



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

Ce document a été numérisé par le CRDP de Rennes

**pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement
professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

SESSION 2009

B.P. Monteur en installations de génie climatique

EPREUVE E.3

E3 : Contrôle, régulation et prévention des risques électriques

Durée : 3h - Coefficient : 3

Cette épreuve est réalisée en 2 parties :

1^{ère} partie écrite : durée conseillée 1 heure /20

2^{ème} partie pratique : durée conseillée 2 heures /20

Total : Epreuve E3 /20

DANS CE CADRE	Académie :	Session :
	Examen :	Série :
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
	Epreuve/sous-épreuve :	
	NOM : (en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	n° du candidat
Prénoms :		
Né (e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)	
NE RIEN ECRIRE	Examen :	Série :
	Spécialité/option :	
	Repère de l'épreuve :	
	Epreuve/sous-épreuve (Préciser, s'il y a lieu, le sujet choisi)	
	Note : / 20	Appréciations du correcteur :

EPREUVE ECRITE

1^{ère} partie : Travail écrit

Durée conseillée : 1 heure

Vous rendrez le dossier complet à l'issue de l'épreuve

Code examen 45022708	B.P.Monteur en installations de génie climatique	DOSSIER REPONSE SESSION 2009
E.3 Contrôle, régulation et prévention des risques électriques - unité 30		
Durée de l'épreuve : 3h	Coefficient : 3	DR 1/6

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Mise en situation :

On vous demande d'installer une pompe de désembouage. Lors du raccordement électrique vous constatez que l'alimentation prévue est en triphasé 3x400V tandis que votre pompe est en monophasé. On vous demande d'effectuer les changements nécessaires au câblage de votre pompe monophasée en toute sécurité.

On constate également que l'alimentation de la pompe n° 2 (du circuit bâtiment) est défectueuse. On vous demande d'effectuer le câblage partie puissance et commande de celle-ci.

ON DEMANDE :

1°/ Citez un titre d'habilitation qui vous autorise à effectuer les opérations de consignation.

2°/ Citez dans l'ordre les 4 étapes de consignation

3°/ Donnez la signification de V.A.T

4°/Cochez les EPI obligatoires pour l'exécution de la consignation.

ON EXIGE :

Des réponses claires et précises

Réponses

Question n°1 :

/1

Question n°2 :

N° étape	Nom de l'étape
1	
2	
3	
4	

/2

Question n°3 :

V :

A :

T :

/1.5

Question n°4 :

	Gants
	Tapis isolant
	Outils isolés
	Tabouret isolant
	Nappe isolante
	Piquet de terre

/1.5

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Mise en situation :

Etant habilité, vous avez effectué la consignation de l'installation. Vous devez procéder au changement de l'appareillage et du raccordement pour les adapter à la pompe de désembouage.

ON DONNE :

Les documents fabricants dans le dossier technique
Les caractéristiques de la pompe de désembouage et de la pompe n°2 DR 4/6

ON DEMANDE :

5°/ Donner la référence du disjoncteur magnétothermique Q2 en tenant compte de la puissance de la pompe de désembouage DR 4/6 et de la plage de réglage du thermique en vous aidant du document technique DT 3/3

On désire ajouter un contact de défaut thermique Q2, donner la référence de celui-ci en vous aidant du DT 3/3.

7°/ Donner la référence du contacteur bipolaire KM1 (catégorie GC) qui remplacera le contacteur triphasé déjà en place en tenant compte de la tension d'utilisation et de l'intensité admissible (DT 2/3, DT 3/3 et DR6/6)

8°/ Donner le rôle de chaque élément constituant le départ moteur.

ON EXIGE :

Des réponses claires et précises

Réponses

Question n°5 :

/1

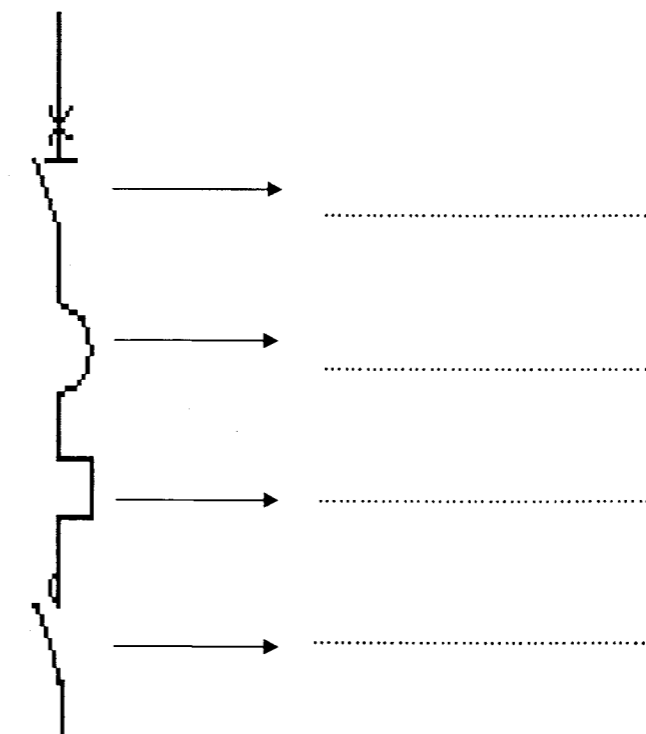
Question n°6 :

/1

Question n°7 :

/2

Question n°8:



/4

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Mise en situation :

Votre entreprise vous demande de modifier les différents schémas concernant la pompe de désembouage et de la pompe 2

ON DEMANDE :

8°/ La commande de la pompe de désembouage est asservie par un contact de Q2. On ajoutera un voyant marche H1 et un voyant défaut H2. La mise en marche de la pompe s'effectuera grâce à un commutateur rotatif 2 positions S1
Compléter le schéma de puissance et de commande (DR5/6 et DR 6/6) permettant le fonctionnement de la pompe de désembouage en monophasé.

