



CONTACTEURS TETRAPOLAIRES


de 25 à 40 A


Caractéristiques
Applications
Recommandations

CONTACTEURS TETRAPOLAIRES LC1-D

POUR COMMANDE DE CIRCUITS DE DISTRIBUTION - CIRCUIT DE PUISSANCE - CIRCUIT DE COMMANDE – COURANT ALTERNATIF

CONTACTEURS LC1-D123. A65 ET LC1- D254. A65

- Fixation du contacteur par encliquetage sur profilé  de 35 mm AM1-DP ou par vis.
- Bornes puissance protégées contre le toucher et vis desserrées.

Courant thermique maximal I _{th} $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	Tension d'emploi maximale	Nombre de pôles ou de rupteurs	Contacts Auxiliaires instantanés	Contacteurs livrés avec bobine - Référence de base à compléter par le repère de la tension du circuit de commande. Remplacer le . par la lettre correspondant à la tension.	
				Tensions (v)	
A	V		F O Fb	24 48 110 127 220 380	kg
25	660	4 P	- - -	LC1-D123.A65 B E F G M Q	0,320
40	660	4 P	- - -	LC1-D123.A65 B E F G M Q	0,490

BLOCS DE CONTACTS AUXILIAIRES ADDITIFS 165 POUR CONTACTEURS LC1-D

- Bornes protégées contre le toucher et vis desserrées

Fixation par encliquetage sur	Nombre de blocs composition par contacteur	Référence	Masse (Kg)
Contacteurs LC1-D	1 bloc de 2 ou 4 "F" + "O"	LA1-D11 A65	0,030
	contacts auxiliaires instantanés ² "F" + 2 "O"	LA1-D22A65	0,050

AMC El-Eulma

Siège social Division Electricité

BP 248, Route de Djemila, El-Eulma, Sétif – Algérie
Tél. : +213 (0)36 87.34.24 - Fax : +213 (0)36 87.49.72
e-mail : contact@amc-dz.com

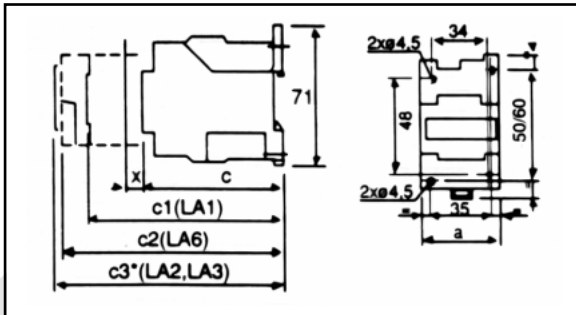
Tél. : +213 (0)36 87.37.60 / 87.32.15
Fax : +213 (0)36 87.19.21
e-mail : amcelec@amc-dz.com

Web : <http://www.amc-dz.com>

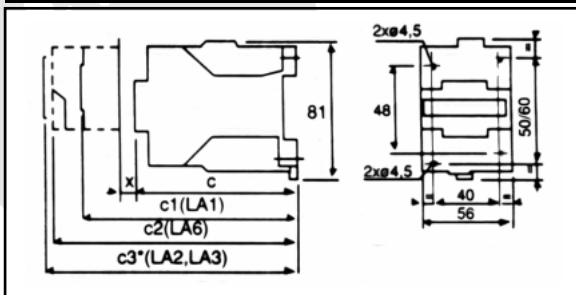
CONTACTEURS TETRAPOLAIRES LC1-D

ENCOMBREMENTS DES CONTACTEURS

LC1-D123-A65



LC1-D254-A65



	A	C	C1	C2	C3		C	C	C2	C3
LC1-D123.A65	44	79	109	124	131	LC1-D254 .A65	94	124	136	146
★ + 4 mm avec capot de plombage	★ + 4 mm avec capot de plombage									
X = 10 mm périmètre de sécurité	X =10 mm périmètre de sécurité									

AMC El-Eulma

Siège social Division Electricité

BP 248, Route de Djemila, El-Eulma, Sétif – Algérie
 Tél. : +213 (0)36 87.34.24 - Fax : +213 (0)36 87.49.72
 e-mail : contact@amc-dz.com

