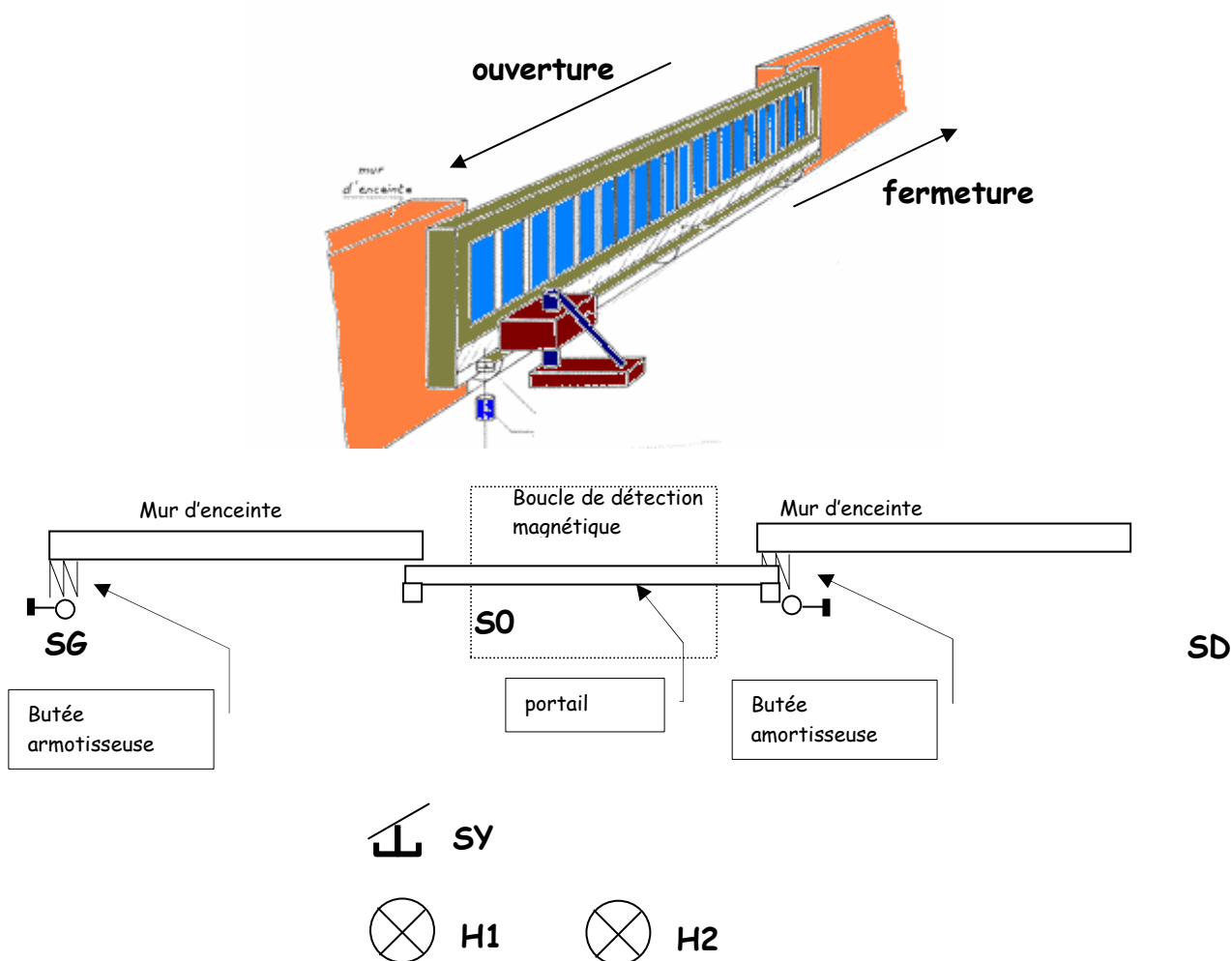


# PORTAIL D'USINE



## A. PRESENTATION DU SYSTEME ETUDIE

La commande de l'ouverture et de la fermeture d'un portail d'usine est assurée par un moteur asynchrone triphasé à cage 2 sens de marche :

