

**Baccalauréat Professionnel
« Maintenance des Équipements Industriels »**

ÉPREUVE E2

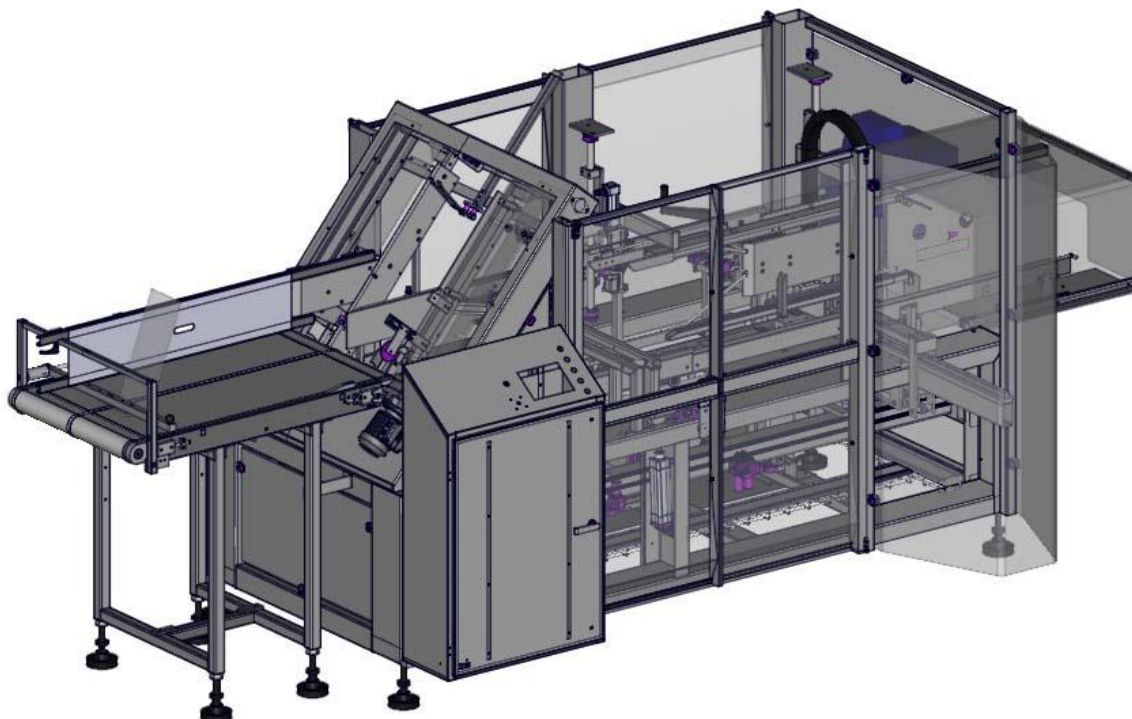
Analyse et préparation d'une activité de maintenance

SESSION 2022

DOSSIER TECHNIQUE et RESSOURCES

BAC PRO MEI	Code : 2206-MEI 2 1	Session 2022	Dossier Technique et Ressources
ÉPREUVE E2	Durée : 4 h	Coefficient : 4	DTR 1/17

Description fonctionnelle de la formeuse



La formeuse de cartons met en forme des cartons prédécoupés de différents formats.

La cadence de la formeuse est de 16 cartons/min.

- Tension d'alimentation : 3x400 V+N+PE

- Pression pneumatique : 6 bars

Fonctionnement :

L'extraction du carton est réalisée par un bras constitué de 2 rangées de 9 ventouses.

Lorsque ce bras d'extraction dépose le carton sur les rails de guidage, le chariot mobile de transfert amène le carton vers le poste de formage.

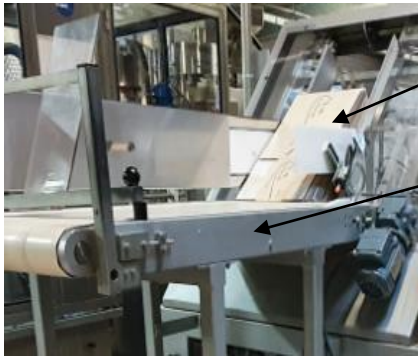
Au poste de formage, le carton est maintenu par un plateau inférieur présentant 2 rangées de 6 ventouses. Ensuite, un bras avec 2 rangées de 4 ventouses vient aspirer le carton à plat et le mettre sous forme parallélépipédique. Enfin, 2 vérins, avec un nez triangulaire, viennent rabattre les rabats horizontaux du carton.

