



**THEOPHILE LEGRAND**

Chanoine fondateur de l'école en 1937

Lycée Secondaire et Technologique Privé

16, rue Bertrand — BP 32119 LOUVROIL

59606 MAUBEUGE CEDEX

Tél : 03 27 65 52 60 Fax : 03 27 62 14 69



**MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS  
INDUSTRIELS  
(MEI)**

**BAC  
PRO**

*DOSSIER n°8*

# CHAÎNE DE TRAITEMENT



## CHAINE DE TRAITEMENT : PRESENTATION

La chaîne de traitement sert à **réaliser un traitement de surface** à des **pièces en acier** sur une ligne de fabrication de mise en longueur de tube.

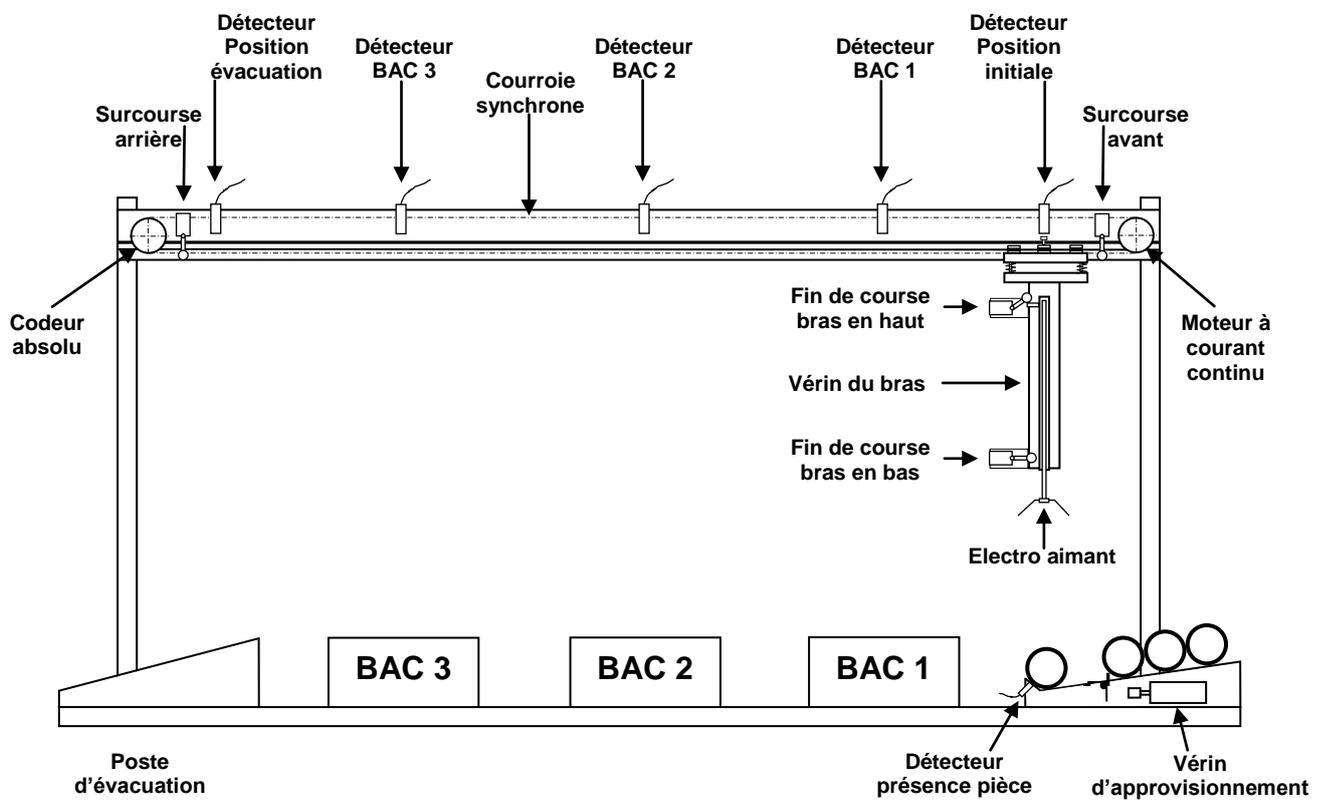
Le système a été rénové et remis aux normes par des élèves de BTS Electrotechnique du Lycée Théophile Legrand de Louvroil, avec l'appui et les moyens techniques et humains de la section Maintenance des Equipements Industriels, utilisatrice du bien.



Pour finaliser ce projet, l'équipe pédagogique de Maintenance des Equipements Industriels du lycée a modifié le programme, afin de supprimer les aléas de fonctionnement qui subsistaient, et rendre possible la modification des réglages de position en mode codeur, par l'intermédiaire du terminal de dialogue.

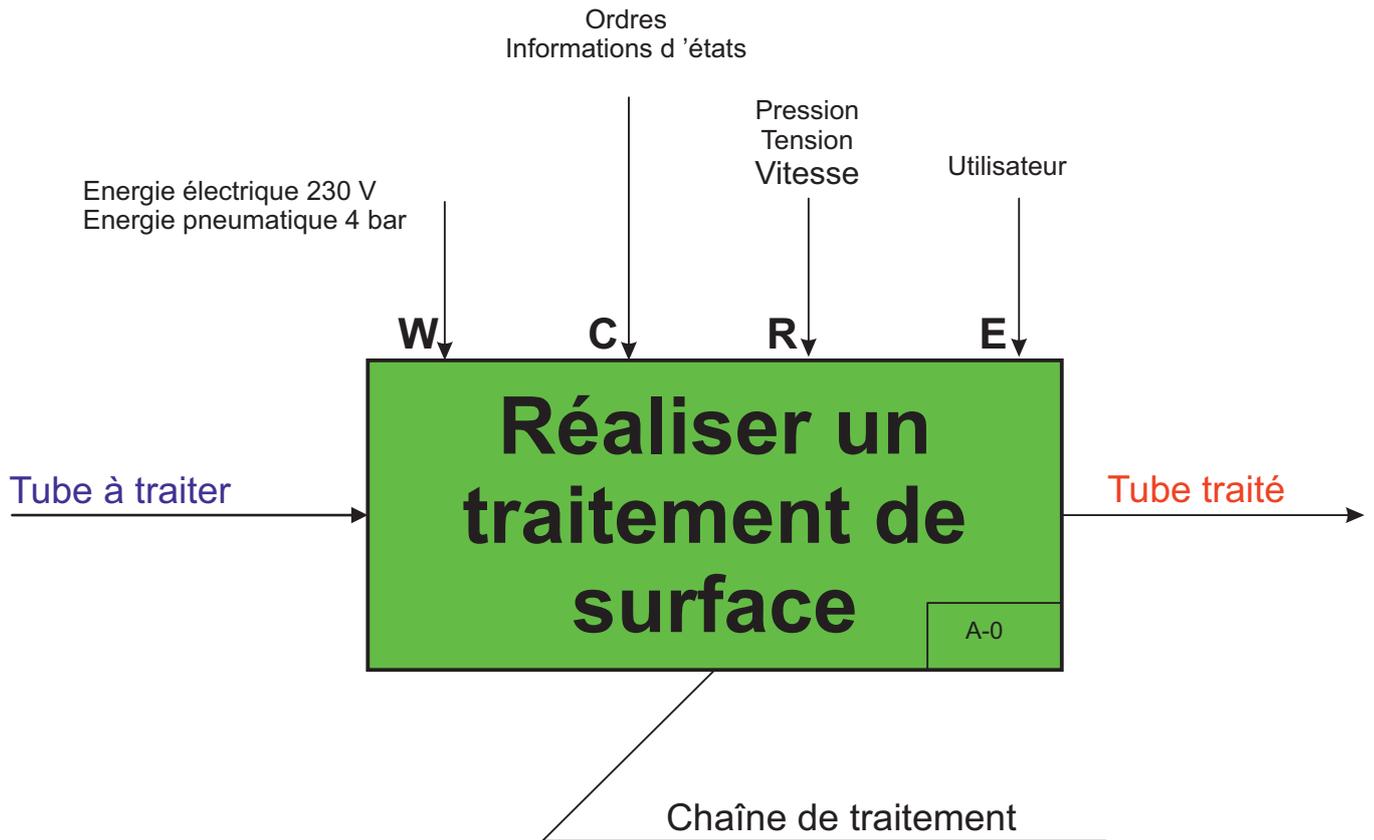
**CHAINE DE TRAITEMENT : VUE D'ENSEMBLE**

Vue d'ensemble coté arrière de l'armoire électrique :

