

B.E.P. : TECHNIQUES DU FROID ET DU CONDITIONNEMENT D'AIR

EPREUVE : EP2 : Mise en œuvre des techniques du domaine d'application
UNITE : U 1

DUREE : 10H 00

COEFFICIENT : 4

Ce sujet comporte :

un dossier de 12 feuilles numérotées de 1/12 à 12/12.

Assurez-vous que cet exemplaire est complet.
S'il est incomplet, demandez un exemplaire au chef de salle.
L'usage de la calculatrice est autorisé.

REPERES DU REFERENTIEL

CAPACITE	SAVOIR FAIRE	Etre capable de :
C2 : TRAITER, DÉCIDER	C2-2 : Analyser, choisir, vérifier une faisabilité	C2-22 : vérifier l'état de l'outillage
	C2-3 : Elaborer, choisir, organiser	C2-31 : définir des valeurs standard de réglage C2-34 : organiser son poste de travail
C3 : RÉALISER	C3-1 : Mettre en œuvre	C3-11 : implanter les matériels et tracer le parcours de tuyauteries
		C3-12 : assembler et poser les supports
		C3-14 : façonner et poser des canalisations
		C3-15 : raccorder des tuyauteries et leurs accessoires
	C3-18 : équiper et câbler un coffret électrique	
	C3-2 : Mettre en service	C3-22 : paramétrer des appareils de régulation et de sécurité
C3-23 : mettre sous tension et essayer un circuit électrique		
C3-24 : mesurer des paramètres de fonctionnement.		

Ce sujet se compose de 3 parties distinctes :1^{ère} partie : Montage fluide

Barème : / 20

Temps conseillé : 3 heures 30

2^{ème} partie : Montage électrique

Barème : / 20

Temps conseillé : 3 heures 30

3^{ème} partie : Mise en service

Barème : / 20

Temps conseillé : 3 heures

TOTAL : / 60

Durée totale : 10 heures

NOTE :

/ 20

B.E.P. : TECHNIQUES DU FROID ET DU CONDITIONNEMENT D'AIR

EPREUVE : EP2 : Mise en œuvre des techniques du domaine d'application
UNITE : U 1

DUREE : 10H 00

COEFFICIENT : 4

1^{ère} partie : Montage fluidique**CONTEXTE :***L'étude et la réalisation porteront uniquement sur le piège à huile.***VOUS DISPOSEZ :**