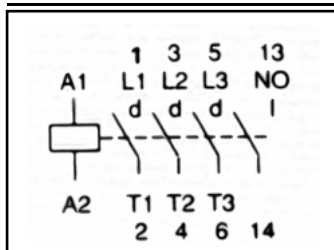
Tél. : +213 (0)36 87.37.60 / 87.32.15
 Fax : +213 (0)36 87.19.21
 e-mail : amcelec@amc-dz.com

Web : <http://www.amc-dz.com>

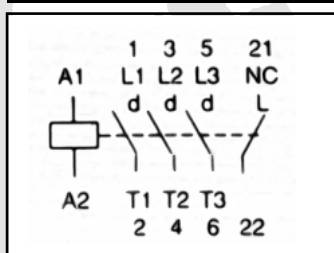
CONTACTEURS TETRAPOLAIRES LC1-D

SCHEMAS DES CONTACTEURS DES CONTACTS AUXILIAIRES ADDITIFS

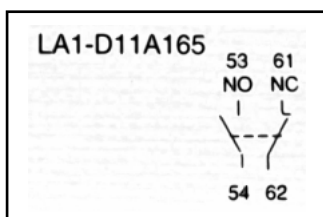
CONTACTEUR LC1-D123 (A65)



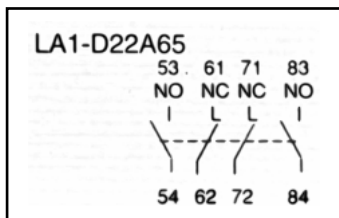
CONTACTEUR LC1-D254 (A65)



CONTACTS AUXILIAIRES INSTANTANES LA1-D11 A 65



CONTACTS AUXILIAIRES INSTANTANES LA1-D22 A 65



AMC El-Eulma

Siège social Division Electricité

BP 248, Route de Djemila, El-Eulma, Sétif – Algérie
Tél. : +213 (0)36 87.34.24 - Fax : +213 (0)36 87.49.72
e-mail : contact@amc-dz.com

Tél. : +213 (0)36 87.37.60 / 87.32.15
Fax : +213 (0)36 87.19.21
e-mail : amcelec@amc-dz.com

Web : <http://www.amc-dz.com>

CONTACTEURS TETRAPOLAIRES LC1-D

CONTACTEURS

CHOIX SELON LA CATEGORIE D'EMPLOI

EMPLOI EN CATEGORIE AC 1 (COURANT D'EMPLOI MAXIMAL)

Taille des contacteurs		LC1-D09.A65	LC1-D12.A65	LC1-D17.A65	LC1-D25.A65	LC1-D32.A65	
Avec section de câble (mm ²)		4	4	6	10	10	
Courant d'emploi AC1 en A, à température ambiante	≤ 40°C	25	25	25	32	40	50
	≤ 55°C	20	20	20	26	32	44
	≤ 70°C	17	17	17	22	28	35

AUGMENTATION DU COURANT D'EMPLOI PAR MISE EN PARALLELE DES POLES

- 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=1,6 3 pôles en parallèle : K=2,25 4 pôles en parallèle : K=2,8.

AMC El-Eulma

Siège social Division Electricité

BP 248, Route de Djemila, El-Eulma, Sétif – Algérie
 Tél. : +213 (0)36 87.34.24 - Fax : +213 (0)36 87.49.72
 e-mail : contact@amc-dz.com

Tél. : +213 (0)36 87.37.60 / 87.32.15
 Fax : +213 (0)36 87.19.21
 e-mail : amcelec@amc-dz.com

Web : <http://www.amc-dz.com>

CONTACTEURS TETRAPOLAIRES LC1-D

EMPLOI EN CATEGORIE AC 3 (COURANT ET PUISSANCE D'EMPLOI. TEMPERATURE AMBIANTE ≤ 55°C)

Taille des contacteurs		LC1-D09.A65	LC1-D12.A65	LC1-D17.A65	LC1-D25.A65	LC1-D32.A65	
U ≤ 440 V							
Courant d'emploi AC3 en A jusqu'à	AC3 en A	9	12	12	16	25	32
Puissance nominale d'emploi P en kW (Puissance normalisée des moteurs)	220	2,2	3	3	1	5,5	7,5
	380 V	4	5,5	5,5	7,3	11	15
	415	4	5,5	5,5	9	11	15
	440	4	5,5	5,5	9	11	15
	500	5,5	7,5	7,5	10	15	18,5
	660	5,5	7,5	7,5	7,5	15	18,5
	1000 V	-	-	-	-	-	-