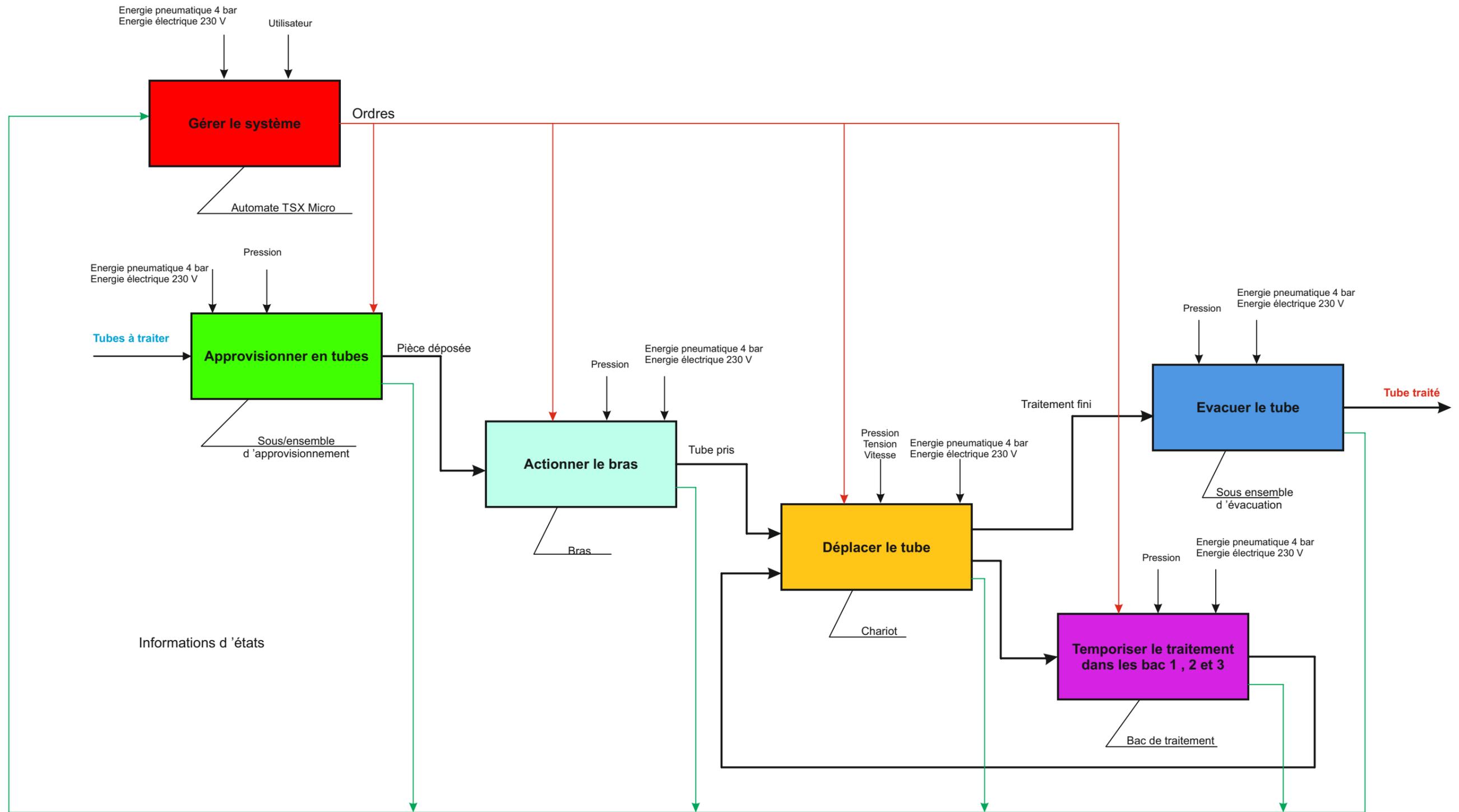


# Analyse Fonctionnelle

CHAÎNE DE TRAITEMENT : Analyse fonctionnelle

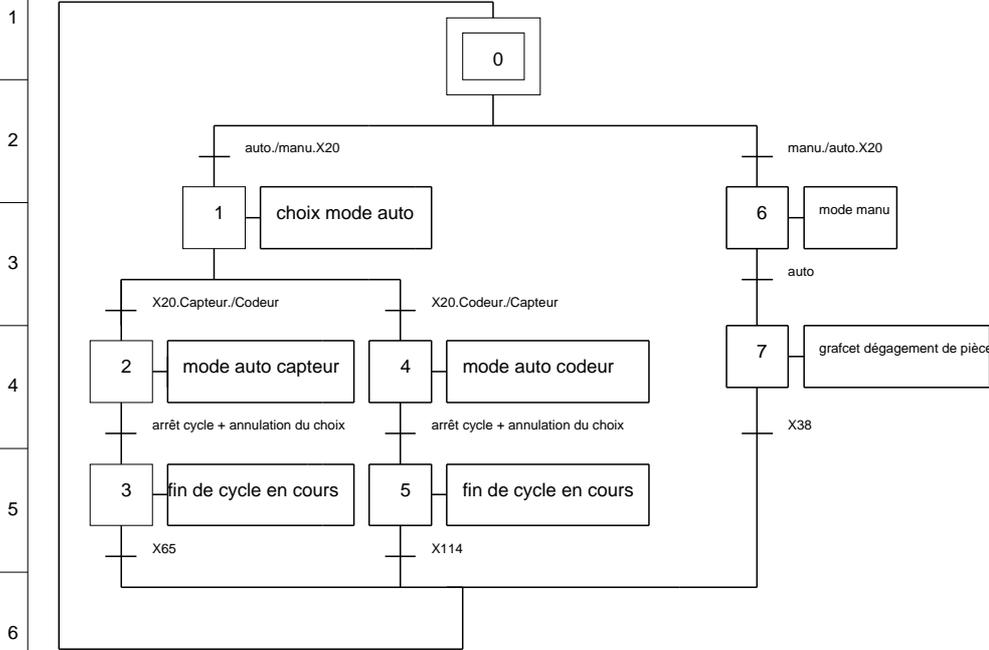


CHAÎNE DE TRAITEMENT : Analyse fonctionnelle

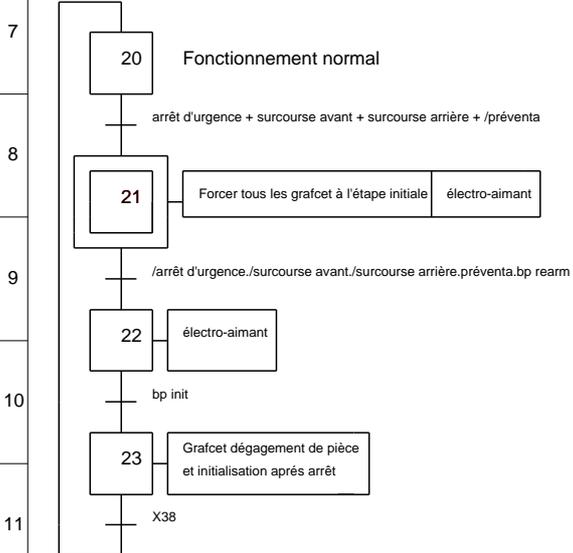


# Graficets

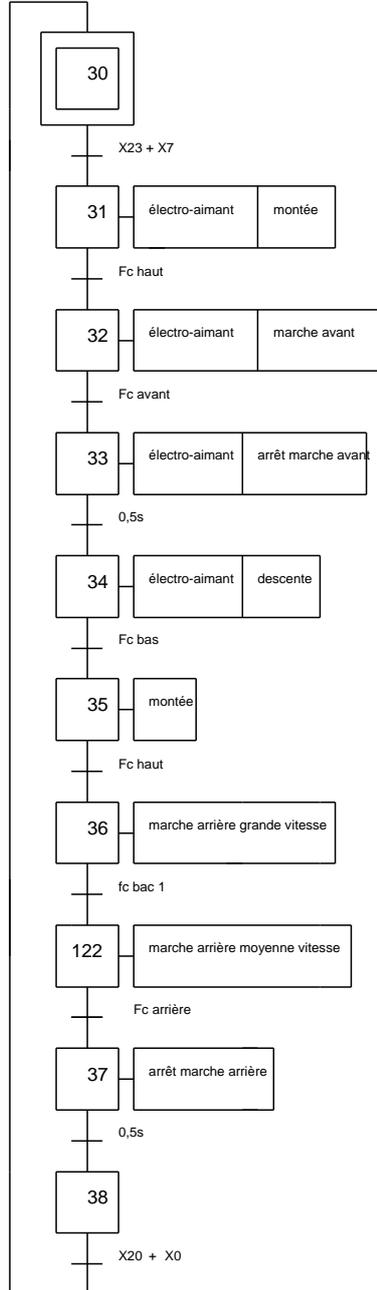
### Grafcet de conduite



### Grafcet de sécurité



### Grafcet Initialisation et dégageement de pièce



## REPERAGE RELATIF A L 'AUTOMATE

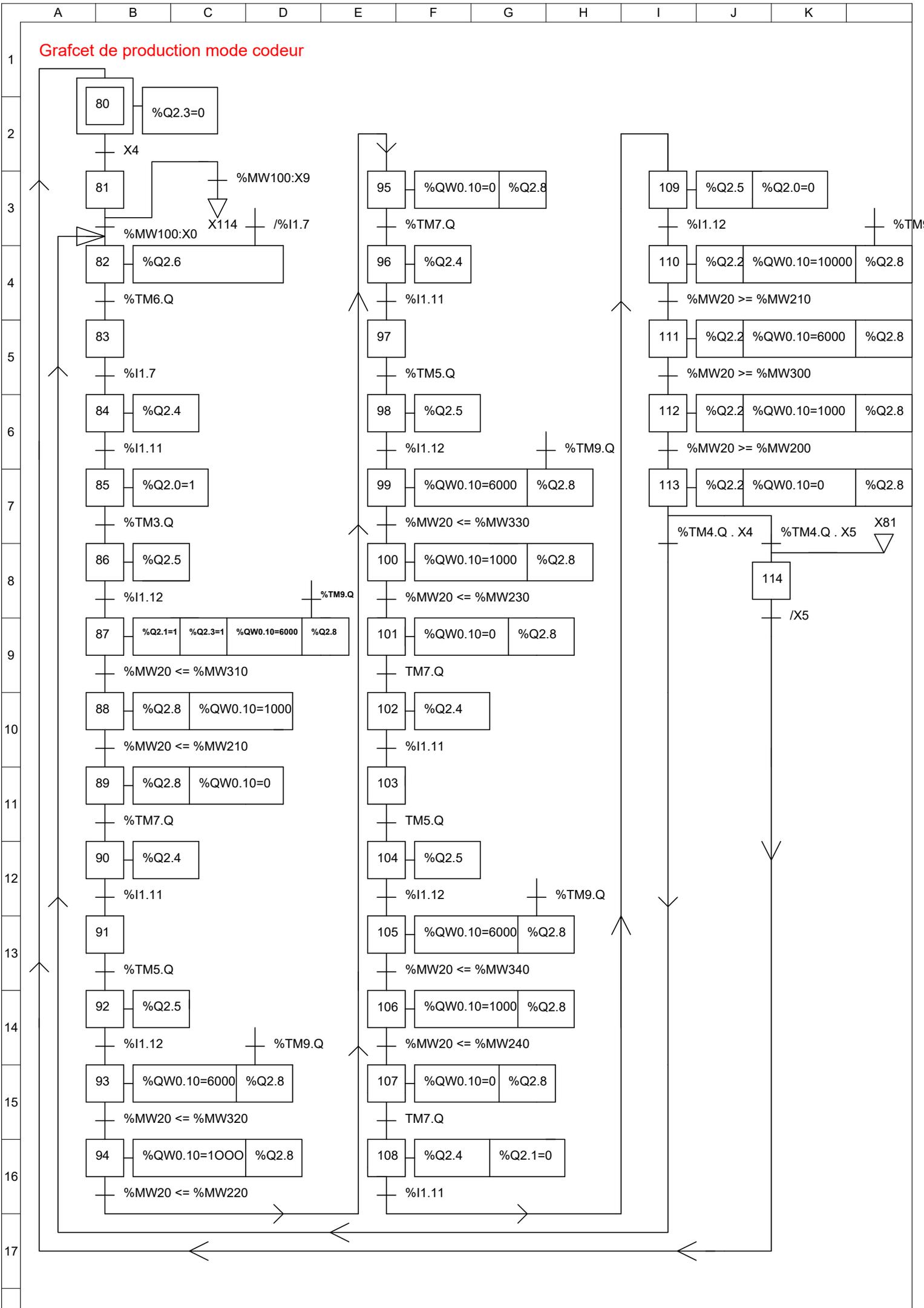
## ENTRÉES

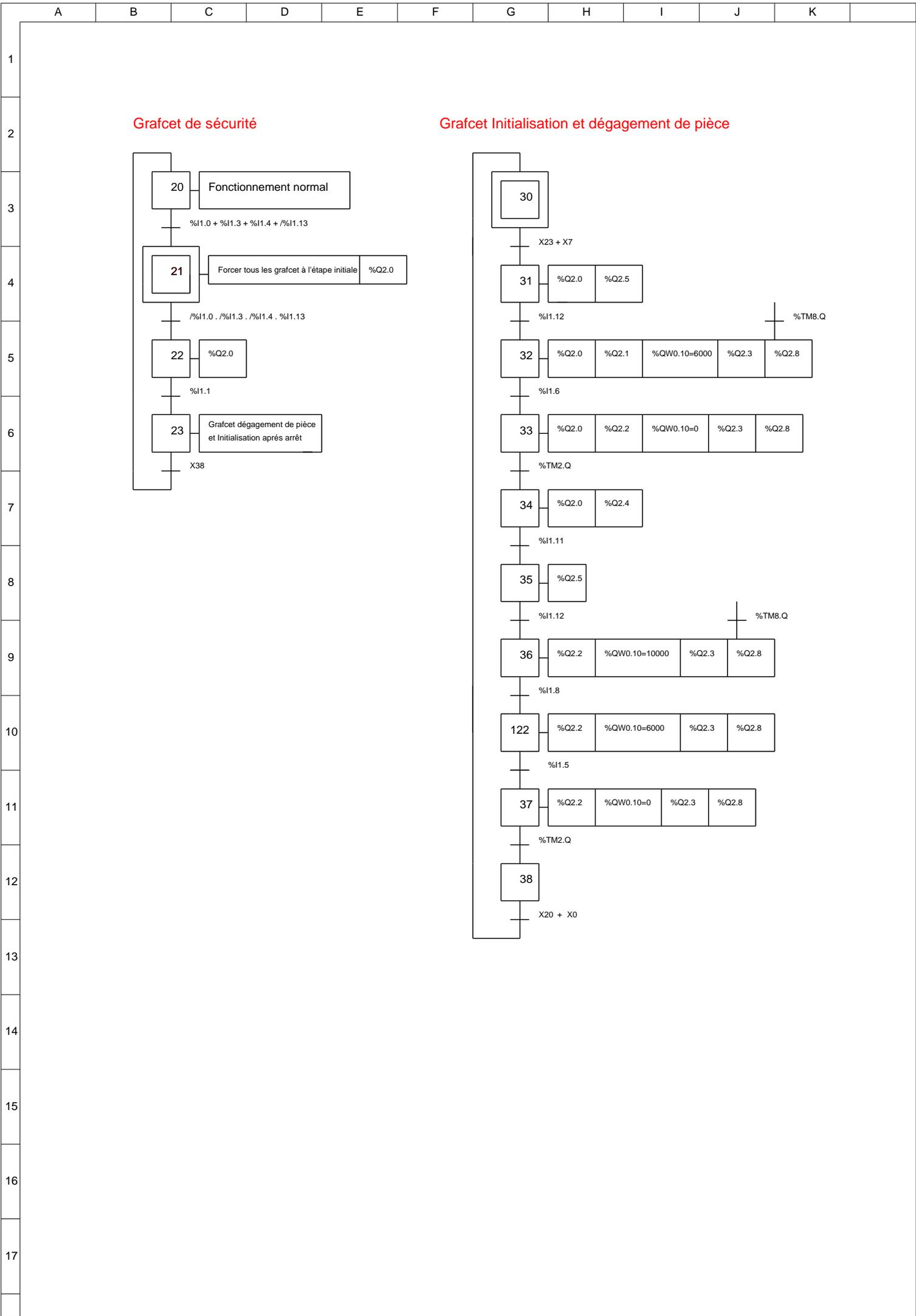
API	capteurs	
I 1.0	ATU	Arrêt d'urgence
I 1.1	S1	Init
I 1.2	S2	Réarmement
I 1.3	S3	Sur-course avant
I 1.4	S4	Sur-course arrière
I 1.5	S5	Capteur avant
I 1.6	S6	Capteur arrière
I 1.7	S7	Capteur présence pièce
I 1.8	S8	Capteur Bac 1
I 1.9	S9	Capteur Bac 2
I 1.10	S10	Capteur bac 3
I 1.11	S11	Bras en position bas
I 1.12	S12	Bras en position haute
I 1.13		

## SORTIES

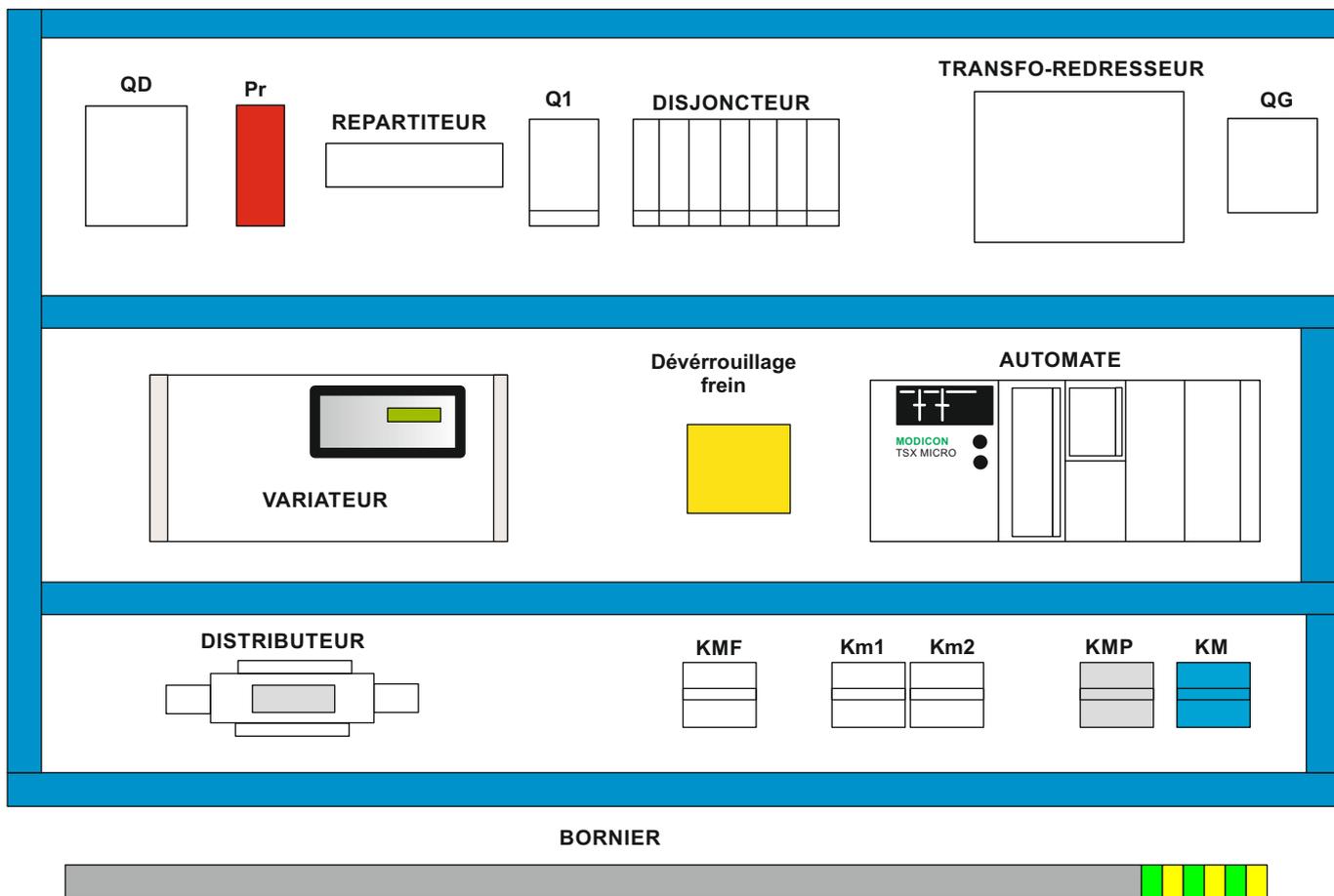
	préc.	action.	
Q 2.0		EA	Alimentation de l'électro-aimant
Q 2.1	KM1	M	Avance du chariot
Q 2.2	KM2	M	Recul du chariot
Q 2.3	KMF	F	Alimentation du Frein
Q 2.4	1YA - 1V1	1A1 +	Descendre le bras
Q 2.5	1YB - 1V1	1A1 -	Monter le bras
Q 2.6	1YB - 2V1	2A +	Approvisionner en tube
Q 2.7		L1	Voyant cycle en cours

