


 MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE 	TECHNIQUE DU FROID ET DU CONDITIONNEMENT DE L' AIR		 Lycée des Métiers Gustave Eiffel  académie Nancy-Metz
	Tâche T3.1 : Implantation et mise en place des ensembles et sous-ensembles Compétence C1.3 : C1.2 :s'informer, décider, traiter.		
	Thème : S4.1 : électricité Séquence : S5.7 : Equipements des réseaux électriques		
Séance :		Date :	

Objectif de la séance :

.....
.....

Rappel :

.....
.....
.....

Rappelons que ce disjoncteur unipolaire devra protéger l'installation en cas de court circuit et de surcharge.

Ce disjoncteur ne protégera pas les personnes.

Une protection de type différentielle doit être prévue en amont de l'installation pour la protection des personnes.

Pour le choix d'un disjoncteur unipolaire, nous devons connaître la réglementation en vigueur.

La réglementation NFC,15 100, impose deux conditions à respecter.

Première condition:

Le pouvoir de coupure de l'appareil de protection doit être supérieur ou égal au plus fort courant de court circuit.

Deuxième condition :

Le temps de coupure doit être inférieur au temps de passage du courant de court circuit dans les conducteurs avant qu'ils atteignent leurs températures maximale admissible.

Dans tous les cas ce temps de coupure doit être inférieur à 5 secondes.

Critères de sélection du disjoncteur :

Exemple de choix de disjoncteur pour un groupe de condensation frigorifique:

- ◆ Groupes fournis avec :
 - 2 vannes Rotalock (aspiration, départ liquide) et charge d'azote.
 - Résistance de carter sur FH/TFH, TAG.
 - Boîtier électrique (modèles CSIR) câblé.
 - Voyant d'huile pour FH/TFH, TAG, TAGD
- ◆ Protection interne du compresseur.
- ◆ Pressostat HP/BP sur CAJ/TAJ 4517 - 4519
- ◆ Huile ESTER UH.
- ◆ Plage : +15°C à -15°C/-25°C
- ◆ Sur groupes Tri : les ventilateurs de condenseurs sont en 230V / mono + Neutre



Code	Modèle	Puis frigo W ¹⁾			Pa W -10°C	I maxi A	Diamètre Asp-liq	Dim. mm Lg - Pr - Ht	Poids kg	Tarif H.T. €
		0°C	-10°C	-15°C						
	Mono / 220V / 50Hz									
0301301	AEZ4425ZHR	410	271	209	266	2,60	3/8 - 1/4	395 - 301 - 228	13,0	646.90

Nous devons connaître la tension d'emploi:
Nous sommes sur le réseau EDF monophasé, donc 230 volts.

Nous devons connaître le courant d'emploi:
L'intensité nominale du groupe est de 2,6 ampères.

Nous devons connaître le nombre de pôles de coupure:
Il s'agit d'un disjoncteur unipolaire, donc 1 pôle.

Nous devons connaître le pouvoir de coupure donc déterminer ICC.

Le courant de court-circuit ICC est défini par la formule :

$$ICC = \frac{U}{\sum (Z)}$$

$$ICC = \frac{230}{4}$$

ICC = 57,5 ampères.

Nous devons connaître le type de récepteur qui définira le type de courbe de déclenchement.

Comme il s'agit d'un moteur d'intensité de démarrage $ID = 5$ à 10 fois I_N .

Nous choisissons un disjoncteur avec courbe D.

Choix d'un disjoncteur	
Type de courbe	application
B	Grandes longueurs de câbles
C	Récepteurs classiques (hors moteurs)
D	Fort appel de courant (moteurs)
Z	Electronique

Choix du disjoncteur:

Fiche produit

Caractéristiques

18830

disjoncteur modulaire Multi 9 - NG125L - unipolaire - 10 A - courbe D



Principale

Statut commercial	Commercialisé
Application du disjoncteur	Distribution
Gamme de produits	NG125
Type de produit ou de composant	Disjoncteur
Nom abrégé d'appareil	NG125L
Description des pôles	1P
Nombre de pôles protégés	1
In courant assigné d'emploi	10 A à 40 °C
Type de réseau	AC DC
Technologie de déclencheur	Thermique-magnétique
Courbe de déclenchement	D
Pouvoir de coupure	12.5 kA Icu conformément à EN/IEC 60947-2 - 380...415 V AC 50/60 Hz