FREQUENCE MAXIMALES DE MANŒUVRE (EN FONCTION DE LA PUISSANCE D'EMPLOI ET DU FACTEUR DE MARCHE) (Θ ≤ 55°C)

Facteur de marche	Puissance d'emploi	LC1-D09.A65		LC1-D12.A65		LC1-D17.A65		LC1-D25.A65		LC1-D32.A65	
< 85 %	P	1200	1200	1200	1200	1000	1200	1200	1200	1000	1000
< 85 %	0,5 P	3000	3000	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
< 25 %	P	1800	1800	1800	1800	1200	1500	1800	1800	1200	1200

AMC El-Eulma

Siège social Division Electricité

BP 248, Route de Djemila, El-Eulma, Sétif – Algérie
 Tél. : +213 (0)36 87.34.24 - Fax : +213 (0)36 87.49.72
 e-mail : contact@amc-dz.com

Tél. : +213 (0)36 87.37.60 / 87.32.15
 Fax : +213 (0)36 87.19.21
 e-mail : amcelec@amc-dz.com

Web : <http://www.amc-dz.com>

CONTACTEURS TETRAPOLAIRES LC1-D

EMPLOI EN CATEGORIE AC4-AC2 U ≤ 440 V. COURANT COUPE MAXIMAL EN FONCTION DU SERVICE
(LIMITE THERMIQUE, TEMPERATURE AMBIANTE < 55°C)

Man./heure* et facteur de marche		LC1-D09.A65	LC1-D12.A65	LC1-D17.A65	LC1-D25.A65	LC1-D32.A65
de 150 et 15 % à 300 et 10 %	A	30	10	45	75	70
de 150 et 20 % à 600 et 10 %	A	27	36	40	67	70
de 150 et 30 % à 1200 et 10 %	A	24	30	35	36	60
de 150 et 55 % à 2400 et 10 %	A	19	24	30	45	50
de 150 et 85 % à 3600 et 10 %	A	16	21	25	40	45

- Ne pas dépasser la cadence maximale de cycles de manœuvres mécaniques.

FREINAGE PAR CONTRE-COURANT

- Le courant varie depuis le courant maximal de freinage à contre-courant jusqu'au courant nominal du moteur.
- Le courant établi doit être compatible avec les pouvoirs de fermeture et de coupure du contacteur.
- La coupure se faisant le plus souvent à un courant voisin du courant de calage, le choix des contacteurs pourra se faire selon les critères des catégories AC2 et AC4.

AMC El-Eulma

Siège social Division Electricité

BP 248, Route de Djemila, El-Eulma, Sétif – Algérie
Tél. : +213 (0)36 87.34.24 - Fax : +213 (0)36 87.49.72
e-mail : contact@amc-dz.com

Tél. : +213 (0)36 87.37.60 / 87.32.15
Fax : +213 (0)36 87.19.21
e-mail : amcelec@amc-dz.com