Grafcet de production mode codeur

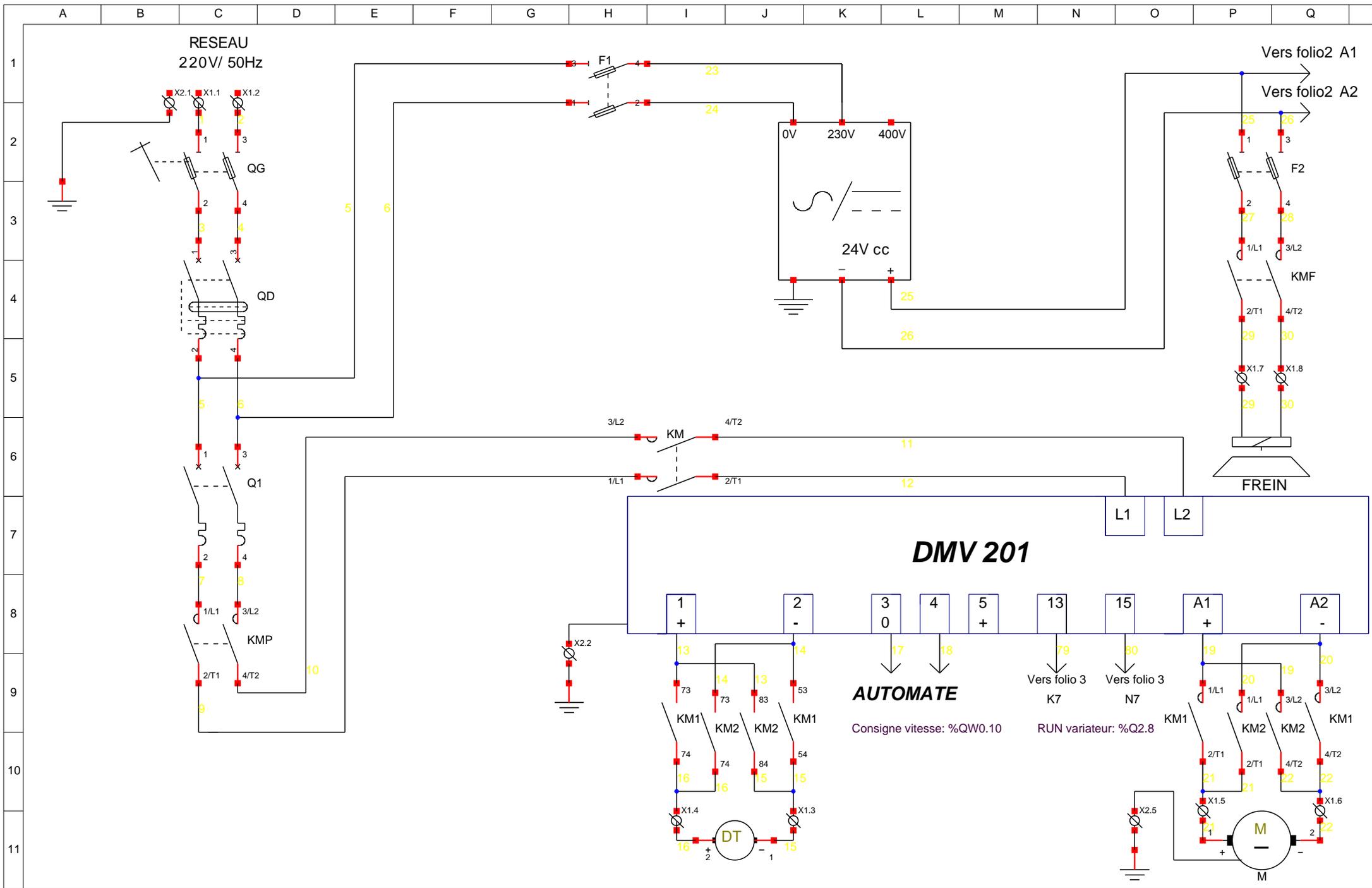




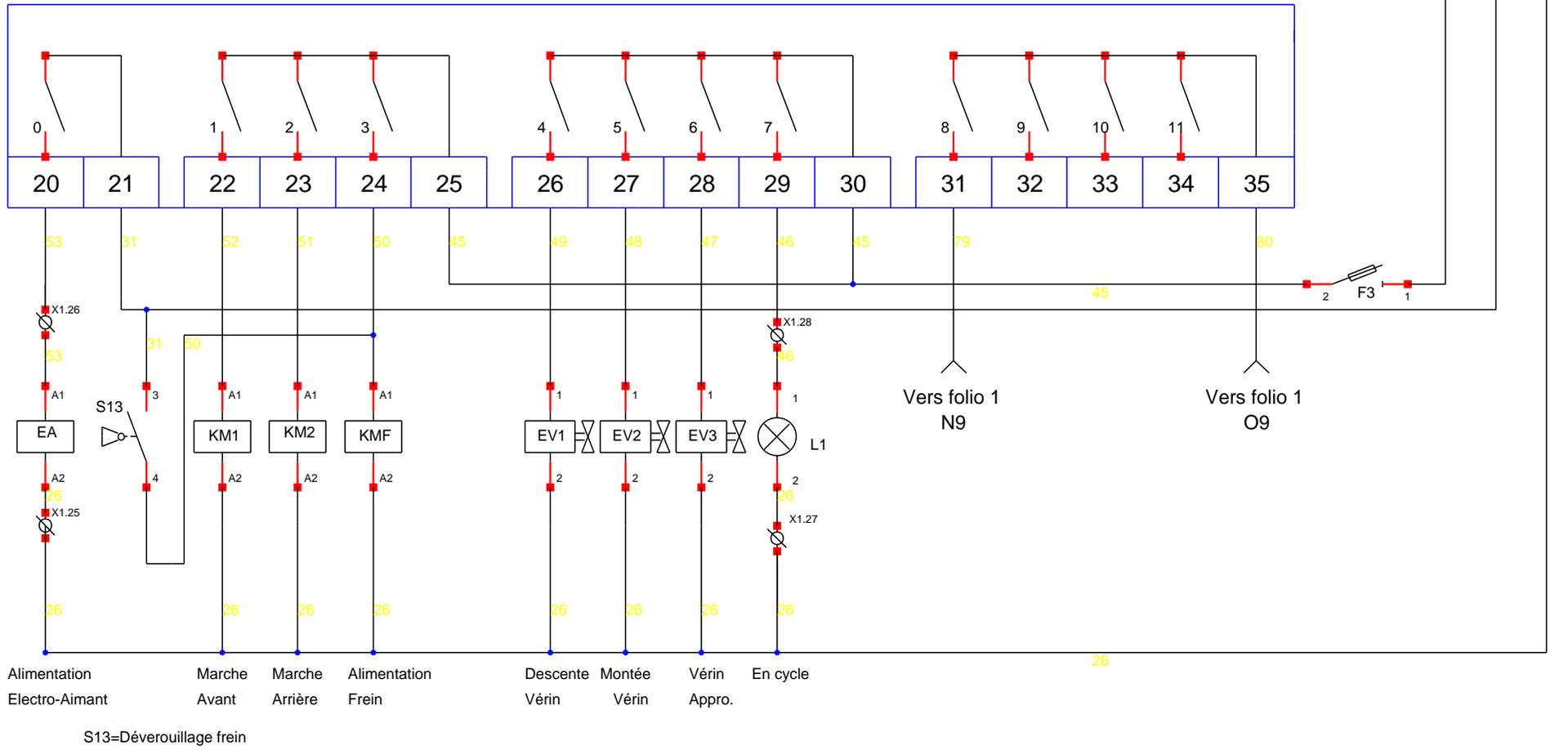
# IMPLANTATION



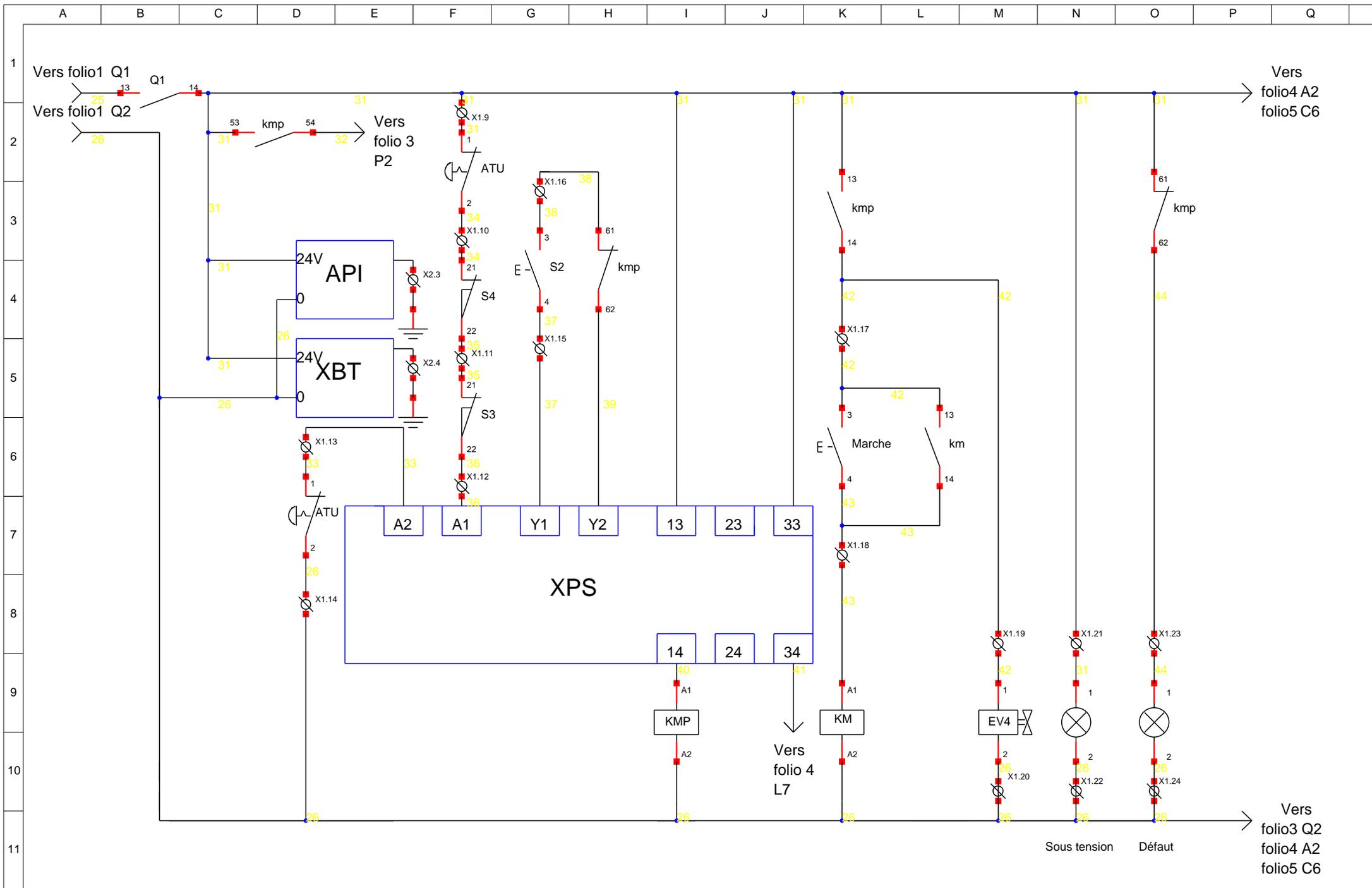
<b>QG</b>	<b>Sectionneur Porte- fusible</b>
<b>Q1</b>	<b>Disjoncteur magnéto-Thermique</b>
<b>P</b>	<b>Module de sécurité Préventa</b>
<b>QD</b>	<b>Disjoncteur Différentiel</b>
<b>KMF</b>	<b>Contacteur moteur du Frein</b>
<b>KM1 et KM2</b>	<b>Contacteur moteur 2 sens de rotation</b>
<b>KMP</b>	<b>Contacteur moteur du Préventa</b>
<b>KM</b>	<b>Contacteur moteur du Variateur</b>



# SORTIE: %Q2.xx



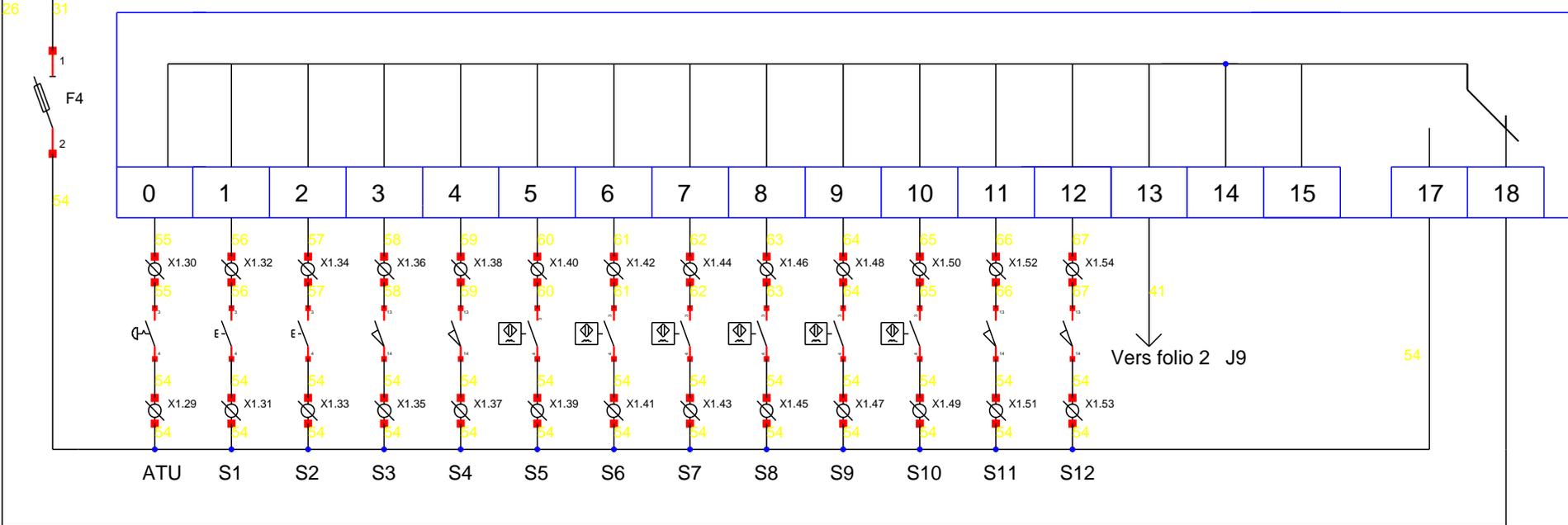
Vers folio2 E2 32  
 Vers folio2 P1 31  
 Vers folio2 P11 26



