

# CAHIER DES CHARGES

## I - DESCRIPTIF DES TRAVAUX

Du coffret en bordure de la voie du lotissement l'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la pose d'un câble 1000 RO 2V à 4 conducteurs et un câble dito à 1 conducteur (ligne pilote) , y compris gaines en PVC posées dans une tranchée exécutée par le maçon .

Pénétration des câbles dans l'angle nord-est du garage y compris calfeutrement du fourreau après pose .

## II - PROTECTION GENERALE - DISTRIBUTION GENERALE

Dans le garage , l'entrepreneur posera un tableau en PVC type HAGER ou similaire , dont le bas sera à 1.20m du sol minimum et le haut à 1.60m maximum .

- Ce tableau comportera :
- 1 disjoncteur différentiel à calibre variable 15/45 ampères , modèle compact 300 mA .
  - 1 barrette de distribution pouvant recevoir les lignes suivantes .
  - 1 ligne pour le chauffage électrique - VMC .
  - 2 lignes pour les chauffe-eau électriques .
  - 1 ligne pour l'éclairage du rez-de-chaussée .
  - 1 ligne pour les prises de courant 10 A du rez de chaussée .
  - 1 ligne pour les prises de courant 16-32 A de la cuisine .
  - 1 ligne pour l'éclairage extérieur .
  - 1 ligne pour l'éclairage de l'étage .
  - 1 ligne pour les prises de courant 10 A de l'étage .
  - 1 ligne pour les prises de courant 10 A du sous-sol
  - 1 ligne pour les prises de courant 32 A du sous-sol

## III - PROTECTION DES LIGNES SECONDAIRES

Protection des lignes secondaires par fusibles à cartouches étalonnées , posés dans le tableau général du sous-sol , y compris étiquetage .

## IV - DISTRIBUTION SECONDAIRE

Depuis les tableaux secondaires jusqu'aux points à desservir , l'entrepreneur devra la fourniture et la pose des fils à gaine en polychlorure de vinyle H07 v-u de couleur normalisée .

- Sous tube en PVC rigide gris en apparent dans le sous-sol .
- Sous gaine isogris ou isorange ( suivant norme C15 100 ) en encastré dans les dalles , cloisons , doublages , murs

## V - MISE A LA TERRE

Pour la mise à la terre de l'installation , l'entrepreneur devra :

- La fourniture et la pose en fond de fouille , d'un câble de terre en cuivre nu de 29 mm<sup>2</sup> , avec piquet de terre réglementaire .
- La fourniture et la pose d'une barrette de coupure normalisée , facilement accessible dans le sous-sol .
- Le raccordement du tableau général à la terre .
- La distribution de la terre à tous les points d'utilisation par fil normalisé à gaine vert et jaune .
- Suivant la norme , la valeur de la terre mesurée , circuit de terre ouvert , aura une valeur nominale inférieure ou égale à 30 ohms .
- Les fils de terre desservant un point d'utilisation auront obligatoirement la même section que les fils de phase ou de neutre .

## VI - LIAISONS EQUIPOTENTIELLES

Toutes les masses métalliques des pièces humides ( cuisine , salle de bains , salle d'eau ) seront reliées à la terre .

## VII - SECTION DES CONDUCTEURS

Aucun conducteur ne pourra avoir une section inférieure à 1.5 mm<sup>2</sup>

Les conducteurs devront avoir les sections suivantes :

- Points lumineux : 1.5 mm<sup>2</sup>
- Prise de courant 10/16 A : 2.5 mm<sup>2</sup>
- Prises 32 A : 6 mm<sup>2</sup>

CODE EPREUVE : XXXXXX		CONCOURS : Ouvrier Professionnel	SPECIALITE : Installations Electriques	
SESSION 2001	DOC. RESSOURCES	EPREUVE : Admissibilité n°1		
Durée : 2h		Coefficient : 3	N° sujet : 160yd01	Page : 1/9

## VIII - DISTRIBUTION

Le petit appareillage sera du type MOSAIC Legrand ou similaire .

