	- 50...+ 80 - 25...+ 50
<b>Altitude maximale d'utilisation</b>	Sans déclassement	m	2000
<b>Positions de fonctionnement</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>Axe vertical</b></p>  <p>Sans déclassement</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>Axe horizontal</b></p>  <p>Sans déclassement</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Avec déclassement (1)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Avec déclassement (1)</p> </div> </div>		
<b>Tenue au feu</b>	Selon UL 94 Selon NF F 16-101 et 16-102		Matériau auto-extinguible V1 Conforme à l'exigence 2
<b>Tenue aux chocs</b> (1/2 sinusoïde, 11 ms)	Mini-contacteur auxiliaire ouvert Mini-contacteur auxiliaire fermé		10 gn 15 gn
<b>Tenue aux vibrations</b> 5...300 Hz	Mini-contacteur auxiliaire ouvert Mini-contacteur auxiliaire fermé		2 gn 4 gn
<b>Séparation sûre des circuits</b>	Selon VDE 0106 et IEC 536		TBTS (2), jusqu'à 400 V
<b>Raccordement</b>			Mini      Maxi      Maxi selon IEC 947
Par vis-étriers	Conducteur rigide	mm <sup>2</sup>	1 x 1,5      2 x 4      1 x 4 + 1 x 2,5
	Fil souple sans embout	mm <sup>2</sup>	1 x 0,75      2 x 42 x 2,5
	Fil souple avec embout	mm <sup>2</sup>	1 x 0,34      1 x 1,5 + 1 x 2,5      1 x 1,5 + 1 x 2,5
Par cosses Faston	Clip	mm	2 x 2,8 ou 1 x 6,35
Par picots à souder sur piste de circuit imprimé	Avec détrompeur entre circuit de puissance et circuit de commande		4 mm x 35 microns
<b>Couple de serrage</b>	Empreinte Philips n° 2 et Ø 6	N.m	0,8...1,3
<b>Repérage des contacts</b>	Selon normes EN 50005 et EN 50011		Jusqu'à 8 contacts

(1) Position possible pour CA2-K seulement. Consulter notre agence régionale.  
(2) Très basse tension de sécurité.

### Caractéristiques du circuit de commande

Type de mini-contacteurs auxiliaires		CA2-K	CA3-K	CA4-K
<b>Tension assignée du circuit de commande (Uc)</b>	V	c 12...690	a 12...250	a 12...72
<b>Limites de la tension de commande</b> (≤ 50 °C) bobine mono-tension	Pour fonctionnement Pour déclenchement	0,8...1,15 Uc ≤ 0,20 Uc	0,8...1,15 Uc ≤ 0,10 Uc	0,7...1,30 Uc ≤ 0,10 Uc
<b>Consommation moyenne</b> à 20 °C et à Uc	Appel Maintien	30 VA 4,5 VA	3 W 3 W	1,8 W 1,8 W
<b>Dissipation thermique</b>	W	1,3	3	1,8
<b>Temps de fonctionnement</b> à 20 °C et à Uc	Entre excitation bobine et ouverture des contacts "O" Entre excitation bobine et fermeture des contacts "F" Entre désexcitation bobine et - ouverture des contacts "F" - fermeture des contacts "O"	ms ms ms ms	5...15 10...20 10 15	25...35 30...40 10...20 15...25
<b>Temps maximal d'immunité aux microcoupures</b>	ms	2	2	2
<b>Cadence maxi de fonctionnement</b>	En cycles de manœuvres par heure	10 000	10 000	6000
<b>Durabilité mécanique</b> à Uc En millions de cycles de manœuvres	Bobine 50/60 Hz Bobine normale a Bobine à large plage a	10 - -	- 20 -	- - 30

# Contacteurs auxiliaires

## Mini-contacteurs auxiliaires K

Références :  
pages 22003/2 et 22003/4  
Encombrements :  
page 22004/2  
Schémas :  
page 22004/3

