

DOSSIER

TRAVAUX PRATIQUES

TECHNICIEN SUPERIEUR

en

MAINTENANCE INDUSTRIELLE

**"Éléments de corrigé
préparation :
Parties A et B1 (DR1) "**

TP série 3.1

" Poste de poinçonnage "

A) Etude de l'existant:

→ Répondre sur compte-rendu TP.

A.1) Analyse des Modes de Marches et d'Arrêts :

Se munir du dossier technique et pédagogique de la machine page 4 à 6

- Faire l'étude d'un point de vue PC et PO de la machine si l'information « Au » apparaît dans la situation donnée ci-dessous:

état de la PC	état de la PO	Condition d'évolution
X91, X85, X13, X20, X30	B1 (Serrage en cours)	AU=1

- Poursuivre l'analyse précédente dans le cas où l'on désire revenir en production de façon automatique.

Correction A.1

état de la PC	état de la PO	Condition d'évolution
X91, X85, X13, X20, X30	B1 (Serrage en cours)	AU=1
X90, " , " , " , "	Coupure énergie de puissance, le vérin de serrage revient en position initiale puisque simple effet, tige rentrée au repos.	GHI: (initial)
		/AU.Réarm=1
		Auto.retour=1
		X83=1 -> Appel Tâche 20
		CI=1 (a0.b0.c0.d0=1)
		X22=1 -> Fin Tâche 20
		/X83=1
		Auto.dcy.CI=1
		X85=1 -> Appel Tâche 10

/2

A.2) Analyse des informations fournies par le pupitre opérateur :

Correction A.2

- A l'aide des dossiers techniques mis à votre disposition, dire si les sécurités de type prioritaires (tel que l'AU par exemple) sont asservies à l'API ou agissent directement sur la puissance ? . Justifier votre réponse.

Les sécurités de type AU agissent sur la puissance. Ici elle coupe l'alimentation en énergie électrique du fil \Rightarrow retombée de \Rightarrow coupure de l'énergie pneumatique de puissance (voir folio 5 et 6 du dossier machine).

CC =

/1

- Que signifie sur le pupitre la présence du voyant rouge L3 allumé ? . Justifier en donnant l'équation de commande de ce voyant $L3=f(Au,KA1.1 \text{ et réarm})$

L3 signale un défaut de , ici il est représentatif d'un

L3 = or kA1 =

\Rightarrow L3 =

/1

- Que signifie sur le pupitre la présence du voyant jaune L4 allumé ? . Justifier en donnant l'équation de commande de ce voyant $L3=f(Au,FM,KA2.1, \text{Chien de garde et réarm})$ ainsi que la signification du contact "chien de garde".

L4 signale un défaut , ici il est représentatif d'une défaillance

L4 = or kA2 =

\Rightarrow L4 =

/1

- Quand L3 allumé L4 l'est-il ? . Justifier.

Pour avoir le voyant L3 allumé il faut une action sur or cette action coupe aussi l'alimentation de donc L4 s'allume. (sauf sur défaillance L4 ou collage de KA2)

/1

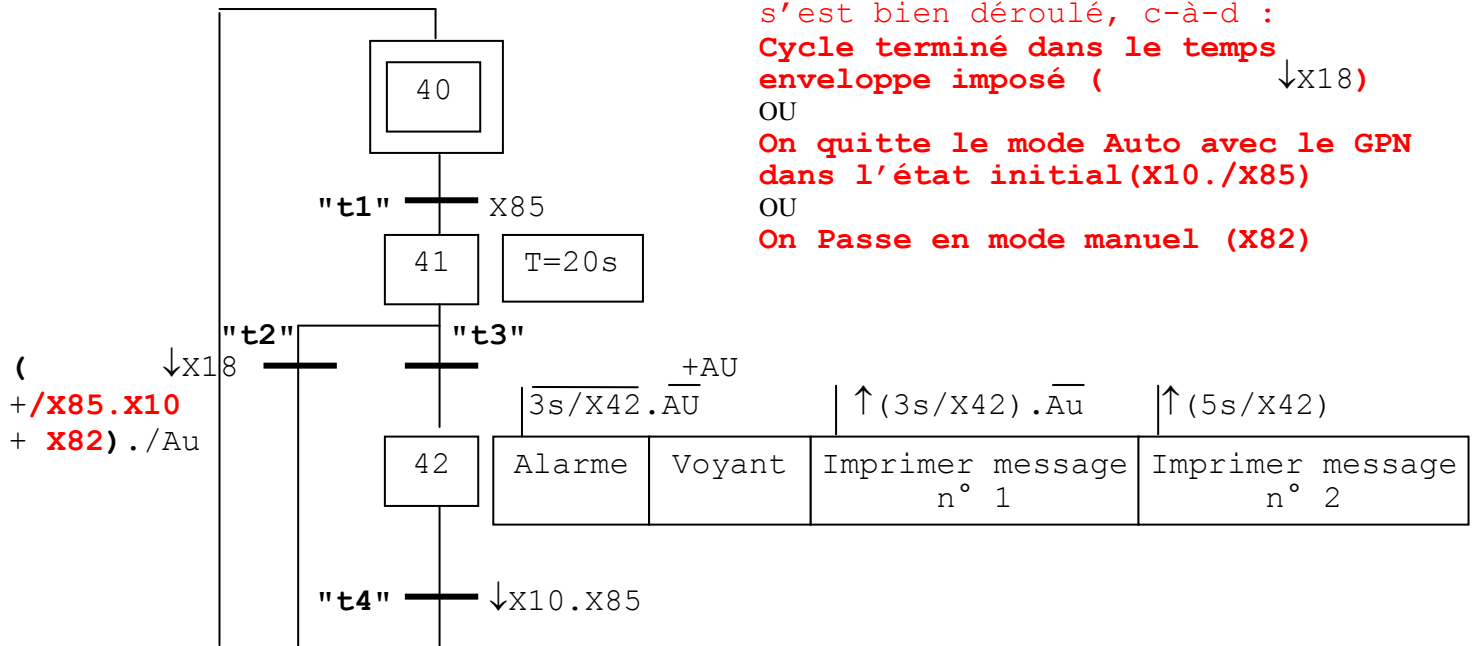
A.3) Rappeler la signification de l'ordre hiérarchisé émis en X82 et expliquer sa mise en œuvre d'un point de vue PC ?