Au poste de collage les rabats horizontaux sont encollés. Cette opération est exécutée lors du transfert vers le poste de pressage.

Au poste de pressage les rabats verticaux sont rabattus et 2 vérins plaqueurs prennent le carton en sandwich pour fermer complètement le fond du carton.

BAC PRO MEI	Code : 2206-MEI 2 1	Session 2022	Dossier Technique et Ressources
ÉPREUVE E2	Durée : 4 h	Coefficient : 4	DTR 2/17

Étape 1 : APPROVISIONNER EN CARTONS



Magasin à cartons

Convoyeur

Les cartons sont acheminés par un convoyeur à bande vers un magasin à cartons.

Étape 2 : EXTRAIRE LES CARTONS



Premier bras rotatif à 18 ventouses (VE)

Chaque carton est pris à l'aide d'un bras rotatif à 2 rangées de 9 ventouses (V.E) et déposé à plat.

Étape 3 : FORMER LES CARTONS

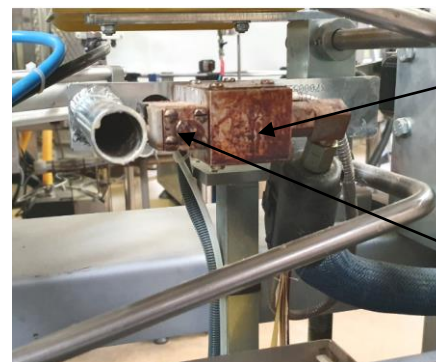


Deuxième bras rotatif à 8 ventouses (V.F)

Vérins de rabat

Le carton est maintenu à plat avec 12 ventouses (V.I) et déplié par un second bras rotatif à 8 ventouses (V.F). Les rabats du fond du carton sont formés par 2 vérins de rabat (J1-J2).

Étape 4 : ENCOLLER LES RABATS



Élément chauffant

Buse à colle

Les petits rabats du fond de carton sont encollés par une buse de pulvérisation 4 points de colle.

Étape 5 : PRESSER LES RABATS



Vérin presseur (P1)

Les rabats sont pressés de chaque côté à l'aide de 2 vérins horizontaux (P1-P2) pour assurer un bon collage.

