

**BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR
CONCEPTION DE PRODUITS INDUSTRIELS
SESSION 2009**

**EPREUVE E4
MOTORISATION DES SYSTEMES**

DOSSIER REPONSE

POSTE D'ENFOURNEMENT

Ce dossier comporte 4 pages.

DR1 :**Question 2 :**

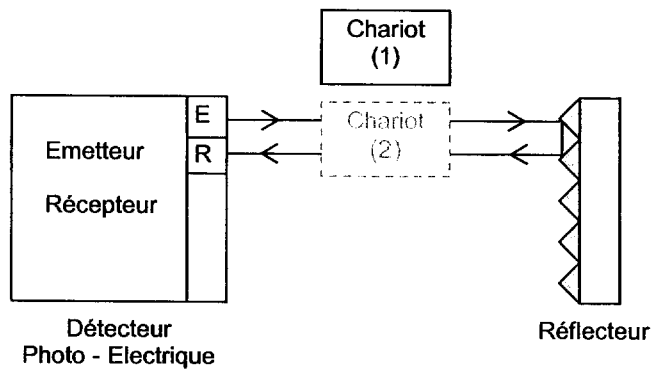
	Loi en triangle	Loi en trapèze 1/3, 1/3, 1/3	
	Chariot d'entrée ou de sortie $X_{ce} = 510 \text{ mm}$ $T = 3 \text{ s}$	Chariot d'entrée ou de sortie $X_{ce} = 510 \text{ mm}$ $T = 3 \text{ s}$	Chariot de transfert $X_{ct} = 455 \text{ mm}$ $T = 3 \text{ s}$
$m = 2 m_b + m_{ce} \text{ ou } m_{ct}$ (Masse de deux bacs de cuisson et de la partie mobile du chariot)	157 kg	157 kg	166 kg
$V_{\max} \text{ (m.s}^{-1}\text{)}$			
$a \text{ (m.s}^{-2}\text{)}$			
$P_{\max} \text{ (W)}$			

Questions 9 et 10 :

Différentes phases	$C_m \text{ (N.m)}$	$C_{ma} \text{ (N.m)}$	$C_{mp} \text{ (N.m)}$
Phase d'accélération $0 < t \leq T/3$			
Phase à vitesse constante $T/3 < t \leq 2T/3$			
Phase de décélération $2T/3 < t \leq T$			

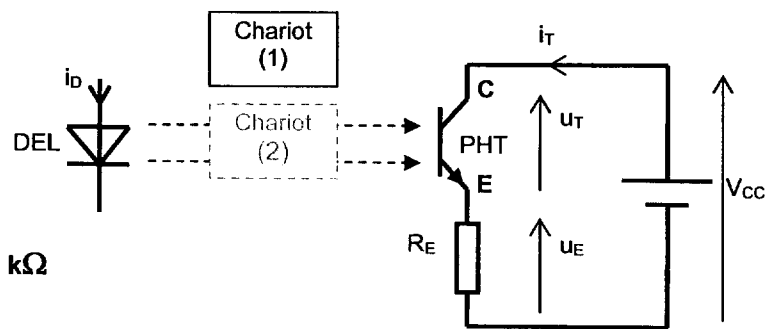
DR2 :

DETECTEUR PHOTO-ELECTRIQUE - SYSTEME « REFLEX »



CIRCUIT ELECTRIQUE PARTIEL

Le circuit CE (collecteur-émetteur) du phototransistor se comporte ici comme un interrupteur supposé parfait et commandé par la lumière émise par la diode électroluminescente DEL.



$V_{CC} = 24 \text{ V} ; R_E = 1,20 \text{ k}\Omega$

Question 17 :

Tableau 1

Position du chariot	Etat du PHT KF ou KO	u_T (V)	u_E (V)	i_T (mA)
(1)				
(2)				

Question 18 :

