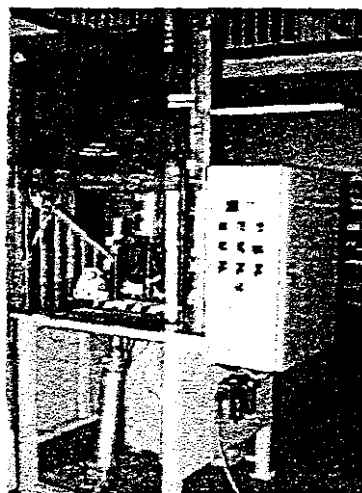


SCHEMA

FEUILLES REPONSES
(Feuilles 1/3 à 3/3)

PLIEUSE electro - pneumatique



ACADEMIE DE CAEN - SESSION 1999

CAP / BEP ELECTROTECHNIQUE - EPI

Durée : 4 h

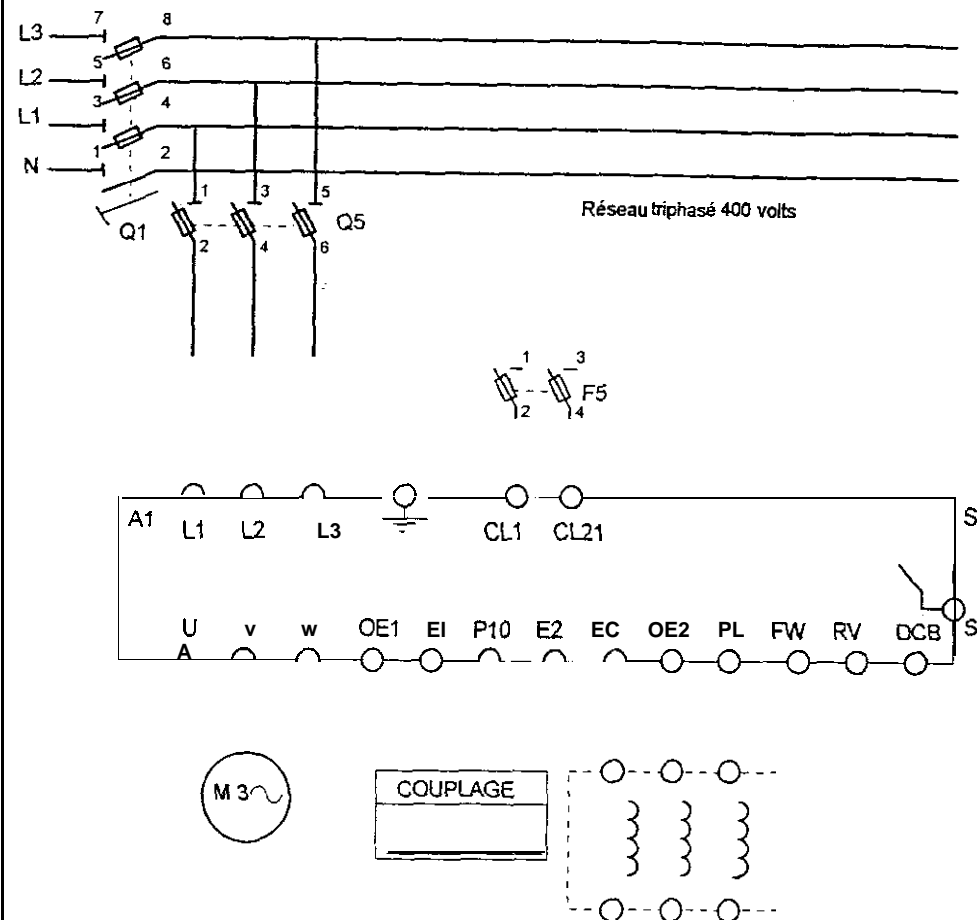
Questionnaire de SCHEMA

Question n° 1

Il a été décidé de remplacer le moteur du convoyeur (2 vitesses à enroulements séparés) par un ensemble composé d'un moteur asynchrone biphasé à rotor en court-circuit 230 / 400 V 1500 trs/mn et d'un variateur de vitesse de type " Altivar " ATV 45 (On conserve la sélection de deux vitesses fixes).