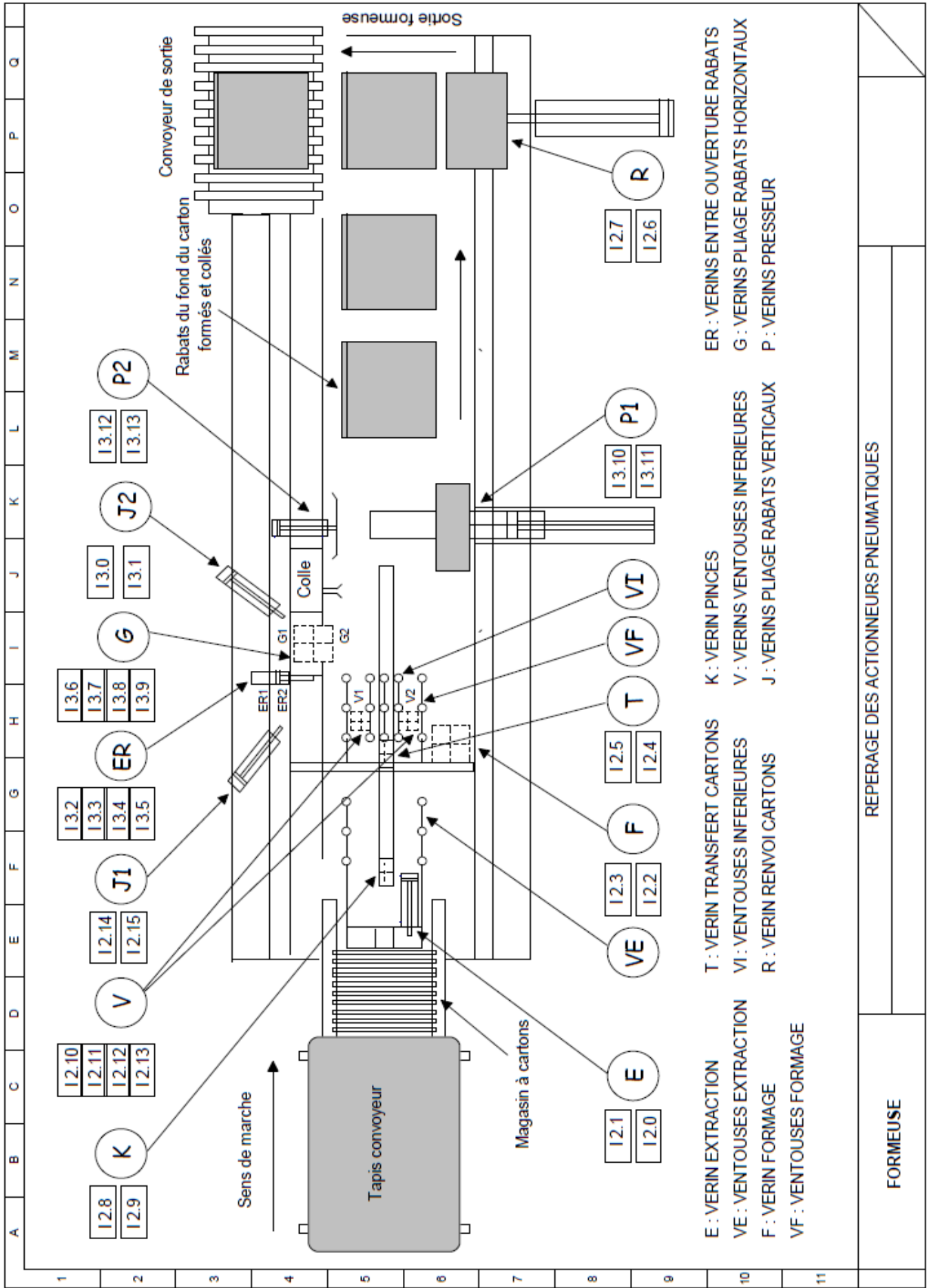
Étape 6 : EVACUER LES CARTONS



Convoyeur à bande

Les cartons partiellement formés sont évacués en sortie de la formeuse sur un convoyeur à bande.