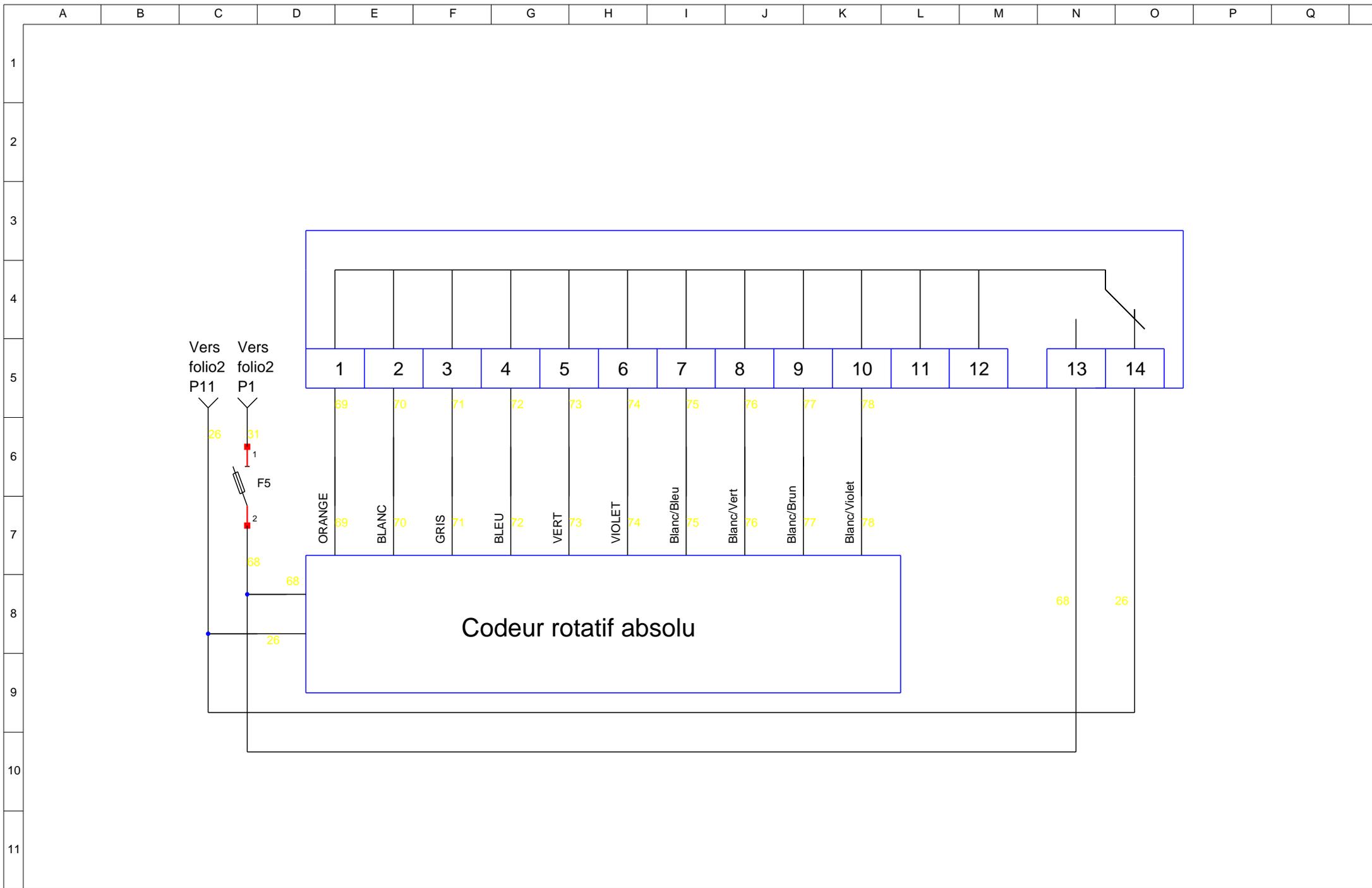
ENTREE: %I1.xx

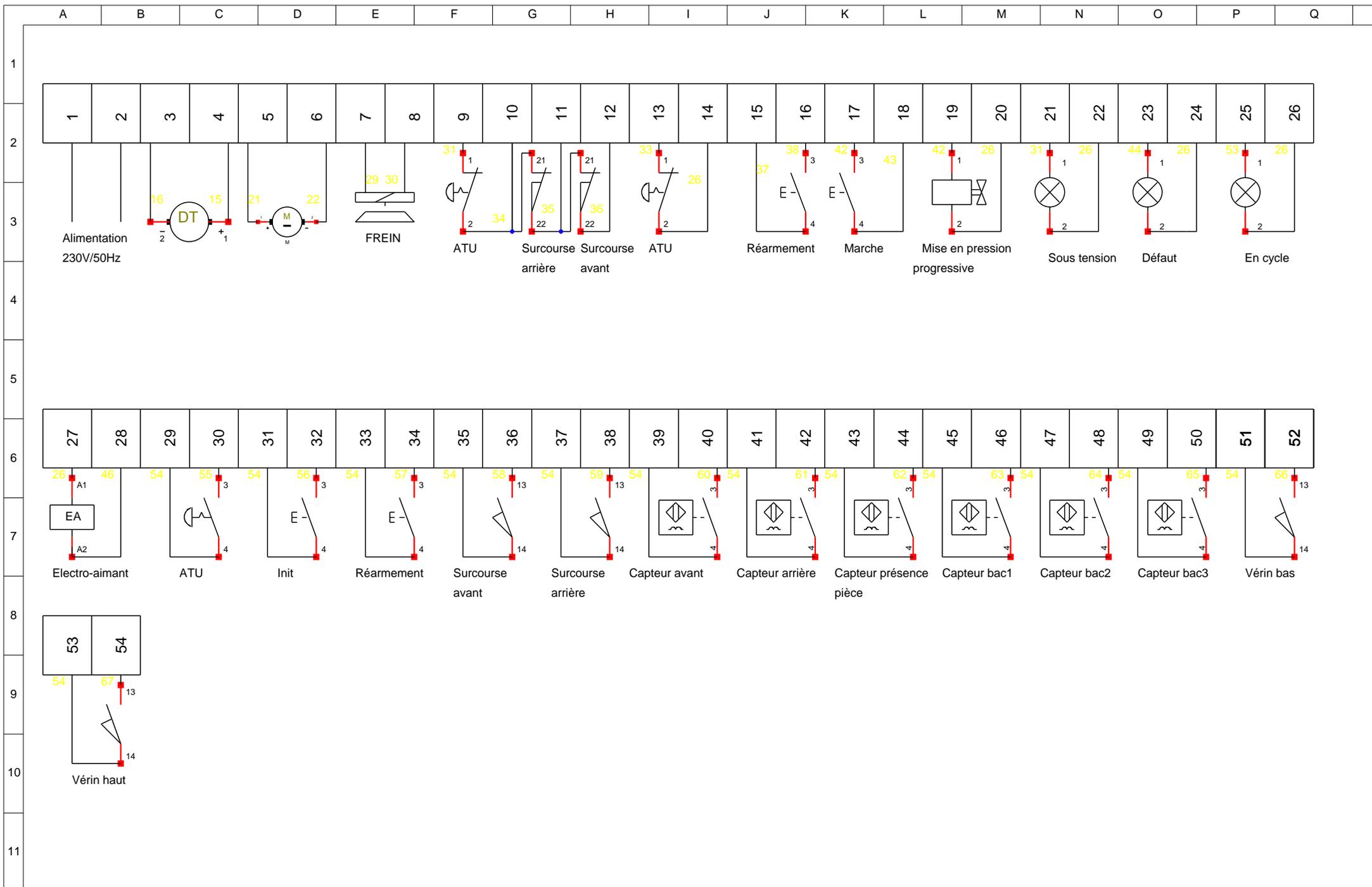
Vers folio2  
P11

Vers folio2  
P1



- S1=bouton poussoir initialisation
- S2=bouton poussoir réarmement
- S3=surcourse avant
- S4=surcourse arrière
- S5=capteur arrière
- S6=capteur avant
- S7=capteur présence pièce
- S8=capteur bac1
- S9=capteur bac2
- S10=capteur bac3
- S11=vérin bas
- S12=vérin haut









Fonction Globale	Famille de Fonction	Fonction composante Niveau 1	Fonction composante Niveau 2	Sous-Ensemble Fonctionnel	Composant
	Dialogue	Dialoguer Homme<->Machine	Saisir les consignes Visualiser les informations	Chaîne de dialogue	<p><b>Boutonnerie en façade du coffret :</b></p> <p>ATU : Arrêt d 'urgence</p> <p>Marche : Bouton poussoir NO vert Marche</p> <p>S1 : Bouton poussoir NO Init</p> <p>S2 : Bouton poussoir NO réarmement</p> <p>S13 :Interrupteur à clé NO : déverrouillage du frein (celui-ci est placé à l'intérieur du coffret )</p> <p><b>MAGELIS sur le coffret :</b></p> <p>Touches de fonctions pour le choix des différents modes de marche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Auto en mode capteur ou codeur</li> <li>▶ Manu en mode capteur et flèches pour les différents mouvements</li> <li>▶ Cycle de dégagement après AU</li> <li>▶ Affichage des messages</li> </ul> <p><b>Voyants défaut sur pupitre :</b></p> <p>H4 : Voyant défaut phase 1 (Carte S1 - %Q3.0 - borne X50:12 - fil 168)</p> <p><b>Verrines sur poteau :</b></p> <p>H1 : Verrine blanc ( Sous tension)</p> <p>H2 : Verrine rouge ( Défaut piloté par cKMP))</p> <p>H3 : Verrine verte (Cycle en cours : %Q2.7 )</p>

				CHAÎNE DE TRAITEMENT DE SURFACE	
		Indice révision :		MODE CODEUR FONCTION DIALOGUE	
		Date révision :			
		Dessiné par :			
		Contrôlé par :		FOLIO 3	

Fonction Globale	Famille de Fonction	Fonction composante Niveau 1	Fonction composante Niveau 2	Sous-Ensemble Fonctionnel	Composant
	Opérative	Charger / Décharger les bacs	Approvisionner tube	Rampe-verrou	<p><b>CHAÎNE ACTION</b></p> <p><b>EFFECTEUR</b> <i>Rampe d'approvisionnement</i></p> <p><b>ACTIONNEUR</b> <i>2A : Vérin pneumatique simple effet</i></p> <p><b>PRÉACTIONNEUR</b> <i>2V1 : Distributeur monostable électropneumatique 3/2</i> ▶ Libérer un tube : EV3 (Carte Q2 - %Q2.6)</p> <p><b>AUTRES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Réducteur de débit: 1V2 (Monter)</li> <li>▶ Réducteur de débit : 1V3 (Baisser)</li> <li>▶ Bloqueur : 1V4 (Monter : ouvert par Ev4 piloté par cKM et XPS)</li> <li>▶ Bloqueur : 1V5 (Baisser: ouvert par Ev4 piloté par cKM et XPS)</li> </ul> <p><b>CHAÎNE ACQUISITION</b></p> <p><b>CAPTEURS</b> <i>Détecteur inductif S7 contact NO</i> ▶ Tube sur le support (Carte I1 - %I1.7)</p>

				CHAÎNE DE TRAITEMENT DE SURFACE		
		Indice révision : C		MODE CODEUR		FOLIO
		Date révision : 26/11/07				
		Dessiné par : Hervé Yviquel				
		Contrôlé par : François Giezek		FONCTION APPROVISIONNER EN TUBE		4

Fonction Globale	Famille de Fonction	Fonction composante Niveau 1	Fonction composante Niveau 2	Sous-Ensemble Fonctionnel	Composant
			Déplacer un tube	Chariot translateur	<p><b>CHAÎNE ACTION</b></p> <p><b>EFFECTEUR</b> <i>Chariot (système pignon-courroie synchrone)</i></p> <p><b>ACTIONNEUR</b> <i>Moteur à courant continu M + frein</i></p> <p><b>PRÉACTIONNEURS</b> <i>Variateur de vitesse DMV201+Relais auxiliaires KM, Km1 et Km2</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sélectionner Vitesse : DMV201 : bornes 3 et 4 (API - %QW0.10 : 0 à 10V)</li> <li>▶ Déplacer en avant : Km1API %Q2.1 (DMV201: bornes A1+ etA1-)</li> <li>▶ Déplacer en arrière : Km2API %Q2.2 (DMV201: bornes A1- etA1+)</li> <li>▶ Alimenter variateur: KM Bornes L1 et L2 du variateur</li> <li>▶ Alimenter frein: KMF : API %Q2.3</li> <li>▶ RUN du variateur : API %Q2.8</li> </ul> <p><b>AUTRES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Surcourse avant : S3 (NF) vers module Préventa XPS</li> <li>▶ Surcourse arrière : S4 (NF) vers module Préventa XPS</li> <li>▶ XPS : relais sécurité (Préventa)</li> <li>▶ KMPcontacteur principal associé à XPS</li> </ul>

				CHAÎNE DE TRAITEMENT DE SURFACE	
		Indice révision :		MODE CODEUR FONCTION DEPLACER UN TUBE	
		Date révision :			
		Dessiné par :			
		Contrôlé par :		FOLIO 5	

Fonction Globale	Famille de Fonction	Fonction composante Niveau 1	Fonction composante Niveau 2	Sous-Ensemble Fonctionnel	Composant
			Déplacer un tube	Chariot translateur	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; background-color: #d9ead3;"><b>CHAÎNE ACQUISITION</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CAPTEURS</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Codeur absolu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Position préenregistrée atteinte (Carte E3 - %I3.0 à %I3.10 ) <i>Surcourse avant</i></li> <li>▶ Dépassement avant : S3 (NO) (Carte E1 - %I1.3 ) <i>Surcourse arrière</i></li> <li>▶ Dépassement arrière : S4 (NO) (Carte E1 - %I3.4 )</li> </ul> </div>

		CHAÎNE DE TRAITEMENT DE SURFACE	
	Indice révision : Date révision :	MODE CODEUR FONCTION DEPLACER UN TUBE	FOLIO 6
	Dessiné par : Contrôlé par :		