OUVERTURE : préactionneur KMOUV

FERMETURE : préactionneur KMFERM

Deux capteurs « SG » et « SD » détectent la fin des mouvements « PORTAIL »

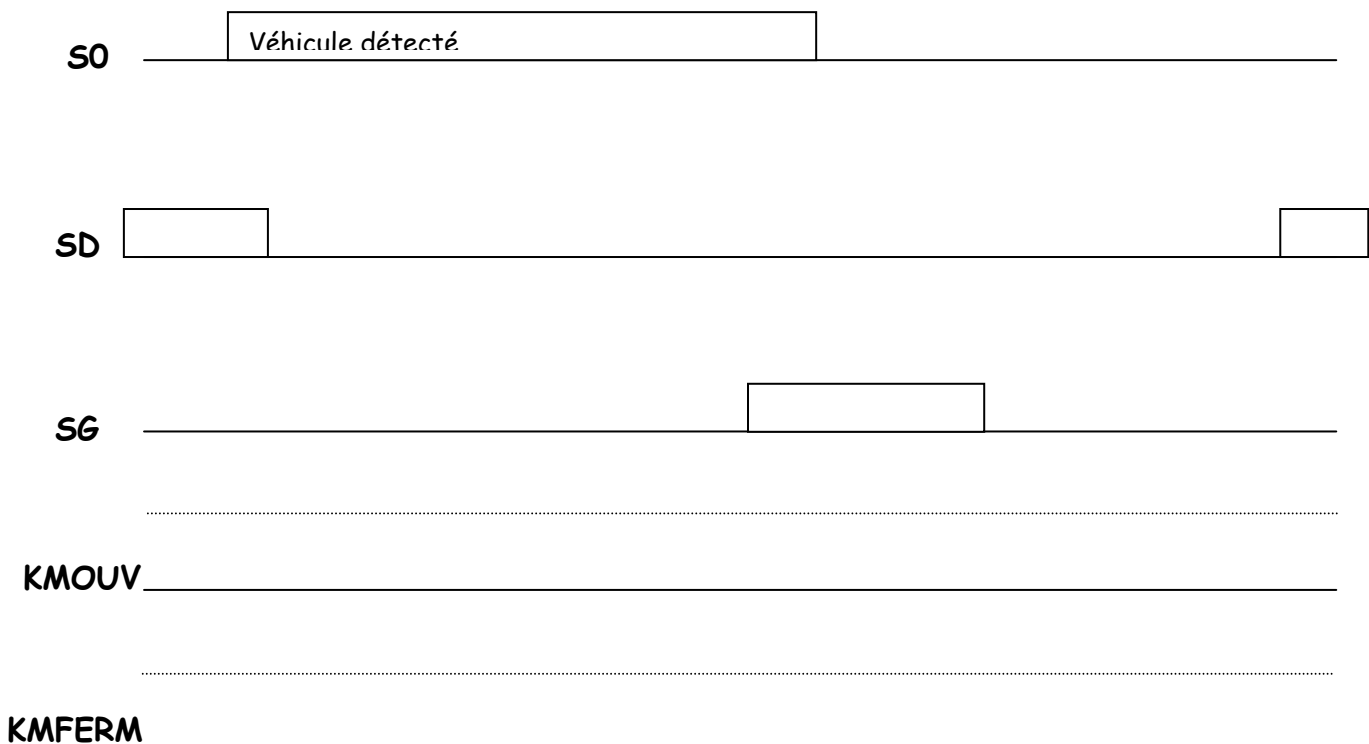
Le véhicule en attente est détecté par une boucle magnétique placée dans le sol : lorsqu'un véhicule est détecté , un contact « S0 » est actionné.

## B. FONCTIONNEMENT :

Les schémas de commande et de puissance (à compléter) sont donnés (v page 6)

## C. TRAVAIL DEMANDE :

- 1) Réaliser le schéma de puissance puis compléter le schéma de commande en y plaçant le matériel qui vous semble manquant.
- 2) Compléter le chronogramme :



- 3) Modification du schéma de commande :

- Prévoir une mise sous tension de l'installation par boîte à BP « marche (Sma )» « arrêt (Sat) »
- Le véhicule détecté : la porte s'ouvre au bout de 10s.

