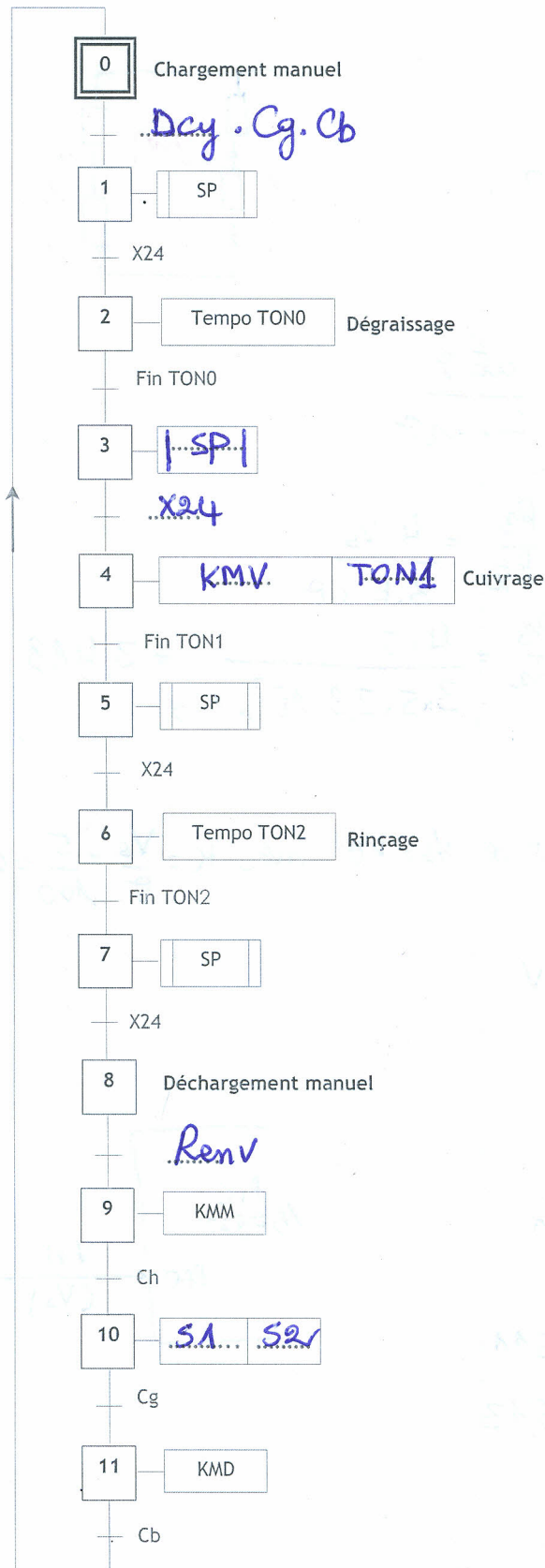


DREP 02

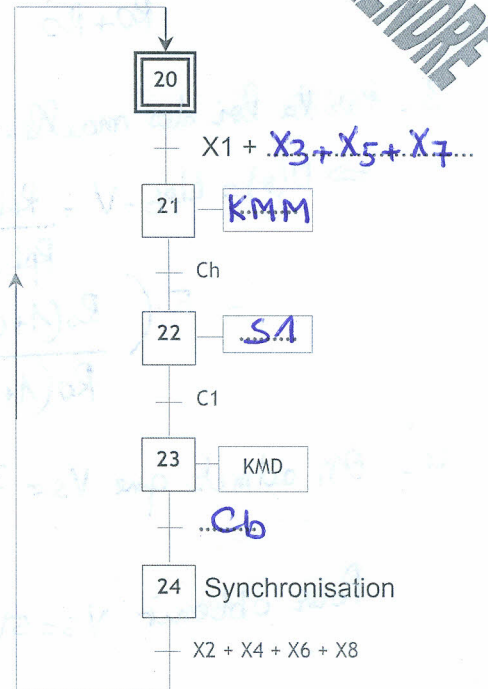
Jaâfer

DOCUMENT A RENDRE

GRAFCET principal



Tâche SP



DREP 03

PROGRAMME DE REGULATION DE θ :

-----Configuration du registre de direction de PORT A -----

; Accès au registre TRISA (bank 1)

BSF STATUS, RPO ; RPO = 1

BCF STATUS, RP1 ; RP1 = 0

; Configuration du registre de direction TRISA (TRISAI à 0 → PORTAi en sortie et à 1 → PORTAi en entrée)

