

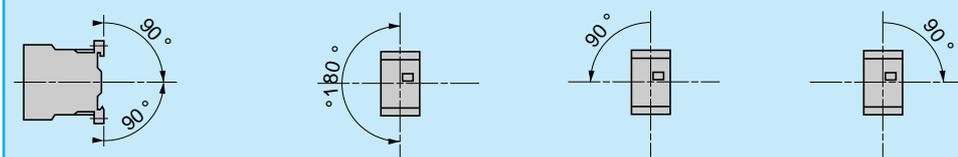
Contacteurs

Mini-contacteurs et contacteurs-inverseurs basse consommation type LPi -K

Références :
pages 22021/2 à 22023/3
Encombrements, montage :
pages 22024/2 et 22024/3
Schémas :
pages 22024/4 et 22024/5

Caractéristiques

Environnement

Tension assignée d'isolement (Ui)	Selon IEC 947	V	690		
	Selon VDE 0110 gr C	V	750		
	Selon BS 5424, NF C 20-040	V	690		
	Selon CSA 22-2 n° 14, UL 508	V	600		
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)		kV	8		
Conformité aux normes			IEC 947, NF C 63-110, VDE 0660, BS 5424		
Certifications de produits	En cours		UL, CSA, DEMKO, NEMKO, SEMKO, FI		
Traitement de protection	Selon IEC 68 (DIN 50016)		"TC" (Klimafest, Climateproof)		
Degré de protection	Selon VDE 0106		Protection contre le toucher		
Température de l'air ambiant au voisinage de l'appareil	Pour stockage	°C	- 50...+ 80		
	Pour fonctionnement	°C	- 25...+ 50		
Altitude maximale d'utilisation	Sans déclassement	m	2000		
Positions de fonctionnement	<p>Axe vertical Axe horizontal</p> 				
	Sans déclassement	Sans déclassement	(1) (1)		
Tenue au feu	Selon UL 94		Matériaux auto-extinguible V1		
	Selon NF F 16-101 et 16-102		Conforme à l'exigence 2		
Tenue aux chocs (1/2 sinusoïde, 11 ms)	Contacteur ouvert		10 gn		
	Contacteur fermé		15 gn		
Tenue aux vibrations 5...300 Hz	Contacteur ouvert		2 gn		
	Contacteur fermé		4 gn		
Séparation sûre des circuits	Selon VDE 0106 et IEC 536		TBTS (2), jusqu'à 400 V		
Raccordement Par vis-étriers	Conducteur rigide		Mini	Maxi	Maxi selon IEC 947
		mm ²	1 x 1,5	2 x 4	1 x 4 + 1 x 2,5
		mm ²	1 x 0,75	2 x 4	2 x 2,5
	mm ²	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		
Couple de serrage	Empreinte Philips n° 2 et Ø 6	N.m	0,8		
Repérage des contacts	Selon normes EN 50005 et EN 50012		Jusqu'à 3 contacts		

(1) Tension d'enclenchement du contacteur à 0,85 Uc.
(2) Très basse tension de sécurité.

Contacteurs

Mini-contacteurs et contacteurs-inverseurs basse consommation type LPi -K

Références :
pages 22021/2 à 22023/3
Encombremets, montage :
pages 22024/2 et 22024/3
Schémas :
pages 22024/4 et 22024/5