On demande: (Document ressource : Feuille R10)

- * De compléter le schéma d'alimentation du moteur à partir du variateur AN 45
- * De définir et de représenter le couplage du moteur avec repérage des bornes et représentation des enroulements.
- * De compléter le schéma permettant d'alimenter correctement le variateur (puissance et contrôle



ACADEMIE DE CAEN - Session 1999

C:AP / BEP ELECTROTECHNIQUE - EPI

SCHEMA

Durée : 4 h

EXPRESSION TECHNOLOGIQUE
FEUILLE REPONSE 113 page 3

NOM :

Prénom :

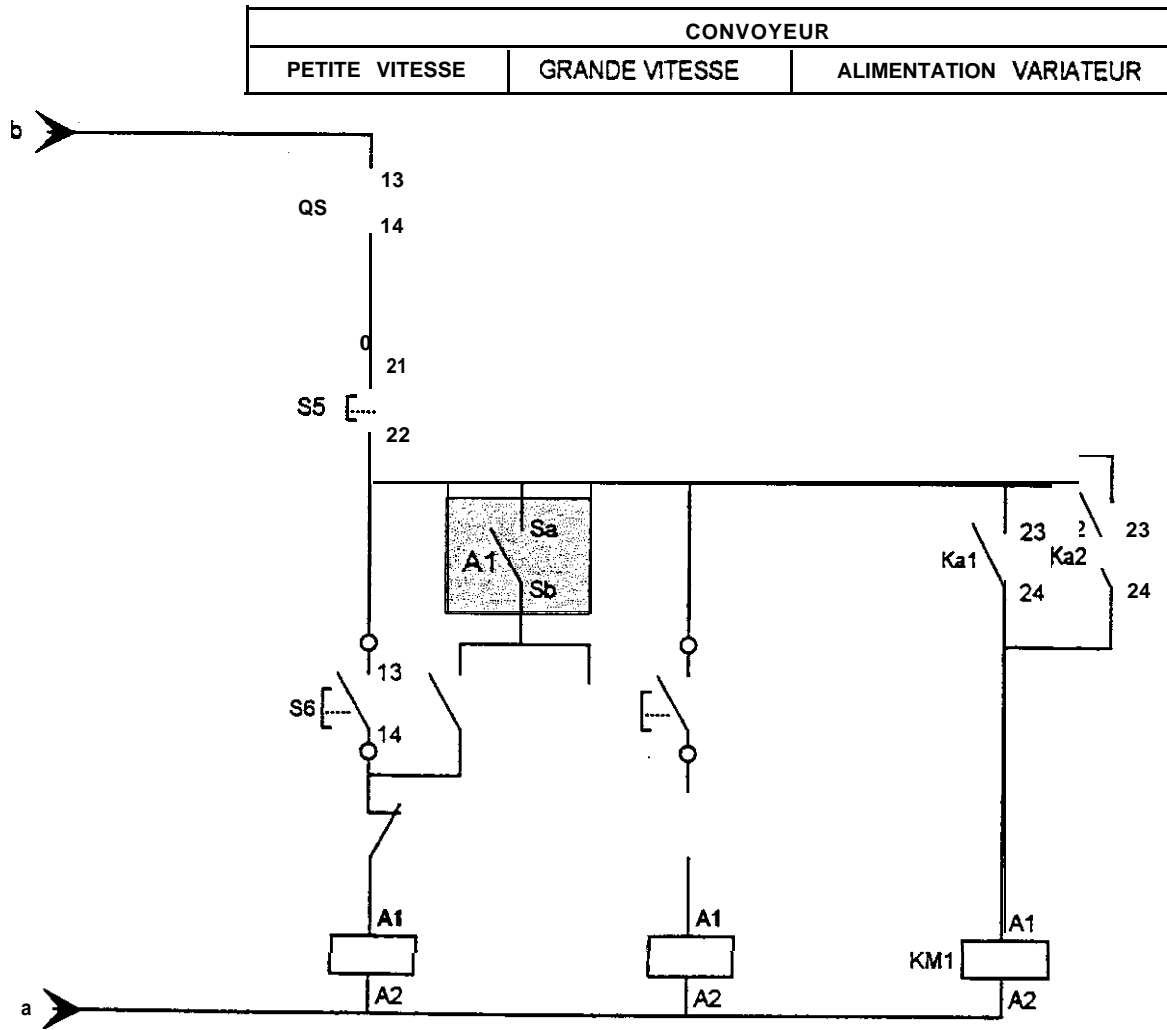
N° INSC :

