

Contrôle de distance minimum

2.1 Description de l'automatisme

Afin de garder une efficacité au niveau de l'emballage manuel, il est important de distancer également des boîtes. Deux capteurs sont utilisés afin de contrôler les moteurs des convoyeurs #1 et #2. Au début de la journée, l'opérateur active la chaîne de montage à l'aide d'un sélecteur «m». À ce moment, le convoyeur #1 est mis en fonction. Lorsqu'une boîte est détectée par le capteur «b1-2», le convoyeur #2 est activé tant que le sélecteur «m» n'est pas placé hors-fonction en fin de journée. Si les boîtes arrivent trop serrées, le convoyeur #1 doit s'immobiliser et une lumière s'allume. Lorsque le détecteur «s1-2» n'est plus activé par la boîte se trouvant sur le second convoyeur, alors la commande de repartir est donnée au convoyeur #1.

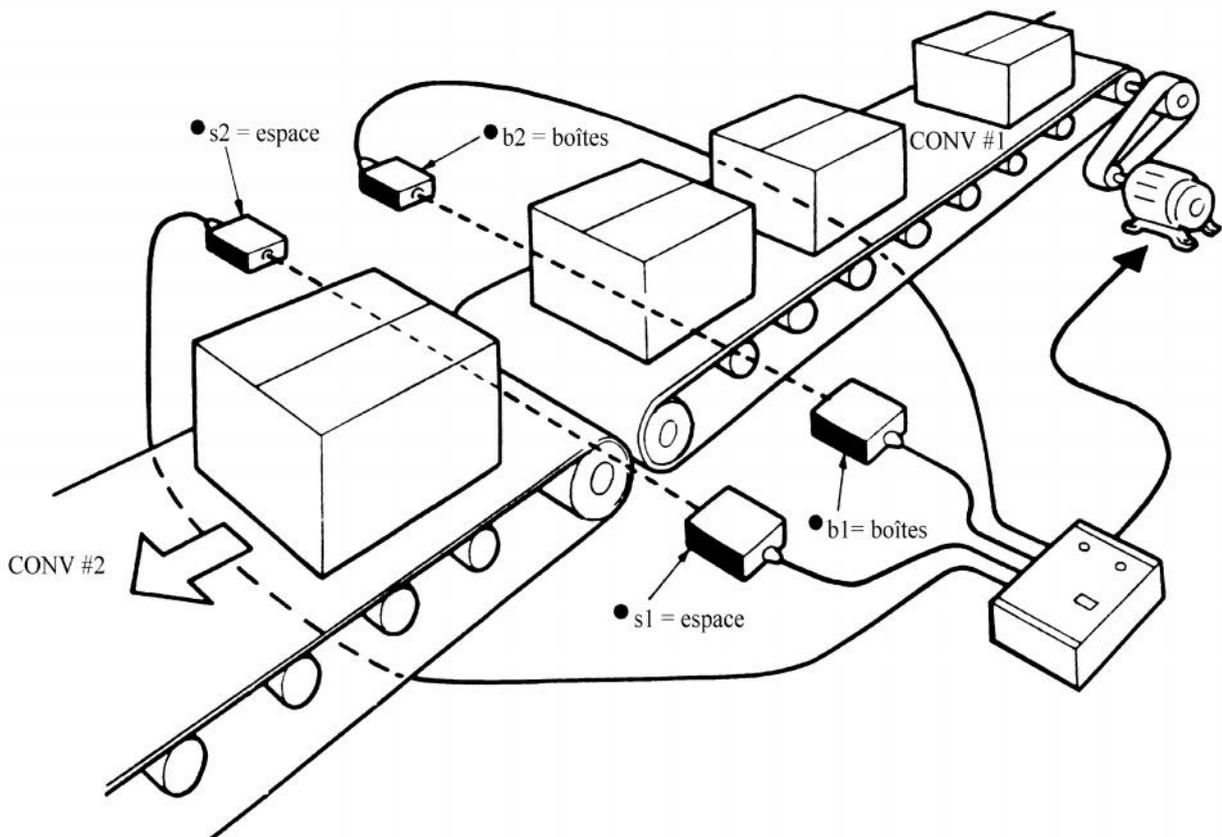


FIGURE 2-1 : REPRÉSENTATION DES CONVOYEURS

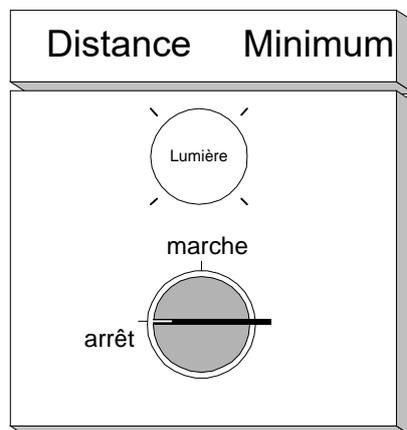


FIGURE 2-2 : PANNEAU DE CONTRÔLE

2.2 Tableau des entrées/sorties

ENTRÉES		SORTIES	
Étiquette	Fonction	Étiquette	Fonction
m	Automatisme en fonction	CV1	Moteur du convoyeur #1
b	Détection d'une boîte en amont	CV2	Moteur du convoyeur #2
s	Détection d'espacement trop serré	LUM	Lumière indicatrice