Caractéristiques

Caractéristiques des pôles

Courant thermique conventionnel (Ith)	Pour température ambiante ≤ 50 °C	A	20	
Fréquence assignée d'emploi		Hz	50/60	
Limites de fréquence du courant d'emploi		Hz	Jusqu'à 400	
Tension assignée d'emploi (Ue)		V	690	
Pouvoir assigné de fermeture	I efficace selon NF C 63-110 et IEC 947	A	110	
Pouvoir assigné de coupure	Selon NF C 63-110 et IEC 947	V	220/ 230 380/ 400 415 440 500 660/ 690	
	I efficace	A	110 110 110 110 80 70	
Courant temporaire admissible	A l'air libre pendant un temps "t" à partir de l'état froid ($\theta \leq 50$ °C)		1 s 5 s 10 s 30 s 1 min 3 min ≥ 15 min	
		A	90 85 80 60 45 40 20	
Protection contre les courts-circuits	Fusible gl U ≤ 440 V (fusible aM, voir page 22009/2)	A	25	
Impédance moyenne par pôle	A lth et 50 Hz	mΩ	3	
Emploi en catégorie AC-1 circuits résistifs, chauffage, éclairage (Ue ≤ 440 V) (voir courbe page 24004/4)	Courant assigné d'emploi maximal pour une température ≤ 50 °C	A	20	
			Facteur de marche	90 % 60 % 30 %
			300 cycles man/h	13 15 18
			120 cycles man/h	15 18 19
	30 cycles man/h	19 20 20		
Augmentation du courant assigné d'emploi par mise en parallèle des pôles			Appliquer aux courants ci-dessus les coefficients suivants qui tiennent compte d'un partage souvent inégal du courant entre les pôles	
			2 pôles en parallèle : K = 1,60	
			3 pôles en parallèle : K = 2,25	
			4 pôles en parallèle : K = 2,80	
Emploi en catégorie AC-3 Moteurs à cage (voir courbe page 24003/4)	Puissance d'emploi en fonction de la tension	Tension 50 ou 60 Hz	V	115 220 220/ 240 380/ 415 440/ 480 500/ 600 660/ 690
				Mono Mono Tri Tri Tri Tri Tri
	LCi -K06, LPi -K06	Puissance des moteurs	kW	0,37 0,75 1,5 2,2 3 3 3
	LCi -K09, LPi -K09	Puissance des moteurs	kW	0,55 1,1 2,2 4 4 4 4
	Pourcentage d'utilisation de la puissance d'emploi en fonction de la fréquence maximale d'emploi			Cycles man/h
			Puissance	100 % 75 % 50 %

Contacteurs

Mini-contacteurs et contacteurs-inverseurs basse consommation type LPi -K

Références :
pages 22021/2 à 22023/3
Encombrements, montage :
pages 22024/2 et 22024/3
Schémas :
pages 22024/4 et 22024/5

Caractéristiques (suite)

Caractéristiques du circuit de commande

Type d'appareils			LP4	LP5
Tension assignée du circuit de commande (Uc)		V	a 12...72	
Limites de la tension de commande (≤ 50 °C) bobine mono-tension	Pour fonctionnement		0,7...1,30 Uc	
	Pour déclenchement		≥ 0,10 Uc	
Consommation moyenne à 20 °C et à Uc	Appel	W	1,8	
	Maintien	W	1,8	
Dissipation thermique		W	1,8	
Temps de fonctionnement à 20 °C et à Uc	Entre l'excitation bobine et : - l'ouverture des pôles à ouverture - la fermeture des pôles à fermeture	ms ms	25...35 30...40	
	Entre la désexcitation bobine et : - l'ouverture des pôles à fermeture - la fermeture des pôles à ouverture	ms ms	10...20 15...25	
Temps maximal d'immunité aux microcoupures		ms	2	
Cadence maximale de fonctionnement	En cycles de manœuvres par heure		3600	
Durabilité mécanique à Uc En millions de cycles de manœuvres	Bobine à large plage a		30	5

Contacteurs

Mini-contacteurs et contacteurs-inverseurs basse consommation type LPi-K

Références :
pages 22021/2 à 22023/3
Encombrements, montage :
pages 22024/2 et 22024/3
Schémas :
pages 22024/4 et 22024/5

Caractéristiques

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

Nombre de contacts auxiliaires	Sur LP4, LP5-K		1
	Sur LA1-K		2
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 ($2 < 10^{-3}$)
	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	LA1-K : contacts liés selon prescription de l'INRS, BIA et CNA	mm	0,5