Tableau 2

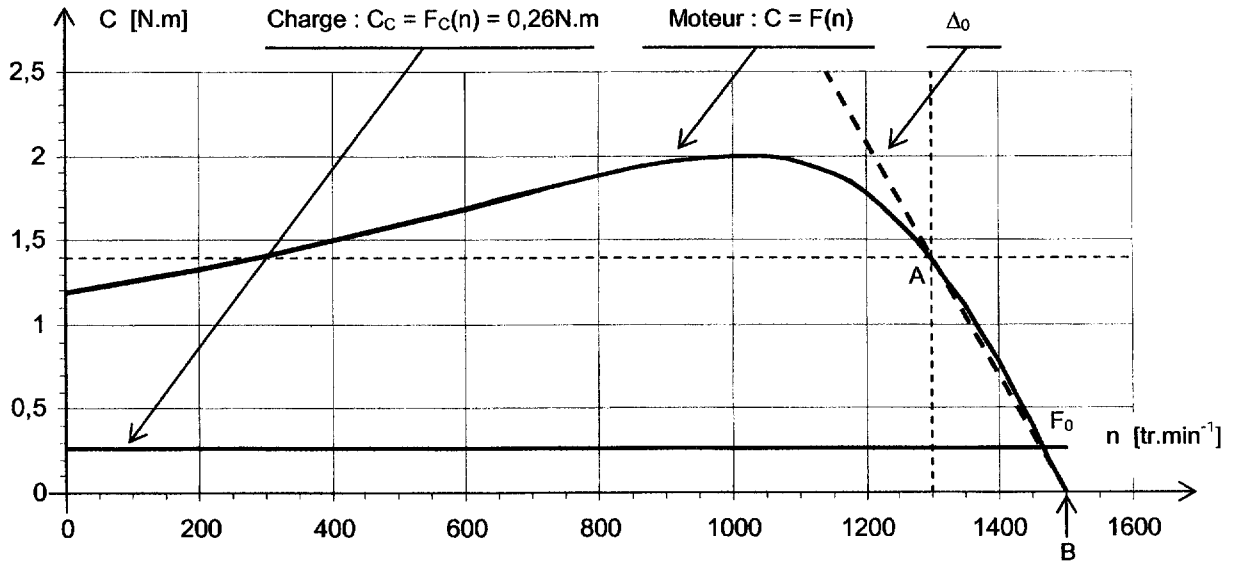
Référence de la gamme	Barrage	Reflex	Dimensions	Alimentations	Types de Sorties
	Portée en m		en mm	CA : courant alternatif CC : courant continu	
XUL	-	4	18 x45x 70	CA	Relais
XUG	8	4	20 x55x 78	CA ; CC ; CA/CC	Statique
XUJ	10	6	27 x89x 85	CC ; CA/CC	Relais, Statique

C.R.D.P.
 75, cours Alsace et Lorraine
 33075 BORDEAUX CEDEX
 Tél. : 05 56 01 56 70

DR3 :

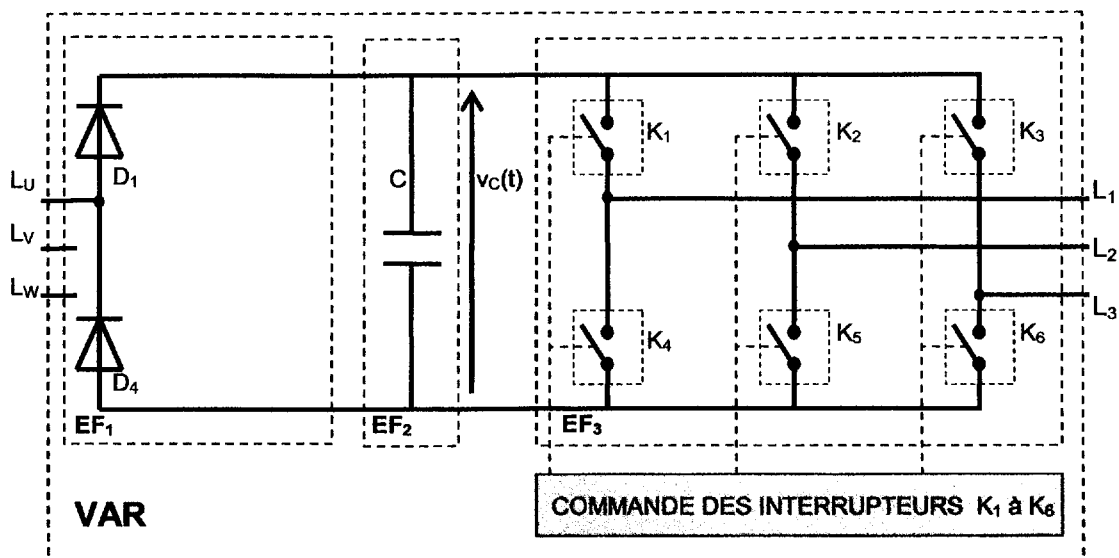
Question 22 :

