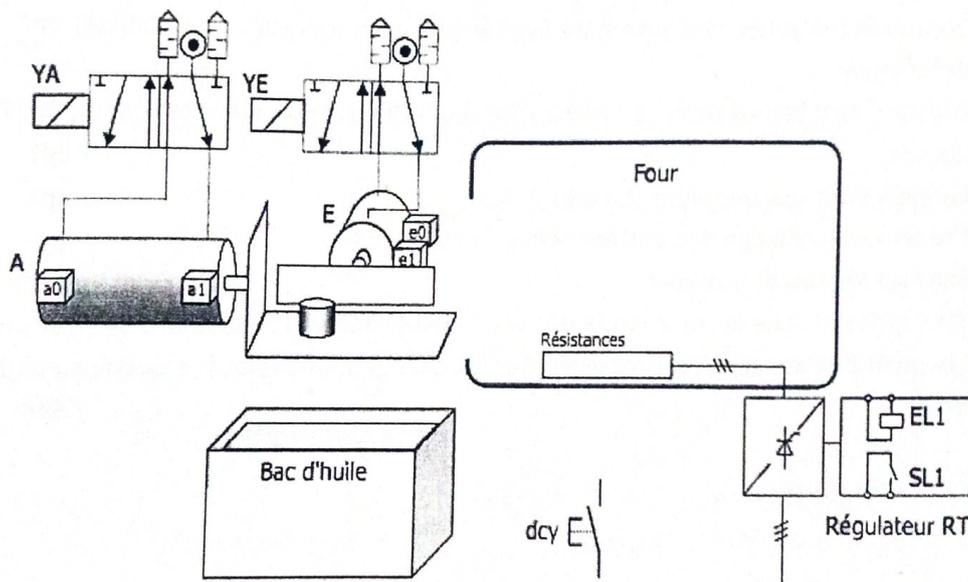


EVALUATION DE FIN DE MODULE REGIONAL
AU TITRE DE L'ANNEE : 2021/2022

Filière : ESA	Année de formation : 2A
Niveau : TS	Epreuve : Synthèse
N° du module : M207	Durée : 2H 30
Intitulé du module : Utilisation de l'automate programmable	Variante : 1
Date d'évaluation : 17/06/2022	Barème : / 40

Sujet : « Four de Traitement Thermique »



Fonctionnement :

Admission : L'appui sur le bouton « dcy » entraîne l'introduction de la pièce dans le four à l'aide du vérin A (Admission). Le vérin A sert aussi de fermeture pour le four : il restera tige sortie pendant toute la chauffe.



Chauffe : Lorsque le four est fermé. On envoie un ordre de chauffe au régulateur RT en alimentant l'entrée logique EL1 du régulateur (sortie de l'API). Ce dernier commande la chauffe des résistances du four par le biais d'un gradateur triphasé. Une fois la température de consigne atteinte, Le régulateur stoppe la chauffe et informe l'API à l'aide de sa sortie logique SL1.

Trempe : La pièce est retirée du four par le retrait de A. Puis le vérin E éjecte la pièce qui tombe dans le bac d'huile ou elle se refroidit très rapidement.

Remarque : tous les vérins sont supposés à commande monostable ;

Travail demandé :

1. Donner la référence de l'automate avec lequel vous travaillez et en donnez une description / 4pt
2. Dressez les tableaux des entrées /sorties de l'API pour commander le système ci-dessus. / 8pt
3. Quelles sont les conditions initiales ? / 2pt
4. Présentez le câblage des entrées sorties à voter API / 8pt
5. Donnez le grafctet niveau 2 / 10pt
6. En supposant que la commande des vérins est bistable , les positions arrière sont les positions de stabilité, proposez tous les changements relatifs aux questions 2 et 5. / 8pt