/3

9°/ La commande de la pompe n°2 est asservie par un contact de Q3. On ajoutera un voyant marche H3 et un voyant défaut H4. La régulation de la pompe s'effectue grâce à un contact du pressostat
Compléter le schéma du circuit de la pompe 2 (DR 5/6 et 6/6)

/3

Caractéristiques moteur pompe désembouage :

U: 230 V I: 1.1 A P: 0.15 kW

Caractéristiques moteur pompe n°2

U: 3x400 V I: 11A P: 5.5kW cosφ: 0.85 η: 0.88

Code examen
45022708

BP Monteur en installation de génie climatique

E3 Epreuve écrite

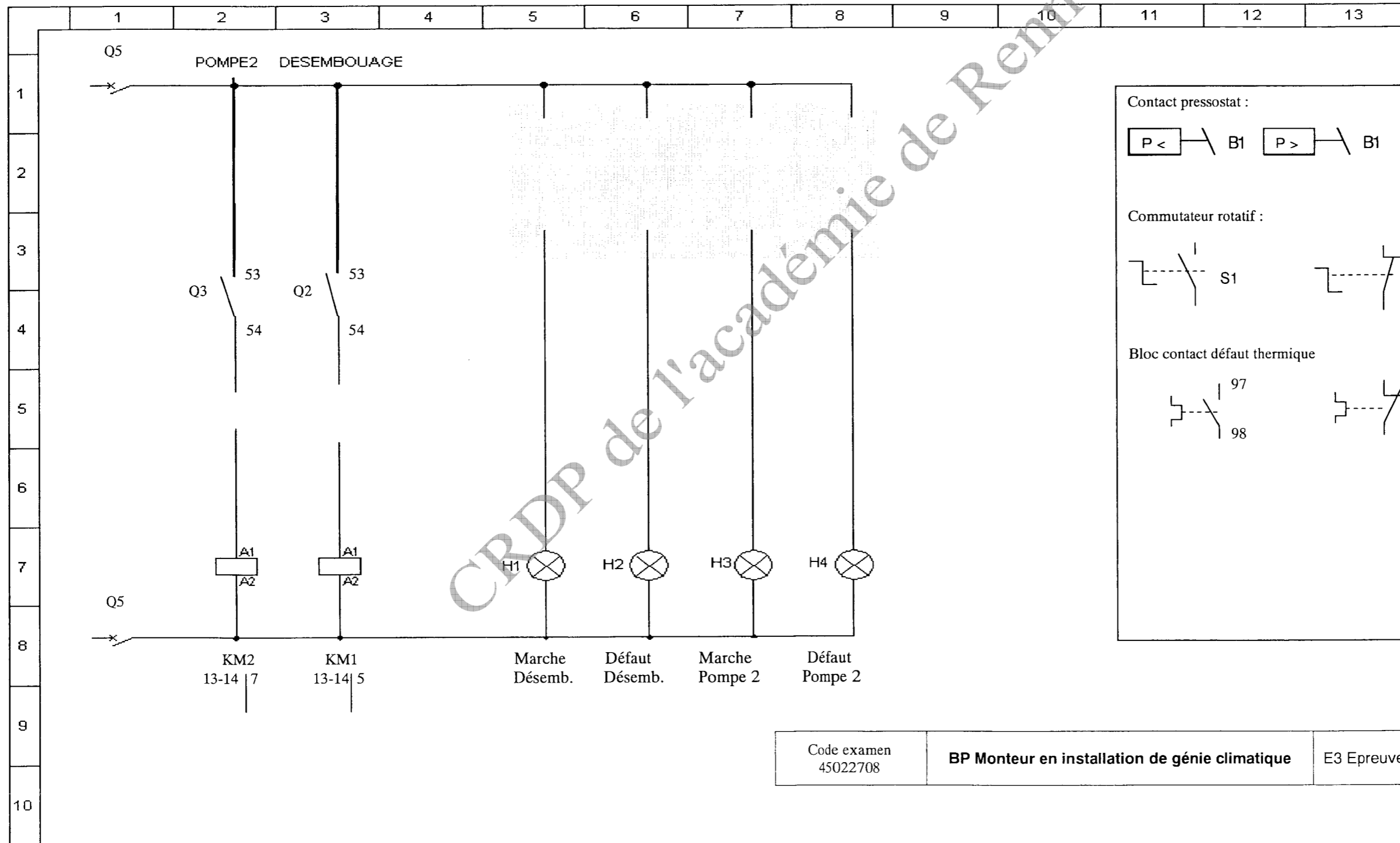
S.2009

DR 4/6

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

PARTIE COMMANDE



Contact pressostat :

P < B1 P > B1

Commutateur rotatif :

S1 S1

Bloc contact défaut thermique

97 98 95 96

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

PARTIE PUISSANCE