### Caractéristiques

#### Caractéristiques des contacts des mini-contacteurs auxiliaires et des blocs additifs instantanés

Nombre de contacts auxiliaires	Sur CAi-K		4
	Sur LA1-K		2 ou 4 (CA2-K et CA3-K) - (2 pour CA4-K)
Tension assignée d'emploi (Ue)	Jusqu'à	V	690
Tension assignée d'isolement (Ui)	Selon BS 5424	V	690
	Selon IEC 947	V	690
	Selon VDE 0110 groupe C	V	750
	Selon CSA C 22-2 n° 14	V	600
Courant thermique conventionnel(Ith)	Pour température ambiante ≤ 50 °C	A	10
Fréquence du courant d'emploi		Hz	Jusqu'à 400
Pouvoir de commutation minimal	U mini (DIN 19 240)	V	17
	I mini	mA	5
Protection contre les courts-circuits	Selon IEC 947 et VDE 0660, fusible gl	A	10
Pouvoir assigné de fermeture	Selon IEC 947	I efficace	A 110
Courant de surcharge	Admissible pendant	1 s	A 80
		500 ms	A 90
		100 ms	A 110
Résistance d'isolement		MΩ	> 10
Distance de non-chevauchement	CAi-K et LA1-K : contacts liés selon prescription de l'INRS, BIA et CNA		mm 0,5 (voir schémas page 22004/3)

Puissances d'emploi des contacts selon IEC 947

#### Courant alternatif, catégorie AC-15

Durabilité électrique (valable jusqu'à 3600 cycles de man/h) sur charge inductive telle que bobine d'électro-aimant : puissance établie ( $\cos \phi 0,7$ ) = 10 fois la puissance coupée ( $\cos \phi 0,4$ )

1 million de cycles de manœuvres  
3 millions de cycles de manœuvres  
10 millions de cycles de manœuvres  
Pouvoir de fermeture occasionnel

V	24	48	110/ 127	220/ 230	380/ 400	600/ 440	690
VA	48	96	240	440	800	880	1200
VA	17	34	86	158	288	317	500
VA	7	14	36	66	120	132	200
VA	1000	2050	5000	10 000	14 000	13 000	9000

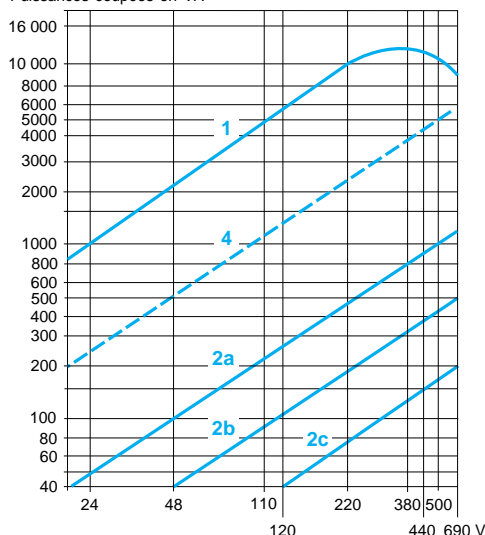
1 Limite de coupure des contacts valable pour :  
- 50 cycles de manœuvres au maximum espacés de 10 s (puissance coupée = puissance établie x  $\cos \phi 0,7$ ).

2 Durabilité électrique des contacts pour :  
- 1 million de cycles de manœuvres (2a)  
- 3 millions de cycles de manœuvres (2b)  
- 10 millions de cycles de manœuvres (2c).

3 Limite de coupure des contacts valable pour :  
- 20 cycles de manœuvres au maximum espacés de 10 s avec un temps de passage du courant de 0,5 s par cycle de manœuvres.

4 Limite thermique.

Puissances coupées en VA

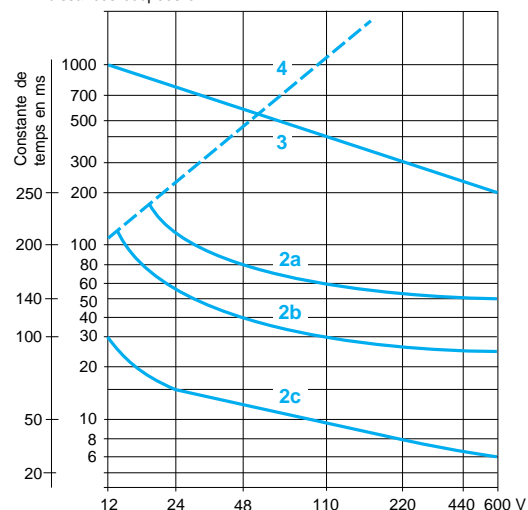


#### Courant continu, catégorie DC-13

Durabilité électrique (valable jusqu'à 1200 cycles de man/h) sur charge inductive telle que bobine d'électro-aimant, sans réduction de consommation, dont la constante de temps augmente avec la puissance.