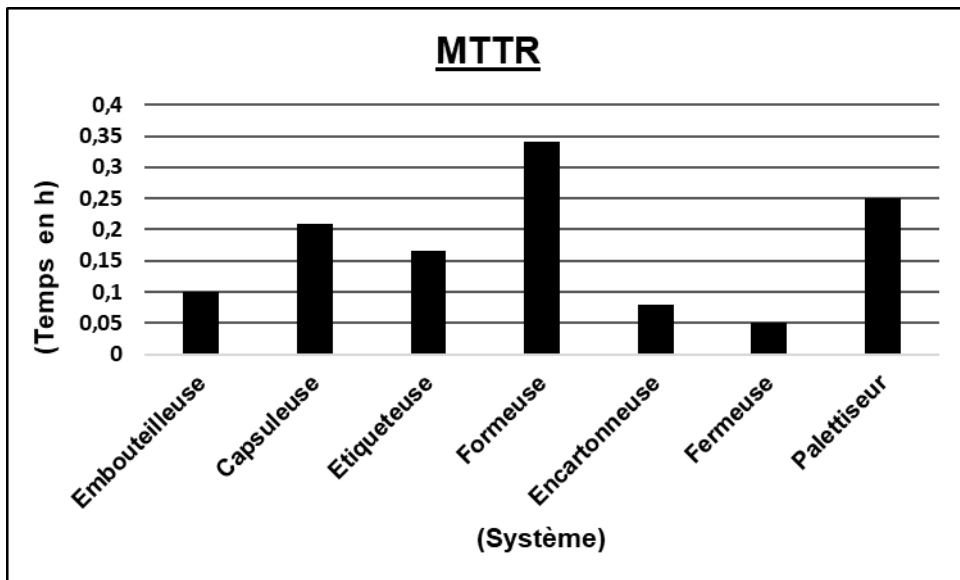
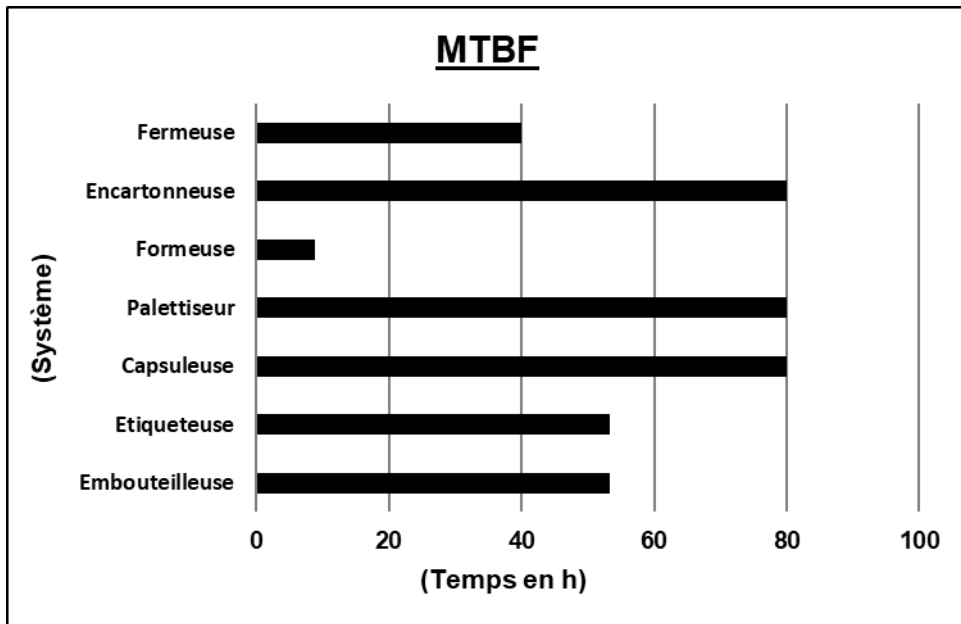
BAC PRO MEI	Code : 2206-MEI 2 1	Session 2022	Dossier Technique et Ressources
ÉPREUVE E2	Durée : 4 h	Coefficient : 4	DTR 3/17



REPERAGE DES ACTIONNEURS PNEUMATIQUES

FORMEUSE

Étude de la disponibilité sur la ligne de production des bouteilles de jus de pommes



$$\text{Disponibilité} = \frac{\text{MTBF}}{\text{MTBF} + \text{MTTR}}$$

Tableau d'aide à la maintenance

INCIDENT POSSIBLE	CAUSE	VERIFICATION ET REMEDE
EXTRACTION DE PLUSIEURS DECOUPE A LA FOIS	Mauvais réglage du magasin	Vérifier l'écartement des flasques.
DIFFICULTES D'EXTRACTION	Mauvais réglage du magasin	Vérifier l'écartement des flasques.
	Ventouses usées	Vérifier l'état des ventouses et changement si besoin.
	Outillage d'extraction non adapté au format	Vérifier si les robinets du circuit de vide sont correctement positionnés pour le format.
	Bouchage du circuit de vide	Vérifier et nettoyer le circuit de vide et le système d'aspiration (venturi).
	Tuyau d'alimentation	Vérifier l'état des tuyaux (porosité, trou..).
	Dysfonctionnement de la commande de vide	Vérifier le fonctionnement du distributeur, si nécessaire tester avec la commande manuelle.
DEFAUT DE FORMAGE	Mauvaise présentation au poste de formage	Vérifier la position d'arrêt qui doit correspondre à l'axe du bras de formage.
	Ventouses usées	Vérifier l'état des ventouses et changement si besoin.
	Outillage de formage non adapté au format	Vérifier si les robinets du circuit de vide sont correctement positionnés pour le format.
	Bouchage du circuit de vide	Vérifier et nettoyer le circuit de vide et le système d'aspiration (venturi).
	Tuyau d'alimentation	Vérifier l'état des tuyaux (porosité, trou..).
	Dysfonctionnement de la commande de vide	Vérifier le fonctionnement du distributeur, si nécessaire tester avec la commande manuelle.
	Dysfonctionnement des ventouses inférieures	Vérifier la synchronisation des vitesses avec le vérin de formage. Découpe correctement positionnée avant la descente du bras. Vérifier le distributeur ou la commande des vérins.