Puissance d'emploi des contacts selon IEC 947

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

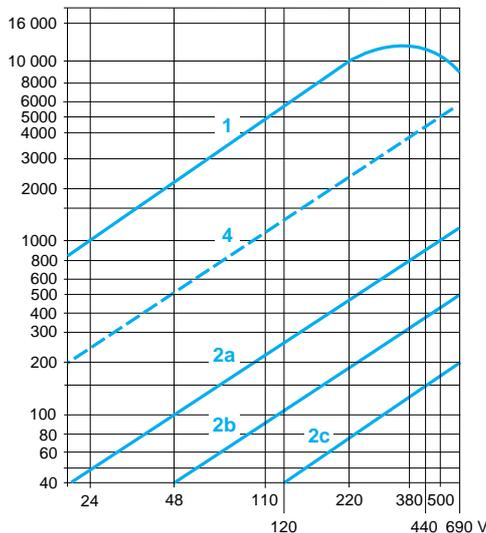
- Limite de coupure des contacts valable pour :
- 50 cycles de manœuvres au maximum espacés de 10 s (puissance coupée = puissance établie x cos φ 0,7).
- Durabilité électrique des contacts pour :
- 1 million de cycles de manœuvres (2a)
- 3 millions de cycles de manœuvres (2b)
- 10 millions de cycles de manœuvres (2c).
- 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.
- Limite thermique.

Courant alternatif, catégorie AC-15

Durabilité électrique (valable jusqu'à 3600 cycles de man/h) sur charge inductive telle que bobine d'électroaimant : puissance établie (cos φ 0,7) = 10 fois la puissance coupée (cos φ 0,4).

	110/	220/	380/	600/			
V	24	48	127	230	400	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

Puissances coupées en VA

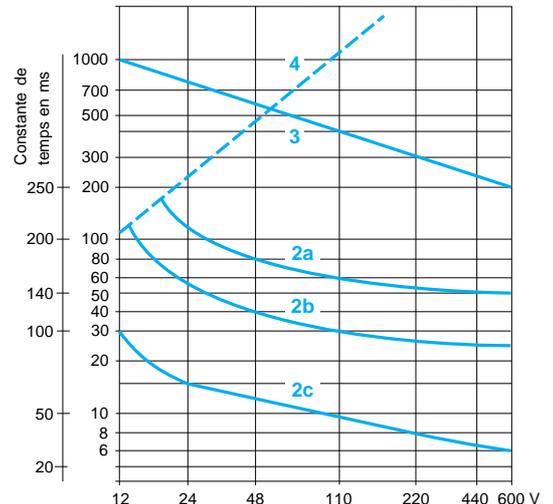


Courant continu, catégorie DC-13

Durabilité électrique (valable jusqu'à 1200 cycles de man/h) sur charge inductive telle que bobine d'électroaimant, 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

Caractéristiques :
pages 22020/2 à 22020/5
Encombrements, montage :
pages 22024/2 et 22024/3
Schémas :
pages 22024/4 et 22024/5

Mini-contacteurs basse consommation
pour commande de moteurs, 6 et 9 A en AC-3
Circuit de commande en courant continu

a

Références

Mini-contacteurs tripolaires (1)



LP4-K06105iii

- 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, consommation 1,5 W.
- Fixation sur profilé " largeur 35 mm ou par vis Ø 4,
- Vis maintenues desserrées.

Commande des moteurs en catégorie AC-3				Raccordement	Nombre de contacts auxiliaires	Référence de base à compléter par le repère de la tension (2)	Masse											
Courant d'emploi jusqu'à 440 V	Puissances normalisées des moteurs triphasés							Tensions usuelles										
A	kW	kW	kW				kg											
6	1,5	2,2	3	Vis-étriers	1	-	LP4-K0610iii BW3	0,235										
							LP4-K0601iii BW3	0,235										
							Cosses Faston 1 clip de 6,35 ou 2 x 2,8	1	-	LP4-K06107iii BW3	0,235							
							LP4-K06017iii BW3	0,235										
							Picots pour circuit imprimé	1	-	LP4-K06105iii BW3	0,265							
							LP4-K06015iii BW3	0,265										
							9	2,2	4	4	Vis-étriers	1	-	LP4-K0910iii BW3	0,235			
														LP4-K0901iii BW3	0,235			
														Cosses Faston 1 clip de 6,35 ou 2 x 2,8	1	-	LP4-K09107iii BW3	0,235
														LP4-K09017iii BW3	0,235			
														Picots pour circuit imprimé	1	-	LP4-K09105iii BW3	0,265
														LP4-K09015iii BW3	0,265			

(1) Blocs de contacts auxiliaires et accessoires, voir pages 22023/2 et 22023/3.

