

ROTATIVE HELIO

FEUILLES RÉPONSES

PARTIE MECANIQUE

RA	Relations utilisées			Données	Résultats
RA-1.1					$\omega_{ci} =$
RA-1.2					$\omega_m =$
RA-1.3					$nm =$
RA-1.4	V_b (m.mn ⁻¹)	100	200		
	ω_m (Rad.s ⁻¹)				
	nm (tr.mn ⁻¹)				

RA-2.1				$\theta'm =$
RA-2.2		Rampe	32s	
	$V_b = 100$	$\theta'm$ $Rad.s^{-2}$		
RA-3.1				$J1 =$ $J2 =$ $J_{ci} =$
RA-3.2				$J_{ci/ox} =$
RA-3.3				$J7_{ci/ox} =$
RA-4.1				$J_{a/x1} =$
RA-4.2				$J_{a/ox} =$

RA-5.1			$Crci/y4 =$
RA-5.2			$Crci/y4 =$
RA-5.3			$CR7ci/ox =$
RA-6.1			$Cm =$
R-7.1			$Pm =$
RA-7.2			$Pms =$
RA-8.1	$P =$ kW	$n =$ $tr.mn^{-1}$	$M =$ $N.m$

PARTIE ÉLECTRIQUE

Document réponse

PARTIE A

RA-9.1 : Type (cocher une case puis justifier la réponse)

RTV - 74

RTV - 84

RA-9.2

RA-9.3

RA-9.4

RA-9.5 : Référence commerciale du variateur (justifier):

RA-9.6

Classe de fonctionnement (cocher une case puis justifier la réponse)

AC1

AC3

Courant assigné d'emploi (justifier):

Tension assignée d'emploi (justifier):

Nombre de pôles (justifier):

Type de contacteur :

RA-9.7

Détermination de la puissance :

Référence commerciale (justifier):

RA-9.8

Pour remplacer Q3 (justifier) :

Type :

Calibre :

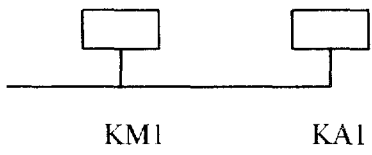
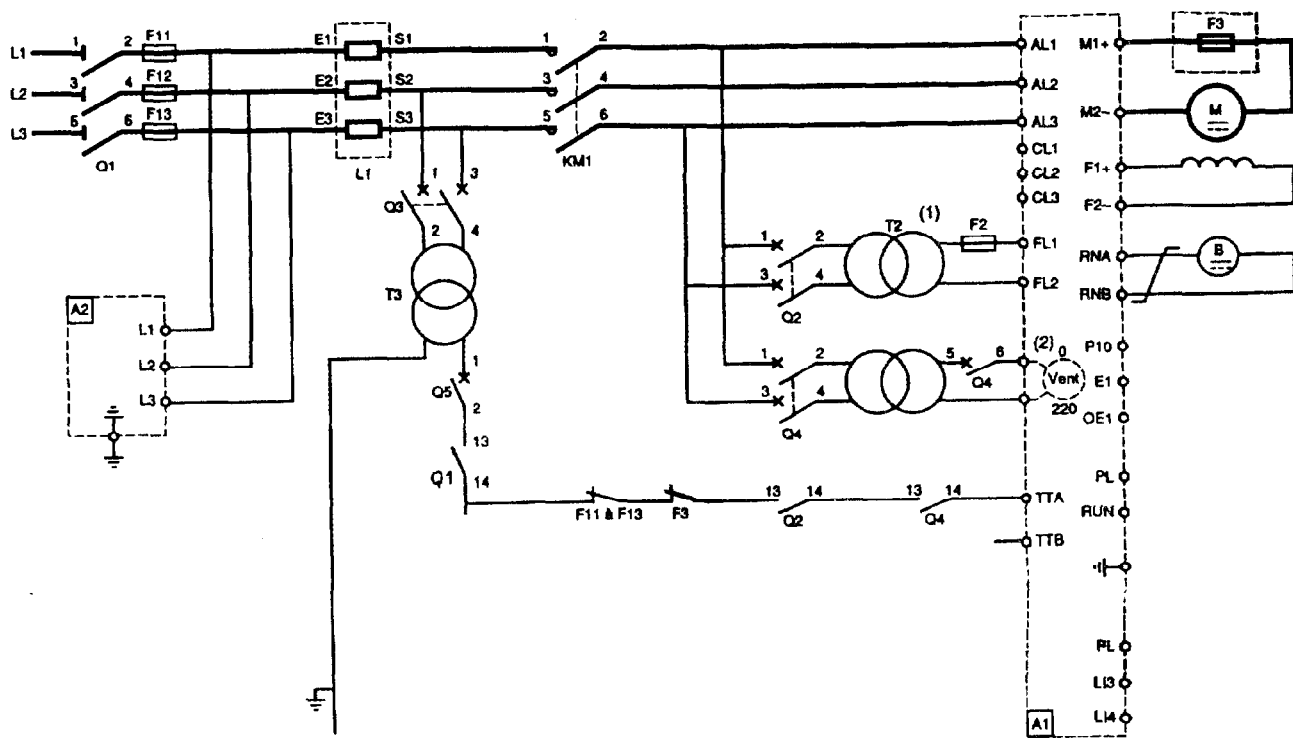
Pour remplacer Q5 (justifier) :

