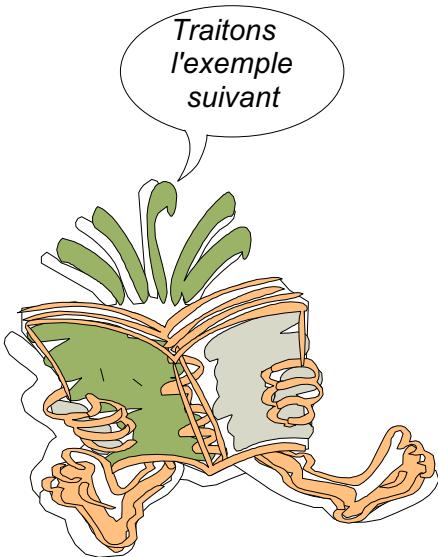


- * Il sera fonction :
- De la nature et de la tension du réseau
 - De la puissance installée
 - Des caractéristiques de la charge
 - Des exigences du service désiré
 - De la catégorie d'emploi du contacteur

Définitions des catégories d'emploi

Elles tiennent compte de la valeur des courants que le contacteur doit établir ou couper lors des manœuvres en charge . **On ne considèrera ici que les emplois en alternatif**

Catégorie AC1	Elle s'applique à tous les récepteurs dont le facteur de puissance est au moins égal à 0,95 (En général , des résistances)
Catégorie AC2	Elle régit le démarrage, le freinage en contre courant, ainsi que la marche par à coups des moteurs à bagues. Au démarrage : $Id = 2 In$ A la coupure : $lc = 2 In$: La coupure est difficile
Catégorie AC3	Elle concerne les moteurs à cage dont la coupure s'effectue moteur lancé Au démarrage : $Id = 6 In$ A la coupure : $lc = In$: La coupure reste facile
Catégorie AC4	Cette catégorie concerne le démarrage, le freinage en contre - courant, et la marche par à coups des moteurs à cage . Au démarrage : $Id = 6 In$ A la coupure : $lc = 6 In$: La coupure est sévère



Traitons l'exemple suivant

* Un aérotherme est composé d'un jeu de résistances triphasé d'une puissance de 25 Kw et d'un moteur asynchrone à cage pouvant fonctionner en ventilation ou en extraction d'air d'une puissance utile de 11 KW , de rendement 80% , fonctionnant sous tension triphasée de 400 v 50 hz et ayant un facteur de puissance de 0,8. Sachant également que ce moteur effectue une coupure , moteur lancé , on demande :

- * Combien de contacteurs seront nécessaires à la commande de ces récepteurs ?
- * Trois contacteurs : KM1 chauffage , KM2 Ventilation , KM3 Extraction .
- * Dans quelles catégories d'emploi se situeront - ils ?
- * KM1 : Catégorie AC1 KM2 , KM3 : Catégorie AC3

* Sachant que la tension du circuit de commande est de 48 volts 50 hz , que la commande des résistances se fait par commande impulsionnelle " Marche Arrêt " et qu'il en est de même pour le moteur de ventilation, extraction , on demande de donner la référence exacte des contacteurs à prévoir ainsi que des éventuels éléments annexes .

* Calcul du courant en ligne pour les résistances $I1 = \frac{25\ 000}{400 \cdot 1,732} = 36\ A$

Contacteurs tripolaires avec raccordement par vis-étriers, connecteurs ou bornes à ressort

Circuit de commande en courant alternatif, continu ou basse consommation

puissances normalisées des moteurs triphasés 50/60 Hz en catégorie AC-3 ($\theta \leq 60^\circ \text{C}$)								courant assigné d'emploi en AC-3	contacts auxiliaires instantanés	référence de base à compléter par le repère de la tension (1) fixation (2)	vis	ressort	tensions usuelles		
220 V	380 V	660V	440 V	500 V	690 V	1000 V		440 V					BC (3)		
230V	400V	415V	440V	500V	690V	1000V		jusqu'à A							
2,2	4	4	4	5,5	5,5		9	1	1	LC1 D09_(4)	LC1 D09_(4)	B7	P7	BD	BL
3	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5		12	1	1	LC1 D12_(4)	LC1 D123_(4)	B7	P7	BD	BL
4	7,5	9	9	10	10		18	1	1	LC1 D18_(4)	LC1 D183_(4)	B7	P7	BD	BL
5,5	11	11	11	15	15		25	1	1	LC1 D25_(4)	LC1 D253_(4)	B7	P7	BD	BL
7,5	15	15	15	18,5	18,5		32	1	1	LC1 D32_(4)	LC1 D323_(4)	B7	P7	BD	BL
9	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5		38	1	1	LC1 D38_(4)	LC1 D383_(4)	B7	P7	BD	BL
11	18,5	22	22	22	30	22	40	1	1	LC1 D40_(4)		B7	P7	BD	
15	22	25	30	30	33	30	50	1	1	LC1 D50_(4)		B7	P7	BD	
18,5	30	37	37	37	37	37	65	1	1	LC1 D65_(4)		B7	P7	BD	
22	37	45	45	55	45	45	80	1	1	LC1 D80_(4)		B7	P7	BD	
25	45	45	45	55	45	45	95	1	1	LC1 D95_(4)		B7	P7	BD	
30	55	59	59	75	80	75	115	1	1	LC1 D115_(4)		B7	P7	BD	
40	75	80	80	90	100	90	150	1	1	LC1 D150_(4)		B7	P7	BD	

(1) Tensions du circuit de commande préférées.

Courant alternatif

volts	24	48	115	230	400	440	500
LC1 D09...D150 (bobines D115 et D150 antiparasitaires d'origine)							
50/60 Hz	B7	E7	EE7	P7	V7	R7	
LC1 D40...D115							
50 Hz	B5	E5	EE5	P5	V5	R5	S5
60 Hz	B6	E6				R6	

Contacteurs tripolaires avec raccordement par vis-étriers ou connecteurs

Circuit de commande en courant alternatif, continu ou basse consommation

charges non inductives courant maximal ($\theta \leq 60^\circ \text{C}$) catégorie d'emploi AC-1	nombre de pôles	contacts auxiliaires instantanés	référence de base à compléter par le repère de la tension (1) fixation (2)	tensions usuelles
A				BC (3)
25	3	1	LC1 D09_(4)	B7 P7 BD BL
			ou LC1 D12_(4) (5)	B7 P7 BD BL
32	3	1	LC1 D18_(4)	B7 P7 BD BL
40	3	1	LC1 D25_(4)	B7 P7 BD BL
50	3	1	LC1 D32_(4)	B7 P7 BD BL
			ou LC1 D38_(4)	B7 P7 BD BL
60	3	1	LC1 D40_(4)	B7 P7 BD
80	3	1	LC1 D50_(4)	B7 P7 BD
			ou LC1 D65_(5)	B7 P7 BD
125	3	1	LC1 D80_(5)	B7 P7 BD
			ou LC1 D95_(5)	B7 P7 BD
200	3	1	LC1 D115_(5)	B7 P7 BD
			ou LC1 D150_(5)	B7 P7 BD

Nous choisirons :

KM1 : LC1 D25 E7 ou LC1 D25 E5

KM2 et KM3 :LC1 D25 E7 ou LC1 D25 E5

