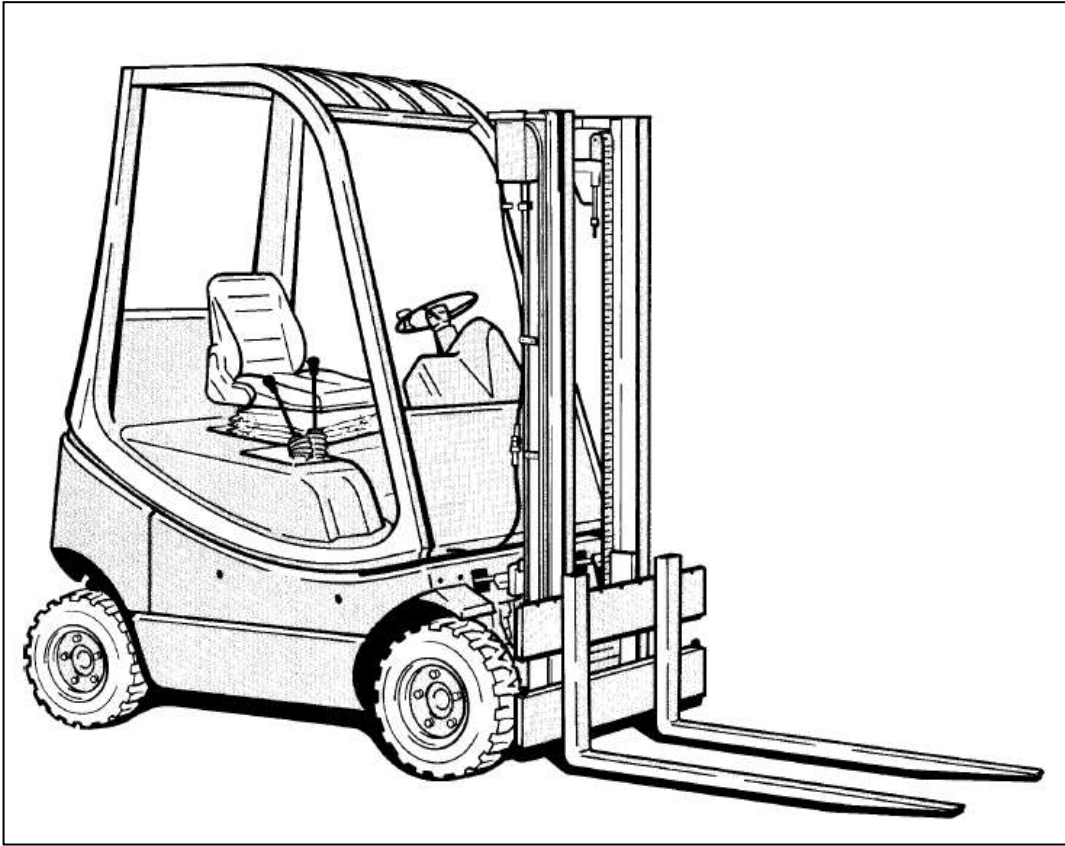


CONCOURS GÉNÉRAL DES MÉTIERS

Maintenance des matériels
Épreuve écrite - Session 2013

Tableau de notation	
Q1	/5
Q2	/6
Q3	/2
Q4 a	/7,5
Q4 b	/7,5
Q4 c	/7,5
Q5	/4
Q6	/9
Q7	/1,5
Q8	/3
Q9	/2
Q10	/2
Q11 a	/3
Q11 b	/3
Q12 a	/1
Q12 b	/1
Q12 c	/2
Q12 d	/3
Q13 a	/2
Q13 b	/3
Q13 c	/2
Q13 d	/3
Total	/80
Total	/20