Tous les points lumineux seront livrés avec douille en bout de fil , avec lampe de 60 watts minimum .

### - SOUS-SOL

Cave /Garage	4 points lumineux en plafond à commande en va-et-vient par interrupteurs placés comme suit : 1 au droit de l'escalier , 1 au droit de la salle de jeux . 2 prises de courant 2 x 10 A + terre 1 prises de courant 2 x 16 A + terre
Atelier	1 point lumineux en plafond à commande en simple allumage placés comme suit : 1 prises de courant 2 x 10 A + terre
Salle de jeux	1 point lumineux en plafond à commande en simple allumage placés comme suit : 1 prises de courant 2 x 10 A + terre
Cage d'escalier depuis le sous-sol jusqu'au R.D.C.	2 points lumineux en applique à commande en va-et-vient par interrupteurs placés comme suit : 1 en pied de l'escalier , 1 en tête dans le hall d'entrée .

### - EXTERIEUR

Porte d'entrée	1 point lumineux en applique à commande en simple allumage depuis l'entrée .
Porte de garage	1 point lumineux en applique dito à l'entrée .
Terrasse/Escalier extérieur	3 points lumineux en applique à commande en simple allumage par interrupteur placé dans le séjour .

### - REZ-DE-CHAUSSEE

Entrée	1 point lumineux central à commande par télérupteur et 2 boutons poussoirs . 1 prise de courant 2 x 10 A + terre
Séjour	1 point lumineux central à commande va-et-vient . 5 prises de courant 2 x 10 A + terre
Coin repas	1 point lumineux central à commande simple allumage . 4 prises de courant 2 x 10 A + terre
Cuisine	1 point lumineux central à commande va-et-vient 1 point lumineux en applique à commande simple allumage . 4 prises de courant 2 x 10 A + terre 1 prise de courant 2 x 16 A + terre 1 boîte de raccordement 2 x 32 A + terre 1 boîte de raccordement 2 x 10 A + terre en attente pour la hotte
Wc	1 point lumineux en plafond à commande simple allumage .
Chambre 1	1 point lumineux central à commande va-et-vient 4 prises de courant 2 x 10 A + terre
Salle d'eau	1 point lumineux central à commande simple allumage par interrupteur placé à l'extérieur . 1 point lumineux au-dessus du lavabo à commande simple allumage . 1 prise de courant 10 A à transfo séparateur .

CODE EPREUVE : XXXXXX		CONCOURS : Ouvrier Professionnel	SPECIALITE : Installations Electriques	
SESSION 2001	DOC. RESSOURCES	EPREUVE : Admissibilité n°1		
Durée : 2h		Coefficient : 3	N° sujet : 160yd01	Page : 2/9

# CONDUITS POUR CANALISATIONS ELECTRIQUES

CHOIX DU NUMERO DES CONDUITS ADMIS A LA MARQUE NF USE  
 TAVEC DES CONDUCTEURS H07V-U/R

Section nominale des âmes en mm <sup>2</sup>	Section d'occupation des conducteurs	ICTA , ICTL , ICA				IRL			
		2	3	4	5	2	3	4	5
1.5	8.55	Vert	Vert	Jaune	Jaune	Vert	Vert	Vert	Vert
2.5	11.9	Vert	Jaune	Jaune	Gris	Vert	Vert	Vert	Vert
4	16.2	Jaune	Jaune	Gris	Gris	Vert	Jaune	Jaune	Gris
6	22.9	Jaune	Gris			Jaune	Jaune	Gris	Gris
10	36.32	Gris				Jaune	Gris		
16	50.3					Gris			
25	75.4			Ocre	Ocre				
35	95.03		Ocre	Ocre	Rose		Ocre	Ocre	Ocre
50	132.7	Ocre	Ocre	Rose	Rose		Ocre	Rose	Rose
70	176.7	Ocre	Rose	Rose		Ocre	Rose	Rose	
95	227.0	Rose	Rose			Rose	Rose		
120	283.5	Rose				Rose	Rose		
150	346.3	Rose				Rose			

16
Jaune
20
Gris
25
32
40
Ocre
50
Rose
63

## CABLES RIGIDES H07 V-U \_ H07 V-R

NF C 32-201 CEI 227-01

Tension nominale : 450/750 Volts  
 Température maximale sur l'âme :  
 70 ° C ( 160°C en court-circuit )

CARACTERISTIQUES

Désignation 1G au lieu de x ( fois ) pour les conducteurs de coloris vert/jaune

Ces produits sont stockés en couronne de 100 m , jusqu'au 16 mm<sup>2</sup> inclus.