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

Volts a	12	24	48	72
Repère	JW3	BW3	EW3	SW3

Contacteurs

Caractéristiques :
pages 22020/2 à 22020/5
Encombrements, montage :
pages 22024/2 et 22024/3
Schémas :
pages 22024/4 et 22024/5

Mini-contacteurs basse consommation
pour commande en catégorie d'emploi AC-1, 20 A
Circuit de commande en courant continu

a

Références

Mini-contacteurs tri ou tétrapolaires (1)



LP4-K090047 i i i

- Utilisation compatible avec les sorties d'automates programmables.
- DEL de visualisation de fonctionnement intégrée d'origine.
- Bobine à large plage (0,7...1,30 Uc), antiparasitée d'origine, consommation 1,5 W.
- Fixation sur profilé " largeur 35 mm ou par vis Ø 4,
- Vis maintenues desserrées.

Charges non inductives en AC-1 $\theta \leq 50$ °C Courant maximal	Raccordement	Nombre de pôles		Contacts auxiliaires instantanés		Référence de base à compléter par le repère de la tension (2)	Masse		
		d	b					Tensions usuelles	
A									
20	Vis-étriers	3	-	1	-	LP4-K0910i i i	BW3	0,235	
				-	1	LP4-K0901i i i	BW3	0,235	
		4	-	-	-	LP4-K09004i i i	BW3	0,235	
						2	2	-	-
		Cosses Faston 1 clip de 6,35 ou 2 x 2,8	3	-	1	-	LP4-K09107i i i	BW3	0,235
					-	1	LP4-K09017i i i	BW3	0,235
	4		-	-	-	LP4-K090047i i i	BW3	0,235	
						2	2	-	-
	Picots pour circuit imprimé		3	-	1	-	LP4-K09105i i i	BW3	0,265
					-	1	LP4-K09015i i i	BW3	0,265
		4	-	-	-	LP4-K090045i i i	BW3	0,265	
						2	2	-	-

(1) Blocs de contacts auxiliaires et accessoires, voir pages 22023/2 et 22023/3.

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

Volts a	12	24	48	72
Repère	JW3	BW3	EW3	SW3

Contacteurs

Mini-contacteurs et contacteurs-inverseurs basse consommation type LC●-K

Caractéristiques :
pages 22020/2 à 22020/5
Références :
pages 22021/2 à 22023/3
Schémas :
pages 22024/4 et 22024/5

