

Groupement inter académique II	Session 2005			
CAP ELECTROTECHNIQUE				
EP1 : EXPRESSION TECHNOLOGIQUE				
Dossier Technique		Durée : 4heures	Coefficient : 4	N° de page/total : 1/ 15

GROUPEMENT INTER ACADEMIQUE II

SESSION 2005

CAP ELECTROTECHNIQUE

EP1

EXPRESSION TECHNOLOGIQUE

DOSSIER TECHNIQUE

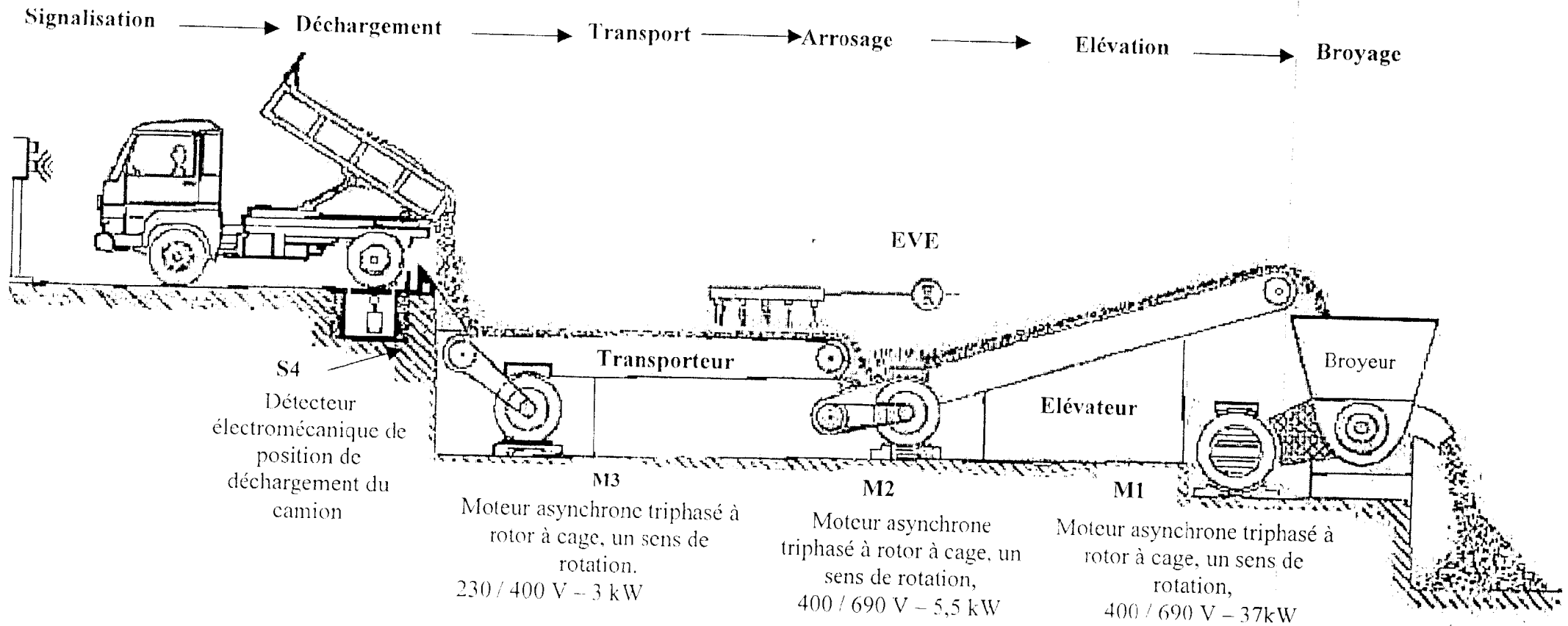
**EQUIPEMENT ELECTRIQUE
D'UNE CHAINE DE CONCASSAGE**

1_ PRESENTATION GENERALE :

Pour les besoins des constructions dans le bâtiment, une société de concassage se voit dans l'obligation d'installer une nouvelle chaîne de broyage automatisée, pouvant fonctionner cycle par cycle ou en continu.
La direction confie l'étude du système et la réalisation à une entreprise.

2- SYNOPTIQUE DU SYSTEME :

Exploitation du système :



Article 1 :

Dossier de fabrication : l'installation sera effectuée en un exemplaire, en réalisation normale et en conformité avec les règles et les normes en vigueur.

Article 2 :

Fonction du système : produire du sable concassé.

Article 3 :

Source d'énergie : l'équipement est alimenté à partir de l'armoire générale de distribution électrique de la société de concassage (TGBT). Alimentation triphasée 400V + neutre + PE, 50Hz.

Article 4 :

Caractéristiques techniques :

- Transporteur, moteur triphasé 230/400V – 3 kW à démarrage direct.
- Elévateur, moteur triphasé 400V / 690V – 5,5 kW à démarrage direct.
- Broyeur, moteur triphasé 400V / 690V – 37 kW à démarrage étoile triangle.
- L'alimentation du circuit de commande se fait en 24 V CA.