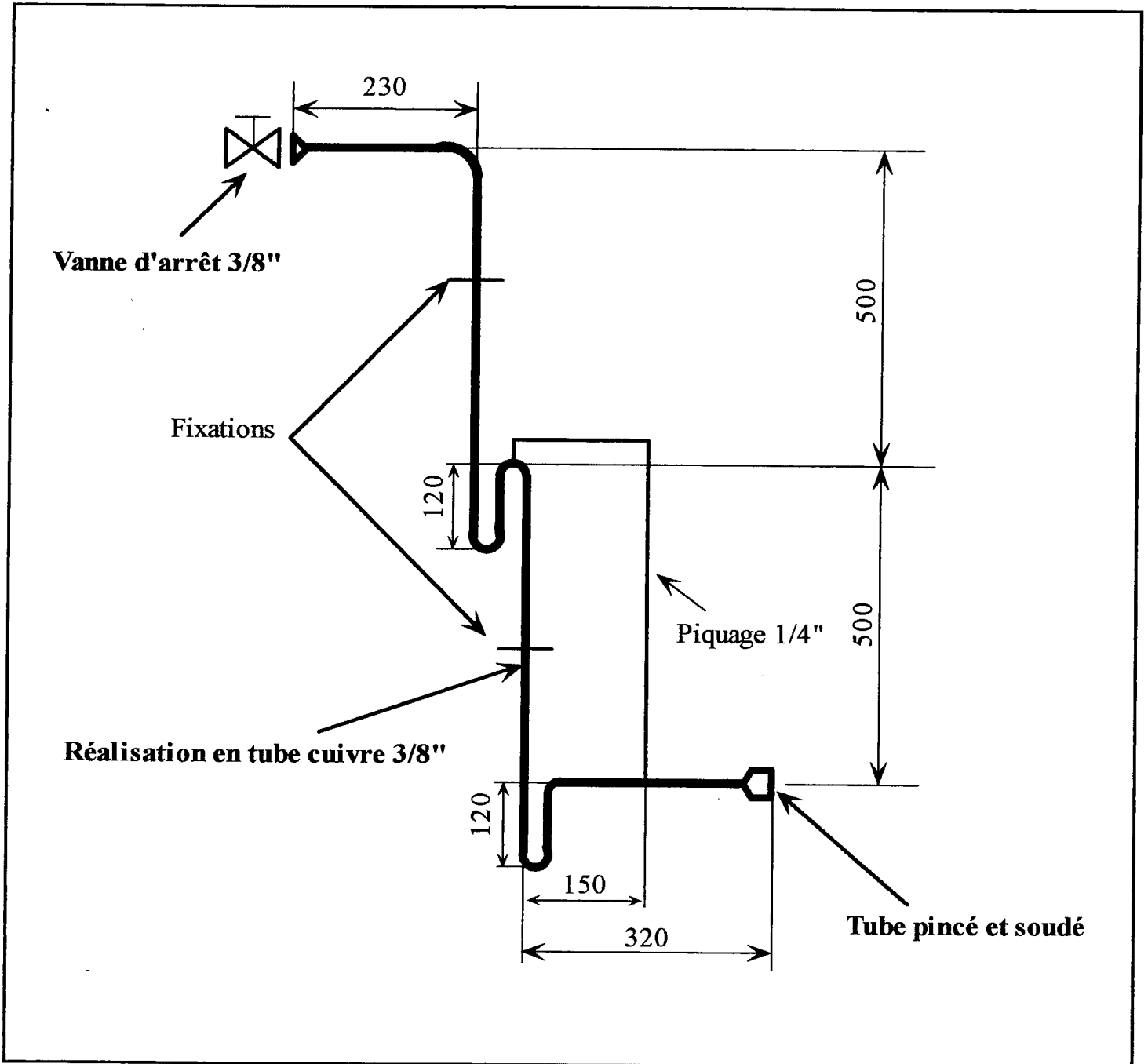
- du dessin de représentation de la portion à réaliser sur document feuille 4/12
- de l'outillage du magasin.

VOUS DEVEZ :

1/ Lister l'outillage et le consommable en fonction de vos tâches. 2/ Organiser votre poste de travail. 3/ Façonner et poser des canalisations. 4/ Raccorder les tuyauteries.	REPONSE SUR :
	- Feuille 3/12
	- Panneau de particule
	- Panneau de particule

CRITERES D'EVALUATION :**TEMPS CONSEILLE : 3 h 30**

	<u>Barème</u>
1/ Les matériels sont correctement choisis. L'organisation est rationnelle et respecte les règles de sécurité individuelles et collectives.	/ 1
2/ La forme et le parcours des tuyauteries respectent les règles techniques de mise en œuvre.	/ 2
3/ Les tuyauteries sont correctement fixées.	/ 1
4/ Les règles de sécurité individuelles et collectives sont respectées, ainsi que le temps d'exécution.	/ 1
5/ Le lieu d'intervention est laissé en parfait état de propreté.	/ 1
6/ Tous les raccordements sont étanches. Les assemblages par brasage sont parfaitement maîtrisés.	/ 2
7/ Les raccordements à visser sont correctement assemblés.	/ 2
8/ Les cotations sont justes.	/ 10
	/ 20

PORTION DE TUYAUTERIE A REALISER

		SESSION : 2008
B.E.P. : TECHNIQUES DU FROID ET DU CONDITIONNEMENT D'AIR		
EPREUVE : EP2 : Mise en œuvre des techniques du domaine d'application UNITE : U 1	DUREE : 10H 00	COEFFICIENT : 4

2^{ème} partie : Montage électrique

CONTEXTE :

Le câblage à réaliser est celui d'une chambre froide négative.