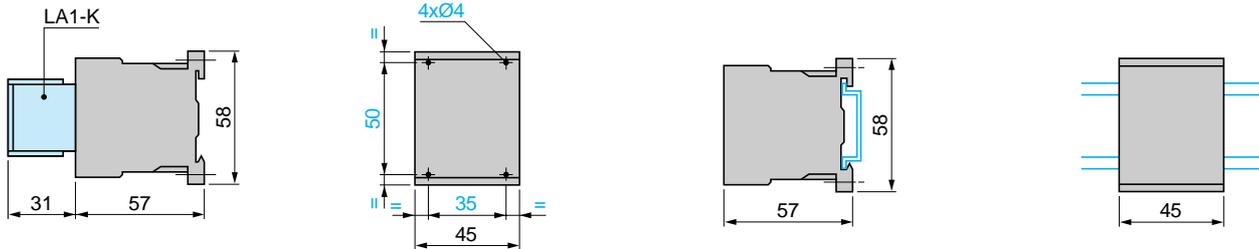
Encombres, montage

Mini-contacteurs

LP4-K

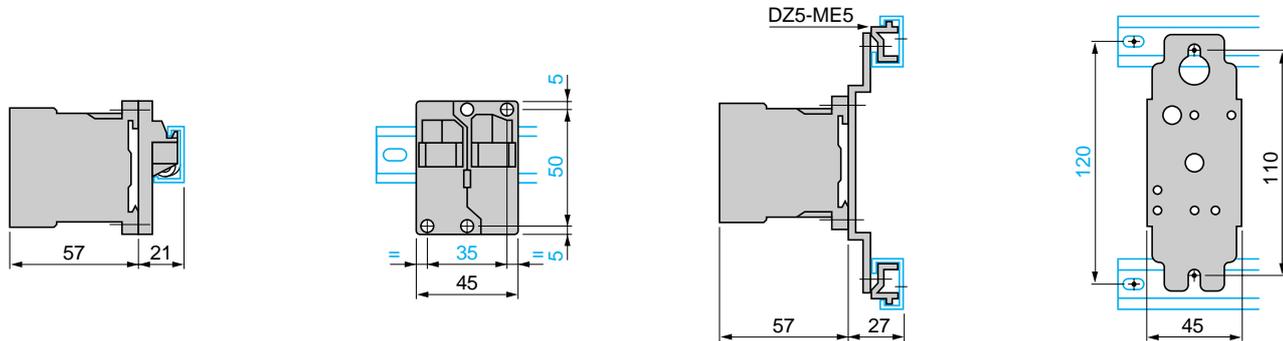
Sur panneau

Montage sur profilé AM1-DP200 ou AM1-DE200 (L₀ 35 mm)

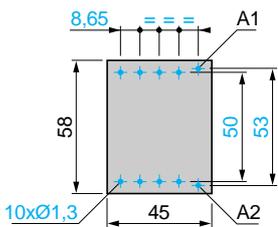


Sur 1 profilé asymétrique DZ5-MB avec platine encliquetable
LA9-D973

DX1-AP25



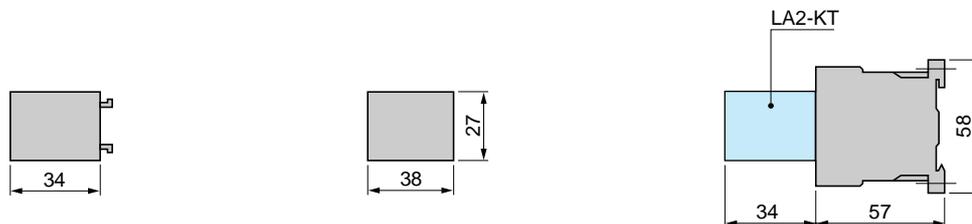
Sur circuit imprimé



Blocs de contacts temporisés électroniques

LA2-KT

Sur mini-contacteur



Contacteurs

Mini-contacteurs et contacteurs-inverseurs basse consommation type LP●-K

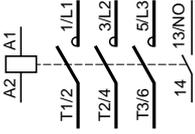
Caractéristiques :
pages 22020/2 à 22020/5
Références :
pages 22021/2 à 22023/3
Encombrements, montage :
pages 22024/2 et 22024/3

Schémas

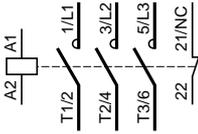
Mini-contacteurs tripolaires

LP4-K

3 pôles + "F"

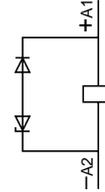


3 pôles + "O"



Antiparasitage incorporé

LP4-K

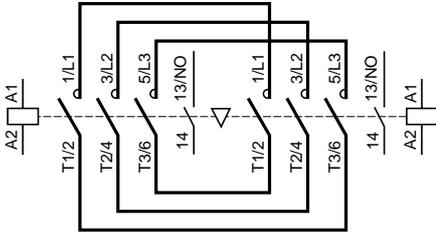


Mini-contacteurs-inverseurs tripolaires

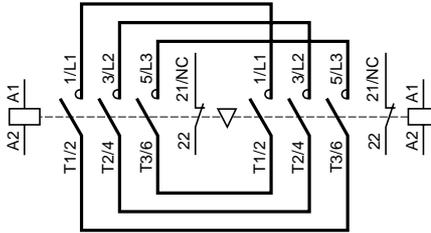
LP5-K

A raccordement par vis-étriers

3 pôles + "F"