Fonction Globale	Famille de Fonction	Fonction composante Niveau 1	Fonction composante Niveau 2	Sous-Ensemble Fonctionnel	Composant
			Prendre un tube Déposer un tube	Main	<div style="background-color: yellow; border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>CHAÎNE ACTION</b></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p><b>EFFECTEUR</b> <i>Main avec 2 vés</i></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p><b>ACTIONNEUR</b> <i>Electro-aimant 24V DC</i></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p><b>PRÉACTIONNEUR</b> <i>Sortie API</i></p> <p>▶ Alimenter main : EA(Carte Q2 - %Q2.0 - non coupée parATU)</p> </div> <div style="background-color: #d9ead3; border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>CHAÎNE ACQUISITION</b></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p><b>CAPTEURS</b> <i>Pas de détection</i></p> </div>

	Créé le :	CHAÎNE DE TRAITEMENT DE SURFACE  MODE CODEUR FONCTION PRENDRE et DEPOSER UN TUBE	
	Indice révision :		<b>FOLIO</b> 7
	Date révision :		
Dessiné par :			
Contrôlé par :			

Fonction Globale	Famille de Fonction	Fonction composante Niveau 1	Fonction composante Niveau 2	Sous-Ensemble Fonctionnel	Composant
			Monter/Baisser un tube	Bras	<p><b>CHAÎNE ACTION</b></p> <p><b>EFFECTEUR</b> <i>Bras</i></p> <p><b>ACTIONNEUR</b> <i>1A : Vérin pneumatique double effet avec amortissement</i></p> <p><b>PRÉACTIONNEUR</b> <i>1V1 : Distributeur bistable électropneumatique 5/2</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Baisser le bras : EV1 (Carte Q2 - %Q2.4 )</li> <li>▶ Monter le bras : EV2 (Carte Q2 - %Q2.5 )</li> </ul> <p><b>AUTRES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Réducteur de débit: 1V2 (Monter)</li> <li>▶ Réducteur de débit : 1V3 (Baisser)</li> <li>▶ Bloqueur : 1V4 (Monter : ouvert par Ev4 piloté par cKM et XPS)</li> <li>▶ Bloqueur : 1V5 (Baisser: ouvert par Ev4 piloté par cKM et XPS)</li> </ul> <p><b>CHAÎNE ACQUISITION</b></p> <p><b>CAPTEURS</b></p> <p><i>Capteur mécanique à galet S11 contact NO</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bras en bas (Carte I1 - %I1.11 )</li> </ul> <p><i>Capteur mécanique à galet S12 contact NO</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bras en haut (Carte I1 - %I1.12 )</li> </ul>

				CHAÎNE DE TRAITEMENT DE SURFACE	
		Indice révision :		MODE CODEUR FONCTION MONTER/BAISSER UN TUBE	
		Date révision :			
		Dessiné par :			
		Contrôlé par :		FOLIO 8	

## PROCEDURES DE MISE EN SERVICE

### SOMMAIRE DE CETTE PARTIE

- 500 Sommaire de cette partie – Procédures communes à réaliser au préalable – affectation des touches MAGELIS
- 510 Réglages des paramètres de position codeur
- 520 Mise en service en mode AUTO/Capteur
- 530 Mise en service en mode AUTO/Codeur
- 540 Mise en service an mode Manuel

#### PROCEDURES COMMUNES A REALISER AU PREALABLE :

Vérifier la présence d'huile dans le lubrificateur.

Vérifier l'absence d'eau et de poussière dans le filtre.

Brancher le système sur le canalis.

Ouvrir la vanne d'isolement d'air comprimé.

Vérifier le réglage de la pression d'air sur le manomètre du groupe FRL (ajuster si nécessaire) : 0,3Mpa (3bar).

Poser l'arrêt d'urgence

Fermer le sectionneur.

Vérifier que les voyants blanc (sous tension) et rouge (défaut) soient bien allumés.

#### AFFECTATION DES TOUCHES MAGELIS :

Touche	Abréviation	Nom Complet
F1	DCY	Départ CYcle
F2	AD	voyant Arrêt Demandé (touche non utilisée)
F3	AUTO	Cycle AUTOmatique
F4	MANU	Cycle MANUel
F5	Cap	Mode Capteur
F6	Cod	Mode Codeur
F7	EA	Alimentation Electro-Aimant
F8	REG	Mode REGlage (voir la procédure de réglage pour son utilisation)
F9	APP	APPvisionnement pièce
F10	ANN	ANNule le choix avant le DCY ou demande un arrêt en fin de cycle
F11	EVAC	EVACuation simple lors de l'initialisation
F12	DEGA	DEGAgement complet de chacun des bacs lors de la phase d'initialisation

**CHAINE DE TRAITEMENT : REGLAGES DES PARAMETRES DE POSITION CODEUR**

A la **première mise en service**, après un **transfert ou une initialisation de programme**, toutes les valeurs des positions des bacs pour le mode codeur et l'initialisation sont à 0.

**Il faut régler les valeurs de ces postions :**

- Soit en injectant le programme en .DAT contenant ces valeurs à l'aide du câble automate et du logiciel PL7PRO.

**Dans le menu du logiciel PL7PRO :**

Cliquer sur AP

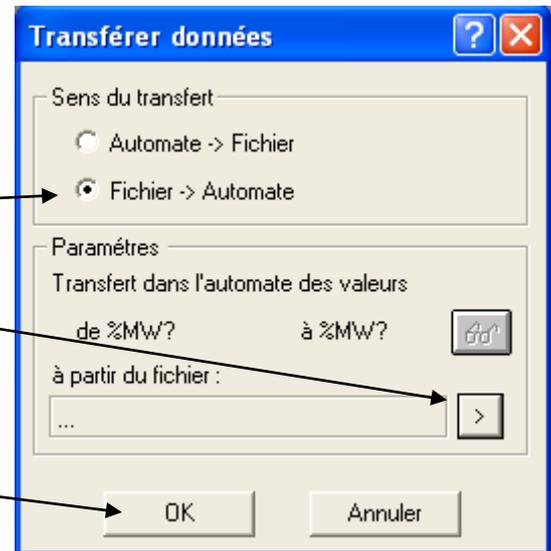
Cliquer sur TRANSFERER DONNEES

Sélectionner FICHER -> AUTOMATE

Dans paramètres, appuyer sur >

Sélectionner le fichier

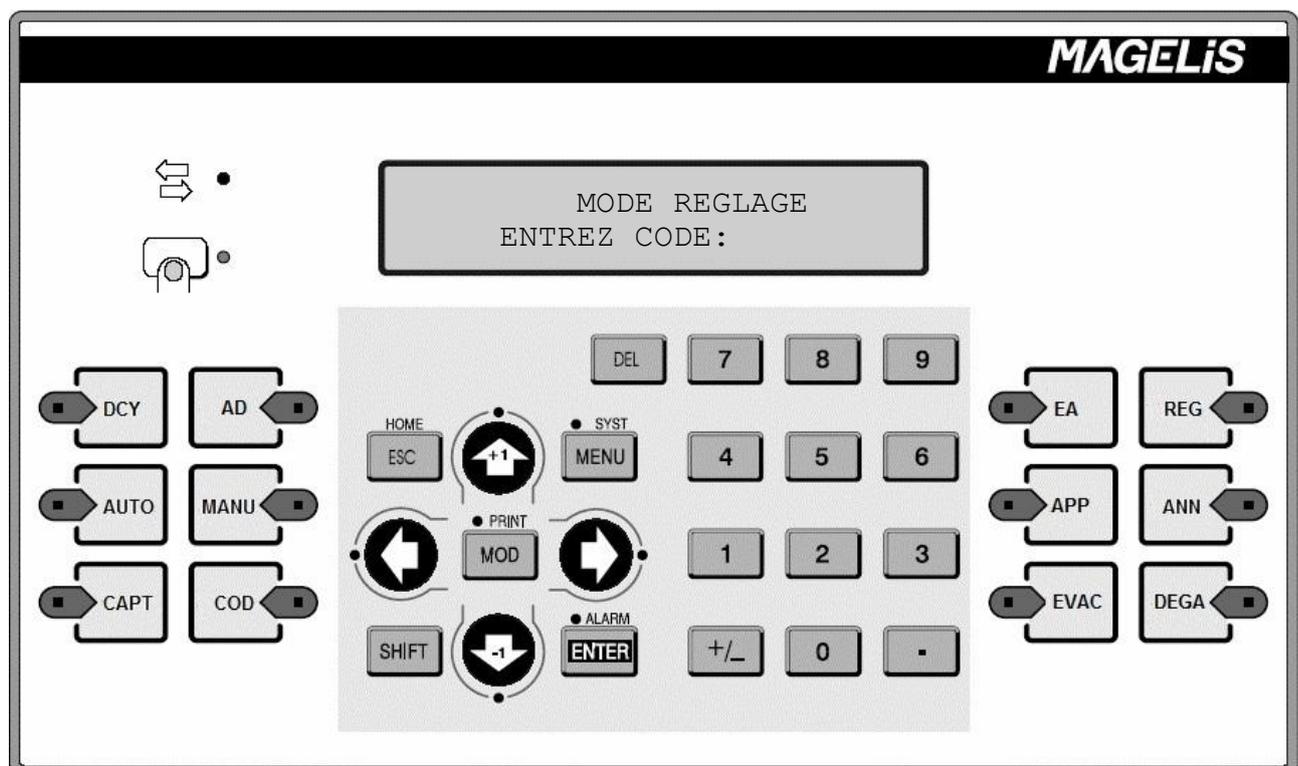
Cliquer sur OK



- Soit en utilisant le mode **REGLAGES** accessible via la **MAGELiS**.

Poser l'**arrêt d'urgence**.

Maintenir enfoncée la touche **REG** sur le **MAGELiS** et appuyer sur le bouton poussoir **REARMEMENT** sur le pupitre opérateur.



**CHAINE DE TRAITEMENT** : REGLAGES DES PARAMETRES DE POSITION CODEUR

Appuyer sur la touche **MOD**  
Entrer ensuite le code : **3 7 6 7**  
Appuyer sur la touche **ENTER**

**Remarque :**

En cas d'erreur de code, ou si le code n'a pas été rentré : le message suivant apparait quelques instants sur le MAGELIS :

CODE FAUX  
ABANDON

Ensuite on revient à l'écran suivant :

ARRET D'URGENCE  
ACQUITTER ET REARMER

Remarque : la validation de chacun des écrans suivants est possible après une temporisation de 5 secondes.

**Réglage de la position initiale :**

ENTREZ VAL. POS.  
INITIALE :

Appuyer sur la touche **MOD**, si l'on souhaite modifier cette valeur.  
Entrer ensuite la valeur de la **POSITION INITIALE** : xxx  
Appuyer sur la touche **ENTER**

**Réglage de la position du BAC1 :**

ENTREZ VAL. POS.  
BAC 1 :

Appuyer sur la touche **MOD**, si l'on souhaite modifier cette valeur.  
Entrer ensuite la valeur de la position du **BAC1** : xxx  
Appuyer sur la touche **ENTER**

**CHAINE DE TRAITEMENT** : REGLAGES DES PARAMETRES DE POSITION CODEUR**Réglage de la position du BAC2 :**

ENTREZ VAL. POS.  
BAC 2 :

Appuyer sur la touche **MOD**, si l'on souhaite modifier cette valeur.  
Entrer ensuite la valeur de la position du **BAC2** : xxx  
Appuyer sur la touche **ENTER**

**Réglage de la position du BAC3 :**

ENTREZ VAL. POS.  
BAC 3 :

Appuyer sur la touche **MOD**, si l'on souhaite modifier cette valeur.  
Entrer ensuite la valeur de la position du **BAC3** : xxx  
Appuyer sur la touche **ENTER**

**Réglage de la position d'EVACUATION :**

ENTREZ VAL. POS.  
EVACUATION :

Appuyer sur la touche **MOD**, si l'on souhaite modifier cette valeur.  
Entrer ensuite la valeur de la position **d'EVACUATION** : xxx  
Appuyer sur la touche **ENTER**

**Réglage du NOMBRE d'IMPULSION DE RALENTISSEMENT :**

ENTREZ NBR. IMPULS.  
RALENTISS. :

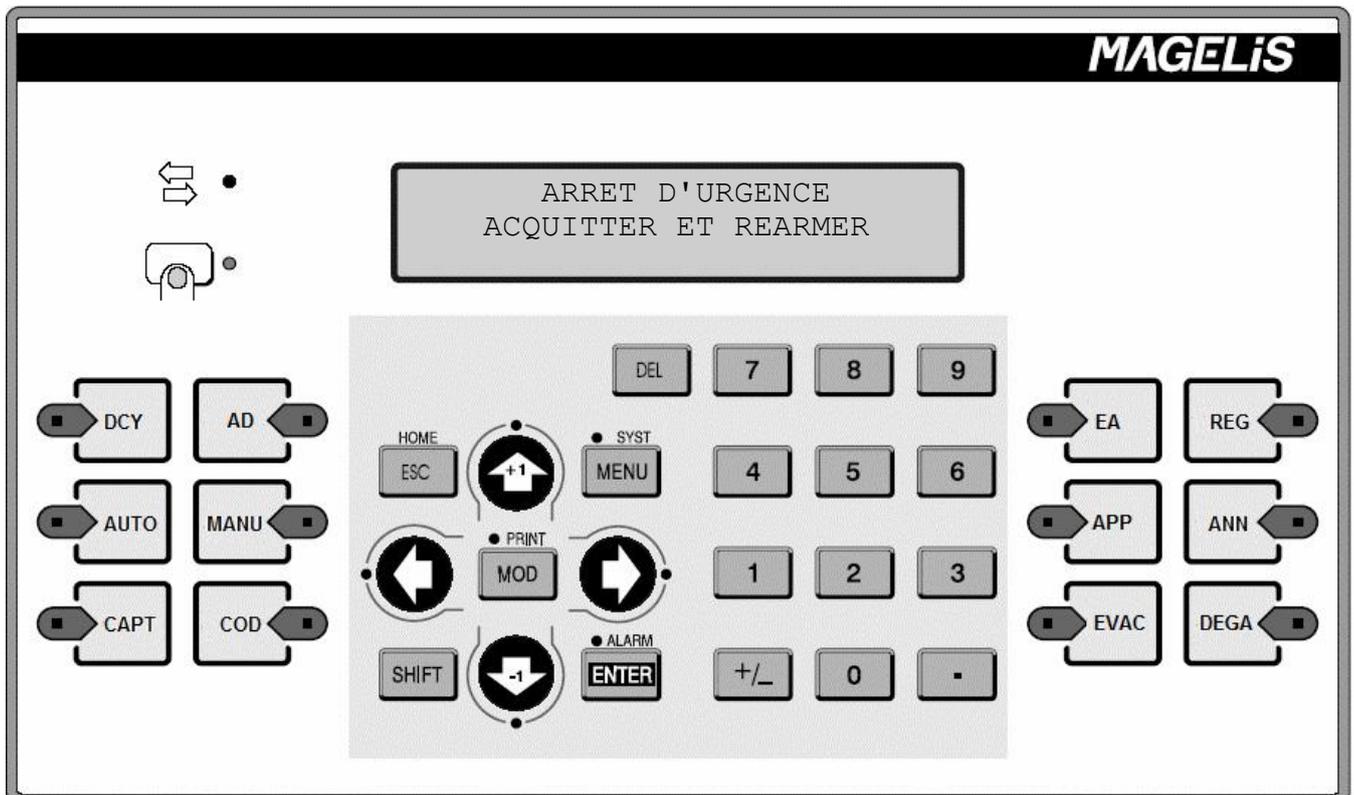
Appuyer sur la touche **MOD**, si l'on souhaite modifier cette valeur.  
Entrer ensuite la valeur du **NOMBRE d'IMPULSION DE RALENTISSEMENT** : 20  
Appuyer sur la touche **ENTER**

Appuyer ensuite sur le bouton poussoir **REARM**, et réaliser l'initialisation.  
**Si le bras part en surcourse**, vérifier les **réglages précédents** ou le **branchement du codeur**, dans la goulotte située au dessus du profilé de guidage du bras.