VOUS DISPOSEZ :

- d'une platine de câblage équipée de matériel électrique suivant le schéma d'implantation et d'un bornier de raccordement
- de l'outillage de câblage
- des schémas de commande et de puissance

VOUS DEVEZ :

1/ Effectuer les câblages électriques du circuit de commande de l'installation. 2/ Tester et contrôler votre travail en présence de l'examineur.	<u>REPONSE SUR :</u>
	- Platine de câblage

CRITERES D'EVALUATION :

<u>TEMPS CONSEILLE : 3 h 30</u>	<u>Barème</u>
1/ Les câblages sont effectués en respectant les critères suivants :	
- la couleur et la section des conducteurs sont conventionnels	/ 2
- le dénudage et le serrage des conducteurs sont corrects	/ 2
- la présentation du câblage est soignée	/ 2
2/ Les tests électriques permettent de vérifier :	
- le bon fonctionnement du circuit de commande	/ 10
- le bon fonctionnement du circuit de signalisation	/ 4
Par essai négatif : - 3 points nombre d'essais : _____	-
	/ 20

SESSION : 2008

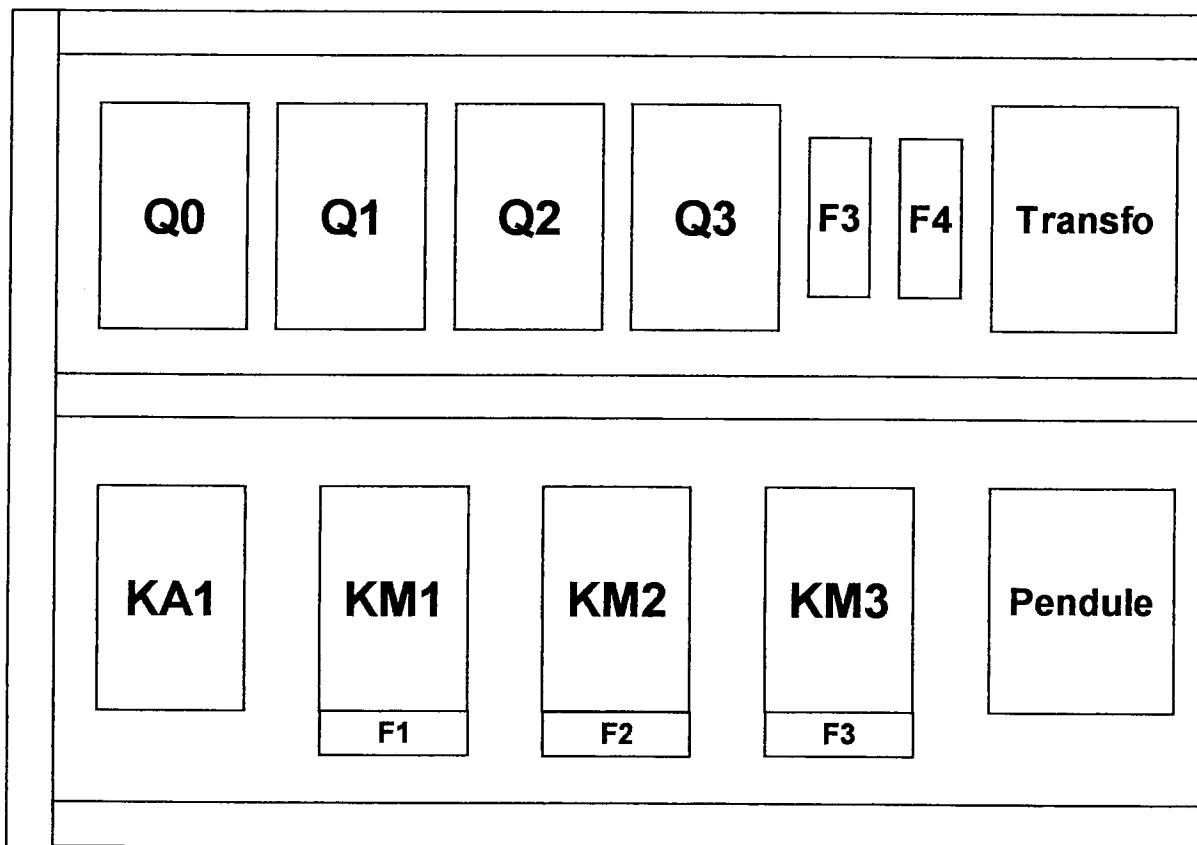
B.E.P. : TECHNIQUES DU FROID ET DU CONDITIONNEMENT D'AIR