Article 5 :

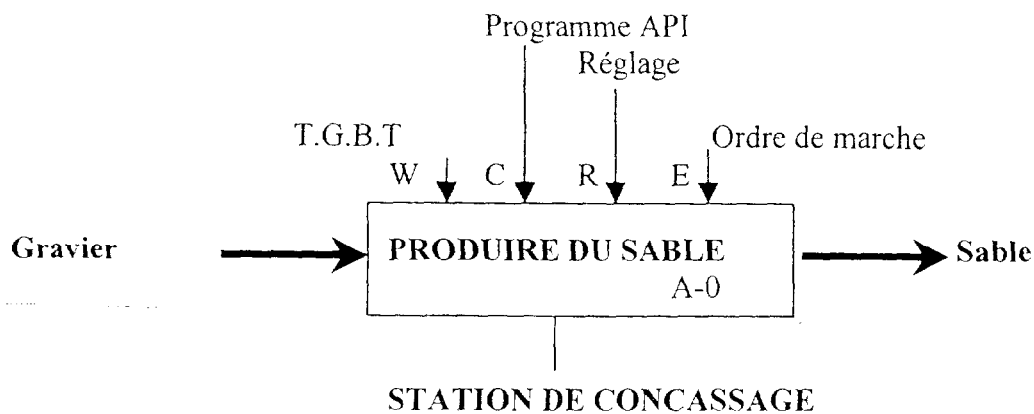
L'installation comprend :

- Un transporteur
- Un élévateur
- Un broyeur
- Un feu rouge
- Un feu vert
- Une rampe d'arrosage avec électrovanne
- Un pupitre de commande et de signalisation
- Un interrupteur de position
- Un automate TSX 07

Article 6 :

Le fonctionnement du système peut se faire en «cycle par cycle» ou en «cycle continu» pendant les heures d'ouverture de la société de concassage.

4 – ANALYSE FONCTIONNELLE : FONCTION D'USAGE



5 – FONCTIONNEMENT :

Mise en marche (Run) ou en arrêt (stop) de l'automate par bp S9.

L'horloge de l'automate gère l'ouverture et la fermeture de la station de concassage (bit %M1)

Le bouton d'arrêt d'urgence S1 est déverrouillé.

Le conducteur de travaux met sous tension la station par une impulsion sur S2 (mise sous tension de KA1).

L'action sur le bouton départ cycle (S3), assure le démarrage en cascade des moteurs, avec des temporisations différentes afin de limiter le courant au départ, dans l'ordre suivant :

- Broyeur en étoile, puis après 5 secondes couplage triangle
- Elévateur 4 secondes à la fin du démarrage du broyeur
- Le transporteur 3 secondes après l'élévateur

Et l'interdiction de décharger (feu rouge H1).

Le cycle se poursuit alors selon deux scénarios possible :

Marche cycle par cycle : le commutateur S5 est en position 1

- Présence d'un camion (S4), autorisation de déchargement (feu vert H2).
 - Le système s'arrête 180 secondes après le départ du camion .
- Le cycle recommencera après une nouvelle action sur S3.

Marche cycle continu: Le commutateur S5 est sur la position 2

La présence d'un camion (S4) , autorisation de déchargement (feu vert H2) et incrémentation d'un compteur.

Après déchargement de 3 camions, on interdit le déchargement (feu rouge H1) pendant 300 secondes afin d'éviter le bourrage de la station.

Le déchargement peut reprendre à la fin de la temporisation, si l'on se trouve dans la plage horaire de fonctionnement de la station de concassage (7h30 à 17h00).

Arrêt du système : action sur S1 (pas KA1)

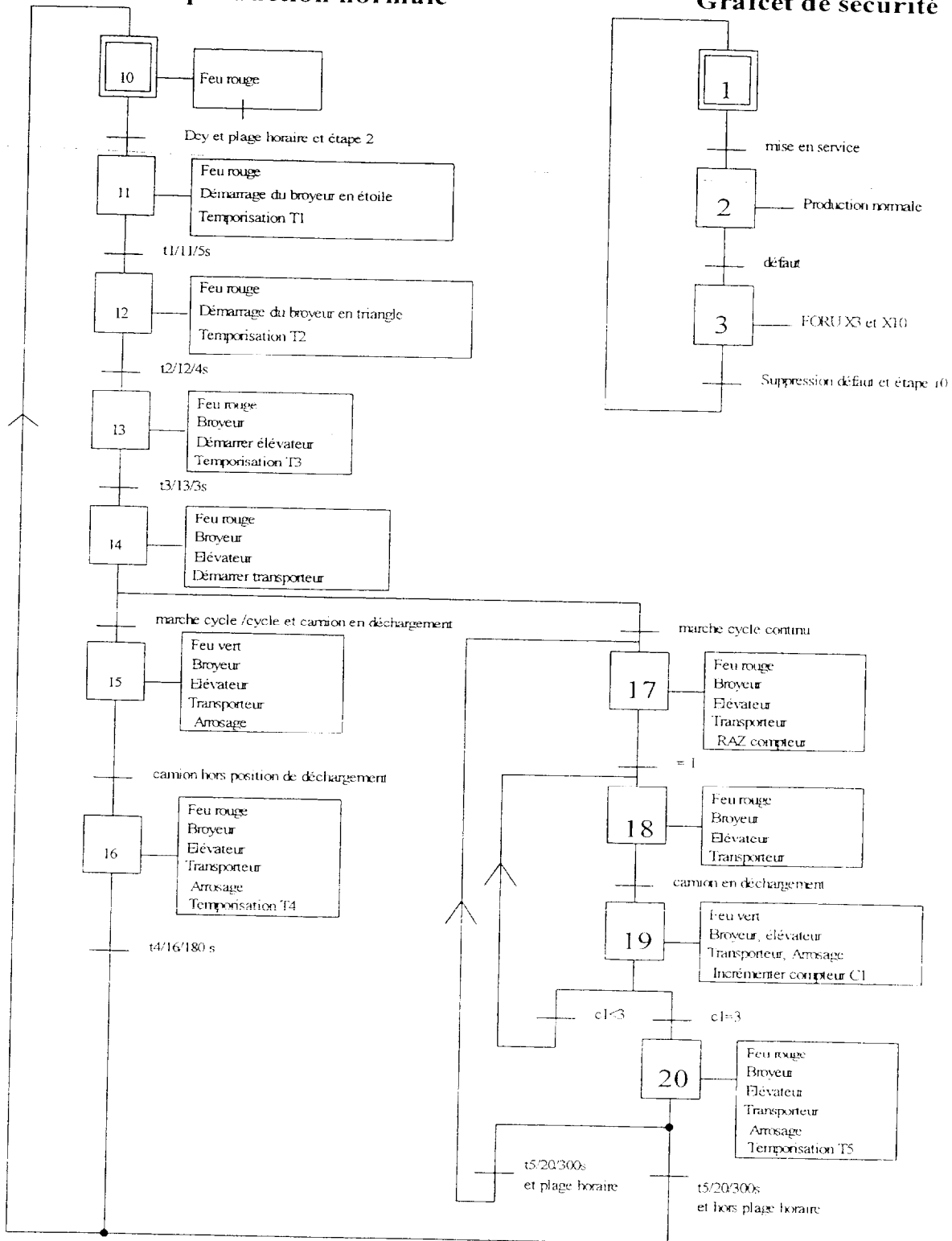
Arrêt sur défauts :