MOVLW 0x01

TRISA: xxxx xx01

MOVWF TRISA

-----Configuration du CAN-----

; Configuration du registre ADCON1

; ADFM = 1 justification à droite du résultat

; RA1 sortie logique et RA0 entrée analogique

MOVLW 0x8E

MOVWF ADCON1

; Retour (bank 0)

BCF STATUS, RPO

BCF STATUS, RP1

; Configuration du registre ADCON0

; ADCS1 et ADCS0 = 11 ; Oscillateur RC interne

; ADON = 1 Mise en service du CAN

; GO_DONE = 0 Conversion n'est pas encore lancée

MOVLW 0xC1

MOVWF ADCON0

(Exploiter le tableau de la page 13)

ADCON1: 1xxx 1110

résultat
justifié à
droite

RA0 analogique
RA1 digitale
VREF+ = VDD = 5V
VREF- = VSS = 0V

(Exploiter le tableau de la page 12)

ADCON0: 11xx x0x1 → ADON = 1

oscillateur
RC interne

Go-Done = 0

-----Conversion-----

; GO_DONE = 1 Lancement d'une conversion

Start BSF ADCON0, GO_DONE ; Déclenchement de la conversion

; Attendre la fin de conversion

Wait BTFSC ADCON0, GO_DONE ; Passage de GO_DONE de 1 à 0 → Fin de conversion

GOTO Wait

; Lecture du résultat

CALL CONV

; Appel du sous programme CONV et stockage de la température

; θ dans la case mémoire Val_θ

MOVF Val_θ, W

; Transférer Val_θ dans l'accumulateur W

MOVWF Mem_T

; Mem_T est une mémoire de stockage temporaire

MOVLW D'50'

; Transférer la valeur 50 dans l'accumulateur W

SUBWF Mem_T, W

; W = (Val_θ - 50)

BTFSS STATUS, C

; Test si résultat est positif

GOTO Chauff_On

; Saut vers la mise sous tension des résistances chauffantes

MOVLW D'60'

; Transférer la valeur 60 dans l'accumulateur W

SUBWF Mem_T, W

; W = (Val_θ - 60)

BTFSC STATUS, C

; Test si résultat est négatif

BCF PORTB, 1

; Résistances chauffantes pas alimentées

GOTO Start

; Retour à la lecture de θ

Chauff_On BSF PORTA, 1

; Résistances chauffantes alimentées

GOTO Start

Tableau à compléter :

	P(w)	Q(VAR)	S(VA)
M1			
M2			
Rch			
	Pt=	Qt=	St=

Pt : puissance active totale
Qt : puissance réactive totale
St : puissance apparente totale

SEV2

Tâche 1

1- Par diviseur de tension $U_{pt} = \frac{R_{pt}}{R_{pt} + R_o} \cdot E$

2- De m^ê, $V = \frac{R_o}{R_o + R_o} \cdot E = \frac{E}{2}$

3- Par la loi des mailles, $U(\theta) - U_{pt} + V = 0$

$$\Rightarrow U(\theta) = U_{pt} - V = \frac{R_{pt}}{R_{pt} + R_o} \cdot E - \frac{E}{2}$$
$$= E \left(\frac{R_o(1+a\theta)}{R_o(1+a\theta) + R_o} - \frac{1}{2} \right) = \frac{aE\theta}{4+2a\theta}$$

4- On admet que $V_s = \frac{3R_3}{R_2} \cdot \frac{Ea}{4} \cdot \theta \Rightarrow \frac{R_3}{R_2} = \frac{4 \cdot V_s}{3 \cdot E \cdot a \cdot \theta}$

Pour obtenir $V_s = 5V$ à $\theta = 100^\circ C$, $\frac{R_3}{R_2} = \frac{4 \times 5}{3 \times 5 \times 3,9 \cdot 10^{-3} \times 100} = 3,419$

Tâche 2

1/ a- on a $V_s = \frac{3R_3}{R_2} \cdot \frac{Ea}{4} \cdot \theta$, on peut écrire $V_s = K\theta$ avec $K = \frac{V_s}{\theta} = \frac{5}{100} = 0,05 V/^\circ C$
donc $V_s = 0,05 \times \theta$

• à $\theta = 50^\circ C$, $V_s = 0,05 \times 50 = 2,5V$

• à $\theta = 60^\circ C$, $V_s = 3V$

b- on a $N = 1023 \cdot \frac{V_{in}}{5}$

Le CAN reçoit V_{in} qui est la tension V_s issue du conditionneur

donc • à $\theta = 50^\circ C$, $N = 1023 \times \frac{2,5}{5} \approx 511$

• à $\theta = 60^\circ C$, $N = 1023 \times \frac{3}{5} \approx 613$