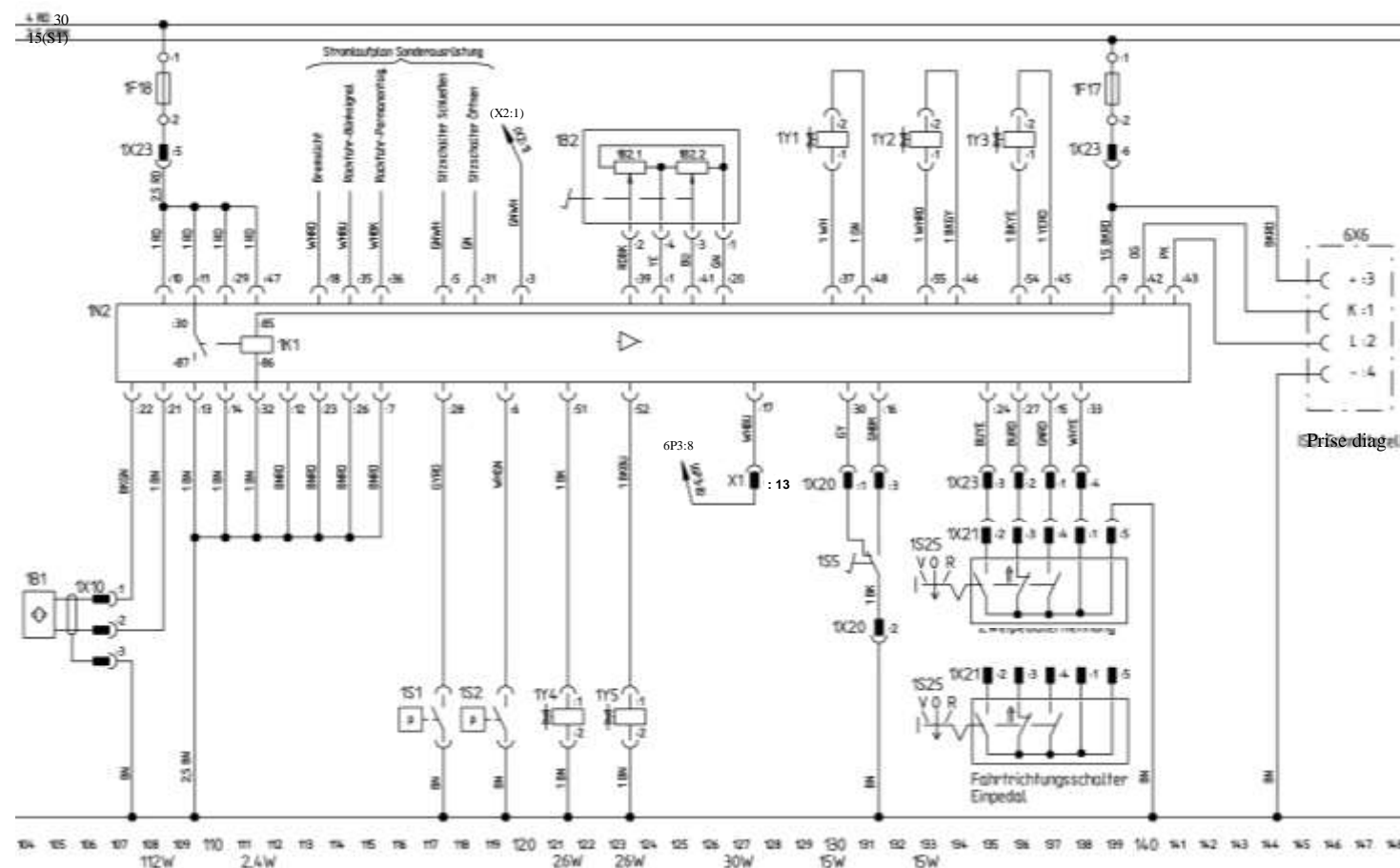
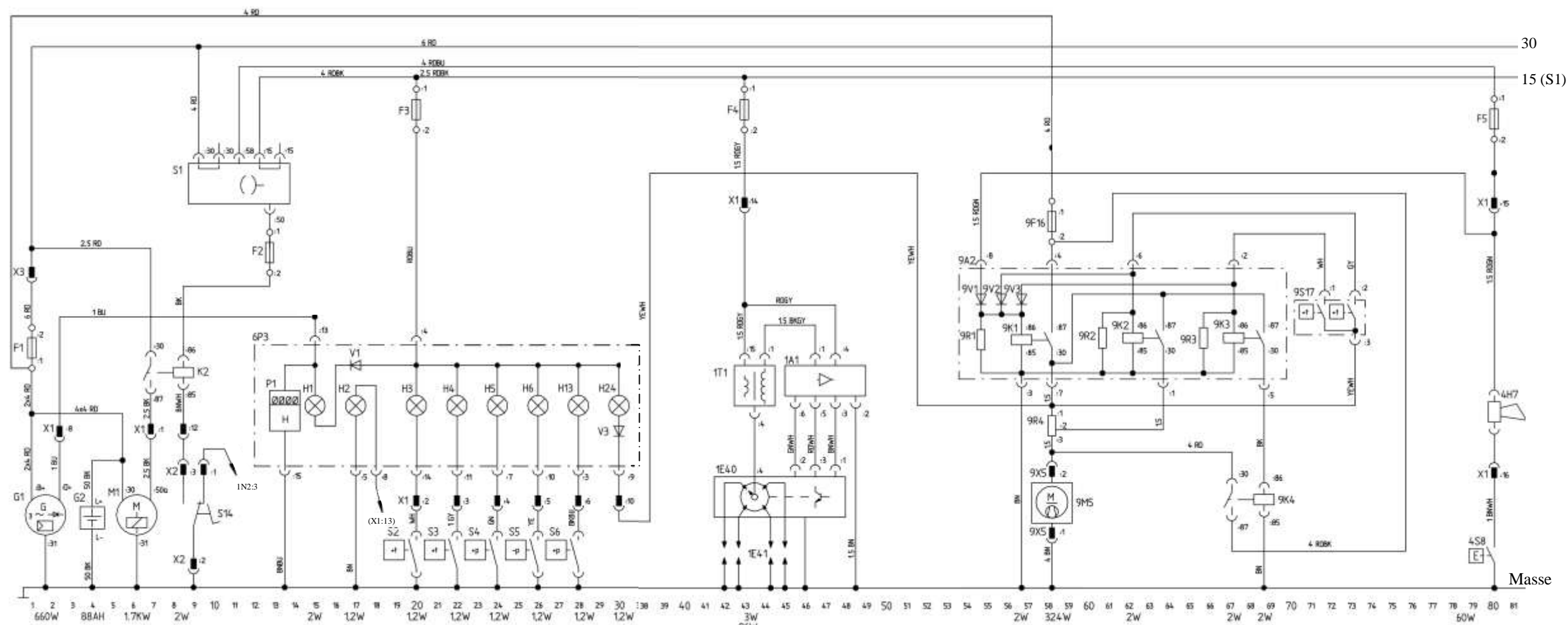