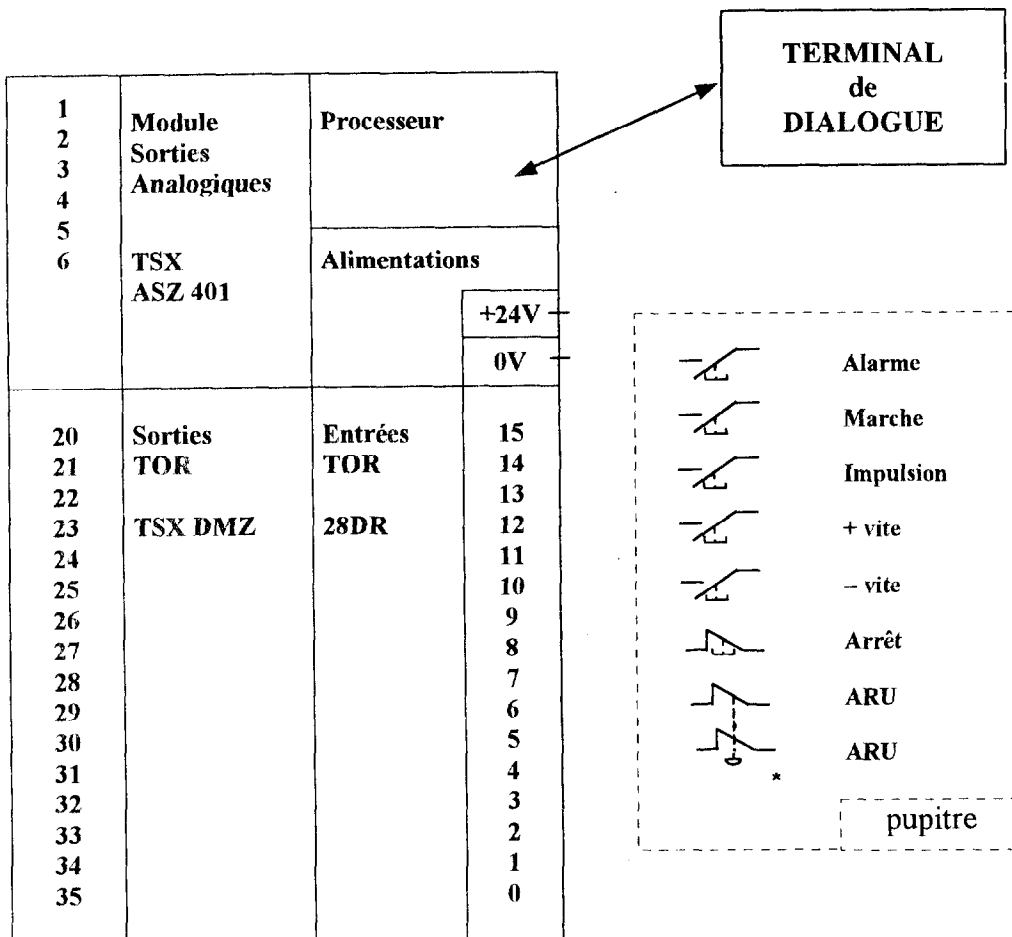
Type :

Calibre :

Document réponse

RA-10.1 , RA-10.2

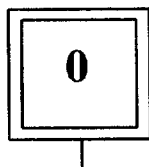




* le bouton poussoir ARU est du type "coup de poing" à verrouillage

RA-11.1

GRAFCET



Document réponse
PARTIE B
RB-1

Puissance nominale de T2 : ..630..... kVA

Tension de court-circuit (%) :4,5.....