EPREUVE : EP2 : Mise en œuvre des techniques du domaine d'application
UNITE : U 1

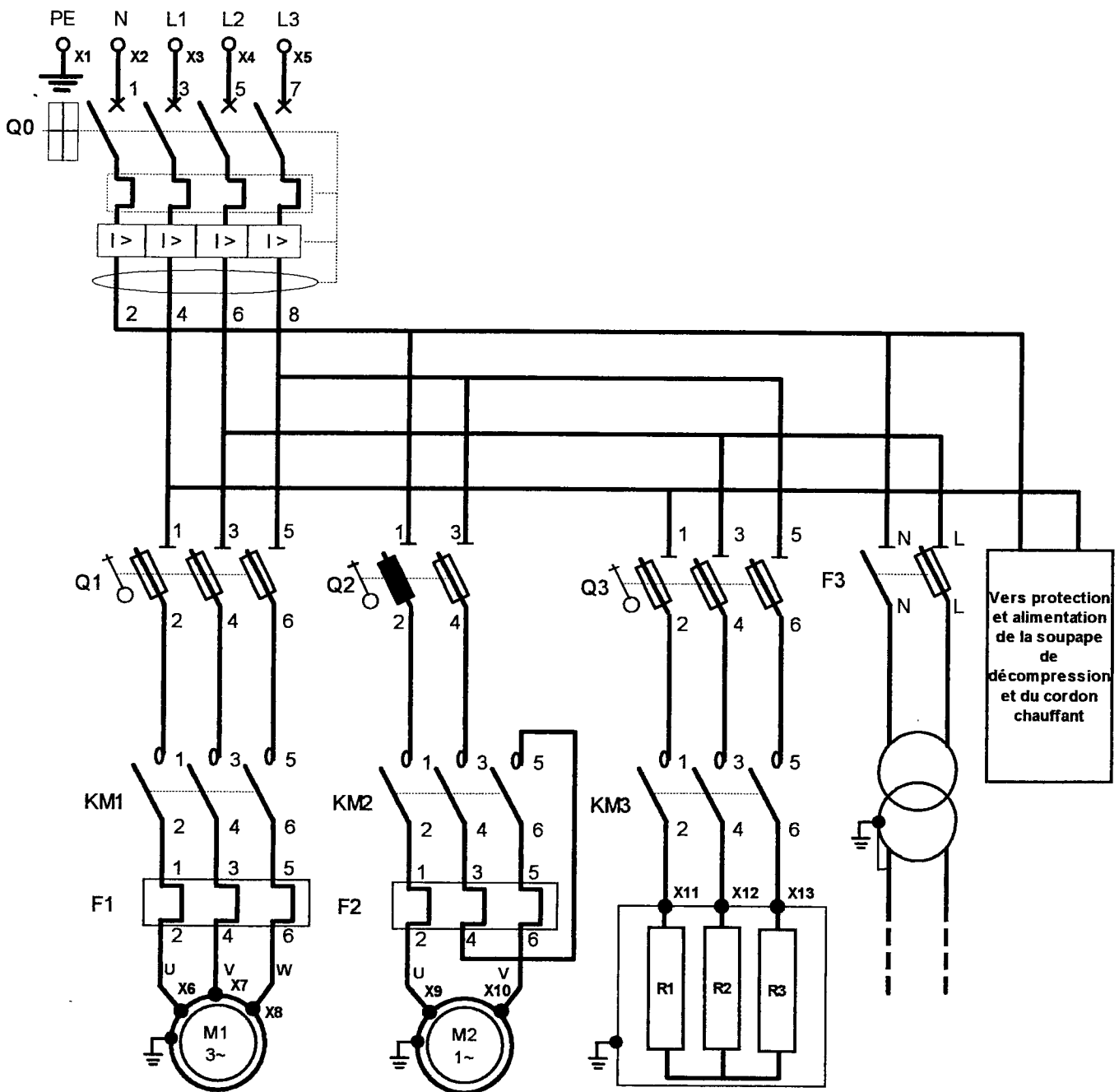
DUREE : 10H 00

COEFFICIENT : 4

PLAN D'IMPLANTATION DE LA PLATINE

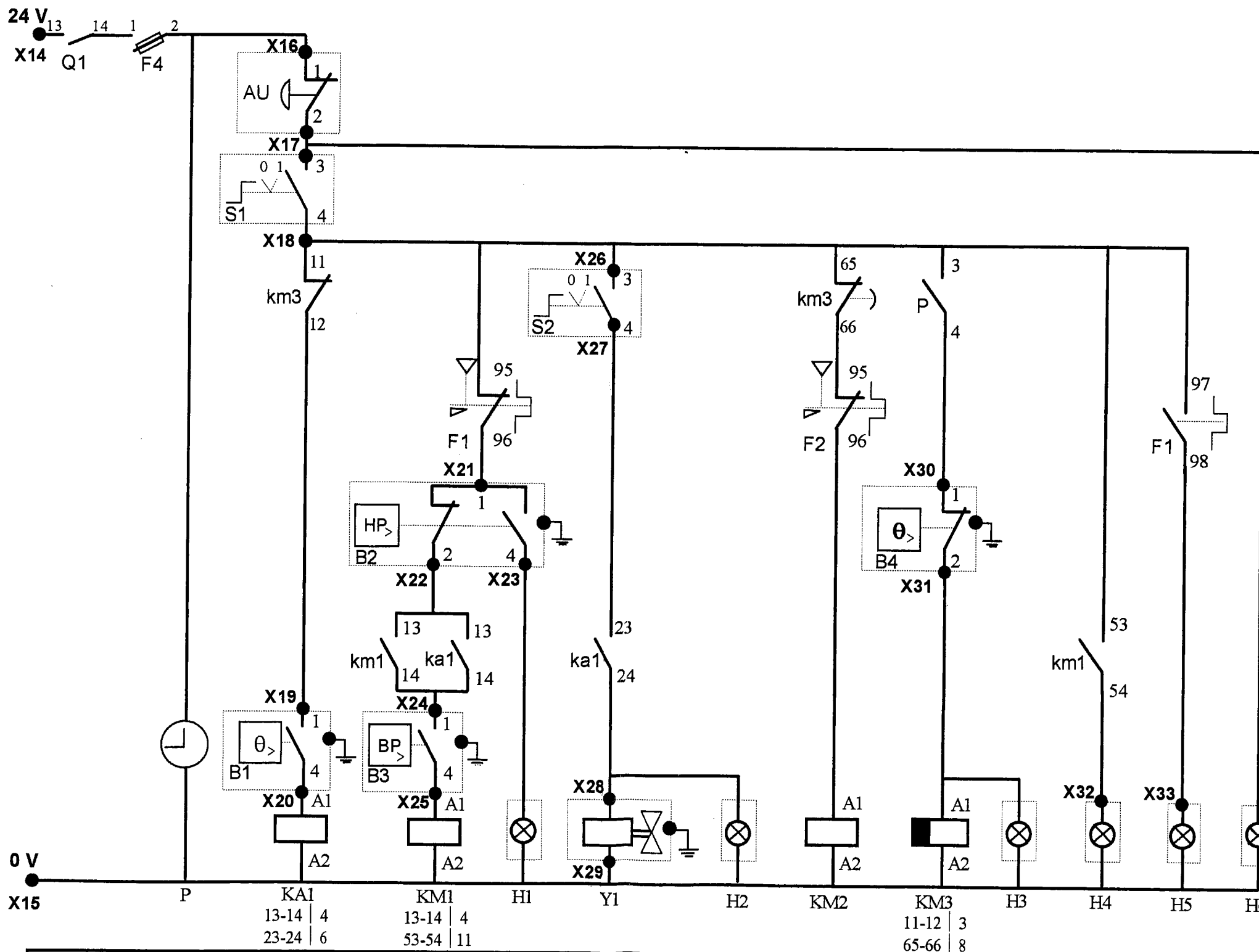


13 bornes puissance et 20 bornes de commande

SCHEMA DE PUISSANCE

1	2	3	4	5
Moteur triphasé compresseur et ventilateur condenseur	Moteur monophasé ventilateurs évaporateur	Résistances de dégivrage évaporateur	Transformateur ur 230/24V alimentation commande	Soupape de décompression Cordon chauffant

SCHEMA
DE
COMMANDE



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Alimentation et sécurité commande	pendule de dégivrage	Arrêt d'urgence Contacteur de mise à vide	Commande moteur compresseur	Voyant défaut HP	Electrovanne	Voyant marche électrovanne	Commande ventilateur évaporateur 1	Commande résistances de dégivrage	Voyant marche dégivrage	Voyant marche CP	Voyant défaut CP	Voyant sous tension

		SESSION : 2008
B.E.P. : TECHNIQUES DU FROID ET DU CONDITIONNEMENT D'AIR		
EPREUVE : EP2 : Mise en œuvre des techniques du domaine d'application UNITE : U 1	DUREE : 10H 00	COEFFICIENT : 4

3^{ème} partie : Mise en service