- Lorsque le véhicule n'est plus détecté, le portail se referme au bout de 10s
- La lampe H1 signale la détection d'un véhicule et la porte ouverte.
- La lampe H2 signale un défaut de fonctionnement : moteur en surcharge

**Compléter** le schéma de commande permettant de satisfaire le nouveau fonctionnement.

4) **Choix du matériel** :

**Effectuer** le choix du matériel intervenant dans le circuit de puissance (v feuilles 7 et 8)

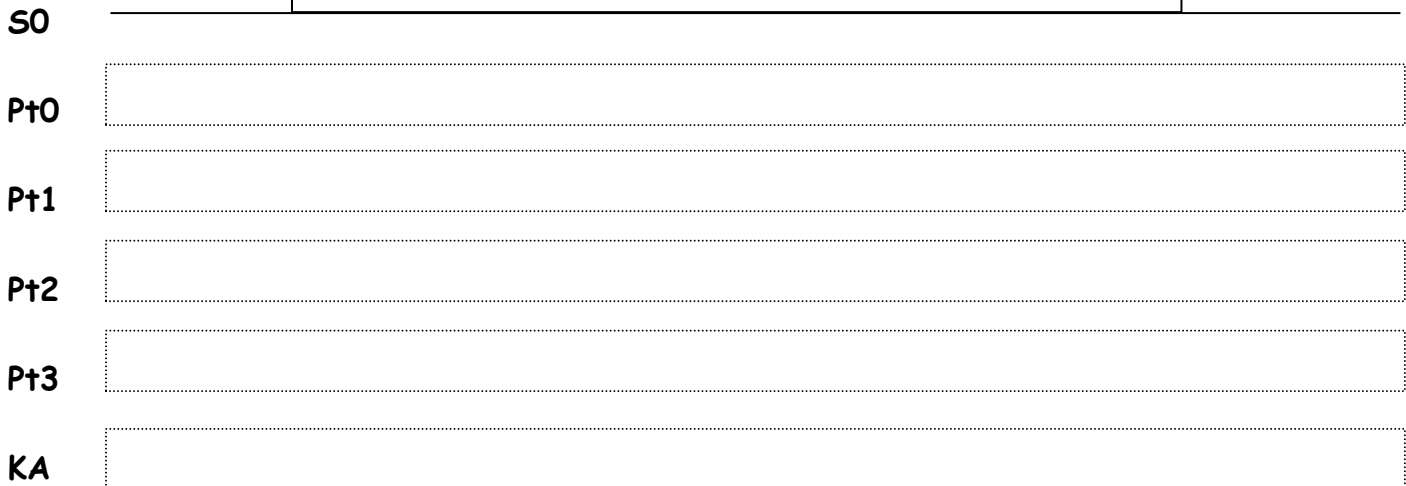
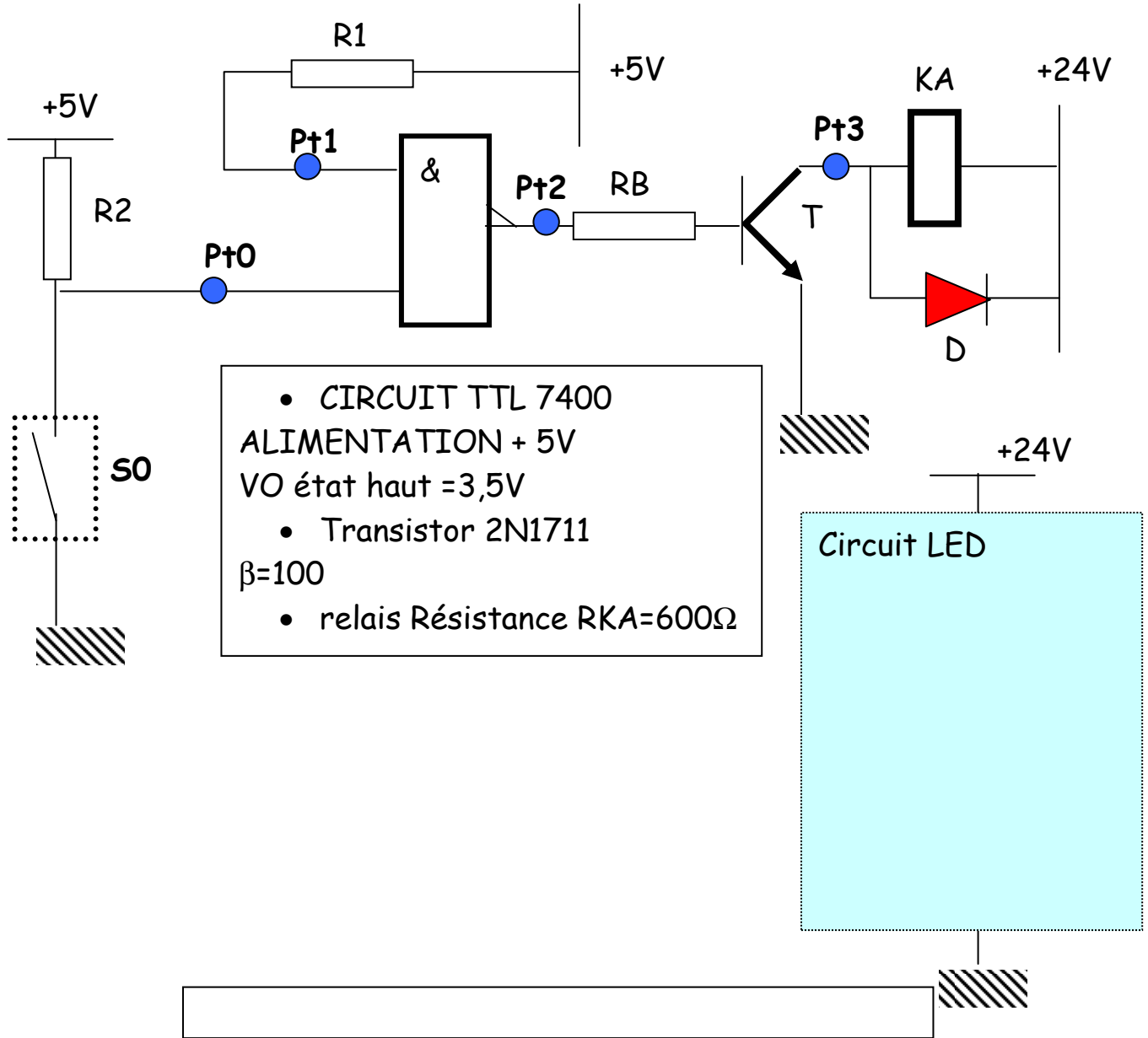
NOM	FONCTION	REFERENCE
KMOUV		
KMFERM		
F1		
Fus sectionneur		
sectionneur		