Chariot élévateur H16

DOSSIER TRAVAIL

ÉLECTRICITÉ - ÉLECTRONIQUE

N° 940	CONCOURS GÉNÉRAL DES MÉTIERS			Session 2013	
Baccalauréat Professionnel Maintenance des matériels					DT 1 / 5
<u>Option A</u> : Matériels agricoles – <u>Option B</u> : Matériels de T.P. et manutention			Durée : 6 h	Coef. : 1	
<u>Option C</u> : Matériels de parcs et jardins					



1 : Sur le schéma électrique, coloriez en rouge le circuit de puissance et de commande permettant la mise en rotation du démarreur.

/5

2 : Sur le schéma électrique, coloriez en vert le circuit permettant le fonctionnement du moteur thermique.

/6

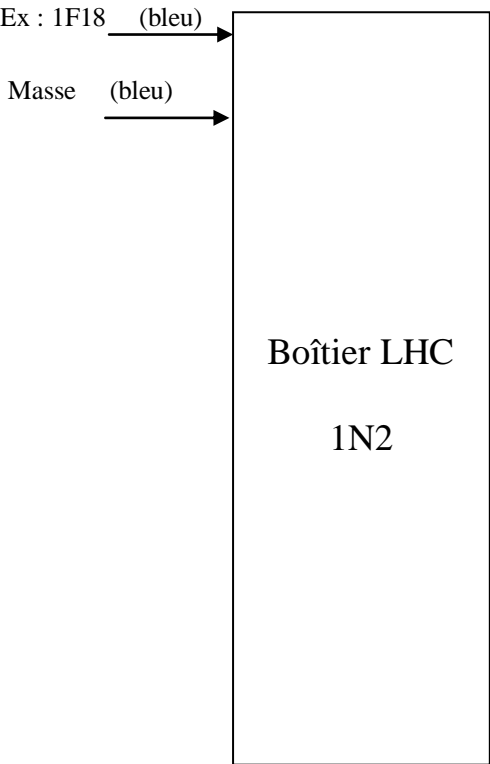
3 : Complétez le tableau de codage correspondant au chariot présenté :

/2

CTrk	CEng	CPed	CSpl

4 : a : Indiquez autour du cadre ci-dessous, les relations entre les composants et le boîtier LHC.
b : Indiquez par des flèches le sens de circulation.
c : Coloriez en bleu les flèches correspondantes à des informations et en vert les flèches correspondantes à des commandes.