CONTEXTE :

Vous devez réaliser la mise en service d'une chambre froide.

VOUS DISPOSEZ :

- d'une chambre froide et de son dossier technique.
- de l'outillage du magasin.

VOUS DEVEZ :

	<u>REPONSE SUR :</u>
1/ Etablir la chronologie de l'intervention à réaliser et la liste de l'outillage pour effectuer cette mise en service.	- Feuille 10/12
2/ Effectuer : <ul style="list-style-type: none"> - les vérifications préliminaires à la mise en service - les pré réglages des appareils de régulation et de sécurité. <p>La mise en service sera faite après vérification d'un examinateur.</p>	- Feuille 11/12
3/ Effectuer le réglage des appareils suivants : <ul style="list-style-type: none"> - le pressostat HP - le pressostat BP - le thermostat : température chambre froide suivant consigne donnée par l'examinateur 	- Feuille 12/12
4/ Effectuer un relevé des paramètres de fonctionnement.	- Feuille 12/12

CRITERES D'EVALUATION :

TEMPS CONSEILLE : 3 h

	<u>Barème</u>
1/ La chronologie et la liste d'outillage permettent la réalisation des travaux.	/ 4
2/ Les vérifications préliminaires et les pré réglages permettent de mettre en service l'installation en toute sécurité.	/ 4