- _ En cas de défaut toute l'installation est mise hors tension.
- _ Un voyant H3 signale un défaut de surcharge d'un des moteurs.

6- GRAFCET DES SPECIFICATIONS FONCTIONNELLES

Grafcet de production normale

Grafcet de sécurité



7 – AFFECTATIONS DES ENTREES / SORTIES A.P.I. :

ENTREES

S9	Mise en «run / STOP »	%I0,0
S5.1	Sélecteur : « cycle par cycle »	%I0,1
S5.2	Sélecteur : « cycle continu »	%I0,2
S3	Bouton poussoir « départ cycle »	%I0,3
S4	Capteur «position déchargement »	%I0,4
KA1	Mise en service	%I0,5

SORTIES

	Automate en «run »	%Q0,0
KM1	Contacteur ligne, BROYEUR	%Q0,1
KM2	Contacteur couplage étoile BROYEUR	%Q0,2
KM3	Contacteur couplage triangle BROYEUR	%Q0,3
KM4	Contacteur ligne ELEVATEUR	%Q0,4
KM5	Contacteur ligne TRANSPORTEUR	%Q0,5
EVE	Electrovanne d'arrosage	%Q0,6
H1	Feu ROUGE interdiction de décharger	%Q0,7
H2	Feu VERT, déchargement autorisé	%Q0,8

Constituants de protection

Sectionneurs

Blocs nus tripolaires

Calibre	Taille des cartouches fusibles	Nombre de contacts de pré coupure (1)	Dispositif contre la marche en monophasé (2)	Référence (3)	Masse (kg)	
Raccordement par bornes à ressort						
25 A	10 x 38	– (4)	Sans	LS1-D323 ▲	0,270	
Raccordement par vis-étriers ou connecteur						
32 A	10 x 38	– (4)	Sans	LS1-D32 ▲	0,300	
50 A	14 x 51	1	Sans	GK1-EK	0,430	
			Avec	GK1-EV	0,470	
			2	Sans	GK1-ES	0,470
			Avec	GK1-EW	0,510	
125 A	22 x 58	1	Sans	GK1-FK	0,860	
			Avec	GK1-FV	0,900	
			2	Sans	GK1-FS	0,900
				Avec	GK1-FW	0,940

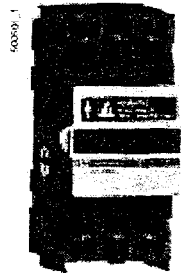
Blocs nus tétrapolaires

Raccordement par vis-étriers ou connecteur						
32 A	10 x 38	– (4)	Sans	LS1-D32 ▲ + LA8-D324 ▲ (5)	0,300	
50 A	14 x 51	1	Sans	GK1-EM	0,570	
			Avec	GK1-EY	0,600	
			2	Sans	GK1-ET	0,610
				Avec	GK1-EX	0,650
125 A	22 x 58	1	Sans	GK1-FM	1,050	
			Avec	GK1-FY	1,100	
			2	Sans	GK1-FT	1,130
				Avec	GK1-FX	1,180

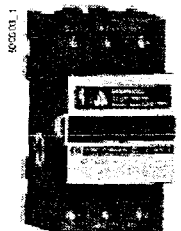
Sectionneurs pour le marché nord américain

Blocs nus 25 et 32 A : consulter notre agence régionale.

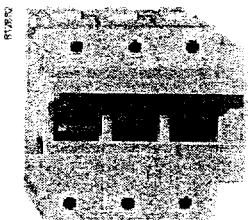
- (1) Avec 1 ou 2 contacts de pré coupure à insérer dans le circuit de commande du contacteur.
 (2) Les sectionneurs avec dispositif contre la marche en monophasé sont à équiper de cartouches fusibles à percuteur.
 (3) LS1-D : montage par encliquetage sur un profilé "L" largeur 35 mm ou par vis.
 GK1 : montage par encliquetage sur un profilé "L" largeur 35 mm ou sur platine Teleguick.
 (4) Adjonction d'un bloc de contact additif, voir page 23027/3.
 (5) Se monte à gauche ou à droite du bloc nu.



