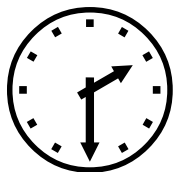


TP : Logique combinatoire programmée



SUPPORT D'ACTIVITÉ :

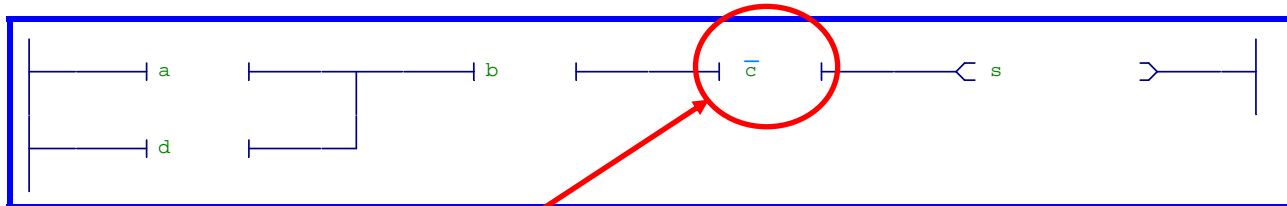
- Logiciel automgen et dossier ressource
- API TSX micro (TSX 37) raccordé au micro-ordinateur
- Entrées et sorties câblées
- Alimentation 24 Vcc

Problématique : Réaliser et télécharger dans une unité de traitement les programmes en langage ladder conformément au cahier des charges. Valider le fonctionnement.

Travail demandé

Préparer votre compte-rendu de TP.

Exemple d'équation à programmer : $S = (a + d) \cdot (b \cdot \bar{c})$



Rem : la syntaxe utilisée sous automgen diffère quelque peu des symboles utilisés dans les réseaux ladder (réseaux à contacts).

- Lancer le logiciel Automgen.
- Ouvrir un nouveau projet (dossier ressource pages 2 et 3)
- Sélectionner la cible PL7 (Tsx37) (dossier ressource page 4)
- Créer un nouveau folio (dossier ressource page 4 paragraphe 3)
Nom : votre nom
Taille A4 paysage
- Cliquer sur l'onglet palette : éléments ladder
- Pour chaque équation ou fonction ci-après : (voir guide page 2)
Réaliser le schéma en ladder, le programme en langage ladder sur automgen, le chargement dans l'automate et la table de vérité.

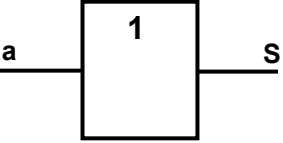
Vous validerez le fonctionnement en présence du professeur

Rem : Chaque équation ou fonction programmée sera sauvegardée dans le dossier AIA/Élèves. Lors de la compilation du programme sous automgen il vous sera demandé les affectations entrées/sorties. Vous vous référerez au tableau page 4.

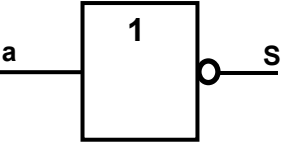
- Reprendre puis compléter les tableaux ci-dessous sur votre compte-rendu.

Rem : $/a = \bar{a}$

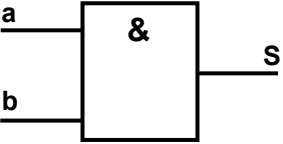
1 - Étude de la fonction OUI

Symbole logique	Schéma ladder	Table de vérité
		Cette colonne est à compléter d'après le fonctionnement du programme téléchargé.
Équation logique		
$S = a$		

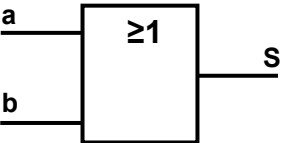
2 - Étude de la fonction NON

Symbole logique	Schéma ladder	Table de vérité
		
Équation logique		
$S = /a$		

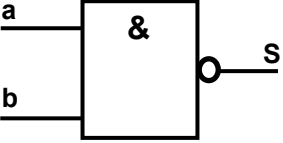
3 - Étude de la fonction ET

Symbole logique	Schéma ladder	Table de vérité
		
Équation logique		
$S = ab$		

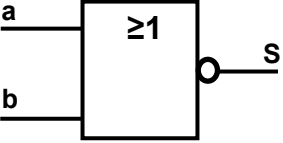
3 - Étude de la fonction OU

Symbole logique	Schéma ladder	Table de vérité
		
Équation logique		
$S = a+b$		

4 - Étude de la fonction NON-ET (NAND)

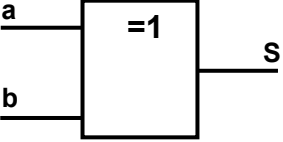
Symbole logique	Schéma ladder	Table de vérité
		
Équation logique		
$S = \overline{(ab)}$		

5 - Étude de la fonction NON-OU (NOR)

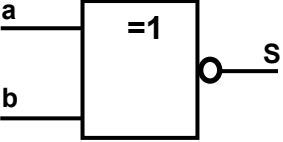
Symbole logique	Schéma ladder	Table de vérité
		
Équation logique		
$S = \overline{(a+b)}$		

Rem : $a \oplus b = \overline{ab} + a/b$

6 - Étude de la fonction OU exclusif (XOR)

Symbole logique	Schéma ladder	Table de vérité
		
Équation logique		
$S = a \oplus b$		

7 - Étude de la fonction NON-OU exclusif (XNOR)

Symbole logique	Schéma ladder	Table de vérité
		
Équation logique		
$S = \overline{(a \oplus b)}$		

Affectations des entrées - sorties API

Entrées				Sorties			
a	I1			S	O1		
b	I2						

Rem : O1 → n° de sortie I5 → n° d'entrée

Output ou sortie Input ou entrée