/1

Forçage du GPN dans l'état . Seule l'étape du GPN est active. Aucune évolution possible tant que le est actif. Sa réalisation est faite grâce ...

GRAFRET DE SURVEILLANCE DU GPN;

D'un point de vue PO:



Commenter la transition t2 :

On franchit t2 lorsque le cycle s'est bien déroulé, c-à-d :
Cycle terminé dans le temps enveloppe imposé (↓X18)
 OU
On quitte le mode Auto avec le GPN dans l'état initial(X10./X85)
 OU
On Passe en mode manuel (X82)

(
 +/X85.X10
 + X82) ./Au

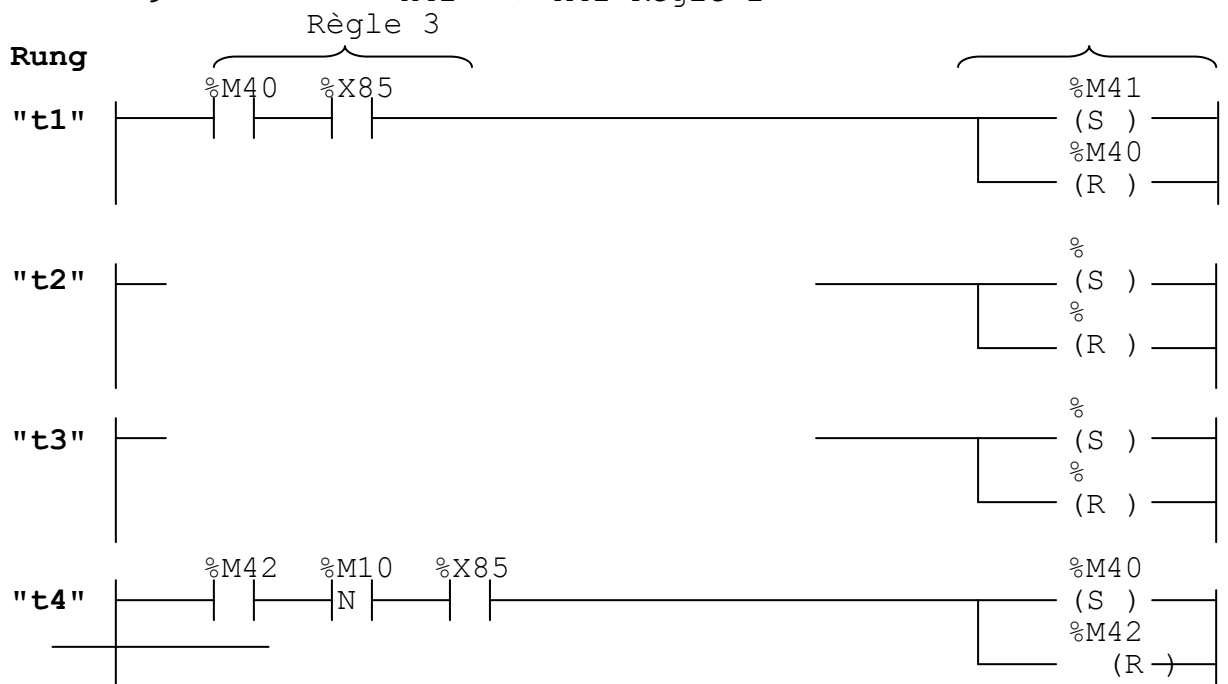
/1

D'un point de vue Programmation:

le grafret de surveillance sera programmé en langage à contacts pour des raisons d'indépendance vis à vis des ordres de forçages provenant des grafrets hiérarchiquement supérieurs (Au, reprise énergie ..)
 Transcrire le "corps" de votre grafret en langage à contacts en appliquant (comme ci-dessous) les règles 2 et 3 du grafret.

Affectations:

X10 --> M10; X18 --> M18; t/X41 ---> T1.D; /Au --> I1.0
 X40 --> M40 } Grafret de Surveillance.
 X41 --> M41 }
 X42 --> M42 Règle 2



/2