/7,5
/7,5
/7,5



5 : Complétez le tableau ci-dessous : /4

Composant	Identification schéma	Tension V	Résistance Ω	Intensité A	Puissance P
Electrovanne carburant		13.3			
	9K4	13.3			

6 : Complétez le tableau suivant pour permettre le déplacement en marche avant, mettez les actions dans l’ordre comme dans l’exemple indiqué. /9

Le moteur est tournant, le frein de parking est mis.

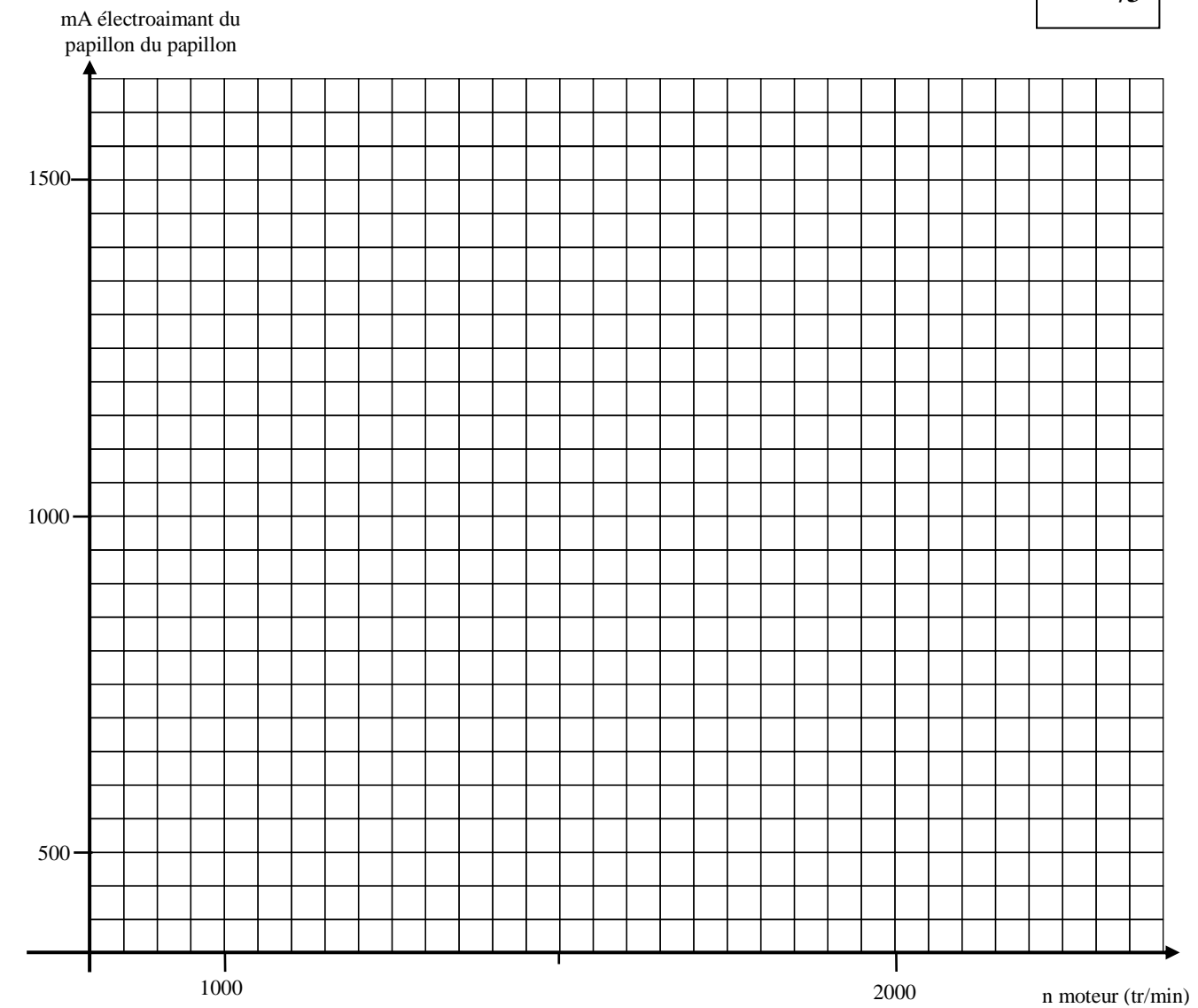
Exemple : alimentation démarreur : 1S5 et S14 ; S1 en 15, 1N2 ; 1K1 ; S1 en 50 ; K2 ; M1