## MISE EN SERVICE EN MODE AUTO → CAPTEURS

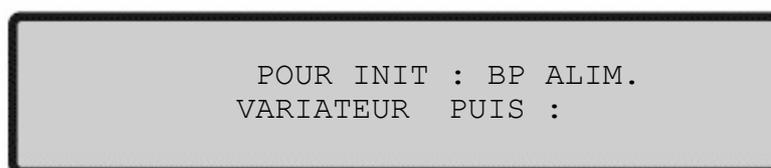
La procédure suivante décrit la mise en service en mode Auto / Capteurs à partir de la situation d'arrêt d'urgence :

Le **MAGELIS** affiche :



Vérifier que l'arrêt d'urgence n'est pas posé, le débloquer le cas échéant.  
Appuyer sur le Bouton Poussoir **REARMEMENT**.

Le **MAGELIS** affiche :



Pour lire l'intégralité du message, il est possible de faire défiler celui-ci à l'aide de la flèche du bas.

Le message intégral est :

POUR INIT : BP ALIM.  
VARIATEUR PUIS :  
POUR EVAC. SEULE :  
BP INIT ET BP EVAC  
POUR DEGAGEMENT COMP  
BP INIT ET BP DEGA

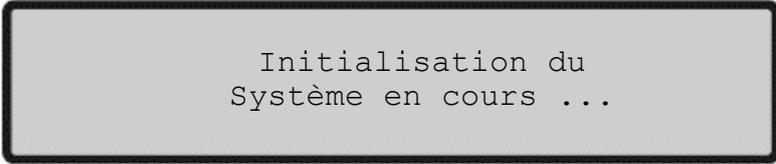
**MISE EN SERVICE EN MODE AUTO → CAPTEURS**

Appuyer sur le Bouton Poussoir **ALIMENTATION VARIATEUR**.

Ensuite, il est possible de sélectionner une **initialisation avec dégagement** de pièce uniquement, ou une **initialisation avec dégagement et évacuation complète** de chacun des bacs un par un du **BAC 1** au **BAC 3**.

Appuyer sur le Bouton Poussoir **INITIALISATION**.

Le **MAGELIS** affiche :

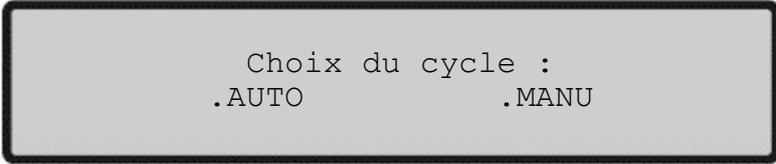


```
Initialisation du
Système en cours ...
```

Au début de la phase d'initialisation, pendant le dégagement, il est possible de choisir de réaliser l'évacuation complète ou pas. Pour cela, appuyer sur la touche **EVAC** du **MAGELIS** pour uniquement l'évacuation, ou **DEGA** pour réaliser un dégagement complet.

A la fin de la phase d'initialisation, le bras revient en position initiale, afin de se préparer à la prise de pièce.

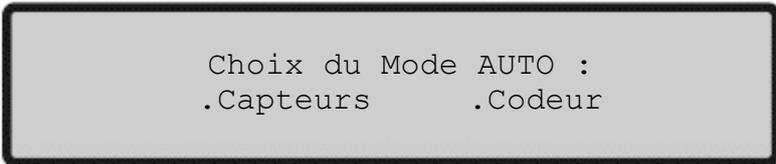
Le **MAGELIS** affiche :



```
Choix du cycle :
.AUTO           .MANU
```

Sélectionner le mode **AUTOMATIQUE** en appuyant sur la touche **AUTO** du **MAGELIS**.

Le **MAGELIS** affiche :

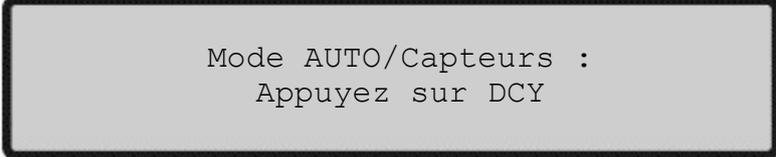


```
Choix du Mode AUTO :
.Capteurs          .Codeur
```

**MISE EN SERVICE EN MODE AUTO → CAPTEURS**

Sélectionner le mode **CAPTEURS** en appuyant sur la touche **CAPTEUR** du **MAGELIS**.

Le **MAGELIS** affiche :



Mode AUTO/Capteurs :  
Appuyez sur DCY

Appuyer sur la touche **DCY** du **MAGELIS**.

Le **MAGELIS** affiche :



Cycle AUTO/Capteurs  
en cours...

Lorsque l'on souhaite arrêter le cycle, il faut appuyer sur la touche **ANN** du **MAGELIS**.  
Le voyant associé à la touche **AD** (arrêt demandé) s'allume. (Remarque : la touche AD est elle-même inactive).

Le **MAGELIS** affiche :



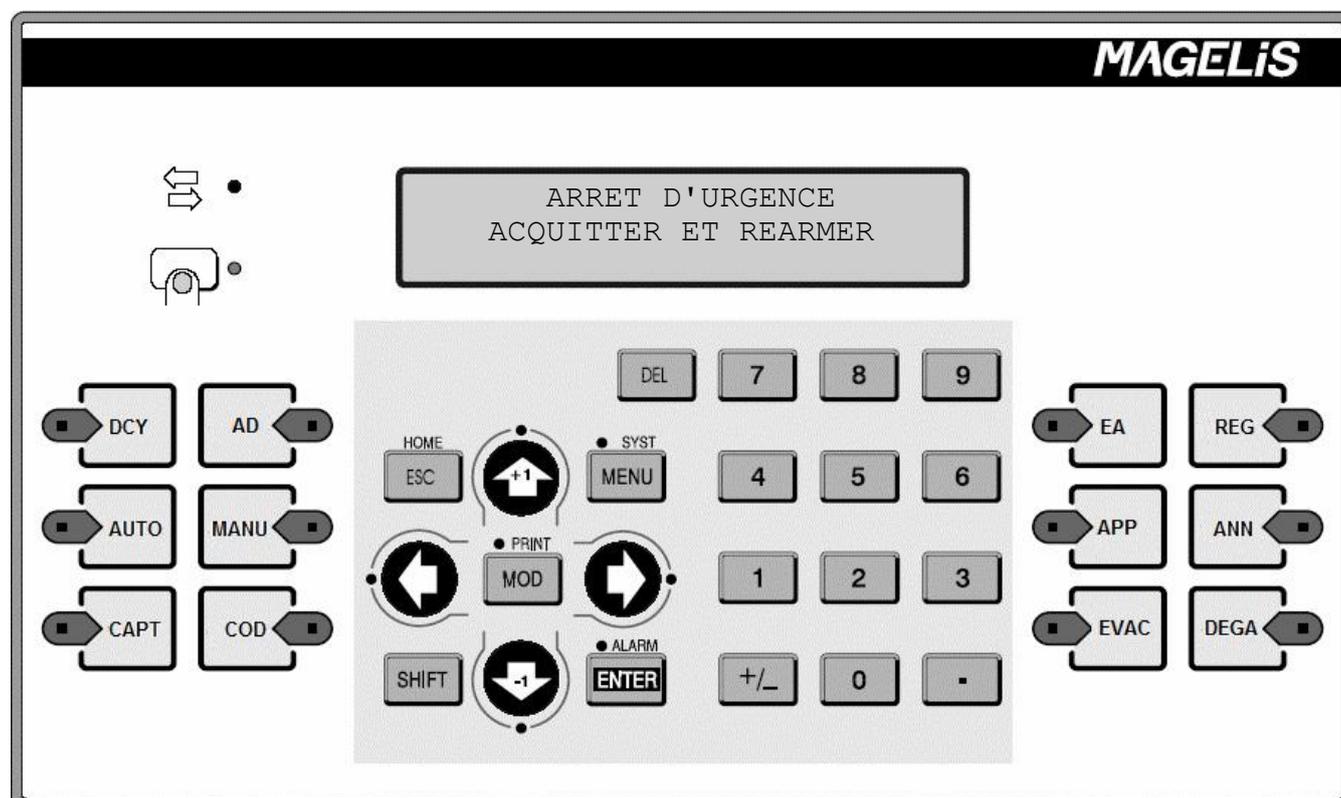
Mode AUTO/Capteurs:  
Fin cycle en cours

Pendant la fin de cycle, le **MAGELIS** n'affiche plus que le message ci-dessus.

## MISE EN SERVICE EN MODE AUTO → CODEUR

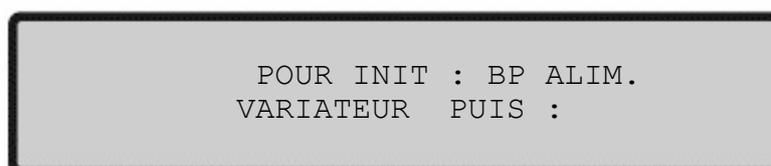
La procédure suivante décrit la mise en service en mode Auto / Codeur à partir de la situation d'arrêt d'urgence :

Le **MAGELIS** affiche :



Vérifier que l'arrêt d'urgence n'est pas posé, le débloquer le cas échéant.  
Appuyer sur le Bouton Poussoir **REARMEMENT**.

Le **MAGELIS** affiche :



Pour lire l'intégralité du message, il est possible de faire défiler celui-ci à l'aide de la flèche du bas.

Le message intégral est :

POUR INIT : BP ALIM.  
VARIATEUR PUIS :  
POUR EVAC. SEULE :  
BP INIT ET BP EVAC  
POUR DEGAGEMENT COMP  
BP INIT ET BP DEGA

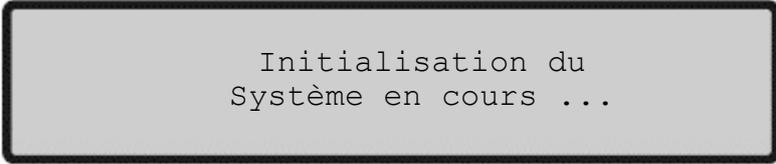
**MISE EN SERVICE EN MODE AUTO → CODEUR**

Appuyer sur le Bouton Poussoir **ALIMENTATION VARIATEUR**.

Ensuite, il est possible de sélectionner une **initialisation avec dégagement** de pièce uniquement, ou une **initialisation avec dégagement et évacuation complète** de chacun des bacs un par un du **BAC 1** au **BAC 3**.

Appuyer sur le Bouton Poussoir **INITIALISATION**.

Le **MAGELIS** affiche :

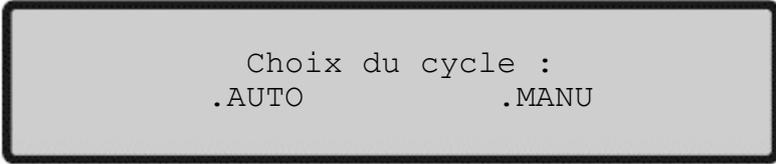


```
Initialisation du
Système en cours ...
```

Au début de la phase d'initialisation, pendant le dégagement, il est possible de choisir de réaliser l'évacuation complète ou pas. Pour cela, appuyer sur la touche **EVAC** du **MAGELIS** pour uniquement l'évacuation, ou **DEGA** pour réaliser un dégagement complet.

A la fin de la phase d'initialisation, le bras revient en position initiale, afin de se préparer à la prise de pièce.

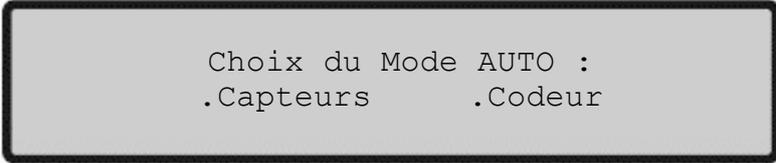
Le **MAGELIS** affiche :



```
Choix du cycle :
.AUTO           .MANU
```

Sélectionner le mode **AUTOMATIQUE** en appuyant sur la touche **AUTO** du **MAGELIS**.

Le **MAGELIS** affiche :



```
Choix du Mode AUTO :
.Capteurs          .Codeur
```

**MISE EN SERVICE EN MODE AUTO → CODEUR**

Sélectionner le mode **CODEUR** en appuyant sur la touche **CODEUR** du **MAGELIS**.

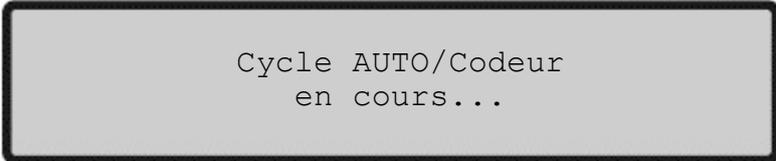
Le **MAGELIS** affiche :



```
Mode AUTO/Codeur :  
Appuyez sur DCY
```

Appuyer sur la touche **DCY** du **MAGELIS**.

Le **MAGELIS** affiche :



```
Cycle AUTO/Codeur  
en cours...
```

Lorsque l'on souhaite arrêter le cycle, il faut appuyer sur la touche **ANN** du **MAGELIS**.  
Le voyant associé à la touche **AD** (arrêt demandé) s'allume. (Remarque : la touche AD est elle-même inactive).