3/ Les réglages sont conformes aux données du dossier technique.	/ 6
4/ Le relevé des paramètres est correct.	/ 6
	/ 20

		SESSION : 2008
B.E.P. : TECHNIQUES DU FROID ET DU CONDITIONNEMENT D'AIR		
EPREUVE : EP2 : Mise en œuvre des techniques du domaine d'application UNITE : U 1	DUREE : 10H 00	COEFFICIENT : 4

- DOCUMENT REPONSES -

3/ Réglages des appareils :

<u>Valeurs de réglages des appareils de régulations et de sécurité</u>		
	<u>Consigne</u>	<u>Différentiel</u>
Pressostat HP		
Pressostat BP		
Thermostat		

4/ Paramètres de fonctionnement :

<u>Charge en fluide frigorigène</u>		
Correcte <input type="checkbox"/>	insuffisante <input type="checkbox"/>	trop importante <input type="checkbox"/>
<u>Justification :</u>		
<u>Relevé des paramètres de fonctionnement</u>		
	température en °C	pression relative en bar
Evaporation		
Condensation		
Température maximum observée de la chambre froide		
Température minimum observée de la chambre froide		
<u>Caractéristiques électriques</u>		
	Intensité absorbée relevée	Tension mesurée
Moteur compresseur		
Moteur ventilateur évaporateur		
Moteur ventilateur condenseur		