Web : <http://www.amc-dz.com>

CONTACTEURS TETRAPOLAIRES LC1-D

CONTACTEURS - CHOIX EN FONCTION DE LA DUREE DE VIE ELECTRIQUE

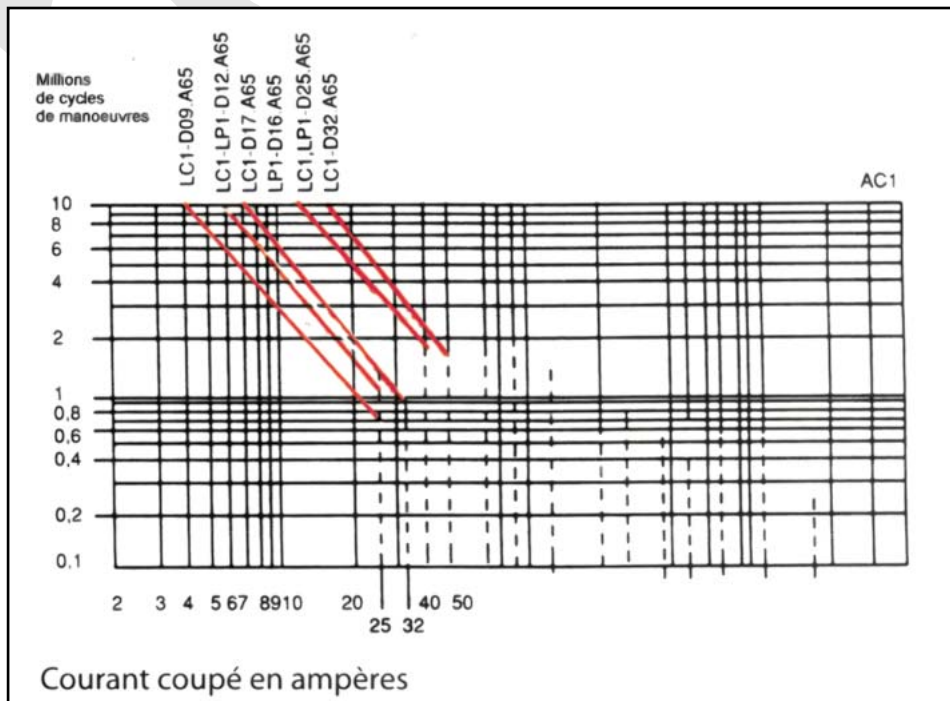
CONTACTEUR DUREE DE VIE ELECTRIQUE EN CATEGORIE D'EMPLOI AC1, AC2, AC3 ET AC4 ($U_e \leq 440$ V)

CATEGORIE AC 1

- Commande de circuit résistant ($\cos \phi \geq 0,95$)
- Le courant coupé I_c en AC1 égal au courant
- le normalement absorbé par la charge; exemple :

- $U_e = 220$ V
 - $I_e = 50$ A en AC1
 - $\Theta = 40^\circ$ C
 - $I_c = I_e = 50$ A

- 2 millions de cycles de manœuvres souhaités.
- Les courbes de choix ci-contre déterminent le calibre du contacteur, soit LC1 ou LP1-D40.



AMC El-Eulma

Siège social Division Electricité

BP 248, Route de Djemila, El-Eulma, Sétif – Algérie
 Tél. : +213 (0)36 87.34.24 - Fax : +213 (0)36 87.49.72
 e-mail : contact@amc-dz.com

Tél. : +213 (0)36 87.37.60 / 87.32.15
 Fax : +213 (0)36 87.19.21
 e-mail : amcelec@amc-dz.com

