



Dans un souci d'amélioration de leurs qualités mécaniques, les tuiles doivent subir un traitement chimique après leur sortie du four et leur empaquetage.

Ce traitement destiné à éliminer les traces résiduelles de chaux qui les rendent cassantes, consiste à les plonger dans un bain d'acide chlorhydrique dilué à 10% pendant un certain temps.

L'installation se compose d'un bain de trempage d'un chariot élévateur qui permet la manutention des tuiles, et d'un wagonnet transporteur utilisé pour approvisionnement et l'évacuation des palettes de tuiles.

DESCRIPTION DU CYCLE

1) Conditions initiales

- Une palette présente sous le portique (capteur **S0**).
- Chariot en position médiane (capteur **S1**).
- Étrier de levage en position médiane (capteur **S2**).

2) Déroulement du cycle

L'appui sur le B.P. Dcy étant fait, le chariot se déplace vers la droite pour positionner l'étrier sous la palette (capteur S5). Puis les opérations s'effectuent de la façon suivante:

- Montée en position haute (capteur S3).
- Translation gauche jusqu'au-dessus du bain (capteur S4).
- Descente dans le bain (capteur S6), puis immersion pendant 2minutes.
- Montée en position haute (capteur S3), égouttage pendant 20 secondes.
- Translation droite jusqu'au-dessus du chariot (capteur S5).
- Descente (capteur S2).
- Translation gauche pour dégager la palette (capteur S1).
- Si le système est en mode manuel, le cycle s'arrête
- Si le système est en mode automatique, le cycle recommence après avoir changé la palette.

Entrées		Adresses
Dcy	Bouton poussoir départ du cycle	%I1.0
Manu	Commutateur sur marche manuelle	%I1.1
Auto	Commutateur sur marche automatique	%I1.2
S0	Présence d'une palette	%I1.3
S1	Chariot en position médiane	%I1.4
S2	Étrier en position médiane	%I1.5
S3	Étrier en position haute	%I1.6
S4	Chariot en position gauche	%I1.7
S5	Chariot en position droite	%I1.8
S6	Étrier en position basse	%I1.9

Sorties		Adresses
KMDR	Déplacement du chariot vers la droite	%Q2.0
KMMO	Montée de l'étrier	%Q2.1
KMGA	Déplacement du chariot vers la gauche	%Q2.2
KMDE	Descente de l'étrier	%Q2.3

TRAVAIL DEMANDE

Q1) RECHERCHER le GRAFCET du point de vue partie commande

Remarques :

- pour saisir un front montant : ↑ (Alt + 24)
- pour saisir un front descendant: ↓ (Alt + 25)
- des cases d'action peuvent rester vides

Q2) ÉTABLIR l'équation des actions « KMDE », « KMGA » et « KMDR ».

✍ KMDE =

✍ KMGA =

✍ KMDR =

Q3) Sachant que l'équation de l'action **KMMO = X2 + X6**, COMPLÉTER ci-dessous la programmation de la sortie « KMMO » en faisant apparaître la sécurité fin de course ainsi que le verrouillage électrique.