5) **ETUDE DU GRAFCET** : on désire réaliser le grafcet de l'ensemble du fonctionnement décrit précédemment (modification incluse)

**Réaliser** le grafcet vu PC au dos de cette feuille.

## 6) Circuit « boucle magnétique »

- Compléter le chronogramme

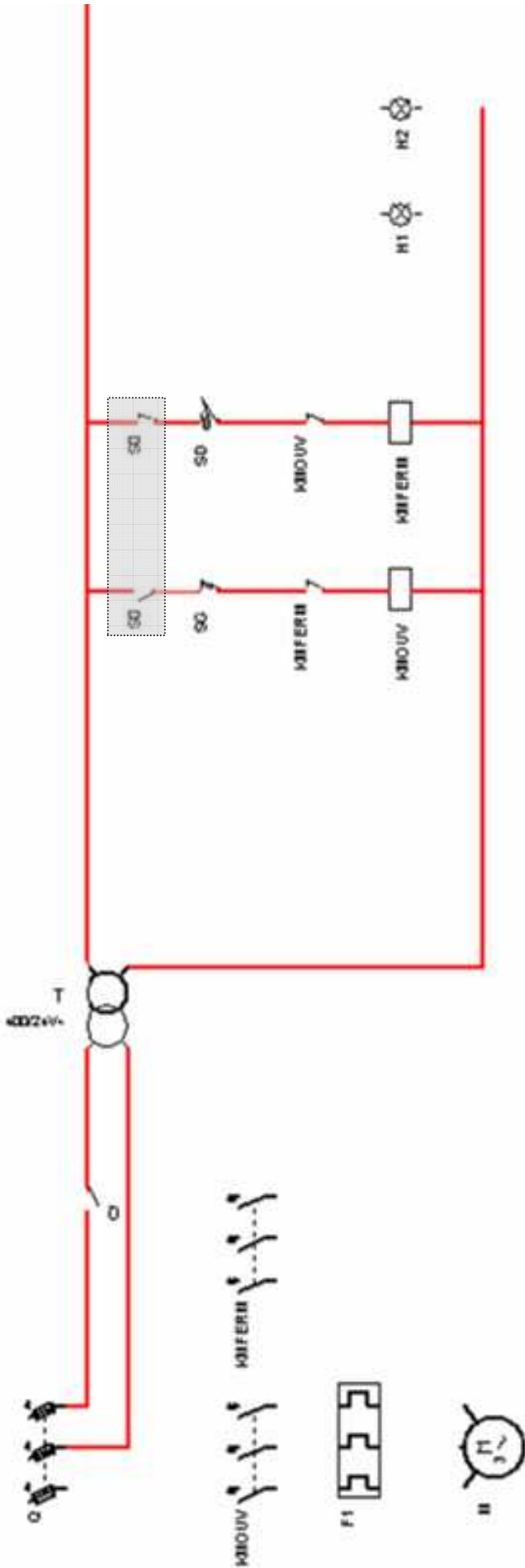


- Calculer la résistance RB ( série normalisée en k $\Omega$  :1 - 1,5 - 2,2 - 2,7- 3,3 - 3,9 - 4,7 - 5,6 - 6,8 - 8,2 - 10 )

RB=

- On désire visualiser l'état du capteur « S0 » par une del  
**réaliser** le schéma du circuit (partie grisée page précédente)  
puis **calculer** le composant (valeur et puissance :  $\frac{1}{4}w$ ,  $\frac{1}{2}w$ , 1w)  
nécessaire à la protection de la del.

Valeur :  
Puissance :



SCHEMA DE COMMANDE ET DE PUISSANCE

MOTEUR 5,5KW  
 10,5A  
 $\text{COS}\varphi=0,87$   
 $\eta=0,87$

## Contacteurs tripolaires avec raccordement pour câbles avec ou sans embout



LC1-D0901i i



LC1-D2510 i i

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(1)		Tensions usuelles
220V	380V	230V	400V	415V	440V	500V	680V	1000V				
kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	A			
2,2	4	4	4	5,5	5,5	-	9	-	-	LC1-D0900 i i	B7 E7 F7 P7 V7	
										1 -	LC1-D0910 i i	B7 E7 F7 P7 V7
										- 1	LC1-D0901 i i	B7 E7 F7 P7 V7
3	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	-	12	-	-	LC1-D1200 i i	B7 E7 F7 P7 V7	
										1 -	LC1-D1210 i i	B7 E7 F7 P7 V7
										- 1	LC1-D1201 i i	B7 E7 F7 P7 V7
4	7,5	9	9	10	10	-	18	-	-	LC1-D1800 i i	B7 E7 F7 P7 V7	
										1 -	LC1-D1810 i i	B7 E7 F7 P7 V7
										- 1	LC1-D1801 i i	B7 E7 F7 P7 V7
5,5	11	11	11	15	15	-	25	-	-	LC1-D2500 i i	B7 E7 F7 P7 V7	

**Nota :** Les contacteurs tripolaires sans contact auxiliaire sont conformes à la norme EN 50012.

Blocs de contacts auxiliaires et modules : voir pages 24013/2 à 24013/9.