Pour les sections supérieures , les H07 V - R sont conditionnés en tourets .

Un conditionnement particulier en couronne de 500 m est destiné aux utilisateurs confectionnant des ensembles préfabriqués ( pieuvres ) .

### NOTA IMPORTANT

Les intensités admissibles sont indiquées pour une température ambiante de 30° C dans l'air , en régime permanent , conducteurs posés dans un sel conduit , ( moulure , tube , fourreau , plinthe , etc.... )

Dans des conditions différentes , se reporter à la NF C 15-100 pour les facteurs de correction .

Nombre de conducteurs Section (mm <sup>2</sup> )	Intensité nominale ( A )		$\Delta U ( \cos \phi 0.8 )$ ( V/A/Km )		$\emptyset$ Ext. maxi ( mm )	Masse ( Kg/km )
	2 cond.	3 cond.	2 cond.	3 cond.		
<b>AME MASSIVE - CLASSE 1</b>						
1 x 1.5	17.5	15.5	25	22	3.3	20
1 x 2.5	24	21	14	12	3.9	30
1 x 4	32	28	9	8	4.4	47
<b>AME CABLEE - CLASSE 2</b>						
1 x 1.5	18	16	23	20	3.4	21
1 x 2.5	24	21	14	12	4.2	33
1 x 4	32	28	9	8	4.8	52
1 x 6	41	36	6	5	5.4	67
1 x 10	57	50	3.5	3	6.8	112
1 x 16	78	68	2.4	2	8	167
1 x 25	101	89	1.8	1.4	9.8	264
1 x 35	125	111	1.2	1	11	355
1 x 50	151	134	0.84	0.72	13	490
1 x 70	192	171	0.60	0.52	15	700
1 x 95	232	207	0.46	0.40	17	950
1 x 120	269	239	0.38	0.33	19	1190
1 x 150	309	275	0.33	0.28	21	1460
1 x 185	353	314	0.28	0.24	23.5	1830
1 x 240	415	369	0.24	0.21	26.5	2390
1 x 300	472	420	0.21	0.18	29.5	2980
1 x 400	552	490	0.18	0.16	33.5	3790

CODE EPREUVE : XXXXXX		CONCOURS : Ouvrier Professionnel		SPECIALITE : Installations Electriques	
SESSION 2001	DOC. RESSOURCES	EPREUVE : Admissibilité n°1			
Durée : 2h		Coefficient : 3		N° sujet : 160yd01	
Page : 3/9					

# SALLES D'EAU - SALLES DE BAIN

## VOLUME 1

Jusqu'à 2.25 m au dessus du fond de la baignoire ou du bac à douche et sous la baignoire si l'espace est accessible sans l'aide d'un outil.

Dans cette zone, vous ne devez faire installer aucun appareillage (interrupteur, prise de courant, boîte de connexion...), ni éclairage, ni appareil électrodomestique.

## VOLUME 2

Soit à moins de 0.60 m de la baignoire ou du bac à douche. Ne poser que des radiateurs, appareils d'éclairage, armoires de toilette lumineuses portant simultanément ces symboles :