LS1-D323



LS1-D32



GK1-FK







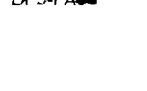




LS1-D32 + LA8-D324

Constituants de protection

Cartouches fusibles type aM

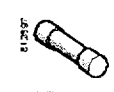
Pour la protection des appareils à fortes pointes d'intensité

Fusibles type	Tension assignée maximale V	Calibre A	Fusible sans percuteur		Fusible avec percuteur			
			Référence unitaire	Masse kg	Référence unitaire	Masse kg		
 DF2-CA	~ 400	1	DF2-BA0100	0,010	-	-		
		2	DF2-BA0200	0,010	-	-		
		4	DF2-BA0400	0,010	-	-		
		6	DF2-BA0600	0,010	-	-		
		8	DF2-BA0800	0,010	-	-		
		10	DF2-BA1000	0,010	-	-		
		10 x 38	~ 500	0,16	DF2-CA001	0,010	-	-
 DF2-EA	~ 500	0,25	DF2-CA002	0,010	-	-		
		0,50	DF2-CA005	0,010	-	-		
		1	DF2-CA01	0,010	-	-		
		2	DF2-CA02	0,010	-	-		
		4	DF2-CA04	0,010	-	-		
		6	DF2-CA06	0,010	-	-		
		8	DF2-CA08	0,010	-	-		
		10	DF2-CA10	0,010	-	-		
		12	DF2-CA12	0,010	-	-		
		16	DF2-CA16	0,010	-	-		
		 DF3-EA	~ 400	20	DF2-CA20	0,010	-	-
				25	DF2-CA25	0,010	-	-
				32	DF2-CA32	0,010	-	-
		 DF2-EA02	~ 690	0,25	DF2-EA002	0,020	-	-
0,50	DF2-EA005			0,020	-	-		
 DF2-FA	~ 500	1	DF2-EA01	0,020	-	-		
		2	DF2-EA02	0,020	DF3-EA02	0,020		
		4	DF2-EA04	0,020	DF3-EA04	0,020		
		6	DF2-EA06	0,020	DF3-EA06	0,020		
		8	DF2-EA08	0,020	DF3-EA08	0,020		
		10	DF2-EA10	0,020	DF3-EA10	0,020		
		12	DF2-EA12	0,020	DF3-EA12	0,020		
		16	DF2-EA16	0,020	DF3-EA16	0,020		
		20	DF2-EA20	0,020	DF3-EA20	0,020		
		25	DF2-EA25	0,020	DF3-EA25	0,020		
		32	DF2-EA32	0,020	DF3-EA32	0,020		
		40	DF2-EA40	0,020	DF3-EA40	0,020		
		 DF2-FA50	~ 400	50	DF2-EA50	0,020	DF3-EA50	0,020
				50	DF2-EA50	0,020	DF3-EA50	0,020
 DF3-FA	~ 690	4	DF2-FA04	0,045	DF3-FA04	0,045		
		6	DF2-FA06	0,045	DF3-FA06	0,045		
		8	DF2-FA08	0,045	DF3-FA08	0,045		
		10	DF2-FA10	0,045	DF3-FA10	0,045		
		16	DF2-FA16	0,045	DF3-FA16	0,045		
		20	DF2-FA20	0,045	DF3-FA20	0,045		
		25	DF2-FA25	0,045	DF3-FA25	0,045		
		32	DF2-FA32	0,045	DF3-FA32	0,045		
		40	DF2-FA40	0,045	DF3-FA40	0,045		
		50	DF2-FA50	0,045	DF3-FA50	0,045		
		 DF2-FA63	~ 500	63	DF2-FA63	0,045	DF3-FA63	0,045
				80	DF2-FA80	0,045	DF3-FA80	0,045
				100	DF2-FA100	0,045	DF3-FA100	0,045
		 DF2-FA125	~ 400	125	DF2-FA125	0,045	DF3-FA125	0,045

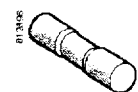
Constituants de protection

Cartouches fusibles type gG

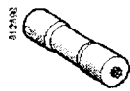
Pour la protection des circuits sans pointe de courant importante



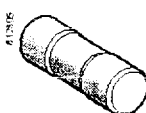
DF2-CN



DF2-EN



DF3-EN



DF2-FN



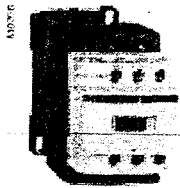
DF3-FN

Fusibles type	Tension assignée maximale V	Calibre A	Fusible sans percuteur		Fusible avec percuteur			
			Reference unitaire	Masse kg	Reference unitaire	Masse kg		
Cylindriques 8,5 x 31,5	~ 400	1	DF2-BN0100	0,010	--	--		
		2	DF2-BN0200	0,010	--	--		
		4	DF2-BN0400	0,010	--	--		
		6	DF2-BN0600	0,010	--	--		
		8	DF2-BN0800	0,010	--	--		
		10	DF2-BN1000	0,010	--	--		
		12	DF2-BN1200	0,010	--	--		
		16	DF2-BN1600	0,010	--	--		
		20	DF2-BN2000	0,010	--	--		
		Cylindriques 10 x 38	~ 500	2	DF2-CN02	0,010	--	--
4	DF2-CN04			0,010	--	--		
6	DF2-CN06			0,010	--	--		
8	DF2-CN08			0,010	--	--		
10	DF2-CN10			0,010	--	--		
12	DF2-CN12			0,010	--	--		
16	DF2-CN16			0,010	--	--		
20	DF2-CN20			0,010	--	--		
	~ 400			25	DF2-CN25	0,010	--	--
				32	DF2-CN32	0,010	--	--
Cylindriques 14 x 51	~ 500	4	DF2-EN04	0,020	DF3-EN04	0,020		
		6	DF2-EN06	0,020	DF3-EN06	0,020		
		10	DF2-EN10	0,020	DF3-EN10	0,020		
		16	DF2-EN16	0,020	DF3-EN16	0,020		
		20	DF2-EN20	0,020	DF3-EN20	0,020		
		25	DF2-EN25	0,020	DF3-EN25	0,020		
		32	DF2-EN32	0,020	DF3-EN32	0,020		
		40	DF2-EN40	0,020	DF3-EN40	0,020		
		50	DF2-EN50	0,020	--	--		
		Cylindriques 22 x 58	~ 690	10	DF2-FN10	0,045	DF3-FN10	0,045
20	DF2-FN20			0,045	DF3-FN20	0,045		
25	DF2-FN25			0,045	DF3-FN25	0,045		
32	DF2-FN32			0,045	DF3-FN32	0,045		
40	DF2-FN40			0,045	DF3-FN40	0,045		
50	DF2-FN50			0,045	DF3-FN50	0,045		
	~ 500			63	DF2-FN63	0,045	DF3-FN63	0,045
				80	DF2-FN80	0,045	DF3-FN80	0,045
				100	DF2-FN100	0,045	DF3-FN100	0,045