Questionnaire de SCHEMA

Question n° 2

On demande :

- De compléter le schéma de commande (contacts, repères)
- De donner l'équation booléenne de KM 1



Relais petite vitesse : $KA1 = Q5 \bar{S5} KA2 (S6 + A1 KA1)$

Relais grande vitesse : $KA2 = Q5 \bar{S5} . KA1 (S7 + A1 KA2)$

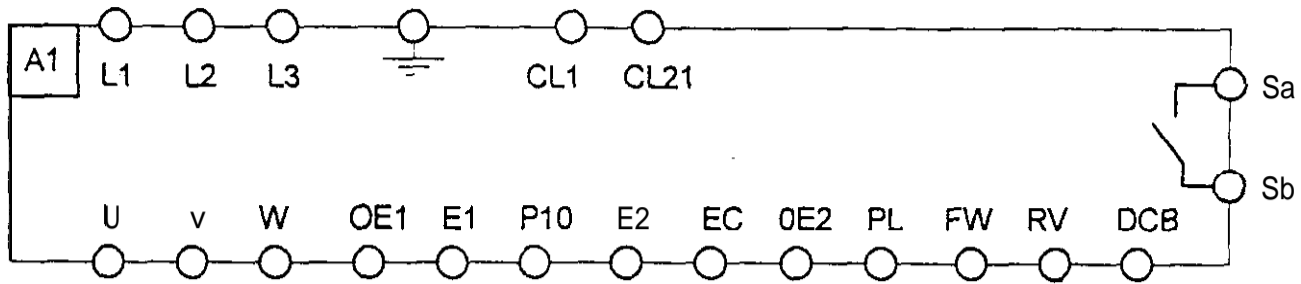
Equation de KM1 : $KM1 =$ _____

ACADEMIE DE CAEN - Session 1999		NOM _____ Prénom : _____ N° INSC : _____
CAP / BEP ELECTROTECHNIQUE - EPI		
SCHEMA	EXPRESSION TECHNOLOGIQUE	
Durée : 4 h	FEUILLE REPONSE 2/3	

Question n° 3 Document ressource (Feuille RI 0)

On demande

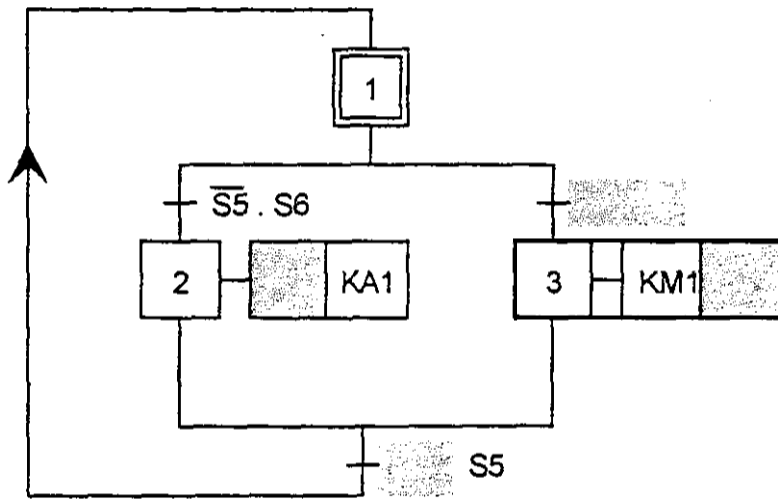
- De réaliser le schéma des entrées " Consigne vitesse " du variateur
- De réaliser le schéma validant le sens " avant " du vanateur