2.3 Solution GRAFCET du « Contrôle de distance minimum »

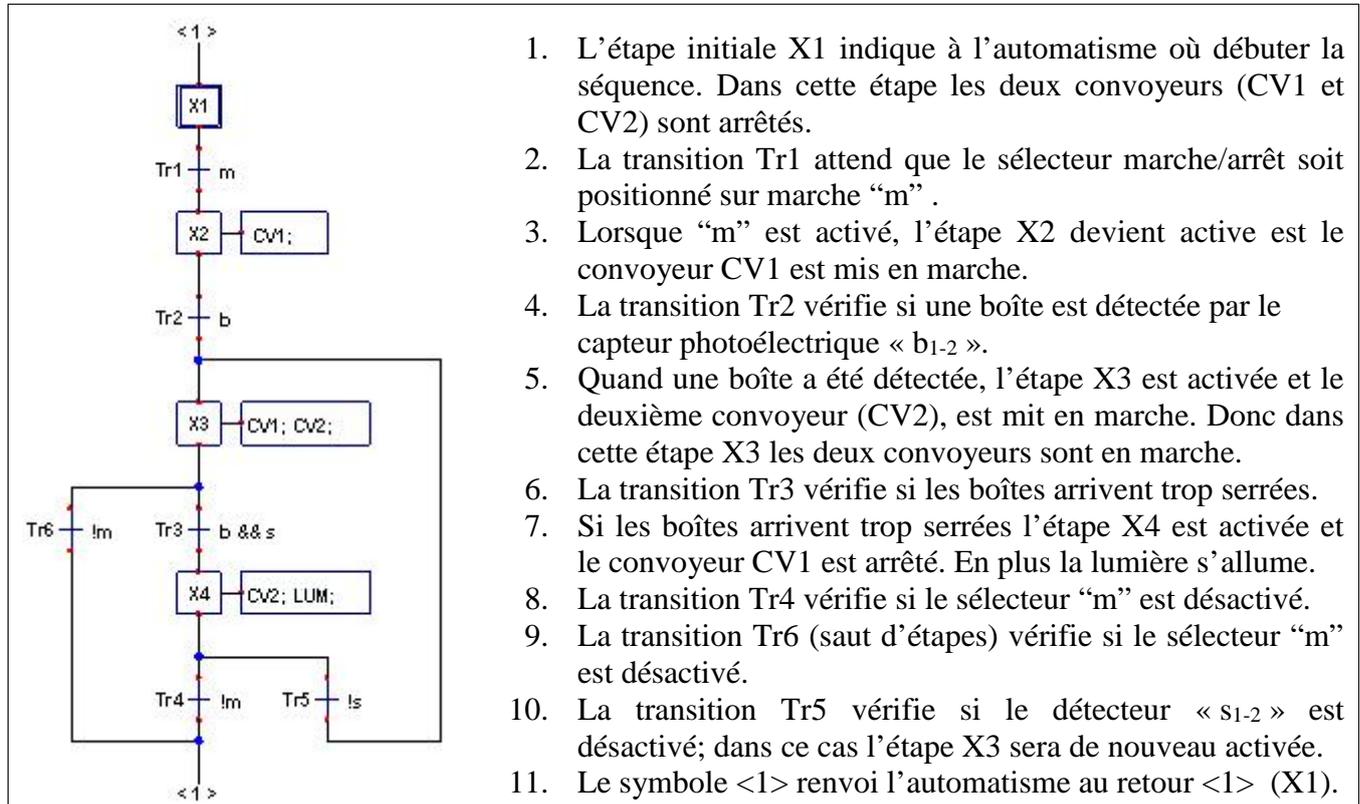


Figure 2-3 : GRAFCET solutionnant l'automatisme « Contrôle de distance minimum »

2.4 Les équations des Transitions et des Étapes

Équations des transitions	Équations des étapes
$Tr1 = X1 \cdot m$	$X1 = PS + Tr4 + Tr6 + [X1 \cdot \overline{Tr1}]$
$Tr2 = X2 \cdot b$	$X2 = Tr1 + [X2 \cdot \overline{Tr2}]$
$Tr3 = X3 \cdot (b \cdot s)$	$X3 = Tr2 + Tr5 + [X3 \cdot \overline{Tr3} \cdot \overline{Tr6}]$
$Tr4 = X4 \cdot \overline{m}$	$X4 = Tr3 + [X4 \cdot \overline{Tr4} \cdot \overline{Tr5}]$
$Tr5 = X4 \cdot \overline{s}$	
$Tr6 = X3 \cdot \overline{m}$	