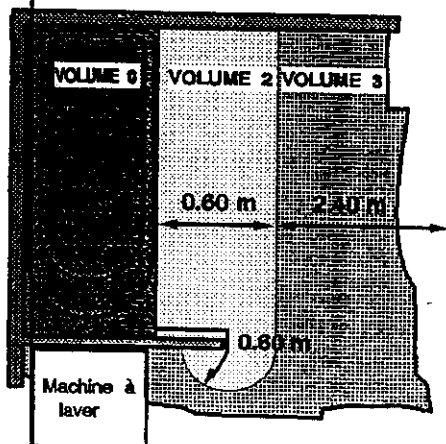
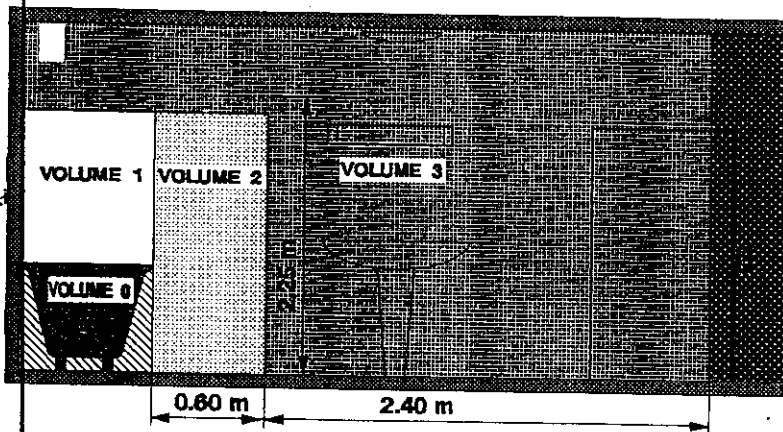
Double isolation :  pour la protection contre l'eau

ou IP x3 pour les luminaires,  pour les autres appareils

Les prises de courant ne peuvent y être que des "prises rasoir" équipées d'un transformateur de séparation.

Si vous voulez faire installer des appliques métalliques de style dans cette zone, celles-ci doivent être obligatoirement alimentées par un transformateur de séparation.

Les interrupteurs et les boîtes de connexion y sont interdits.




C'est le volume restant.

Dans cette zone sont admis :

- Les interrupteurs (sans partie métallique accessible).
- Les prises de courant avec contact de terre ou transformateur de séparation, placées au minimum à 5 cm au dessus du sol.
- Les boîtes de connexions.

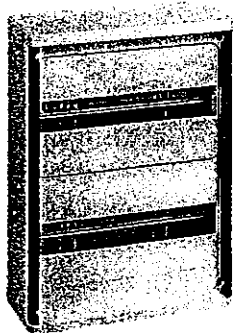
Les appareils d'éclairage, radiateurs et tous les appareils électriques qui sont installés, doivent :

- être protégés contre les chutes d'eau (symbole .
- être raccordés à la terre à moins qu'ils ne portent le symbole de la double isolation  ou soient alimentés par un transformateur de séparation.

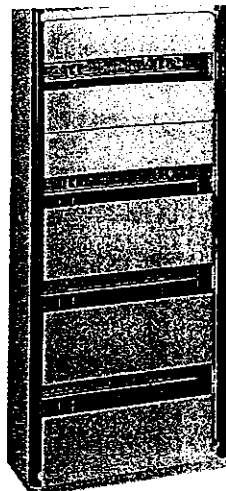
Enfin, une liaison équipotentielle doit être réalisée dans la salle d'eau entre tous les éléments conducteurs (corps métalliques des appareils sanitaires, canalisations métalliques d'eau froide, d'eau chaude, de vidange chauffage, gaz, etc....) et reliée à la prise de terre.

## VOLUME 3

CODE EPREUVE : XXXXXX		CONCOURS : Ouvrier Professionnel	SPECIALITE : Installations Electriques	
SESSION 2001	DOC. RESSOURCES	EPREUVE : Admissibilité n°1		
Durée : 2h		Coefficient : 3	N° sujet : 160yd01	Page : 4/9



055 02



055 04

Emb. Réf.