7 : Les électrovannes de marche avant et arrière sont de type PWM (Pulse Width Modulation), en français elles sont nommées MLI : que veut dire MLI ? /1,5

M :
L :
I :

8 : Tracez la droite mettant en relation l'intensité délivrée à l'électro-aimant de commande de papillon et le régime moteur.

/3



9 : Complétez le tableau pour les différentes fonctions.

/2

Fonction	n moteur (tr/min)	mA à l'électroaimant
Utilisation de l'inclinaison		
Début d'avancement		

10 : le boîtier électronique 1N2 hache la tension délivrée aux électrovannes de marche avant et arrière, la résistance des électrovannes est constante, donc l'intensité circulant dans les électrovannes varie, engendrant une force électromagnétique variable.

La fréquence d'alimentation est constante du début de l'inclinaison du plateau de pompe hydraulique à la cylindrée maxi.
La période d'alimentation est de 8 millisecondes, en fonction du temps d'enclenchement, la tension délivrée aux électrovannes varie.

/2

Quelle est la valeur de la fréquence d'alimentation ?

.....

.....

.....

.....

.....

11 : En considérant la tension interne du boîtier de 12 Volts, le début d'inclinaison du plateau de pompe à 428 mA ce qui correspond à une tension de 3Volts et l'inclinaison maxi à 1280 mA correspondant à une tension de 9 Volts :

a : Quelle est la valeur de résistance des électrovannes de marche avant et arrière ?

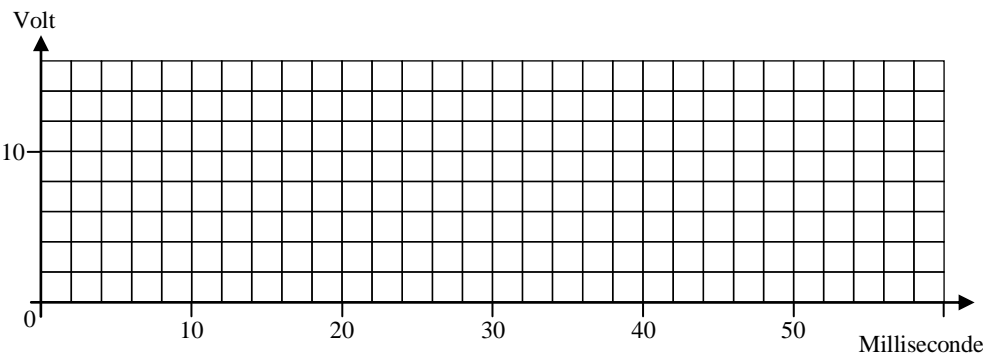
/3

.....