Web : <http://www.amc-dz.com>

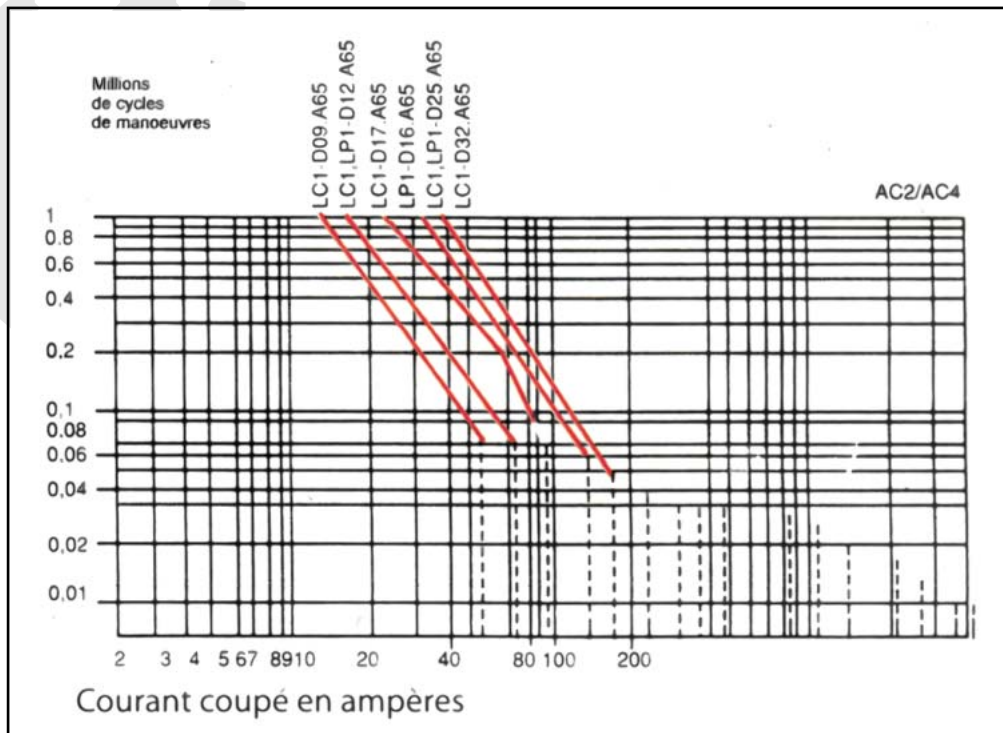
CONTACTEURS TETRAPOLAIRES LC1-D

CATEGORIE AC 2 ET AC 4

- Commande de moteurs triphasés asynchrones à cage, avec coupure "moteur calé".
- Le courant I_c coupé en AC4 égal à 6 I_e . (I_e = courant nominal du moteur).
- Exemple : Moteur asynchrone avec :

-P = 5,5 kW
 -U_e = 380 V
 -I_e = 11,5 A
 -I_c = 6 I_e = 69 A

- 100 000 cycles de manœuvres souhaités.
- Les courbes de choix ci-contre déterminent le calibre du contacteur, soit LC1-D17.



AMC El-Eulma

Siège social Division Electricité

BP 248, Route de Djemila, El-Eulma, Sétif – Algérie
 Tél. : +213 (0)36 87.34.24 - Fax : +213 (0)36 87.49.72
 e-mail : contact@amc-dz.com

Tél. : +213 (0)36 87.37.60 / 87.32.15
 Fax : +213 (0)36 87.19.21
 e-mail : amcelec@amc-dz.com

Web : <http://www.amc-dz.com>

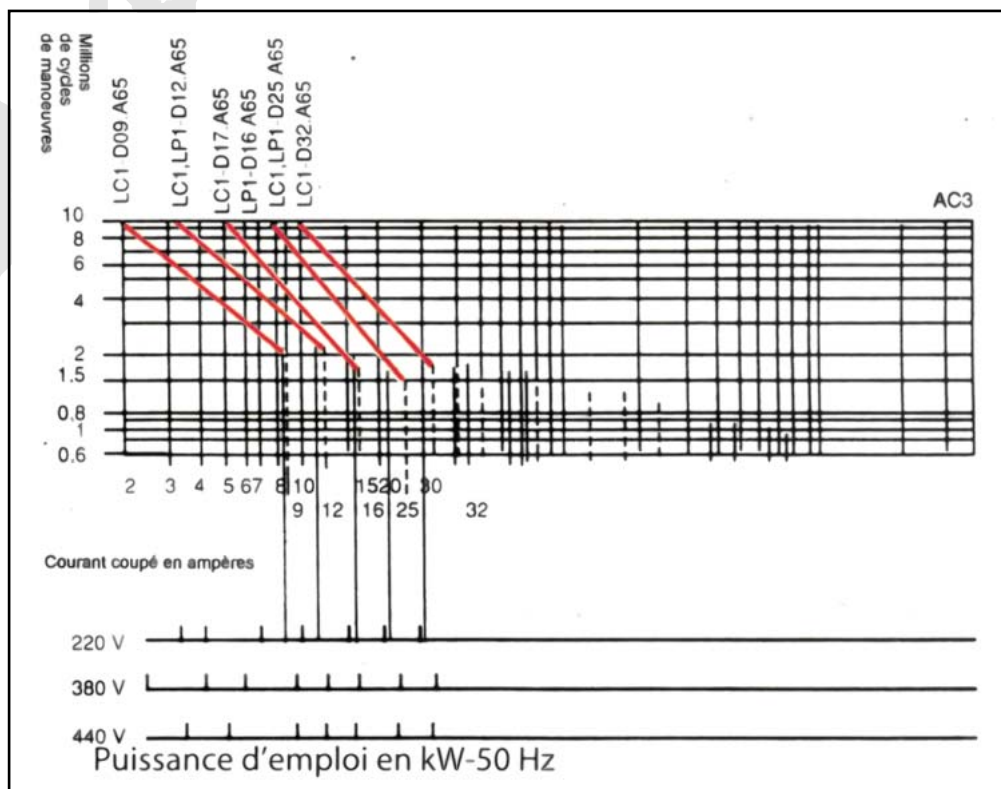
CONTACTEURS TETRAPOLAIRES LC1-D

CATEGORIE AC 3

- Commande de moteurs triphasés asynchrones à cage, avec coupure "moteur lancé".
- Le courant I_c coupé en AC34 égal au courant nominal.
- le absorbé par le moteur.
- Exemple : Moteur asynchrone avec

-P = 5,5 kW
 -Ue = 380 V
 -Ie = 11,5 A
 -Ic = Ie = 11,5 A

- 3 millions de cycles de manœuvres souhaités.
- Les courbes de choix ci-contre déterminent le calibre du contacteur à choisir, soit LC1-D17.