**Coffrets de distribution plastique de largeur 320 mm**  
 Classe II ☐  
 Autoextinguible  
 Conforme NF C 20-455

**IP 30 - IK 07**

**Coffrets jumelables livrés complets avec joncs de finition (porte à commander séparément)**

Assurent la préparation sur le chantier avec la mise en attente des câbles  
 Livrés avec planches d'étiquettes pour mécanismes équipés de porte-étiquettes  
 Livrés avec châssis équipé de rails pouvant être câblé directement en atelier  
 Equipés d'entrées défonçables arrière  
 Reçoivent côte à côte 2 goulottes DLP de largeur 160 mm ou 1 seule goulotte DLP de largeur 250 mm profondeur 50 et 65 mm (p. 210 et 218)  
 Possibilité de monter directement les Vistop (commande frontale directe ou latérale extérieure jusqu'à 120 A) et les DPX jusqu'à 125 A avec le kit réf. 055 94

**Coffret tarif bleu (multi-usages)**  
 Composé d'une embase et d'un habillage

Livré avec platine isolante de fixation  
 2 types d'application :  
 • Pour appareils non modulaires  
 • Pour platines blanches réf. 052 38/40 avec disjoncteur de branchement jusqu'à 90 A mono ou 60 A tétra  
 • Pour platines EDF avec disjoncteur de branchement et compteur électronique, blanches réf. 011 81

**Coffret modulaire**  
 Composé d'une embase et d'un habillage  
 Livré avec borniers de terre

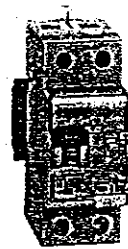
		Haut. x Larg. x Ep.
1	055 01	1 rangée de 16 mod. 250 x 320 x 150
1	055 02	2 rangées de 16 mod. 425 x 320 x 150
1	055 03	3 rangées de 16 mod. 575 x 320 x 150
1	055 04	4 rangées de 16 mod. 725 x 320 x 150



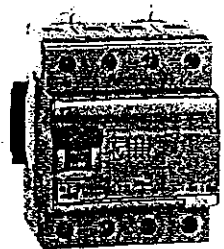
**DX™**  
**Interrupteurs différentiels**



086 90 à raccordement direct par peigne



086 25



087 12

Emb. Réf. Cotes d'encombrement (p. 111).  
 Caractéristiques techniques (p. 107)

**Conformes à la nouvelle norme NF C 61-150 (EN 61008-1)**  
**Bipolaires 230 V~**

**Raccordement direct par peigne**

**Alimentation par le haut, sortie par le haut**  
 Pour faciliter le raccordement direct par peigne d'alimentation des appareils modulaires aval

		Intensité nominale (A)	Nombre de modules de 17,5 mm
1	086 89	25	2
1	086 90	40	2
<b>300 mA</b>			
1	086 91	25	2
1	086 92	40	2

**Alimentation par le haut sortie par le bas**

		Intensité nominale (A)	Nombre de modules de 17,5 mm
1	086 25	16	2
1	086 28	25	2
1	086 29	40	2
1	086 30	63	2
1	086 31	80	2
<b>300 mA</b>			
1	086 46	25	2
1	086 47	40	2
1	086 48	63	2
1	086 49	80	2

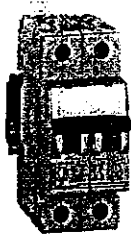
CODE EPREUVE : XXXXXX		CONCOURS : Ouvrier Professionnel	SPECIALITE : Installations Electriques	
SESSION 2001	DOC. RESSOURCES	EPREUVE : Admissibilité n°1		
Durée : 2h		Coefficient : 3	N° sujet : 160yd01	Page : 5/9



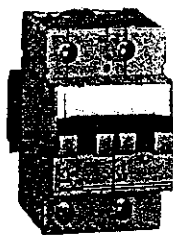
**DX™**  
disjoncteurs magnéto-thermiques jusqu'à 125 A



063 74



064 68



064 76

Emb.

Réf.