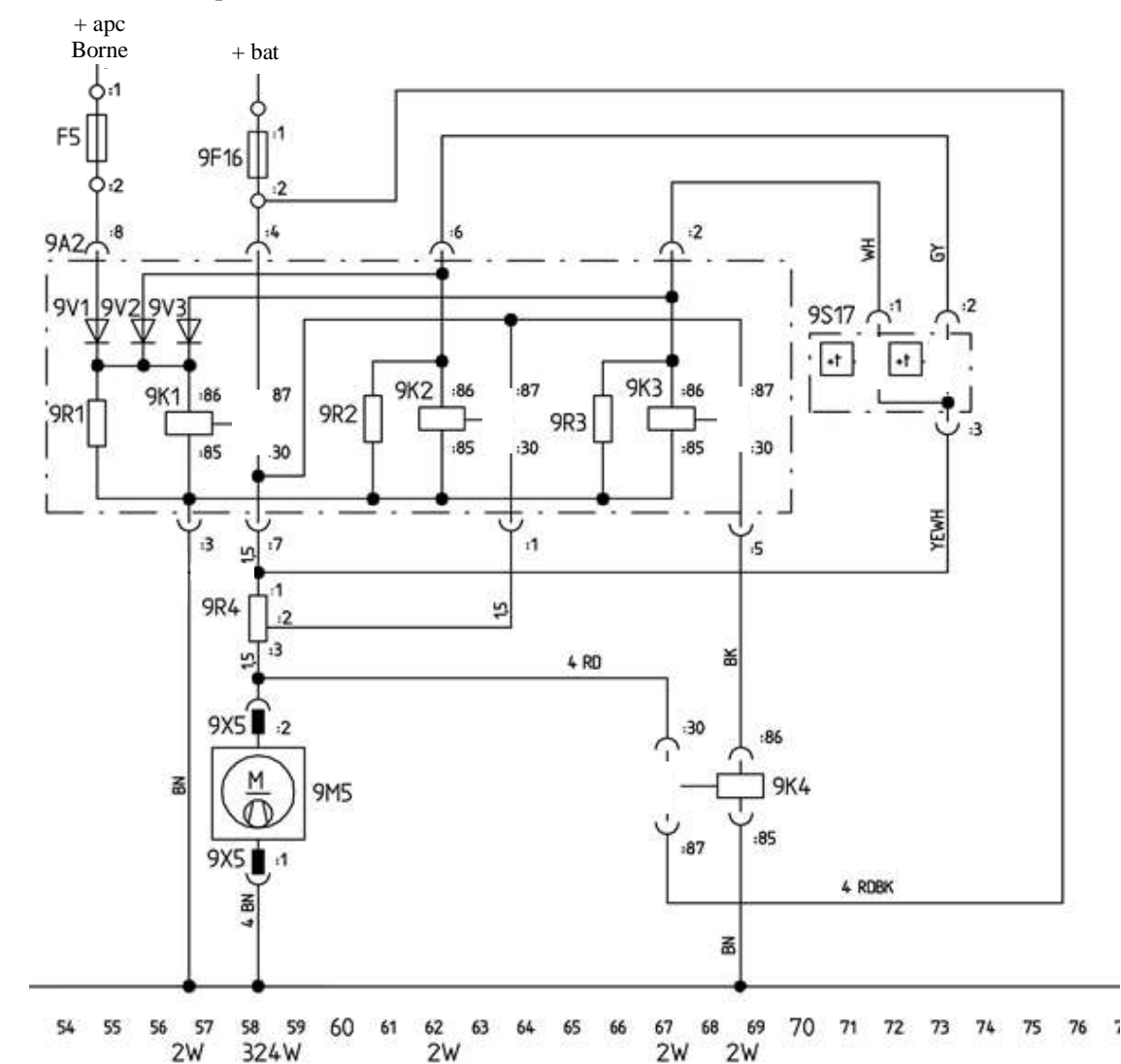
.....

b : Tracez le graphe de la modulation de tension, correspondant à l'inclinaison maxi (minimum 3 périodes).

/3



12 : Circuit électrique du ventilateur de refroidissement



a : Combien y a-t-il de vitesses de ventilateur ?

/1

b : Quel élément permet les différentes vitesses ?

/1

c : Quel est le rôle des éléments 9R1, 9R2 et 9R3 ?

/2

d : Sur le schéma électrique du circuit de ventilateur, placez tous les contacts de façon à obtenir la deuxième vitesse du ventilateur.

/3

13 : Le chariot ne roule plus, le moteur démarre, les équipements fonctionnent normalement et le voyant alarme clignote.

a : Entourez le ou les codifications de réaction : W K B R L F S

/2

b : Indiquez les codes défauts correspondants

/3

c : Indiquez les éléments pouvant être en cause

/2

d : Le contrôle à l'ohmmètre de la résistance de l'électrovanne 1Y4 est de 1,55kΩ.

La valeur est-elle correcte ou incorrecte ? :

/1

Justifiez votre réponse :

/2