Question n° 4

On demande

- De compléter le grafcet de fonctionnement de la nouvelle installation (Le sectionneur Q5 n'est pas à prendre en compte ni les verrouillages électriques dans les réceptivités du grafcet)

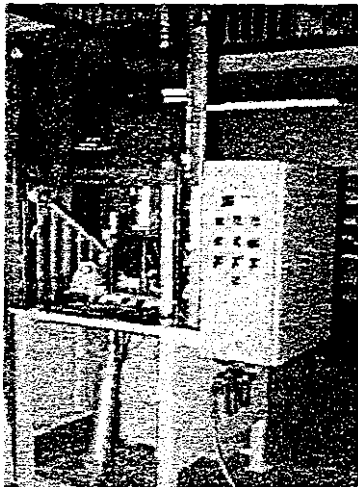


ACADEMIE DE CAEN - Session 1999		NOM : _____ Prénom : _____ N° INSC : _____
CAP / BEP ELECTROTECHNIQUE - EP1		
SCHEMA	EXPRESSION TECHNOLOGIQUE	
Durée : 4 h	FEUILLE REPONSE 3/3 page 4	

TECHNOLOGIE

FEUILLES REPONSES
(Feuilles 1/3 à 3/3)

PLIEUSE electro - pneumatique



ACADEMIE DE CAEN - SESSION 1999

CAP / BEP ELECTROTECHNIQUE - EP1

Durée : 4 h

Questionnaire de TECHNOLOGIE

Question n° 1

1.1 A partir du schéma de distribution (Feuille R 4) , on demande d'identifier le régime de neutre de l'installation.

Régime :

1.2 Lors d'un défaut d'isolement, dans quel cas doit avoir lieu la coupure pour le régime choisi (Cocher la case correspondante)

Coupure a" 1er défaut

Coupure a" second défaut

1.3 Sachant que la plieuse est installée dans un local qualifié de " sec " Quelle est la valeur de la tension limite ?

UL = V

1.4 Quelle doit être la valeur de la sensibilité du disjoncteur différentiel Q0 si la résistance de prise de terre des masses est de 50 ohms ?

$i_{\Delta n} = \text{---} =$

Question n° 2

2.1 Sachant que le moteur du convoyeur es, du type asynchrone biphasé à deux vitesses à enroulements séparés référencé : LS 132SM (Feuille R 11) Déterminez lorsque le moteur est en grande vitesse : L'intensité nominale en ligne le type le calibre et la taille des 3 fusibles du circuit de puissance (Feuilles R 4 et R7)

Intensité moteur:

Fusibles : Type :

Calibre :

Taille :

2.2 Indiquez la référence du sectionneur porte fusible choisi. (Celui-ci possèdera 1 contact de pré coupure et sera sans dispositif de protection contre la marche en monophasé) (Feuille R 5)

Référence Q5 :

2.3 A partir des schémas de l'équipement (Feuilles R2 et R 3) , des données techniques du moteur (Feuille R 11) indiquez la référence exacte du contacteur KM 2 (Feuille R 6) ainsi que celle des relais de protection thermique à manque de phase et compensés F1 et F2 (Feuille R7)

Remarque : Le contact de type "F" 1514 de KM2 sera fourni par un bloc additif

Référence KM 2 :

Référence F 1 :

Référence F 2 :

ACADEMIE DE CAEN - Session 1999

: AP / BEP ELECTROTECHNIQUE - EPI

TECHNOLOGIE

EXPRESSION TECHNOLOGIQUE

Il iraa 4 h

FEUILLE REPONSE 113

page 1

NOM :