Cotes d'encombrement (p. 111)  
Caractéristiques techniques (p. 106 à 109)

Pouvoir de coupure<sup>(1)</sup>  
6 000 A - NFC 61-410 (EN 60898)  
10 kA - IEC 60947-2

**Unipolaires 230/400 V~**

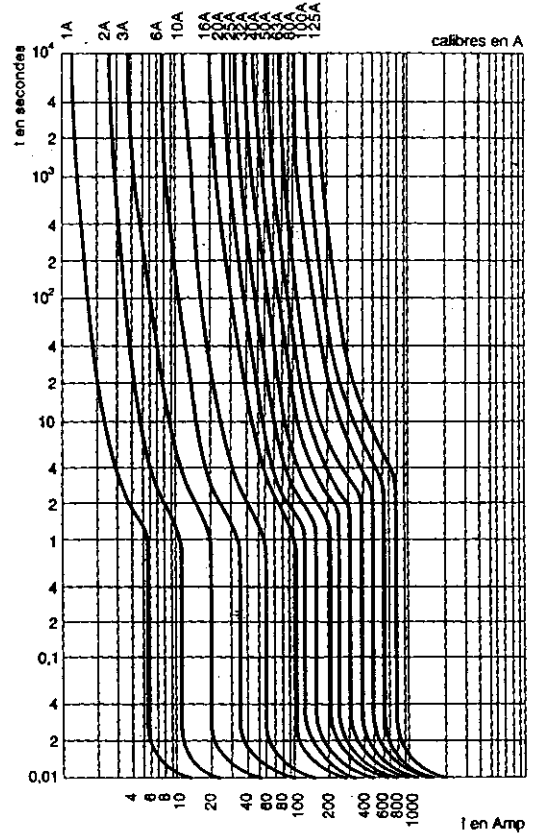
	Intensité nominale (A)	Nombre de modules de 17,5 mm
1	063 95	1
1	063 69	2
1	063 70	3
1	063 72	6
10	063 74	10
10	063 76	16
1	063 77	20
1	063 78	25
1	063 79	32
1	063 80	40
1	063 81	50
1	063 82	63
1	063 83	80
		1,5

**Uni + neutre 230 V~**

	Intensité nominale (A)	Nombre de modules de 17,5 mm
1	063 84	0,5
1	063 80	1
1	063 89	2
1	063 90	3
1	063 91	4
1	063 92	6
1	063 93	8
1	063 94	10
1	063 95	13
10	063 96	16
10	063 97	20
1	063 98	25
1	063 99	32
1	064 00	40

**courbes des disjoncteurs DX™ et DX-h**

Courbes de fonctionnement\* des disjoncteurs DX (de 1 à 125 A) et Dx-h (de 10 à 50 A) type C la NFC 61-410 définit le magnétique type C de 5 à 10 In



\* courbes minimales

CODE EPREUVE : XXXXXX		CONCOURS : Ouvrier Professionnel	SPECIALITE : Installations Electriques	
SESSION 2001	DOC. RESSOURCES	EPREUVE : Admissibilité n°1		
Durée : 2h		Coefficient : 3	N° sujet : 160yd01	Page : 6/9

# Constituants de Protection

## Le Sectionneur

### Blocs nus tripolaires

Calibre	Taille des cartouches fusibles	Nombre de contacts de pré coupure (1)	Dispositif contre la marche en monophasé (2)	Référence	Masse kg
25 A	10 x 38	1	Sans	LS1-D2531A65 (3)	0,240
		2	Sans	LS1-D253A65 (3)	0,240
50 A	14 x 51	1	Sans	GK1-EK (4)	0,430
			Avec	GK1-EV (4)	0,470
		2	Sans	GK1-ES (4)	0,470
			Avec	GK1-EW (4)	0,510
80 A	22 x 58	1	Sans	DK1-FB23	1,200
			Avec	DK1-FB28	1,200
		2	Sans	DK1-FB13	1,200
			Avec	DK1-FB18	1,200
125 A	22 x 58	1	Sans	DK1-GB23	1,250
		Avec	DK1-GB28	1,250	



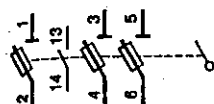
LS1-D2531A65



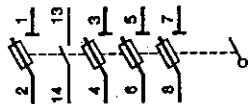
GK1-EK

### Sectionneurs sans dispositif contre la marche en monophasé

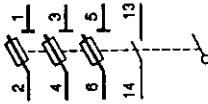
**Avec 1 contact de pré coupure**  
**Tripolaire**  
 LS1-D2531A65  
 DK1-FB23 à KC23