AMC El-Eulma

Siège social Division Electricité

BP 248, Route de Djemila, El-Eulma, Sétif – Algérie
 Tél. : +213 (0)36 87.34.24 - Fax : +213 (0)36 87.49.72
 e-mail : contact@amc-dz.com

Tél. : +213 (0)36 87.37.60 / 87.32.15
 Fax : +213 (0)36 87.19.21
 e-mail : amcelec@amc-dz.com

Web : <http://www.amc-dz.com>

CONTACTEURS TETRAPOLAIRES LC1-D

CONTACTEURS

CARACTERISTIQUES (Alimentation du circuit de commande : courant alternatif)

		LC1-D09.A65	LC1-D12.A65	LC1-D17.A65	LC1-D25.A65	LC1-D32.A65
Nombre de pôles		3 ou 4	3 ou 4	3	3 ou 4	3
Courant d'emploi en AC3 (1) jusqu'à	A	9	12	16	25	32
Courant maximal d'emploi en AC1 (2)	A	25	25	32	40	50
Tension nominale d'emploi	V	660	660	660	660	660

ENVIRONNEMENT

Conformité aux normes	en exécution IEC 158-1, NF C 63-110, VDE 0660, BS 5424, JEM 1038
Homologations	en exécution ASE, CSA, UL, DEMKO, NEMKO, BV, GL, LROS, RINA, USSR

Capot de protection des bornes (3)		Intégré	Intégré	Intégré	Intégré	Intégré
Traitement de protection	exécution normale	TC	TC	TC	TC	TC
	exécution spéciale	TH	TH	TH	TH	TH

AMC El-Eulma

Siège social Division Electricité

BP 248, Route de Djemila, El-Eulma, Sétif – Algérie
 Tél. : +213 (0)36 87.34.24 - Fax : +213 (0)36 87.49.72
 e-mail : contact@amc-dz.com

Tél. : +213 (0)36 87.37.60 / 87.32.15
 Fax : +213 (0)36 87.19.21
 e-mail : amcelec@amc-dz.com

Web : <http://www.amc-dz.com>

CONTACTEURS TETRAPOLAIRES LC1-D

TEMPERATURE DE L'AIR SEC AMBIANT

Pour stockage	°C	de-60 à+80	de-60 à+80	de-60 à+80	de-60 à+80	de-60 à+80
Pour fonctionnement selon IEC 158-1	°C	de-5 à+55	de-5 à+55	de-5 à+55	de-5 à+55	de-5 à+55
Admissible pour fonctionnement à Un	°C	de-50 à+70	de-50 à+70	de-50 à+70	de-50 à+70	de-50 à+70

Altitude d'utilisation	m	3000	3000	3000	3000	3000
Inclinaison maximale par rapport au plan vertical normal de montage		±30°	±30°	±30°	±30°	±30°

CARACTERISTIQUES DES POLES

TENSION NOMINALE D'ISOLEMENT SELON

IEC 158-1	V	660	660	660	660	660
VDE 0110 grC	V	750	750	750	750	750

LIMITES DE FREQUENCE DU COURANT D'EMPLOI

HZ	de 25	de 25	de 25	de 25	de 25
	à 400	à 400	à 400	à 400	à 400

Courant maximal thermique I _{th} (courant thermique conventionnel assigné, selon IEC) $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	A	25	25	32	40	50
---	---	----	----	----	----	----

Pouvoir de fermeture I efficace suivant IEC 158-1	A	250	250	300	450	550
--	---	-----	-----	-----	-----	-----

AMC El-Eulma

Siège social Division Electricité

BP 248, Route de Djemila, El-Eulma, Sétif – Algérie
Tél. : +213 (0)36 87.34.24 - Fax : +213 (0)36 87.49.72
e-mail : contact@amc-dz.com

Tél. : +213 (0)36 87.37.60 / 87.32.15
Fax : +213 (0)36 87.19.21
e-mail : amcelec@amc-dz.com

Web : <http://www.amc-dz.com>

CONTACTEURS TETRAPOLAIRES LC1-D

POUVOIR DE COUPURE I EFFICACE SUIVANT IEC 158-1

220-360-415-440V	A	250	250	300	450	550
500V	A	175	175	250	400	480
660V	A	90	90	120	180	215
1000V	A	-	-	-	-	-

COURANT TEMPORAIRE ADMISSIBLE

- Si le courant était au Préalable nul depuis 15 mn pour LC1-D, 1 heure pour LC1-F avec $\theta \leq 40$ °C.