Prénom :

N° INSC :

2.4 indiquez la plage de réglage ainsi que le réglage de **F2**

Plage de réglage :	Réglage :
--------------------	-----------

2.5 Après un temps de fonctionnement en GV, dans le cas d'une surintensité de 60A, déterminez :

Le temps de réaction du fusible : (Feuille R8)

Le temps de réaction du relais thermique : (Feuille R7)

C'appareil qui réagira le premier :

Question n° 3

3.1 Compte tenu de la référence choisie du moteur LS 132SM et en utilisant les documents ressources (Feuille RI 1)

Quel mode de couplage faut-il adopter ?

Quelle est la tension aux bornes d'un enroulement ?

Que vaut l'intensité de démarrage en petite vitesse ?

Déterminez le nombre de pôles du moteur
En petite vitesse

En grande vitesse

3.2 On désire mesurer les résistances d'isolement de ce moteur :

Quel appareil doit on employer ?

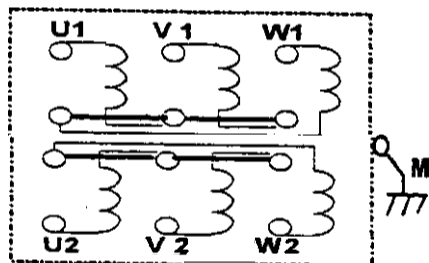
Dans quelles conditions doivent se faire les mesures ?

Moteur connecté	Oui	Non		
-----------------	-----	-----	--	--

Tension d'essai :

Quelle doit être la valeur minimale attendue pour chacune des mesures ?

Indiquez les points de mesure



Point A:	Point B:
Point A:	Point B:
Point A:	Point B:

ACADEMIE DE CAEN - Session 1999

CAP / BEP ELECTROTECHNIQUE - EPI

TECHNOLOGIE

EXPRESSION TECHNOLOGIQUE
FEUILLE REPONSE 2/3

Durée : 4 h

NOM : _____
Prénom : _____
N° INSC : _____

Questionnaire de TECHNOLOGIE

Question n° 4

A partir des caractéristiques électriques du moteur, celui-ci tournant en grande vitesse sachant que la référence du câble d'alimentation utilisé est : HO7 RN-F 5 G 2,5 et que sa longueur est de **100 mètres** (On ne tiendra pas compte du mode de pose)

4.1 Dans la référence du câble , exprimez en langage clair la signification des éléments :

5	
G	
2,5	

4.2 Mettre en évidence la solution retenue, en vérifiant que la chute de tension du câble est en conformité avec le document constructeur (Feuille R9)

Impédance du câble :	
Chute de tension (en volts)	
Chute de tension en %	

La chute de tension tolérée est de : 3% 5% 10%

Le câble est-il conforme ? Oui Non

Question n° 5

Sur un catalogue , nous avons relevé le type de lampe pour unité de signalisation :
Lampe à incandescence 24 V BA 9 .

5.1 Que signifient ces indications ?

24:	Culot : BA	9:
-----	------------	----

Question n° 6

La norme **NFC 15 100** fixe les règles pour que soient assurées la sécurité des personnes , la conservation du matériel , la suppression des causes de troubles sur les **réseaux** de distribution.

6.1 Sécurité des personnes

Quelle doit être la couleur du conducteur de neutre ?
Quelle est celle du conducteur de protection ?

6.2 Protections individuelles , citez les matériels les plus couramment utilisés :

Mains		corps	
Yeux		Outils	
Tête			

ACADEMIE DE CAEN - Session 1999

CAP / BEP ELECTROTECHNIQUE - EPI

TECHNOLOGIE

EXPRESSION TECHNOLOGIQUE
FEUILLE REPONSE 3/3

page 2

Durée : 4 h

NOM :

Prénom :

N° INSC :