

	Palettiseur	Automatisme
Dpt GMP / INSSET	Travaux Pratiques	Niveau 3 – Master

Objectifs :

- Programmer et tester le système « Palettiseur ».

I. Présentation du système

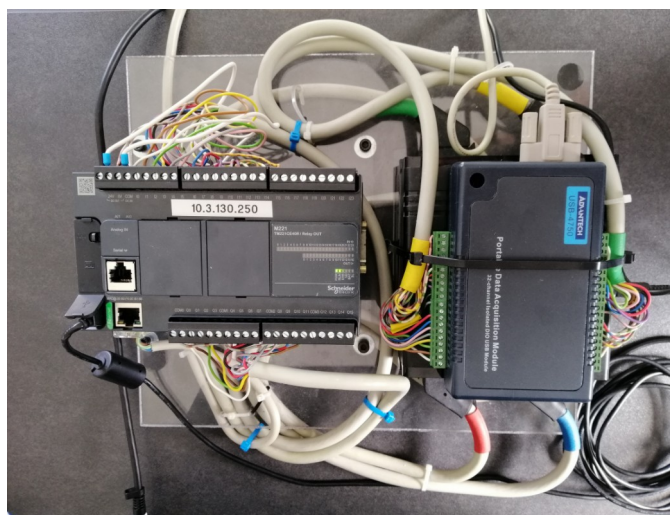
Le système « Palettiseur » simule un palettiseur automatique. L'objectif est de créer des palettes avec au plus trois niveaux de cartons.



La description et le fonctionnement de ce système vous est donné dans le document « Palettiseur ».

Vous allez trouver sur votre pupitre de travail :

- une platine muni :
 - d'un API Schneider de la série TM221,
 - du simulateur 3D,
- un PC avec le logiciel Machine Expert Basic installé.



II. Fonctionnement en mode « automatique »

TRAVAIL N°1 :

Compléter le tableau d'affectation des entrées / sorties automate ci-dessous :

Aidez vous pour cela du document « Palettiseur ».

Entrées API :	Symboles (Mnémoniques) :	Commentaires :	Sorties API :	Symboles (Mnémoniques) :	Commentaires :
%I0,0	CAPTEUR_0	Capteur de sortie de l'ascenseur des cartons	%Q0,0	ACTIONNEUR_0	Ascenseur (cartons)
%I0,1	CAPTEUR_1		%Q0,1	ACTIONNEUR_1	
%I0,2	CAPTEUR_2		%Q0,2	ACTIONNEUR_2	
%I0,3	CAPTEUR_3		%Q0,3	ACTIONNEUR_3	
%I0,4	CAPTEUR_4		%Q0,4	ACTIONNEUR_4	
%I0,5	CAPTEUR_5		%Q0,5	ACTIONNEUR_5	
%I0,6	CAPTEUR_6		%Q0,6	ACTIONNEUR_6	
%I0,7	CAPTEUR_7		%Q0,7	ACTIONNEUR_7	
%I0,8	CAPTEUR_8		%Q0,8		
%I0,9	CAPTEUR_9		%Q0,9		
%I0,10	CAPTEUR_10		%Q0,10		
%I0,11	COM_AUTO	Commutateur "Mode Automatique" sélectionné	%Q0,11		
%I0,12	BP_START	Bouton poussoir "Start" actionné	%Q0,12		
%I0,13			%Q0,13		
%I0,14			%Q0,14		
%I0,15			%Q0,15		

TRAVAIL N°2 :

Quel(s) capteur(s) doit (doivent) être actionné(s) pour palettiser le 1^{er} niveau de cartons ? Le 2^{ème} niveau de cartons ? Le 3^{ème} niveau de cartons ?

Aidez vous pour cela du document « Palettiseur ».

1 ^{er} niveau de cartons :	
2 ^{ème} niveau de cartons :	
3 ^{ème} niveau de cartons :	

TRAVAIL N°3 :

Créer le(s) grafctet(s) de fonctionnement du système « Palettiseur » en mode automatique d'un point de vue « partie commande » pour effectuer une palettisation sur UN SEUL niveau.

Aidez vous pour cela du document « Palettiseur ».

TRAVAIL N°4 :

Programmer votre(vos) grafcet(s) à l'aide du logiciel Machine Expert Basic **en langage 'LADDER' ou en langage 'SFC'** (norme pour les langages de programmation des API : CEI 61131-3, correspondant à l'outil « Grafcet »). L'API à la référence TM221CE40R.

Aidez vous pour cela du document « Machine Expert Basic – Tutoriel ».

Transférer votre programme dans l'API TM221.
Tester votre programme.

Appeler le professeur pour vérification.

III. Modification du fonctionnement

On désire maintenant faire une palettisation sur trois niveaux.

TRAVAIL N°5 :

Modifier le ou les grafkets d'un point de vue « partie commande » pour faire cette palettisation sur trois niveaux.

Aidez vous pour cela du document « Palettiseur ».

TRAVAIL N°6 :

Modifier votre programme automate pour répondre à ce nouveau fonctionnement.

Aidez vous pour cela du document « Machine Expert Basic – Tutoriel ».

Transférer votre programme dans l'API TM221.
Tester votre programme.

Appeler le professeur pour vérification.