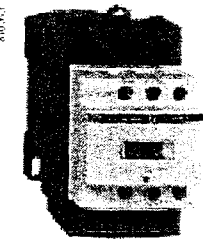
Contacteurs TeSys

Pour commande de moteurs jusqu'à 75 kW sous 400 V, en AC-3

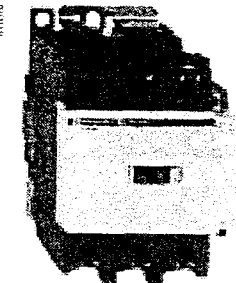
Circuit de commande en courant alternatif, continu ou basse consommation



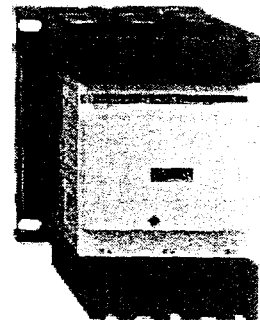
LC1-D09



LC1-D25



LC1-D95



LC1-D115

Contacteurs tripolaires avec raccordement par vis-étriers ou connecteurs (1)

Puissances normalisées des moteurs triphasés 50/60 Hz en catégorie AC-3 (θ = 60 °C)							Courant assigné d'emploi en AC-3 jusqu'à A	Contacts auxiliaires instantanés	Référence de base à compléter par le repère de la tension (2) Fixation (3)	Masse (5)	
220V	380V	415V	440V	500V	690V	1000V					Tensions usuelles
kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	A			BC(4)	kg
2,2	4	4	4	5,5	5,5	-	9	1	1	LC1-D09 (6) B7 P7 BD BL	0,320
3	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	-	12	1	1	LC1-D12 (6) B7 P7 BD BL	0,325
4	7,5	9	9	10	10	-	18	1	1	LC1-D18 (6) B7 P7 BD BL	0,330
5,5	11	11	11	15	15	-	25	1	1	LC1-D25 (6) B7 P7 BD BL	0,370
7,5	15	15	15	18,5	18,5	-	32	1	1	LC1-D32 (6) B7 P7 BD BL	0,375
9	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	-	38	1	1	LC1-D38 (6) B7 P7 BD BL	0,380
11	18,5	22	22	22	30	22	40	1	1	LC1-D40 (6) B7 P7 BD -	1,400
15	22	25	30	30	33	30	50	1	1	LC1-D50 (6) B7 P7 BD -	1,400
18,5	30	37	37	37	37	37	65	1	1	LC1-D65 (6) B7 P7 BD -	1,420
22	37	45	45	55	45	45	80	1	1	LC1-D80 (6) B7 P7 BD -	1,590
25	45	45	45	55	45	45	95	1	1	LC1-D95 (6) B7 P7 BD -	1,610
30	55	59	59	75	80	75	115	1	1	LC1-D115 (6) B7 P7 BD -	2,500
40	75	80	80	90	100	90	150	1	1	LC1-D150 (6) B7 P7 BD -	2,500

Contacteurs tripolaires avec raccordement pour cosses fermées ou barres (1)

Dans la référence choisie ci-dessus, ajouter le chiffre 6 devant le repère de la tension.
Exemple : LC1-D09 devient LC1-D096.

Adjonctions

Blocs de contacts auxiliaires et modules additifs : voir pages 24511:2 à 24511:9

(1) Voir renvoi (1) page ci-contre.

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

Courant alternatif

Volts 24 42 48 110 115 220 230 240 380 400 415 440 500

LC1-D09...D150 (bobines D115 et D150 antiparasitées d'origine)

50/60 Hz B7 D7 E7 F7 FE7 M7 P7 U7 O7 V7 N7 R7 -

LC1-D40...D115

50 Hz B5 D5 E5 F5 FE5 M5 P5 U5 O5 V5 N5 R5 S5

60 Hz B6 - E6 F6 - M6 - U6 O6 - - R6 S6

Courant continu

Volts 12 24 36 48 60 72 110 125 220 250 440

LC1-D09...D38 (bobines antiparasitées d'origine)

U de 0,7...1,25 Uc JD BD CD ED ND SD FD GD MD UD RD

LC1-D40...D95

U de 0,85...1,1 Uc JD BD CD ED ND SD FD GD MD UD RD

U de 0,75...1,2 Uc JW BW CW EW - SW FW - MW - -

LC1-D115 et D150 (bobines antiparasitées d'origine)

U de 0,75...1,2 Uc - ED - ED ND SD FD GD MD UD RD

Basse consommation

Volts - 5 24 48 72

LC1-D09...D38 (bobines antiparasitées d'origine)

U de 0,7...1,25 Uc AL BL EL SL

Autres tensions de 5 à 690 V, voir pages 24507:2 à 24507:9

(3) LC1-D09 à D38 : encliquetage sur profilé L₁ de 35 mm AM1-DP ou par vis.

LC1-D40 à D95 : encliquetage sur profilé L₁ de 35 mm ou 75 mm AM1-DL ou par vis.

LC1-D40 à D95 : encliquetage sur profilé L₁ de 75 mm AM1-DL ou par vis.

LC1-D115 et D150 : encliquetage sur 2 profils L₁ de 35 mm AM1-DP ou par vis.

(4) BC : basse consommation.

(5) Les masses indiquées sont celles des contacteurs pour circuit de commande en courant alternatif. Pour circuit de commande en courant continu ou basse consommation ajouter 0,160 kg de LC1-D09 à D38, 0,785 kg de LC1-D40 à D65 et 1 kg pour LC1-D80 et D95.