Pendant 1 s	A	225	225	270	400	500
Pendant 5 s	A	130	130	190	220	270
Pendant 10 s	A	100	100	130	200	260
Pendant 30 s	A	70	70	90	120	160
Pendant 1mn	A	56	56	70	100	140
Pendant 3mn	A	35	35	50	60	80
Pendant 10 mn	A	30	30	40	50	60

PROTECTION CONTRE LES COURT-CIRCUITS

- Par fusible (calibre maximal) $U \leq 440$ V.
- Circuit moteur (avec relais thermique).
- Circuit sans moteur.

Type aM	A	12	16	20	25	32
Type g1	A	20	25	32	50	63
Type g1	A	25	25	32	40	50

Impédance moyenne par pôle à lth et 50 Hz.	mΩ	2,5	2,5	2,5	2	2
--	----	-----	-----	-----	---	---

PUISSANCE DISSIPEE PAR POLE POUR COURANT D'EMPLOI CI-DESSUS

AC1	W	1,56	1,56	2,5	3,2	5
AC3	W	0,20	0,36	0,6	1,25	2

AMC El-Eulma

Siège social Division Electricité

BP 248, Route de Djemila, El-Eulma, Sétif – Algérie
Tél. : +213 (0)36 87.34.24 - Fax : +213 (0)36 87.49.72
e-mail : contact@amc-dz.com

Tél. : +213 (0)36 87.37.60 / 87.32.15
Fax : +213 (0)36 87.19.21
e-mail : amcelec@amc-dz.com

Web : <http://www.amc-dz.com>

CONTACTEURS TETRAPOLAIRES LC1-D

RACCORDEMENT

Section maximale	Nombre de conducteurs	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Barre	mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fil souple sans embout	mm ²	4	4	4	4	6	6	10	6	10	10
Fil souple avec embout	mm ²	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	4	6	6
Fil rigide sans embout	mm ²	4	4	4	4	6	6	6	-	10	10
Câble avec cosse	mm ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Câble avec connecteur	mm ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- (1) Température ambiante ≤ 55°C. (2) Température ambiante ≤ 40°C. (3) Protection des bornes puissance contre le toucher.



AMC El-Eulma

Siège social Division Electricité

BP 248, Route de Djemila, El-Eulma, Sétif – Algérie
 Tél. : +213 (0)36 87.34.24 - Fax : +213 (0)36 87.49.72
 e-mail : contact@amc-dz.com

Tél. : +213 (0)36 87.37.60 / 87.32.15
 Fax : +213 (0)36 87.19.21
 e-mail : amcelec@amc-dz.com

Web : <http://www.amc-dz.com>

CONTACTEURS TETRAPOLAIRES LC1-D

CONTACTEURS

CARACTERISTIQUES (Alimentation du circuit de commande : courant alternatif)

LC1-D09.A65	LC1-D12.A65	LC1-D17.A65	LC1-D25.A65	LC1-D32.A65
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

CARACTERISTIQUES DU CIRCUIT DE COMMANDE

- Tension nominale de commande.

50 HZ	V	12 à 660	12 à 660	12 à 660	12 à 660	12 à 660
-------	---	----------	----------	----------	----------	----------

LIMITE DE TENSION ($\theta \leq 55 \text{ }^\circ\text{C}$)

De fonctionnement	50/60Hz	% Un	0,85 à 1,1	0,85 à 1,1	0,85 à 1,1	0,85 à 1,1	0,85 à 1,1
De retombée	50/60Hz	% Un	0,3 à 0,55	0,3 à 0,55	0,3 à 0,55	0,3 à 0,55	0,3 à 0,55