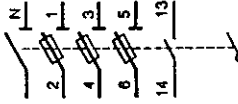
**Tétrapolaire**  
 LS1-D2531 + LA8-D254  
 DK1-FB24 à KC24



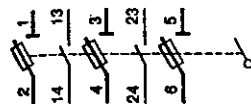
**Tripolaire**  
 GK1-EK



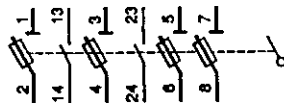
**Tripolaire + Neutre**  
 GK1-EM



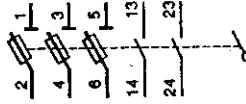
**Sectionneurs avec 2 contacts de pré coupure**  
**Tripolaire**  
 LS1-D2531A65  
 DK1-FB13 à KC13



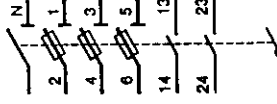
**Tétrapolaire**  
 LS1-D253A65 + LA8-D254



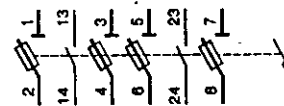
**Tripolaire**  
 GK1-ES



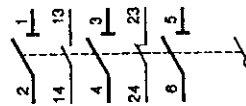
**Tripolaire + Neutre**  
 GK1-ET



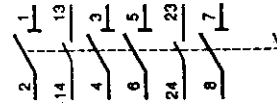
**Tétrapolaire**  
 DK1-FB14 à KC14



**Tripolaire**  
 DK2-LC13



**Tripolaire + Neutre**  
 DK2-LC14



719-93

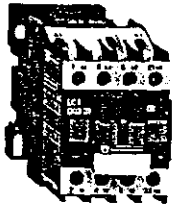
CODE EPREUVE : XXXXXX		CONCOURS : Ouvrier Professionnel	SPECIALITE : Installations Electriques	
SESSION 2001	DOC. RESSOURCES	EPREUVE : Admissibilité n°1		
Durée : 2h		Coefficient : 3	N° sujet : 160yd01	Page : 7/9

# Contacteurs

Types LC1-D et LP1-D pour commande de moteurs

De 9 à 95 A, tripolaires

Circuit de commande en courant alternatif



LC1-D0901

Puissances normalisées des moteurs triphasés 50/60 Hz en catégorie AC-3						Courant assigné d'emploi en AC-3 440V jusqu'à	Contacts auxiliaires instantanés	Référence de base à compléter par le repère de la tension (2) Fixation, raccordement (1)	Masse	
220V	380V	660V				A		Tensions usuelles	kg	
kW	kW	kW	kW	kW	kW					
2,2	4	4	4	5,5	5,5	9	- -	LC1-D0900 (3)	B7 E7 F7 M7 Q7	0,320
							1 -	LC1-D0910	B7 E7 F7 M7 Q7	0,320
							- 1	LC1-D0901	B7 E7 F7 M7 Q7	0,320
3	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	12	- -	LC1-D1200	B7 E7 F7 M7 Q7	0,320
							1 -	LC1-D1210	B7 E7 F7 M7 Q7	0,320
							- 1	LC1-D1201	B7 E7 F7 M7 Q7	0,320

Nota : blocs de contacts auxiliaires et modules : voir pages 1/46 à 1/57.

(1) Pour LC1-D09 à D32 : par encliquetage sur profilé LR de 35 mm AM1-DP.

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

Bornes puissance : LC1-D09 à D95 protégées contre le toucher et vis maintenues desserrées.

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

Volts	24	42	48	110	220/230	230	240	380/400	400	415	440	500	660
50 Hz	B5	D5	E5	F5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5	Y5
60 Hz	B6	D6	E6	F6	M6	-	U6	Q6	-	-	R6	-	-
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	-	-

Autres tensions entre 24 et 660 V, consulter notre agence régionale.

(3) Contacteurs tripolaires sans contact auxiliaire (norme EN 50012).