(6) Pour vente par lot sous emballage collectif, voir page A00053.

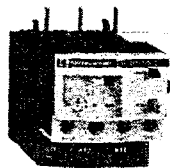
Constituants de protection TeSys

Relais tripolaires de protection thermique modèle d

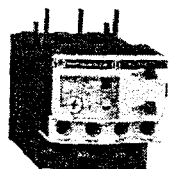
Relais de protection thermique différentiels à associer à des fusibles

- Relais compensés, à réarmement manuel ou automatique,
- avec visualisation du déclenchement,
- pour courant alternatif ou continu.

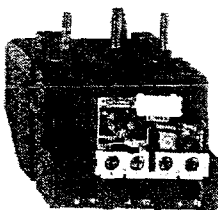
Zone de réglage du relais	Fusibles à associer au relais choisi			Pour association avec contacteur LC1-	Référence	Masse kg
	aM	gG	BS88			



LRD-08



LRD-21



LRD-33



LRD-083

Classe 10 A (1) avec raccordement par vis-étriers						
0,10...0,16	0,25	2	—	D09...D38	LRD-01 (2)	0,124
0,16...0,25	0,5	2	—	D09...D38	LRD-02 (2)	0,124
0,25...0,40	1	2	—	D09...D38	LRD-03 (2)	0,124
0,40...0,63	1	2	—	D09...D38	LRD-04 (2)	0,124
0,63...1	2	4	—	D09...D38	LRD-05 (2)	0,124
1...1,7	2	4	6	D09...D38	LRD-06 (2)	0,124
1,6...2,5	4	6	10	D09...D38	LRD-07 (2)	0,124
2,5...4	6	10	16	D09...D38	LRD-08 (2)	0,124
4...6	8	16	16	D09...D38	LRD-10 (2)	0,124
5,5...8	12	20	20	D09...D38	LRD-12 (2)	0,124
7...10	12	20	20	D09...D38	LRD-14 (2)	0,124
9...13	16	25	25	D12...D38	LRD-16 (2)	0,124
12...18	20	35	32	D15...D38	LRD-21 (2)	0,124
16...24	25	50	50	D25...D38	LRD-22 (2)	0,124
23...32	40	63	63	D25...D38	LRD-32 (2)	0,124
30...38	50	63	80	D32 et D38	LRD-35 (2)	0,124
17...25	25	50	50	D40...D95	LRD-3322	0,510
23...32	40	63	63	D40...D95	LRD-3353	0,510
30...40	40	100	80	D40...D95	LRD-3355	0,510
37...50	63	100	100	D40...D95	LRD-3357	0,510
48...65	63	100	100	D50...D95	LRD-3359	0,510
55...70	80	125	125	D50...D95	LRD-3361	0,510
63...80	80	125	125	D65 et D95	LRD-3363	0,510
80...104	100	160	160	D80 et D95	LRD-3365	0,510
80...104	125	200	160	D115 et D150	LRD-4365	0,900
95...120	125	200	200	D115 et D150	LRD-4367	0,900
110...140	160	250	200	D150	LRD-4369	0,900
80...104	100	160	160	(3)	LRD-33656	1,000
95...120	125	200	200	(3)	LRD-33676	1,000
110...140	160	250	200	(3)	LRD-33696	1,000

Classe 10 A (1) avec raccordement par bornes à ressort (montage direct sous contacteur uniquement)						
0,10...0,16	0,25	2	—	D09...D38	LRD-013	0,140
0,16...0,25	0,5	2	—	D09...D38	LRD-023	0,140
0,25...0,40	1	2	—	D09...D38	LRD-033	0,140
0,40...0,63	1	2	—	D09...D38	LRD-043	0,140
0,63...1	2	4	—	D09...D38	LRD-053	0,140
1...1,6	2	4	6	D09...D38	LRD-063	0,140
1,6...2,5	4	6	10	D09...D38	LRD-073	0,140
2,5...4	6	10	16	D09...D38	LRD-083	0,140
4...6	8	16	16	D09...D38	LRD-103	0,140
5,5...8	12	20	20	D09...D38	LRD-123	0,140
7...10	12	20	20	D09...D38	LRD-143	0,140
9...13	16	25	25	D12...D38	LRD-163	0,140
12...18	20	35	32	D15...D38	LRD-213	0,140
16...24	25	50	50	D25...D38	LRD-223	0,140

Classe 10 A (1) avec raccordement par cosses fermées

Choisir la référence du relais parmi ceux avec vis-étriers ci-dessus et ajouter le chiffre 6 en fin de référence.

Exemple : LRD-01 devient LRD-016

Relais de protection thermique pour réseaux non équilibrés

Classe 10 A (1) avec raccordement par vis-étriers

Dans la référence choisie ci-dessus, remplacer LRD (sauf LRD-4) par LR3-D. Exemple : LRD-01 devient LR3-D01.

Relais de protection thermique pour réseaux 1000 V

Classe 10 A (1) avec raccordement par vis-étriers

Pour les relais LRD-01 à LRD-35 uniquement et pour une tension d'utilisation de 1000 V et uniquement en montage séparé, la référence devient LRD-33-466. Exemple : LRD-12 devient LRD-3312A66.

Commander séparément un bornier LA7-D3064, voir page 24515/3.

(1) La norme IEC 947-4-1 définit la durée du déclenchement à 7,2 fois le courant de réglage I_n :

classe 10 A : comprise entre 2 et 10 secondes.

(2) Pour vente par lot sous emballage collectif, voir page A0005/3.

(3) Montage séparé du contacteur.

Démarrateurs progressifs

Démarrateurs-ralentisseurs progressifs Altistart 48

Domaines d'application

Suivant le type de machine, les applications sont classées en application standard ou sévère en fonction des caractéristiques de démarrage. données à titre indicatif, dans le tableau ci-dessous.