CONSOMMATION MOYENNE

Courant alternatif 50 Hz	Appel	VA	70	70	70	110	110
	Maintien	VA	8	8	8	11	11
60 Hz	Appel	VA	80	80	80	115	115
	Maintien	VA	8	8	8	11	11
Dissipation thermique en 50 et 60 Hz		W	1,8 à 2,7	1,8 à 2,7	1,8 à 2,7	3 à 4	3 à 4

AMC El-Eulma

Siège social Division Electricité

BP 248, Route de Djemila, El-Eulma, Sétif – Algérie
 Tél. : +213 (0)36 87.34.24 - Fax : +213 (0)36 87.49.72
 e-mail : contact@amc-dz.com

Tél. : +213 (0)36 87.37.60 / 87.32.15
 Fax : +213 (0)36 87.19.21
 e-mail : amcelec@amc-dz.com

Web : <http://www.amc-dz.com>

CONTACTEURS TETRAPOLAIRES LC1-D

TEMPS DE FONCTIONNEMENT MOYEN A UN (EN MILLISECONDES)

- Les temps de fonctionnement dépendent du type d'électroaimant d'entraînement du contacteur et de son mode de commande.
- Le temps de fermeture "F" se mesure depuis la mise sous tension du circuit d'alimentation de la bobine jusqu'à l'entrée en contact des contacts principaux.
- Le temps d'ouverture "O" se mesure depuis l'instant où le circuit de la bobine est coupé jusqu'à la séparation des contacts principaux.

"F" ms	12 à 22	12 à 22	12 à 22	15 à 24	15 à 24
"O" ms	4 à 12	4 à 12	4 à 12	5 à 19	5 à 19

- Nota : Le temps d'arc est fonction du circuit contrôlé par les pôles. En triphasé, pour tous les usages normaux, le temps d'arc est inférieur à 10 ms. Le récepteur est isolé du réseau après un temps égal à la somme du temps d'ouverture et du temps d'arc.

Durée de vie mécanique (à Un) en millions de cycles de manœuvres		20	20	20	16	16
Cadence maximale de cycles de manœuvres mécaniques (température ambiante ≤ 55 °C)	man/h	3600	3600	3600	3600	3600

CARACTERISTIQUES DES CONTACTS AUXILIAIRES

Courant maximal thermique	A	10	10	10	10	10
---------------------------	---	----	----	----	----	----

Tension nominale IEC 337-1	V	660	660	660	660	660
d'isolement selon VDE 0110 grc						

Protection contre les court-circuits selon IEC 337-1 et VDE 0660	A	10	10	10	10	10
Cartouches-fusibles type g1 ou N						

AMC El-Eulma

Siège social Division Electricité

BP 248, Route de Djemila, El-Eulma, Sétif – Algérie
Tél. : +213 (0)36 87.34.24 - Fax : +213 (0)36 87.49.72
e-mail : contact@amc-dz.com

Tél. : +213 (0)36 87.37.60 / 87.32.15
Fax : +213 (0)36 87.19.21
e-mail : amcelec@amc-dz.com

Web : <http://www.amc-dz.com>

CONTACTEURS TETRAPOLAIRES LC1-D

RACCORDEMENT

Nb de conducteurs		2	2	2	2	2
Section maximale	mm ²	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5

PUISSANCE D'EMPLOI (TYPES INSTANTANES LA1-D POUR CONTACTEURS LC1-D)

- Selon IEC 337-1 (courant alternatif)
- 1 M de cycles de man.
- 3 M de cycles de man.
- 10 M de cycles de man.
- Pouvoir de fermeture occasionnel.

V	48	110/127	220	380	440
VA	300	400	480	500	500
VA	170	250	290	320	320
VA	65	90	120	130	130
VA	3600	7000	12 000	15 000	14 000

Durée de vie électrique (valable jusqu'à 3600 cycles de man/h sur charge inductive telle que bobine d'électro-aimant : puissance établie (Cos φ 0,7) = 10 fois la puissance coupée (Cos φ 0,4).

AMC El-Eulma

Siège social **Division Electricité**

BP 248, Route de Djemila, El-Eulma, Sétif – Algérie
 Tél. : +213 (0)36 87.34.24 - Fax : +213 (0)36 87.49.72
 e-mail : contact@amc-dz.com

Tél. : +213 (0)36 87.37.60 / 87.32.15
 Fax : +213 (0)36 87.19.21
 e-mail : amcelec@amc-dz.com

Web : <http://www.amc-dz.com>