	24	48	110	220	440	600
V	24	48	110	220	440	600
W	120	80	60	52	51	50
W	55	38	30	28	26	25
W	15	11	9	8	7	6
W	720	600	400	300	230	200

Puissances coupées en W



# Contacteurs auxiliaires

Mini-contacteurs auxiliaires K  
Pour circuit de commande en courant alternatif ou continu

C  
à  
u

Caractéristiques :  
pages 22002/2 et 22002/3  
Encombrements :  
page 22004/2  
Schémas :  
page 22004/3

## Références

### Mini-contacteurs auxiliaires

- Fixation sur profilé " " largeur 35 mm ou par vis Ø 4.
- Vis maintenues desserrées.



CA2-KN40i i



CA3-KN407i i



CA4-KN405i i

Circuit de commande		Raccordement	Contacts auxiliaires		Référence de base à compléter par le repère de la tension (2)	Tensions usuelles	Masse
Alimentation	Consommation		"F"	"O"			kg
<b>Courant alternatif</b>	4,5 VA	Vis-étriers	4	—	CA2-KN40i i	B7 F7 M7 Q7	0,180
			3	1	CA2-KN31i i	B7 F7 M7 Q7	0,180
			2	2	CA2-KN22i i	B7 F7 M7 Q7	0,180
		Cosses Faston 1 clip de 6,35 ou 2 x 2,8	4	—	CA2-KN407i i	B7 F7 M7 Q7	0,180
			3	1	CA2-KN317i i	B7 F7 M7 Q7	0,180
			2	2	CA2-KN227i i	B7 F7 M7 Q7	0,180
		Picots pour circuit imprimé	4	—	CA2-KN405i i	B7 F7 M7 Q7	0,210
			3	1	CA2-KN315i i	B7 F7 M7 Q7	0,210
			2	2	CA2-KN225i i	B7 F7 M7 Q7	0,210
<b>Courant continu</b>	3 W	Vis-étriers	4	—	CA3-KN40i i	JD BD ED	0,225
			3	1	CA3-KN31i i	JD BD ED	0,225
			2	2	CA3-KN22i i	JD BD ED	0,225
		Cosses Faston 1 clip de 6,35 ou 2 x 2,8	4	—	CA3-KN407i i	JD BD ED	0,225
			3	1	CA3-KN317i i	JD BD ED	0,225
			2	2	CA3-KN227i i	JD BD ED	0,225
		Picots pour circuit imprimé	4	—	CA3-KN405i i	JD BD ED	0,255
			3	1	CA3-KN315i i	JD BD ED	0,255
			2	2	CA3-KN225i i	JD BD ED	0,255

### Mini-contacteurs auxiliaires basse consommation

- Utilisation compatible avec les sorties d'automates programmables.
- DEL de visualisation de fonctionnement intégrée.
- Bobine à large plage (0,7...1,30 Uc), antiparasitée d'origine.
- Fixation sur profilé " " largeur 35 mm ou par vis Ø 4.
- Vis maintenues desserrées.

<b>Courant continu</b>	1,8 W	Vis-étriers	4	—	CA4-KN40i i i	BW3	0,235
			3	1	CA4-KN31i i i	BW3	0,235
			2	2	CA4-KN22i i i	BW3	0,235
		Cosses Faston 1 clip de 6,35 ou 2 x 2,8	4	—	CA4-KN407i i i	BW3	0,235
			3	1	CA4-KN317i i i	BW3	0,235
			2	2	CA4-KN227i i i	BW3	0,235
		Picots pour circuit imprimé	4	—	CA4-KN405i i i	BW3	0,265
			3	1	CA4-KN315i i i	BW3	0,265
			2	2	CA4-KN225i i i	BW3	0,265

(2) Repères de tensions du circuit de commande, voir (2) page 22003/3.