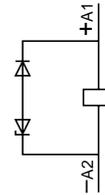


3 pôles + "O"



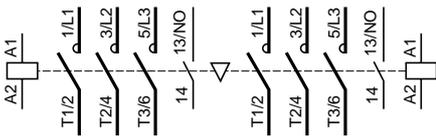
Antiparasitage incorporé

LP5-K

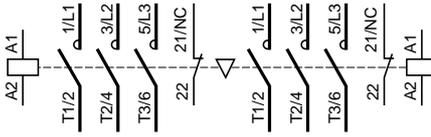


A raccordement par cosses Faston ou par picots à souder (circuit imprimé)

3 pôles + "F"



3 pôles + "O"



Contacts auxiliaires additifs instantanés

LA1-K

Pour contacteurs LP●-K tripolaires

2 "F"

2 "O"

LA1-KN20

LA1-KN02

LA1-KN207

LA1-KN027

1 "F" + 1 "O"

LA1-KN11

LA1-KN117

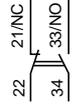
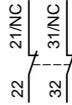
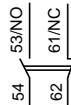
Repérage selon norme EN 50012

2 "O"

1 "F" + 1 "O"

LA1-KN02M

LA1-KN11M

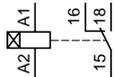


Blocs de contacts temporisés électroniques

LA2-KT

Pour contacteurs LP●-K tripolaires

1 "OF"



Contacteurs

Mini-contacteurs et contacteurs-inverseurs basse consommation type LP●-K

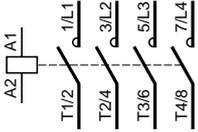
Caractéristiques :
pages 22020/2 à 22020/5
Références :
pages 22021/2 à 22023/3
Encombrements, montage :
pages 22024/2 et 22024/3

Schémas

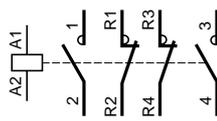
Mini-contacteurs tétrapolaires

LP4-K

4 pôles

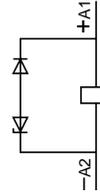


2 pôles "F" + 2 pôles "O"



Antiparasitage incorporé

LP4-K

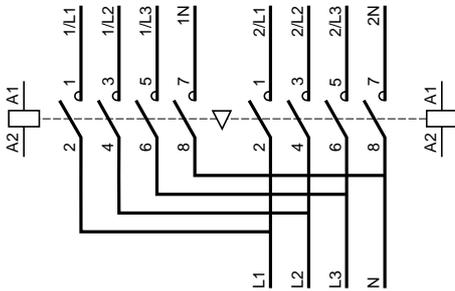


Mini-contacteurs-inverseurs tétrapolaires

LP5-K

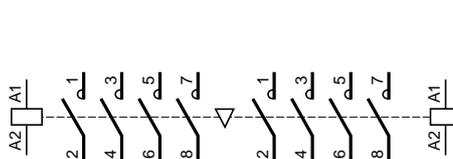
A raccordement par vis-étriers

4 pôles



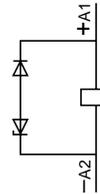
A raccordement par cosses Faston ou
par picots à souder (circuit imprimé)

4 pôles



Antiparasitage incorporé

LP5-K



Contactes auxiliaires additifs instantanés

LA1-K

Pour contacteurs LP●-K tétrapolaires

2 "F"

LA1-KN20

LA1-KN207

2 "O"

LA1-KN02

LA1-KN027

1 "F" + 1 "O"

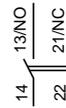
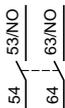
LA1-KN11

LA1-KN117

Repérage selon norme EN 50012

1 "F" + 1 "O"

LA1-KN11P



Blocs de contacts temporisés électroniques

LA2-KT

Pour contacteurs LP●-K tétrapolaires

1 "OF"