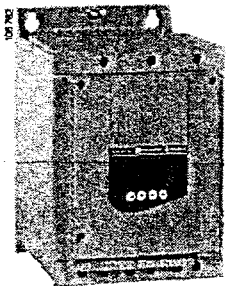
Type de machine	Application	Fonctions réalisées par l'Altistart 48	Courant de démarrage (en % In)	Temps de démarrage (en s)
Pompe centrifuge	Standard	Ralentissement (réduction des coups de bélier) Protection contre la sous-charge ou l'inversion du sens de rotation des phases	300	5 à 15
Pompe à pistons	Standard	Contrôle du désamorçage et du sens de rotation de la pompe	350	5 à 10
Ventilateur	Standard Sévère si > 30 s	Détection contre la surcharge par colmatage ou contre la sous-charge (transmission moteur ventilateur cassée) Couple de freinage à l'arrêt	300	10 à 40
Compresseur à froid	Standard	Protection, même pour moteurs spéciaux	300	5 à 10
Compresseur à vis	Standard	Protection contre l'inversion du sens de rotation des phases Contact pour vidange automatique à l'arrêt	300	3 à 20
Compresseur centrifuge	Standard Sévère si > 30 s	Protection contre l'inversion du sens de rotation des phases Contact pour vidange automatique à l'arrêt	350	10 à 40
Compresseur à pistons	Standard	Protection contre l'inversion du sens de rotation des phases Contact pour vidange automatique à l'arrêt	350	5 à 10
Convoyeur, transporteur	Standard	Contrôle de surcharge pour détection d'incident ou de sous-charge pour détection de rupture	300	3 à 10
Vis de relevage	Standard	Contrôle de surcharge pour détection de point dur ou de sous-charge pour détection de rupture	300	3 à 10
Téleski	Standard	Contrôle de surcharge pour détection de bourrage ou de sous-charge pour détection de rupture	400	2 à 10
Élévateur	Standard	Contrôle de surcharge pour détection de bourrage ou de sous-charge pour détection de rupture Démarrage constant avec charge variable	350	5 à 10
Scie circulaire, scie à ruban	Standard Sévère si > 30 s	Freinage pour arrêt rapide	300	10 à 60
Pulpeur, couteau de bouchene	Sévère	Contrôle de couple au démarrage	400	3 à 10
Agitateur	Standard	La visualisation du courant donne la densité de la matière	350	5 à 20
Mélangeur	Standard	La visualisation du courant donne la densité de la matière	350	5 à 10
Éroyeur	Sévère	Freinage pour limiter les vibrations pendant l'arrêt, contrôle de surcharge pour détection de bourrage	450	5 à 60
Concasseur	Sévère	Freinage pour limiter les vibrations pendant l'arrêt, contrôle de surcharge pour détection de bourrage	400	10 à 40
Raffineur	Standard	Contrôle du couple au démarrage et à l'arrêt	300	5 à 30
Presse	Sévère	Freinage pour augmenter le nombre de cycles	400	20 à 60

Démarrers progressifs

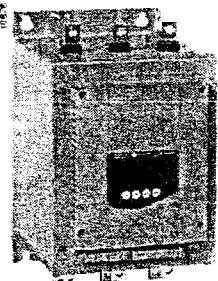
Démarrers-ralentisseurs progressifs Altistart 48

Tension réseau 230 / 415 V

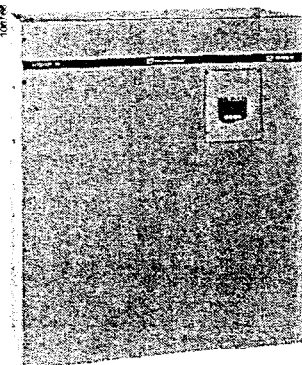
Raccordement dans la ligne d'alimentation du moteur



ATS 48D17Q



ATS 48C14Q



ATS 48M12Q

Pour applications standard

Moteur		Démarréur 230 / 415 V - 50 / 60 Hz					
Puissance moteur (1)			Courant nominal (lcl.) (2)	Courant réglage usine (4)	Puissance dissipée à charge nominale W	Référence	Masse kg
	230 V	400 V					
4	7,5		17	14,8	59	ATS 48D17Q	4,900
5,5	11		22	21	74	ATS 48D22Q	4,900
7,5	15		32	28,5	104	ATS 48D32Q	4,900
9	18,5		38	35	116	ATS 48D38Q	4,900
11	22		47	42	142	ATS 48D47Q	4,900
15	30		62	57	201	ATS 48D62Q	8,300
18,5	37		75	69	245	ATS 48D75Q	8,300
22	45		88	81	290	ATS 48D88Q	8,300
30	55		110	100	322	ATS 48C11Q	8,300
37	75		140	131	391	ATS 48C14Q	12,400
45	90		170	162	475	ATS 48C17Q	12,400
55	110		210	195	560	ATS 48C21Q	18,200
75	132		250	233	695	ATS 48C25Q	18,200
90	160		320	285	902	ATS 48C32Q	18,200
110	220		410	388	1339	ATS 48C41Q	51,400
132	250		480	437	1386	ATS 48C48Q	51,400
160	315		590	560	1731	ATS 48C59Q	51,400
-	355		680	605	1958	ATS 48C66Q	51,400
220	400		780	675	2537	ATS 48C79Q	115,000
250	500		1000	855	2855	ATS 48M10Q	115,000
355	630		1200	1045	3497	ATS 48M12Q	115,000