# Contacteurs auxiliaires

## Mini-contacteurs auxiliaires K

### Blocs de contacts auxiliaires additifs instantanés et temporisés

Caractéristiques :  
page 22002/3  
Encombrements :  
page 22004/2  
Schémas :  
page 22004/3

## Références

### Blocs de contacts auxiliaires additifs instantanés



LA1-KN20



LA1-KN40



LA1-KN407

#### Montage par encliquetage frontal, 1 par mini-contacteur auxiliaire

Raccordement	Composition		Référence	Masse
	"F"	"O"		kg
Vis-étriers	2	–	LA1-KN20	0,045
	–	2	LA1-KN02	0,045
	1	1	LA1-KN11	0,045
	4	–	LA1-KN40 (1)	0,045
	3	1	LA1-KN31 (1)	0,045
	2	2	LA1-KN22 (1)	0,045
	1	3	LA1-KN13 (1)	0,045
Cosses Faston 1 clip de 6,35 ou 2 x 2,8	–	4	LA1-KN04 (1)	0,045
	2	–	LA1-KN207	0,045
	–	2	LA1-KN027	0,045
	1	1	LA1-KN117	0,045
	4	–	LA1-KN407 (1)	0,045
	3	1	LA1-KN317 (1)	0,045
	2	2	LA1-KN227 (1)	0,045
	1	3	LA1-KN137 (1)	0,045
	–	4	LA1-KN047 (1)	0,045

### Blocs de contacts additifs temporisés électroniques

- Sorties à relais, avec contact à point commun, c ou a 240 V, 2 A maximum
- Tension de commande de 0,85...1,1 Uc
- Puissance maximale commutable 250 VA ou 150 W
- Température de fonctionnement - 10...+ 60 °C
- Temps de réarmement : 1,5 s pendant la temporisation, 0,5 s après la temporisation

#### Montage par encliquetage frontal, 1 par mini-contacteur auxiliaire

Tension	Type	Domaine de temporisation	Composition	Référence	Masse
V		s	"OF"		kg
c ou a 24...48	Travail	1...30	1	LA2-KT2E	0,040
c 110...240	Travail	1...30	1	LA2-KT2U	0,040

Autres relais temporisés électroniques type RE4, voir pages 28402/2 à 28402/7.

(1) Bloc de 4 contacts utilisable uniquement sur CA2-K et CA3-K

(2) Tensions du circuit de commande existantes (délai variable, consulter notre agence régionale)

#### Mini-contacteurs auxiliaires CA2-K (0,8...1,15 Uc) (0,85...1,1 Uc)

Volts c	12	20	24(3)	36	42	48	110	127	220/	230	230/	380/	400	400/	440	500	660/
50/60 Hz									230		240	400		415			690
Repère	J7	Z7	B7	C7	D7	E7	F7	FC7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	S7	Y7

Jusqu'à 240 V inclus, possibilité de bobine avec antiparasitage intégré, ajouter 2 au repère choisi. Exemple : J72

#### Mini-contacteurs auxiliaires CA3-K (0,8...1,15 Uc)

Volts a	12	20	24(3)	36	48	60	72	100	110	125	200	220	230	240	250
Repère	JD	ZD	BD	CD	ED	ND	SD	KD	FD	GD	LD	MD	MPD	MUD	UD

Possibilité de bobine avec antiparasitage intégré, ajouter 3 au repère choisi. Exemple : JD3.

#### Mini-contacteurs auxiliaires CA4-K, basse consommation (bobine à large plage : 0,7...1,3 Uc)

Volts a	12	24	48	72
Repère	JW3	BW3	EW3	SW3

(3) Lorsqu'un détecteur électronique ou un temporisateur électronique est placé en série avec la bobine du contacteur auxiliaire, choisir une bobine 20 V (c repère Z7, a repère ZD) pour palier la chute de tension créée.

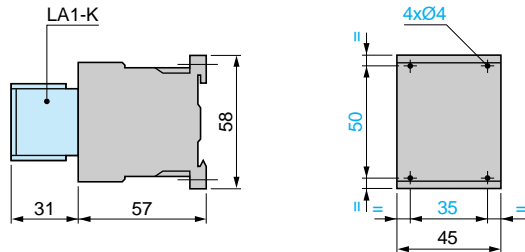
# Contacteurs auxiliaires

## Mini-contacteurs auxiliaires K

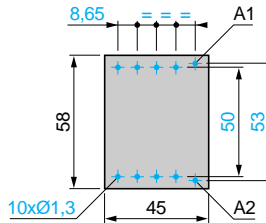
Caractéristiques :  
pages 22002/2 et 22003/3  
Références :  
pages 22003/2 à 22003/5  
Schémas :  
page 22004/3