Le **MAGELIS** affiche :



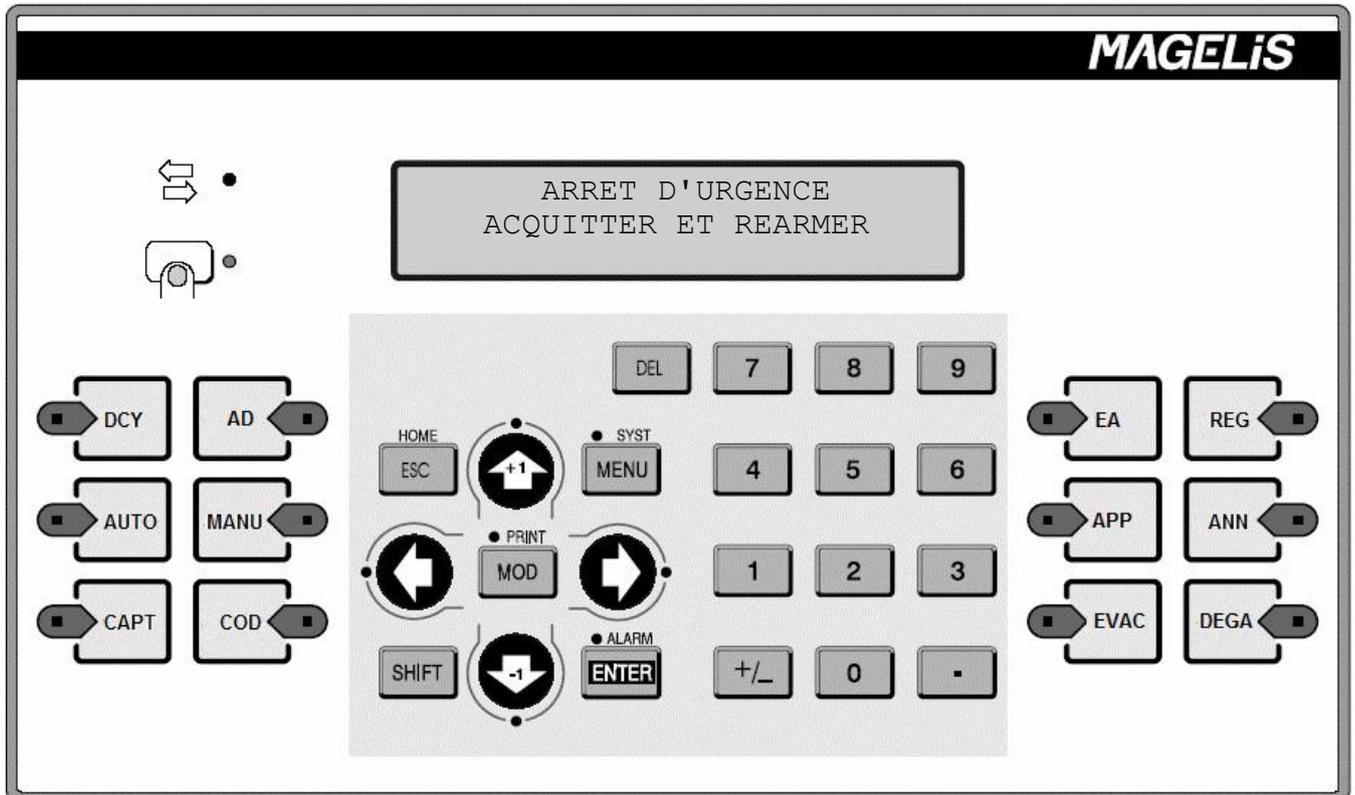
```
Mode AUTO/Codeur:  
Fin cycle en cours
```

Pendant la fin de cycle, le **MAGELIS** affiche alternativement le message ci-dessus et les messages concernant le déroulement du cycle.

## MISE EN SERVICE EN MODE MANUEL

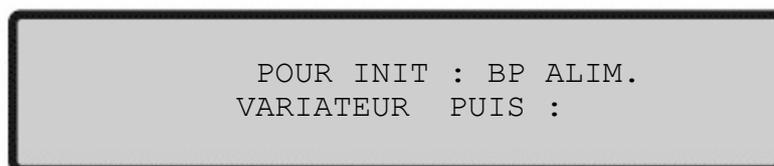
La procédure suivante décrit la mise en service en mode MANUEL à partir de la situation d'arrêt d'urgence :

Le **MAGELIS** affiche :



Vérifier que l'arrêt d'urgence n'est pas posé, le débloquer le cas échéant.  
Appuyer sur le Bouton Poussoir **REARMEMENT**.

Le **MAGELIS** affiche :



Pour lire l'intégralité du message, il est possible de faire défiler celui-ci à l'aide de la flèche du bas.

Le message intégral est :

POUR INIT : BP ALIM.  
VARIATEUR PUIS :  
POUR EVAC. SEULE :  
BP INIT ET BP EVAC  
POUR DEGAGEMENT COMP  
BP INIT ET BP DEGA

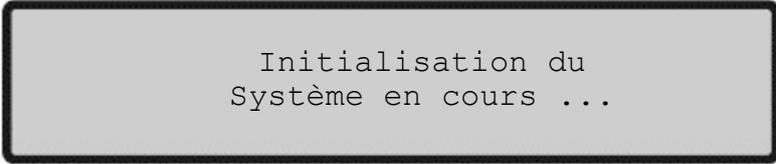
## MISE EN SERVICE EN MODE MANUEL

Appuyer sur le Bouton Poussoir **ALIMENTATION VARIATEUR**.

Ensuite, il est possible de sélectionner une **initialisation avec dégagement** de pièce uniquement, ou une **initialisation avec dégagement et évacuation complète** de chacun des bacs un par un du **BAC 1** au **BAC 3**.

Appuyer sur le Bouton Poussoir **INITIALISATION**.

Le **MAGELIS** affiche :

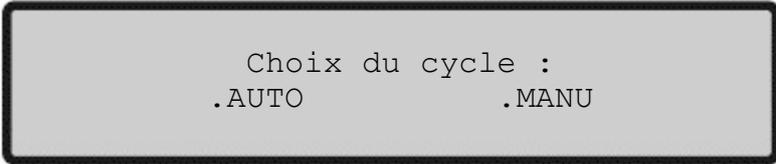


```
Initialisation du
Système en cours ...
```

Au début de la phase d'initialisation, pendant le dégagement, il est possible de choisir de réaliser l'évacuation complète ou pas. Pour cela, appuyer sur la touche **EVAC** du **MAGELIS** pour réaliser uniquement l'évacuation, ou **DEGA** pour réaliser un dégagement complet.

A la fin de la phase d'initialisation, le bras revient en position initiale, afin de se préparer à la prise de pièce.

Le **MAGELIS** affiche :



```
Choix du cycle :
.AUTO           .MANU
```

Sélectionner le mode **MANUEL** en appuyant sur la touche **MANU** du **MAGELIS**.

Le **MAGELIS** affiche :



```
MANU : Déplacement
avec les Flèches
```

## MISE EN SERVICE EN MODE MANUEL

On peut alors commander tous les actionneurs à l'aide des touches suivant le tableau ci-dessous :

Touche Magelis	Action
Flèche haut	Monter le bras (rentrez le vérin du bras)
Flèche bas	Descendre le bras (sortir le vérin du bras)
Flèche gauche	Déplacement du bras vers la position initiale (à condition que le bras soit en position haute)
Flèche droite	Déplacement du bras vers la position d'évacuation (à condition que le bras soit en position haute)
EA	Activer / Désactiver l'électroaimant
APP	Approvisionner les tubes

Il est à tout moment possible de revenir en mode automatique en appuyant sur la touche **AUTO** du **MAGELIS**. Le système s'initialise.

Il est toujours possible de sélectionner une **initialisation avec dégagement** de pièce uniquement, ou une **initialisation avec dégagement et évacuation complète** de chacun des bacs un par un du **BAC 1** au **BAC 3**.

Dans ce cas, appuyer sur la touche **EVAC** du **MAGELIS** pour réaliser uniquement l'évacuation, ou **DEGA** pour réaliser un dégagement complet.

Par défaut, l'initialisation s'effectuera avec une évacuation simple.

## Composants

### Electro-aimant MECALECTRO.

5W 24V CC 27 DaN  
Référence 5.80.01



### Chemin de câbles articulé BREVET\$ITENDALTO.

Référence SR300025040  
Taille 2 .  
Largeur:40mm.  
Hauteur:23mm.  
Rayon:40mm.  
Fixations AG300K1



### Vanne de mise en pression progressive SMC.

Référence EAV2000-F02-5YO  
24V CC  
Pression d'utilisation 2 à 10 bars  
Raccordement G1/4"



## Composants

### Vanne de sectionnement condamnable SMC.

Référence EVHS250Ø02  
Raccordement G $\frac{1}{4}$ "



### Bloc FRL SMC.

Référence AC20A-F02G  
Pression d'utilisation max 9,9 Bars  
Raccordement G $\frac{1}{4}$ "



### Entretoise de fixation SMC.

Référence Y20T



### Capteur inductif TELEMECANIQUE.

Référence XS512B1DAL2  
24 V CC  
Non noyable  
Portée nominale 4mm.  
Domaine de fonctionnement 0 à 3,2mm



## Composants

### Vérins et distributeurs.

Marque : CLIMAX. Le vérin simple effet est un 10x50 et le double effet est un 25x300.



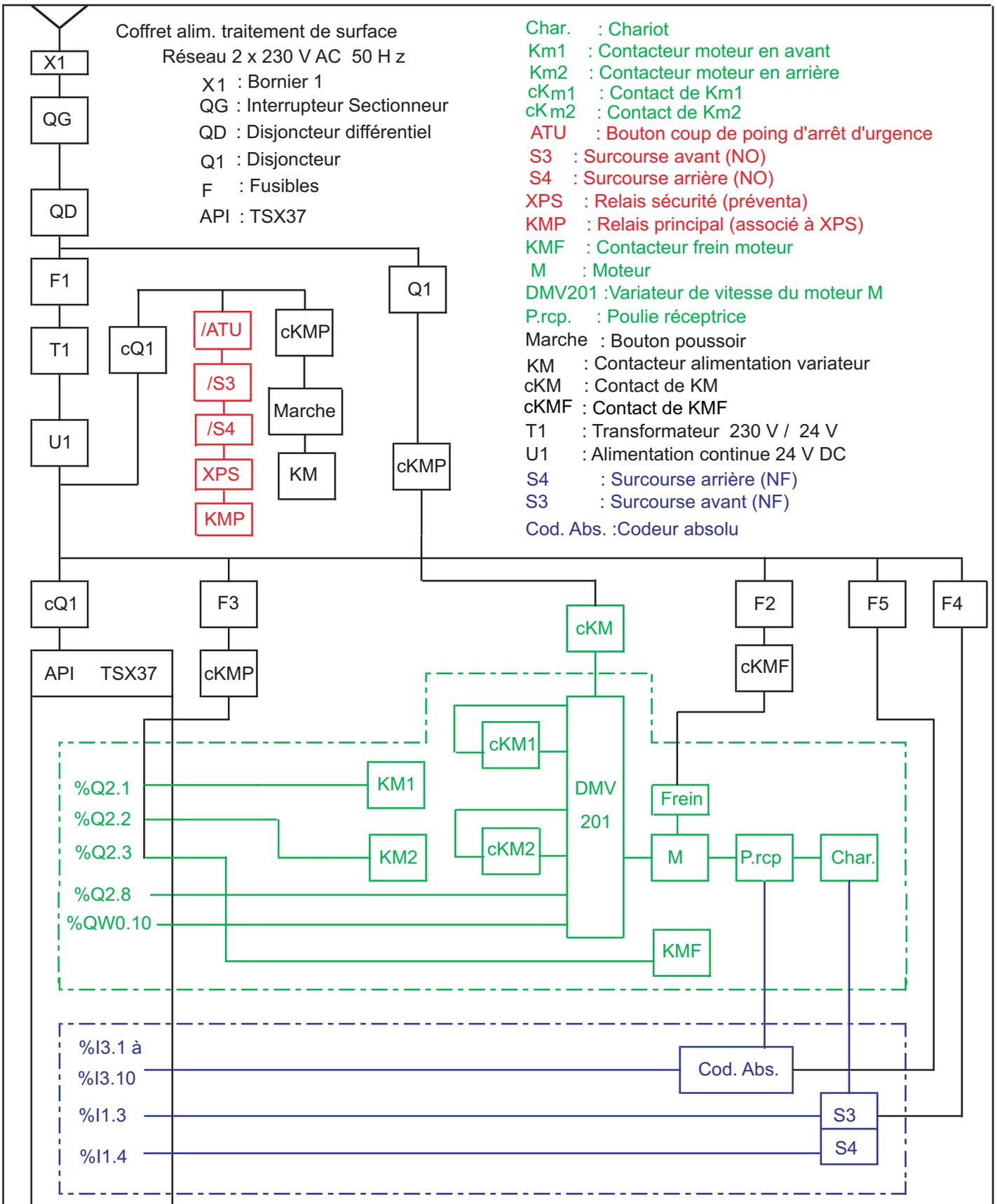
Marque : Parker



### Interrupteurs de position.

Référence XCKM115





## SCHEMA BLOC

Créé le :	Indice révision :	CHAINE DE TRAITEMENT DE SURFACE PHASE 2 Fonction Déplacer un tube Déplacer le chariot en mode auto et mode codeur	FOLIO 2
Date révision :			
Dessiné par :			
Contrôlé par :			

Désignation	Fabricant	Référence	Quantité
Sectionneur porte-fusible tripolaire	Télemécanique	LS1D2531A65	1
Disjoncteur différentiel bipolaire	Merlin Gérin	Multi9 MA16A Vigi C60	1
Porte fusible unipolaire + neutre	Télemécanique	GK1DC	1
Porte fusible bipolaire	Télemécanique	GK1DD	1
Porte fusible unipolaire	Télemécanique	GK1EB	3
Transformateur redresseur	Legrand	47025	1
Contacteur moteur	Télemécanique	LP5K0901BW3	3
Contacteur moteur	Télemécanique	LP1D0910	2
Bloc additif	Télemécanique	LA1DN22	1
Bloc additif	Télemécanique	LA1KN31	2
Relais de sécurité Préventa	Télemécanique	XPSAC5121	1
Embase et couvercle colonne lumineuse	Télemécanique	XVBC21	1
Éléments à lampes fixes vert	Télemécanique	XVBC33	1
Éléments à lampes fixes rouge	Télemécanique	XVBC34	1
Éléments à lampes fixes incolore	Télemécanique	XVBC37	1
Bouton poussoir vert contact NO	Télemécanique	XB4BA31	3
Bouton coup de poing arrêt d'urgence	Télemécanique	XB4BT845	1
Coffret électrique 800X800X300	SAREL	83046	1
Automate	Télemécanique	TSX3722101	1
Module d'entrées/sorties	Télemécanique	TSXDMZ28DR	1
Module d'entrées	Télemécanique	TSXDEZI2D2	1
Détecteur inductif	Télemécanique	XS1M18MA230	5
Interrupteur de position	Télemécanique	XCKM115	4
Codeur absolu	Télemécanique	XCCMG6G0604	1
Moto-reducteur	Mavilor motors	MS0409402G09C5	1
Variateur de vitesse	Leroy Somer	DMV2016	1
Disjoncteur bipolaire	Télemécanique	GB2-DB16	1
Electro-aimant	Mecalectro	58001	1
Chemin de câbles articulé	Brevetti-Standalto	SR300025040	3m
Electro-vanne de mise en pression	SMC	EAV2000-F02-5YO	1
Vanne de sectionnement condamnable	SMC	EVHS2500-F02	1
Bloc FRL	SMC	AC20A-F02G	1
Entretoise de fixation	SMC	Y2OT	2
Capteur inductif	Télemécanique	XS512B1DAL2	1
Vérin simple effet	Climax	10x50	1
Vérin double effet	Climax	25x300	1
Distributeur monostable 3/2	Parker	DX01606963MS3	1
Distributeur bistable 5/2	Parker	DX01621963MS3	1
Electrovanne	Parker	P2EKV32C	3
Embase	Parker	PJL0120270	1
Couvercle d'embase	Parker	PEJ010370	1
Courroie synchrone	Gates	25T10/4300M	1
Module d'interface MAGELIS	Télemécanique	XBTP021010	1
Câble de raccordement	Télemécanique	XBTZ09681	1