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

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

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

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

Volts	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440
LC1-D09...D115												
50 Hz	B5	D5	E5	F5	-	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5
60 Hz	B6	D6	E6	F6	-	M6	-	U6	Q6	-	-	R6
LC1-D09...D150 (bobines D115 et D150 antiparasitées d'origine)												
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7

## 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
	Type aM	gG	BS88	LC1	LP1	
<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>			

### Classe 10 A (1)

0,10...0,16	0,25	2	-	D09...D38	D09...D32	LR2-D1301 (2)
0,16...0,25	0,5	2	-	D09...D38	D09...D32	LR2-D1302 (2)
0,25...0,40	1	2	-	D09...D38	D09...D32	LR2-D1303 (2)
0,40...0,63	1	2	-	D09...D38	D09...D32	LR2-D1304 (2)
0,63...1	2	4	-	D09...D38	D09...D32	LR2-D1305 (2)
1...1,6	2	4	6	D09...D38	D09...D32	LR2-D1306 (2)
1,6...2,5	4	6	10	D09...D38	D09...D32	LR2-D1307 (2)
2,5...4	6	10	16	D09...D38	D09...D32	LR2-D1308 (2)
4...6	8	16	16	D09...D38	D09...D32	LR2-D1310 (2)
5,5...8	12	20	20	D09...D38	D09...D32	LR2-D1312 (2)
7...10	12	20	20	D09...D38	D09...D32	LR2-D1314 (2)
9...13	16	25	25	D12...D38	D12...D32	LR2-D1316 (2)
12...18	20	35	32	D18...D38	D18...D32	LR2-D1321 (2)
17...25	25	50	50	D25...D38	D25 et D32	LR2-D1322 (2)



LR2-D1311

## SECTIONNEURS : TABLEAU DE CHOIX

### Blocs nus tripolaires



Calibre	Taille des cartouches fusibles	Nombre de contacts de pré coupure (1)	Dispositif contre la marche en monophasé (2)	Référence
25 A	10 x 38	1	Sans	LS1-D2531A65 (3)
		2	Sans	LS1-D253A65 (3)
50 A	14 x 51	1	Sans	GK1-EK (4)
			Avec	GK1-EV (4)
		2	Sans	GK1-ES (4)
			Avec	GK1-EW (4)

### Cartouches fusibles sans percuteur

Cartouches fusibles	Type aM	Type g/gG	
Tension assignée maximale	Calibre en A Référence unitaire	Calibre en A Référence unitaire	
<b>Cartouches fusibles cylindriques 8,5 x 31,5 pour porte-fusibles DF6-AB08 (1)</b>			
~ 380 V	1 DF2-BA0100	1 DF2-BN0100	
	2 DF2-BA0200	2 DF2-BN0200	
	4 DF2-BA0400	4 DF2-BN0400	
	6 DF2-BA0600	6 DF2-BN0600	
	8 DF2-BA0800	8 DF2-BN0800	
	10 DF2-BA1000	10 DF2-BN1000	
		12 DF2-BN1200 (4)	
		16 DF2-BN1600 (4)	
		20 DF2-BN2000 (4)	
<b>Cartouches fusibles cylindriques 10 x 38 pour sectionneurs LS1-D et porte-fusibles DF6-AB10 (1)</b>			
~ 500 V	0,16 DF2-CA001	0,010	
	0,25 DF2-CA002	0,010	
	0,50 DF2-CA005	0,010	
	1 DF2-CA01	0,010	
	2 DF2-CA02	0,010	2 DF2-CN02
	4 DF2-CA04	0,010	4 DF2-CN04
	6 DF2-CA06	0,010	6 DF2-CN06
	8 DF2-CA08	0,010	8 DF2-CN08
	10 DF2-CA10	0,010	10 DF2-CN10
	12 DF2-CA12	0,010	12 DF2-CN12 (4)
~ 400 V	16 DF2-CA16 (4)	0,010	16 DF2-CN16 (4)
	20 DF2-CA20 (4)	0,010	20 DF2-CN20 (4)
	25 DF2-CA25 (4)	0,010	25 DF2-CN25 (4)
			32 DF2-CN32 (4)