Pour applications sévères

Moteur		Démarréur 230 / 415 V - 50 / 60 Hz					
Puissance moteur (1)			Courant nominal (3)	Courant réglage usine (4)	Puissance dissipée à charge nominale W	Référence	Masse kg
	230 V	400 V					
3	5,5		12	14,8	46	ATS 48D17Q	4,900
4	7,5		17	21	59	ATS 48D22Q	4,900
5,5	11		22	28,5	74	ATS 48D32Q	4,900
7,5	15		32	35	99	ATS 48D38Q	4,900
9	18,5		38	42	116	ATS 48D47Q	4,900
11	22		47	57	153	ATS 48D62Q	8,300
15	30		62	69	201	ATS 48D75Q	8,300
18,5	37		75	81	245	ATS 48D88Q	8,300
22	45		88	100	252	ATS 48C11Q	8,300
30	55		110	131	306	ATS 48C14Q	12,400
37	75		140	162	391	ATS 48C17Q	12,400
45	90		170	195	466	ATS 48C21Q	18,200
55	110		210	233	560	ATS 48C25Q	18,200
75	132		250	265	695	ATS 48C32Q	18,200
90	160		320	388	1017	ATS 48C41Q	51,400
110	220		410	437	1172	ATS 48C48Q	51,400
132	250		480	560	1386	ATS 48C59Q	51,400
160	315		590	605	1731	ATS 48C66Q	51,400
-	355		680	675	2073	ATS 48C79Q	115,000
220	400		780	855	2225	ATS 48M10Q	115,000
250	500		1000	1045	2855	ATS 48M12Q	115,000

(1) Valeur indiquée sur la plaque moteur.

(2) Correspond au courant maximum permanent en classe 10. Icl correspond au calibre du démarreur.

(3) Correspond au courant maximum permanent en classe 20.

(4) Le courant réglage usine correspond à la valeur du courant nominal d'un moteur normalisé 4 pôles, 400V, classe 10 (application standard). Ajuster suivant le courant plaqué moteur.

Unités de commande et de signalisation Ø 22

Harmony® style 5

Boutons et voyants à colerette plastique

Éléments séparés, accessoires et éléments de rechange



DL1-CE



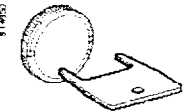
DL1-CJ0



DL1-CF



XBF-X13



ZBZ-8

Lampes type BA 9s et accessoires pour lampes

Désignation	Caractéristiques	Couleur	Référence unitaire	Masse kg
Lampes à DEL	≈ 24 V	Bianc	DL1-CJ0241	0,002
		Vert	DL1-CJ0243	0,002
		Rouge	DL1-CJ0244	0,002
		Jaune	DL1-CJ0245	0,002
		Bleu	DL1-CJ0246	0,002
	≈ 48 V	Vert	DL1-CJ0483	0,002
		Rouge	DL1-CJ0484	0,002
		Jaune	DL1-CJ0485	0,002
	6 V - 1,2 W	Bianc	DL1-CD0061	0,002
		Vert	DL1-CD0063	0,002
Rouge		DL1-CD0064	0,002	
Jaune		DL1-CD0065	0,002	
Lampes à incandescence	6 V - 1,2 W	-	DL1-CB006	0,002
	24 V - 2 W	-	DL1-CE024	0,002
	120...130 V - 2,4 W	-	DL1-CE130	0,002
Lampes au néon	120...130 V	-	DL1-CF110	0,002
	230...240 V	-	DL1-CF220	0,002
Extracteur de lampe	-	-	XBF-X13	0,002
Clé de serrage de cabochon	Boutons-poussoirs lumineux à poussoir effaçant	-	ZBZ-8	0,002

Unités de commande et de signalisation Ø 22

Harmony® style 4

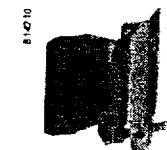
Voyants à collerette métallique

Produits à composer ZB4-B : sous-ensembles corps

Corps complets (embase + bloc lumineux pour lampe BA 9s à incandescence, néon ou DEL)

Désignation	Source lumineuse	Tension d'alimentation	Couleur de la source lumineuse	Référence	Masse
		V			kg
Raccordement par vis-étriers					
Alimentation directe	Lampe BA 9s, 2,4 W maxi non fournie (1)	≤ 250	–	ZB4-BV6	0,052
Alimentation directe Fonction "Test" (3 bornes)	Lampe BA 9s, 2,4 W maxi non fournie (1)	≤ 250	–	ZB4-BV156	0,062
A transformateur 1,2 VA secondaire 6 V	Lampe BA 9s, à incandescence fournie	~ 110...120 50/60 Hz	–	ZB4-BV3	0,130
		~ 230 50 Hz	–	ZB4-BV4	0,130
		~ 220...240 60 Hz	–		
		~ 400 50 Hz	–	ZB4-BV5	0,131
		~ 440...480 60 Hz	–	ZB4-BV8	0,128
		~ 550...600 60 Hz	–	ZB4-BV9	0,131
Lampe BA 9s à DEL fournie	~ 110...120 50/60 Hz	Bianc	ZB4-BV3D1	0,134	
		Vert	ZB4-BV3D3	0,134	
		Rouge	ZB4-BV3D4	0,134	
		Jaune	ZB4-BV3D5	0,134	
		Bleu	ZB4-BV3D6	0,134	
	~ 230 50 Hz ~ 220...240 60 Hz	Bianc	ZB4-BV4D1	0,134	
		Vert	ZB4-BV4D3	0,134	
		Rouge	ZB4-BV4D4	0,134	
		Jaune	ZB4-BV4D5	0,134	
		Bleu	ZB4-BV4D6	0,134	
	~ 400 50/60 Hz	Bianc	ZB4-BV5D1	0,134	
		Vert	ZB4-BV5D3	0,134	
		Rouge	ZB4-BV5D4	0,134	
		Jaune	ZB4-BV5D5	0,134	
		Bleu	ZB4-BV5D6	0,134	

(1) Lampes à commander séparément.



ZB4-BV6



ZB4-BV8