	Rotative	Chaufferie	Equipements annexes	Refroidissement	6 couleurs	UTEKO 3	UTEKO 2
Puissance installée en kW	340	85	65	40	200	140	140
Facteur de puissance moyen	0,8	1	0,9	0,8	0,85	0,8	0,8
tg φ	0,75	0	0,484	0,75	0,619	0,75	0,75
Ku	0,8	0,8	1	0,8	0,8	0,75	0,75
Ks1	0,75	0,8	0,8	0,75	0,8	0,8	0,8
Puissance active aux armoires							
Puissance réactive aux armoires							
Bilan des puissances	Qt = St = cos φ = (sans compensation) tg φ = Pt =						
Ks2	0,8						
Puissance active au transformateur		Puissance réactive au transformateur			Puissance apparente mini au transformateur		

RB-2**RB-3****RB-4**Compléter le tableau par :Cellules IM : état ouvert ou ferméEtat des transformateurs T1,T2 et T3 : 1 ou 0

	IM 1	IM 2	IM 3	IM 4	IM 5	IM 6	Etat de T1	Etat de T2	Etat de T3
<i>Etat initial</i>									
<i>1er ordre de commande</i>									
<i>2ième ordre de commande</i>									
<i>3ième ordre de commande</i>									

Document réponse

PARTIE C

RC-1 : Calcul du courant IB

La puissance installée pour notre étude est :

$$I_n =$$

$$I_B =$$

RC-2 : Réglage du thermique

RC-3 : Calcul du courant Iz

$$K =$$

$$f1 =$$

$$f2 =$$

$$f3 =$$

$$f4 =$$

$$f5 =$$

$$f6 =$$

$$f7 =$$

$$f =$$

$$I_Z = \frac{k \cdot I_{th}}{f} =$$

RC-4 : Calcul de la section

RC-5 : Section du neutre

RC-6 : Calcul de la chute de tension

Portion	L (m)	Matière	Cos ϕ	S (mm ²)	I _B (A)	U (V)	$\Delta U\%$	Contrôle
AB	5	Cu	0.8	480	800			oui
CD	1	Cu	0.8	800		0	0	oui
DE						0	0	oui
EF	100	Cu	0.8	240	400			oui

Justifications :

RC-6 (suite)

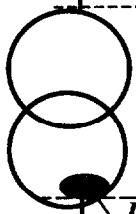







RC-7 : Chute de tension au point F le plus éloigné


Vérification de la normalisation

RC-8 : Pertes cuivre

P	U	In	U _{cc} %	I _{cc}	P cuivre

RC-9 : Calcul du courant de court circuit

Partie De l'installation	Résistances $m\Omega$	Réactances $m\Omega$
Réseau amont		
$P1 = 500 \text{ MW}$	$R1 = \dots\dots\dots$	$X1 = \dots\dots\dots$
Transformateur $S = 630 \text{ kVA}$ $U_{cc} = 4.5\%$ $U = 410 \text{ V}$ $P_{cu} =$	$Z2 = \dots\dots\dots$	
$I_{cc A}$  A	$R2 = \dots\dots\dots$	$X2 = \dots\dots\dots$
Liaison (Câble Unipolaire) Transformateur disjoncteur $l = 5 \text{ m Cu}$ $(2 \times \dots\dots \text{ mm}^2)$	$R3 = \dots\dots\dots$	$X3 = \dots\dots\dots$
$I_{cc B}$  B	$R4 = \dots\dots\dots$	$X4 = \dots\dots\dots$
Liaison jeu de barre Cu $L = 2 \text{ m}$ $S = 500 \text{ mm}^2$	$R5 = \dots\dots\dots$	$X5 = \dots\dots\dots$
$I_{cc C}$  C	$R6 = \dots\dots\dots$	$X6 = \dots\dots\dots$
$I_{cc D}$  D1	$R7 = \dots\dots\dots$	$X7 = \dots\dots\dots$
Liaison tableau Général BT Cu $L = 100 \text{ m}$ Câble Unipolaire		
$I_{cc E}$  E		
$I_{cc F}$  F	 MOTEUR $D11$	 290 kW

<i>Calcul des intensités de court-circuit (KA)</i>					
<i>Point de Court circuit</i>	<i>Résistances (mΩ)</i>	<i>réactances (mΩ)</i>	<i>Rt (mΩ)</i>	<i>Xt (mΩ)</i>	<i>Icc (KA)</i>
	<i>Amont</i>	<i>R1=</i>	<i>X1=</i>		
	<i>Aval</i>	<i>R2=</i>	<i>X2=</i>		
<i>En B</i>	<i>R3=</i>	<i>X3=</i>			
<i>En C</i>	<i>R4=</i>	<i>X4=</i>			
<i>En D</i>	<i>R5=</i>	<i>X5=</i>			
<i>En E</i>	<i>R6=</i>	<i>X6=</i>			
<i>En F</i>	<i>R7=0</i>	<i>X7=0</i>			

Rt : Résistances cumulées (mΩ)
Xt : Réactances cumulées en (mΩ)
Icc : (kA)

RC-10 : *Calcul théorique du courant de court circuit au point A*

RC-11

RC-12 : Protection contre les contacts indirects

PARTIE MÉCANIQUE

RD-1 : Chaîne cinématique

	<i>Axe moteur</i>	13			A	B	C
<i>MVT de translation</i>							X
<i>MVT de rotation</i>	X	X					X

RD-2

$$\frac{N14}{N13} =$$

RD-3

RD-4