# CHTRAIT

CHAINE DE TRAITEMENT



Protocole de communication: Unitelway

Dernière modification: 06/10/10 22:34:51

CONFIGURATION

Terminal

Langue système: Français  
Page par défaut: Page système  
Mot de passe: Aucun

Liaison Imprimante

Nombre de colonnes: 132  
Saut de ligne automatique: Oui  
Alimentation automatique: Non  
Vitesse: 9600  
Bits de données: 8  
Bits de stop: 1  
Parité: Impaire  
Protocole XON-XOFF: Non  
Gestion des signaux modem: Non  
Duplex: Half  
Codes de contrôle (en hexadécimal)  
Gras ON: 1B45  
Gras OFF: 1B46  
Souligné ON: 1B2D31  
Souligné OFF: 1B2D30

Paramètres du Protocole

Parité: Impaire  
Nombre d'adresses : 2

TABLE DE DIALOGUE

Taille de la table: 7 mots

Période de scrutation: 400 ms

Adresse	Fonction	Accès
%MW100[0]	Image touches fonction statiques	XBT ->API
%MW100[1]	Image touches système	XBT ->API
%MW100[2]	Numéro page affichée	XBT ->API
%MW100[3]	Numéro page à traiter	XBT<->API
%MW100[4]	Autorisation d'écriture table	XBT<- API
%MW100[5]	Allumage Dels touches fonction statiques	XBT<- API
%MW100[6]	Table des alarmes	XBT<- API

Arborescence des Pages Application  
32 Page(s)

1 : PAGE 1  
2 : PAGE 2  
3 : PAGE 3  
4 : PAGE 4  
5 : PAGE 5  
6 : PAGE 6  
7 : PAGE 7  
8 : PAGE 8  
9 : PAGE 9  
10 : PAGE 10  
11 : PAGE 11  
12 : PAGE 12  
13 : PAGE 13  
14 : PAGE 14  
15 : PAGE 15  
16 : PAGE 16  
17 : PAGE 17  
18 : PAGE 18  
19 : PAGE 19  
20 : PAGE 20  
21 : PAGE 21  
22 : PAGE 22  
23 : PAGE 23  
24 : PAGE 24  
25 : PAGE 25  
26 : PAGE 26  
27 : PAGE 27  
28 : PAGE 28  
29 : PAGE 29  
30 : PAGE 30  
31 : PAGE 31  
32 : PAGE 32

Pages Application

PAGE APPLICATION N° 1 : PAGE 1 (FRANCAIS)

Choix du cycle :  
.AUTO .MANU

Type Apparition: Affichage

PAGE APPLICATION N° 2 : PAGE 2 (FRANCAIS)

Choix du Mode AUTO :  
.Capteur .Codeur

Type Apparition: Affichage

PAGE APPLICATION N° 3 : PAGE 3 (FRANCAIS)

Mode AUTO/Capteur:  
Fin cycle en cours

Type Apparition: Affichage

PAGE APPLICATION N° 4 : PAGE 4 (FRANCAIS)

Mode AUTO/Codeur:  
Fin cycle en cours

Type Apparition: Affichage

PAGE APPLICATION N° 5 : PAGE 5 (FRANCAIS)

MANU : Déplacement  
avec les Flèches

Type Apparition: Affichage

PAGE APPLICATION N° 6 : PAGE 6 (FRANCAIS)

ARRET D'URGENCE  
ACQUITTER ET REARMER

Type Apparition: Affichage

PAGE APPLICATION N° 7 : PAGE 7 (FRANCAIS)

POUR INIT : BP ALIM.  
VARIATEUR PUIS :  
POUR EVAC. SEULE :  
BP INIT ET BP EVAC  
POUR DEGAGEMENT COMP  
BP INIT ET BP DEGA

Type Apparition: Affichage

PAGE APPLICATION N° 8 : PAGE 8 (FRANCAIS)

Initialisation du  
Systeme en cours ...

Type Apparition: Affichage

PAGE APPLICATION N° 9 : PAGE 9 (FRANCAIS)

Mode AUTO/Capteur :  
Appuyez sur DCY

Type Apparition: Affichage

PAGE APPLICATION N° 10 : PAGE 10 (FRANCAIS)

Cycle AUTO/Capteur  
en cours...

Type Apparition: Affichage

PAGE APPLICATION N° 11 : PAGE 11 (FRANCAIS)

Mode AUTO/Codeur  
Appuyez sur DCY

Type Apparition: Affichage

PAGE APPLICATION N° 12 : PAGE 12 (FRANCAIS)

Cycle AUTO/Codeur  
En cours ...

Type Apparition: Affichage

PAGE APPLICATION N° 13 : PAGE 13 (FRANCAIS)

Prise de la piece

Type Apparition: Affichage

PAGE APPLICATION N° 14 : PAGE 14 (FRANCAIS)

Piece au  
Bac 1

Type Apparition: Affichage

PAGE APPLICATION N° 15 : PAGE 15 (FRANCAIS)

Piece au  
Bac 2

Type Apparition: Affichage

PAGE APPLICATION N° 16 : PAGE 16 (FRANCAIS)

Piece au  
Bac 3

Type Apparition: Affichage

PAGE APPLICATION N° 17 : PAGE 17 (FRANCAIS)

Evacuation  
de la piece

Type Apparition: Affichage

PAGE APPLICATION N° 18 : PAGE 18 (FRANCAIS)

Retour en position  
Initiale

Type Apparition: Affichage

PAGE APPLICATION N° 19 : PAGE 19 (FRANCAIS)

Deplacement vers  
Bac 1

Type Apparition: Affichage

PAGE APPLICATION N° 20 : PAGE 20 (FRANCAIS)

Deplacement vers  
Bac 2

Type Apparition: Affichage

PAGE APPLICATION N° 21 : PAGE 21 (FRANCAIS)

Deplacement vers  
Bac 3

Type Apparition: Affichage

PAGE APPLICATION N° 22 : PAGE 22 (FRANCAIS)

Deplacement vers  
Evacuation piece

Type Apparition: Affichage

PAGE APPLICATION N° 23 : PAGE 23 (FRANCAIS)

Deplacement marche  
avant

Type Apparition: Affichage

PAGE APPLICATION N° 24 : PAGE 24 (FRANCAIS)

CODE FAUX  
ABANDON

Type Apparition: Affichage

PAGE APPLICATION N° 25 : PAGE 25 (FRANCAIS)

MODE REGLAGE  
ENTREZ CODE: 1

Type Apparition: Affichage

Pages Application

PAGE N° 25 : Champs

N°	Caractéristiques	Equipement	Variable	Min	Max	A/B/C (A/Bx+C)	Accès
1	9999	MASTER	%MW7	-	-	-	E

PAGE APPLICATION N° 26 : PAGE 26 (FRANCAIS)

ENTREZ VAL. POS.  
INITIALE :

Type Apparition: Affichage

PAGE N° 26 : Champs

N°	Caractéristiques	Equipement	Variable	Min	Max	A/B/C (A/Bx+C)	Accès
1	999	MASTER	%MW0	-	-	-	L/E

PAGE APPLICATION N° 27 : PAGE 27 (FRANCAIS)

ENTREZ VAL. POS.  
BAC 1 :

Type Apparition: Affichage

PAGE N° 27 : Champs

N°	Caractéristiques	Equipement	Variable	Min	Max	A/B/C (A/Bx+C)	Accès
1	999	MASTER	%MW1	-	-	-	L/E

PAGE APPLICATION N° 28 : PAGE 28 (FRANCAIS)

ENTREZ VAL. POS.  
BAC 2 :

Type Apparition: Affichage

PAGE N° 28 : Champs

N°	Caractéristiques	Equipement	Variable	Min	Max	A/B/C (A/Bx+C)	Accès
1	999	MASTER	%MW2	-	-	-	L/E

PAGE APPLICATION N° 29 : PAGE 29 (FRANCAIS)

ENTREZ VAL. POS.  
BAC 3 :

Type Apparition: Affichage

PAGE N° 29 : Champs

N°	Caractéristiques	Equipement	Variable	Min	Max	A/B/C (A/Bx+C)	Accès
1	999	MASTER	%MW3	-	-	-	L/E

PAGE APPLICATION N° 30 : PAGE 30 (FRANCAIS)

ENTREZ VAL. POS.  
EVACUATION :

Type Apparition: Affichage

PAGE N° 30 : Champs

N°	Caractéristiques	Equipement	Variable	Min	Max	A/B/C (A/Bx+C)	Accès
1	999	MASTER	%MW4	-	-	-	L/E

PAGE APPLICATION N° 31 : PAGE 31 (FRANCAIS)

ENTREZ NBR. IMPULS.  
RALENTISS. :

EMPTY\_LINE;  
EMPTY\_LINE;  
ENTREZ NBR.IMPULS.  
POUR RALENT. :

Type Apparition: Affichage

PAGE N° 31 : Champs

N°	Caractéristiques	Equipement	Variable	Min	Max	A/B/C (A/Bx+C)	Accès
1	99	MASTER	%MW0	-	-	-	L/E
2	99	MASTER	%MW5	-	-	-	L/E

PAGE APPLICATION N° 32 : PAGE 32 (FRANCAIS)

..APPROVISIONNEMENT.

Type Apparition: Affichage

Table des Alarmes  
2 Page(s)

Mot	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0															2	1
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																

Pages Alarme

ALARME N° 1 : ALARME 1 (FRANCAIS)

```

**SURCOURSE AVANT**
  DEVERROULLER LE
    FREIN
  EN TOURNANT LE
  COMMUTATEUR SITUE
  DANS L'ARMOIRE ELEC.
  .SUR LA POSITION 1.
  ...A L'AIDE DE LA...
  CLEF 455 ET DEPLACER
  MANUELLEMENT LE BRAS
  HORS DU CAPTEUR
  A L'AIDE DE L'OUTIL
  ..PREVU A CET EFFET.
  ***NE PAS OUBLIER***
  ****DE REMETTRE****
  ***LE COMMUTATEUR***
  DU FREIN EN POSITION
    0
  ACQUITTER ALARME PAR
    LA TOUCHE ESC
  
```

Type Apparition: Affichage  
 Priorité: 1  
 Commande Relais d'Alarme: Non  
 Acquiescement Opérateur: Non

ALARME N° 2 : ALARME 2 (FRANCAIS)

```
*SURCOURSE ARRIERE*
  DEVERROULLER LE
    FREIN
  EN TOURNANT LE
    COMMUTATEUR SITUE
DANS L'ARMOIRE ELEC.
.SUR LA POSITION 1.
...A L'AIDE DE LA...
CLEF 455 ET DEPLACER
MANUELLEMENT LE BRAS
  HORS DU CAPTEUR
A L'AIDE DE L'OUTIL
..PREVU A CET EFFET.
***NE PAS OUBLIER***
****DE REMETTRE****
***LE COMMUTATEUR***
DU FREIN EN POSITION
  0
ACQUITTER ALARME PAR
  LA TOUCHE ESC
```

Type Apparition: Affichage  
Priorité: 1  
Commande Relais d'Alarme: Non  
Acquittement Opérateur: Non

SYMBOLES D'EQUIPEMENT

Symbole d'Equipement	Adresse
MASTER	0,254,0,254,0

TOUCHES DE FONCTION

Numéro	Type	Page associée
F1	Impulsionnel	
F2	Impulsionnel	
F3	Impulsionnel	
F4	Impulsionnel	
F5	Impulsionnel	
F6	Impulsionnel	
F7	Pousser/Pousser	
F8	Impulsionnel	
F9	Impulsionnel	
F10	Impulsionnel	
F11	Impulsionnel	
F12	Impulsionnel	

POLICE DE CARACTERES

Caractère				!	"	#	\$	%	&	'
ASCII			32	33	34	35	36	37	38	39
Caractère	(	)	*	+	,	-	.	/	0	1
ASCII	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Caractère	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;
ASCII	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
Caractère	<	=	>	?	@	A	B	C	D	E
ASCII	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
Caractère	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
ASCII	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
Caractère	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
ASCII	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
Caractère	Z	[	¥	]	^	_	`	a	b	c
ASCII	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
Caractère	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
ASCII	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109
Caractère	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w
ASCII	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119
Caractère	x	y	z	{		}	+	=	à	á
ASCII	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129
Caractère	è	é	ê	ÿ	ù	ç				
ASCII	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139
Caractère										
ASCII	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149
Caractère										
ASCII	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159
Caractère		•	「	」	、	・	ヲ	ア	イ	ウ
ASCII	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169
Caractère	エ	オ	カ	キ	ク	ケ	コ	サ	シ	ス
ASCII	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179
Caractère	テ	ト	チ	ツ	テ	ト	ナ	ニ	ノ	
ASCII	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189
Caractère	ネ	ノ	ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ	マ	ミ	ム
ASCII	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199
Caractère	メ	モ	ヤ	ユ	ヨ	ラ	リ	ル	レ	ロ
ASCII	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209
Caractère	ワ	ヰ	ヴ	ヱ	ヰ	ヱ	ヰ	ヱ	ウ	ヱ
ASCII	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219
Caractère	ヲ	ヰ	ヴ	ヱ	ヰ	ヱ	ヰ	ヱ	ウ	ヱ
ASCII	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229
Caractère	o	o	ſ	ı	ı	*	φ	ε	ñ	ö
ASCII	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239
Caractère	o	o	ø	ω	Ω	Ü	Σ	π	χ	u
ASCII	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249
Caractère	ƒ	ƒ	ƒ	÷		■				
ASCII	250	251	252	253	254	255				