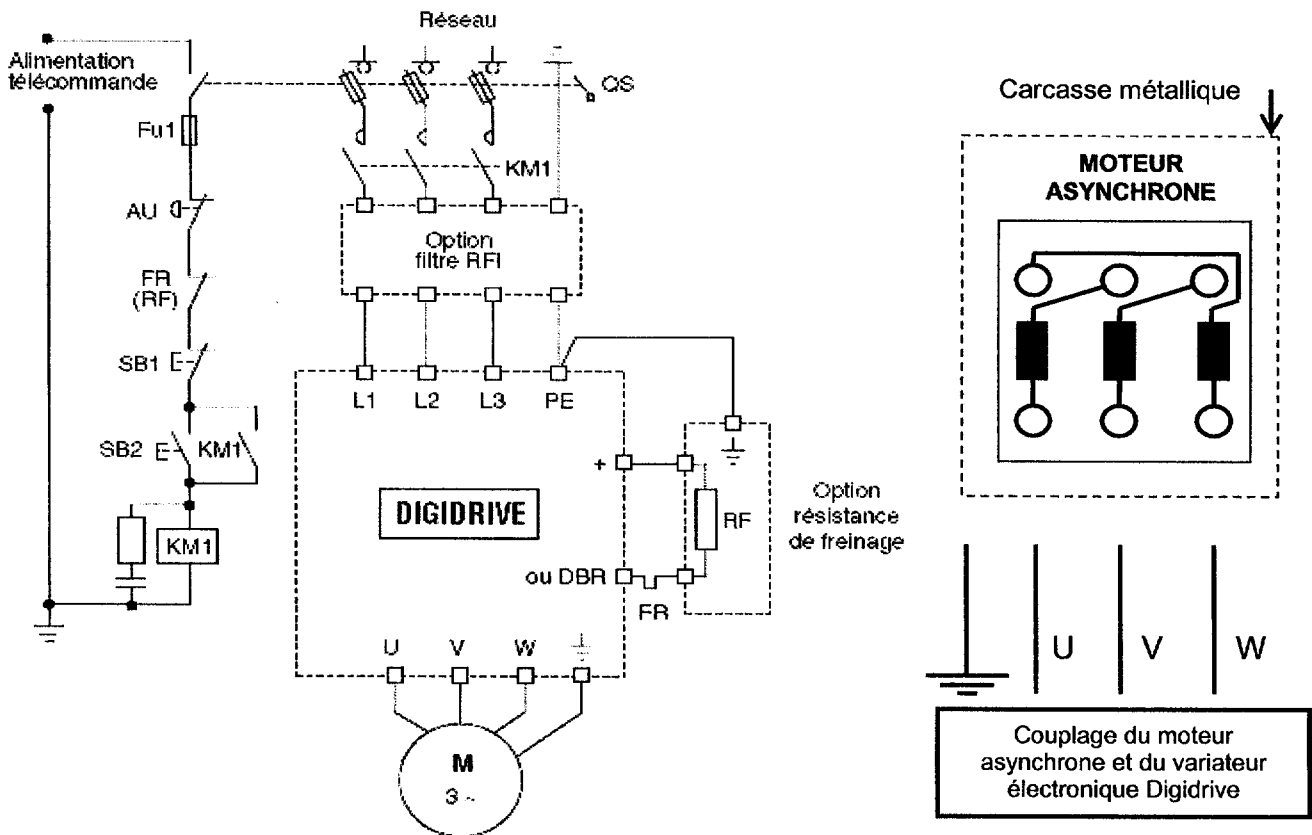
MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHASE EN CHARGE [$f_0 = 50\text{Hz}$; $V_0 = 230\text{V}$].



N°	Grandeurs physiques	Valeurs	Unités
01	Moment du couple de démarrage : C_D		
02	Moment du couple maximum : C_M		
03	Moment du couple maximum utile : $C_{MU} = K_0 C_M$; $K_0 = 0,7$		
04	Moment du couple en charge : C_C		
05	Fréquence de synchronisme : n_0		tr.min ⁻¹
06	Nombre de paires de pôles : p		
---	Fréquence de rotation en charge : n_0	1463	tr.min ⁻¹

Question 30:



DR4 :**Question 32 :****CIRCUIT DE PUISSANCE DU VARIATEUR ELECTRONIQUE DIGIDRIVE**

Exemple : D'après le schéma ci-dessus, le **code** de la résistance de freinage est noté RF.

INDIQUER :	REPONSES
Le code de la résistance de freinage	RF
Le code du sectionneur à fusibles	
Le code du bouton d'arrêt d'urgence	
Le code du bouton de mise sous tension	
Le code du bouton de mise hors tension	
Le code du contacteur de ligne	
La tension simple / La tension composée du réseau d'alimentation	

Remarque : Voir le document technique DT8 pour compléter le tableau ci-dessous.

DETERMINER :	REPONSES
Le calibre des fusibles du sectionneur	
La section des conducteurs à l'entrée du Digidrive	
La section des conducteurs à la sortie du Digidrive	
Le couplage du moteur sur le réseau de sortie du Digidrive (U,V,W)	