### Encombrements, montage

#### Mini-contacteurs auxiliaires CA2-K, CA3-K, CA4-K Sur panneau



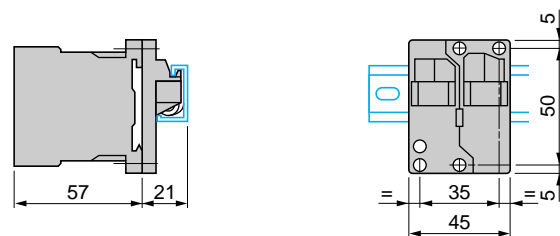
#### Sur circuit imprimé



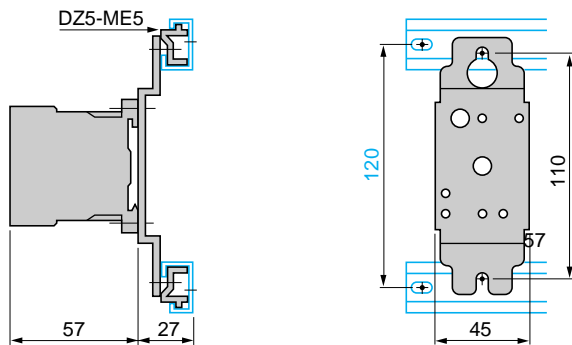
#### Sur profilé AM1-DP200 ou AM1-DE200 (" 35 mm)



#### Sur profilé asymétrique avec platines encliquetables LA9-D973



#### DX1-AP25



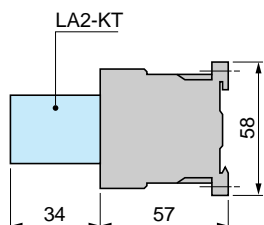
#### Blocs de contacts temporisés électroniques LA2-KT



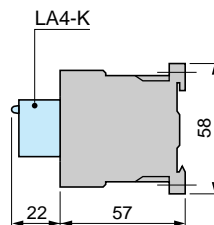
#### Modules d'antiparasitage LA4-K



#### Sur mini-contacteur auxiliaire



#### Sur mini-contacteur auxiliaire



# Contacteurs auxiliaires

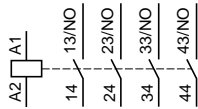
## Mini-contacteurs auxiliaires K

Caractéristiques :  
pages 22002/2 et 22002/3  
Références :  
pages 22003/2 à 22003/5  
Encombrements :  
page 22004/2

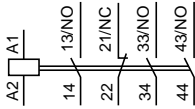
### Schémas

#### Mini-contacteurs auxiliaires CA2-K, CA3-K, CA4-K

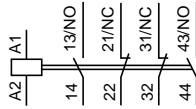
4 "F"



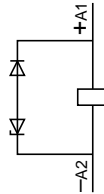
3 "F" + 1 "O"



2 "F" + 2 "O"



#### Antiparasitage incorporé CA4-K



#### Contacts auxiliaires additifs instantanés LA1-K pour CA2-K, CA3-K, CA4-K

2 "F"

LA1-KN20  
LA1-KN207



2 "O"

LA1-KN02  
LA1-KN027



1 "F" + 1 "O"

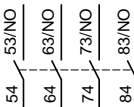
LA1-KN11  
LA1-KN117



#### pour CA2-K, CA3-K

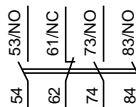
4 "F"

LA1-KN40  
LA1-KN407



3 "F" + 1 "O"

LA1-KN31  
LA1-KN317



2 "F" + 2 "O"

LA1-KN22  
LA1-KN227



1 "F" + 3 "O"

LA1-KN13  
LA1-KN137



4 "O"

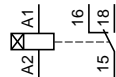
LA1-KN04  
LA1-KN047



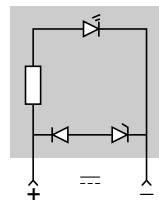
#### Blocs de contacts temporisés électroniques LA2-KT pour CA2-K, CA3-K, CA4-K

1 "OF"

LA2-KT2



#### Modules d'antiparasitage LA4-KC



#### LA4-KE