## Constituants de protection

Relais tripolaires de protection thermique

Réglable de 0.1 à 93 A pour la protection des moteurs

Relais de protection thermique différentiels à associer à des fusibles

Relais de protection thermique

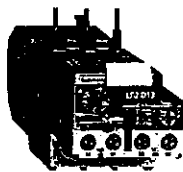
- compensés, à réarmement manuel ou automatique,
- avec visualisation du déclenchement,
- pour courant alternatif ou continu.

Zone de réglage du relais	Fusibles à associer au relais choisi			Pour montage sous contacteur	Référence	Masse
	Type					
A	aM	gl	BS88	LC1, LP1		kg
	A	A	A			

Classe 10 A (1)

0,25...0,40	1	2	-	D09...D32	LR2-D1303	0,165
0,40...0,63	1	2	-	D09...D32	LR2-D1304	0,165
0,63...1	2	4	-	D09...D32	LR2-D1305	0,165
1...1,6	2	4	6	D09...D32	LR2-D1306	0,165
1,6...2,5	4	6	10	D09...D32	LR2-D1307	0,165
2,5...4	6	10	16	D09...D32	LR2-D1308	0,165
4...6	8	16	16	D09...D32	LR2-D1310	0,165
5,5...8	12	20	20	D09...D32	LR2-D1312	0,165

(1) la norme IEC 947-4 définit la durée de déclenchement à 7.2 fois le courant de réglage In :  
Classe 10 A : comprise entre 2 et 10 secondes



LR2-D13

CODE EPREUVE : XXXXXX		CONCOURS : Ouvrier Professionnel	SPECIALITE : Installations Electriques	
SESSION 2001	DOC. RESSOURCES	EPREUVE : Admissibilité n°1		
Durée : 2h		Coefficient : 3	N° sujet : 160yd01	Page : 8/9

# Unités de commande et de signalisation Ø 22

Boutons type XB2-B, à collerette métallique chromée

Références sous-ensembles adaptables : corps et têtes

Corps complets à 1 élément de contact (raccordement par vis-étriers)



ZB2-BZ101

Désignation	Fonction	Schéma	Référence	Masse kg
Pour boutons-poussoirs et boutons tournants à 2 positions	"F"	13 14	ZB2-BZ101	0,040
	"O"	21 22	ZB2-BZ102	0,040

Têtes pour boutons tournants



ZB2-BD•



ZB2-BJ•

Désignation	Type de positions	Dispositif de commande	Référence	Masse kg
2 positions	Fixes	A manette	ZB2-BD2	0,045
		A crosse	ZB2-BJ2	0,045
1 à rappel de droite à gauche	Fixes	A manette	ZB2-BD4	0,045
		A crosse	ZB2-BJ4	0,045
3 positions	Fixes	A manette	ZB2-BD3	0,045
		A crosse	ZB2-BJ3	0,045
2 à rappel au centre	Fixes	A manette	ZB2-BD5	0,045
		A crosse	ZB2-BJ5	0,045
1 à rappel de droite au centre	Fixes	A manette	ZB2-BD8	0,045
		A crosse	ZB2-BJ8	0,045
1 à rappel de gauche au centre	Fixes	A manette	ZB2-BD7	0,045
		A crosse	ZB2-BJ7	0,045

## DISPOSITION DE POSES POUR CLOISONS FINES

### A - SAIGNEES HORIZONTALES

Les saignées d'encastrement sont faites en suivant l'alignement des alvéoles. L'encastrement n'est possible que sur une largeur de 0.50 m mini à partir des intersections des parois.

### B - SAIGNEES VERTICALES

Distances des saignées : 1.20 m maxi du plancher ou 0.80 m maxi du plafond avec un minimum de 1.50 m entre 2 saignées alignées verticalement et à 0.20 m mini des intersections.

Les saignées obliques sont interdites.

719-93

CODE EPREUVE : XXXXXX		CONCOURS : Ouvrier Professionnel	SPECIALITE : Installations Electriques	
SESSION 2001	DOC. RESSOURCES	EPREUVE : Admissibilité n°1		
Durée : 2h		Coefficient : 3	N° sujet : 160yd01	Page : 9/9