Extrait listing pièces de rechange

Localisation	Sous-partie	Code produit	Libellé produit	Durée de vie	Qté	Délai (sem)
EXTRACTION	T4	33454081	CONE PLASTIQUE A 80° BASE 40 HAUT.20 +1DIAM 9 LAME EXCENTRE.NYLON NOIR DIAM 40 LONG 30	99999	4,00	3
EXTRACTION	T4	3345320	FIXATION PRESSEUR N°1 ALU 40X30X180MM	99999	1,00	20
EXTRACTION	TV	3416091	RACCORD MALE-FEMELLE GAZ 1/4-1/4 LONG. 40MM	99999	10,00	3
EXTRACTION	TV	33454011	RONDELLE 20 X 14 X 2 POLYAMIDE	99999	34,00	4
EXTRACTION	TV	311871	ROBINET A BOISSEAU SPHERIQUE LEGRIS 1/2' 4902 15 21	99999	1,00	2
EXTRACTION	TV	311869	ROBINET LEGRIS MALE ET FEMELLE AVEC TIGE DE MANOEUVRE REF. 0496-00-00-01	99999	24,00	2
EXTRACTION	TV	3118381	VENTOUSE 2 SOUFFLETS DIAM. 36 NITRILE NOIR A RACCORD MALE 1/4' REF. 2.222.3036.30	1500	18,00	1
FORMAT	TV	311834	VENTOUSE 1 SOUFFLET DIAM. 45 CAOUT. NAT. NOIR SANS RACCORD REF. R0 45	1500	20,00	2
FORMAT	T3	33454081	CONE PLASTIQUE A 80° BASE 40 HAUT.20 +1DIAM 9 LAME EXCENTRE.NYLON NOIR DIAM 40 LONG 30	99999	4,00	3
FORMAT	T3	3152131	SUPPORT ELASTIQUE CYLINDRIQUE D.25 LG.25 2 TARAUDAGES M8 LG.6	99999	4,00	2
PNEUMATIQUE	AA	31181636	GENERATEUR DE VIDE 62% A 5BARS DEBIT 150NL/M CONSO 108NL/MM ROBOVAC GV06 REF.1.410.060.100	99999	4,00	2

Nota : « CAOUT. NAT. » = Caoutchouc naturel

BAC PRO MEI	Code : 2206-MEI 2 1	Session 2022	Dossier Technique et Ressources
ÉPREUVE E2	Durée : 4 h	Coefficient : 4	DTR 6/17

Documents techniques fournisseur composants pour le vide

Ventouse à soufflets (ronde)



Caractéristiques

- Excellentes propriétés étanches sur cartons et emballages lisses ;
- Excellente stabilité dans les processus dynamiques ;
- Renfort empêchant tout glissement de la ventouse ;
- Force d'aspiration élevée pour des dimensions réduites ;
- Très peu d'usure, durée de vie env 3 fois supérieure à celle du NBR.

Venturi centralisé

Mono-étagé

Diamètre ventouse (mm)	Force d'aspiration (N)	Force de rupture (N)	Force latérale (N)	Référence
Ø 30	20.7	30.6	15.5	SPB1 30 ED 65
Ø 40	35.9	46.8	24.8	SPB1 40 ED 65
Ø 50	54.7	72.7	31.2	SPB1 50 ED 65
Ø 60	78	100.9	49.4	SPB1 60 ED 65



Technologie : Mono-étagé

- Fiabilité
- Simplicité
- Prix

Technologie : Multi-étagé

- Large plage d'utilisation
- Débit aspiré important
- Haut niveau de vide

Calcul du débit aspiré nécessaire.

Pour déterminer le débit du vide nécessaire sur un produit étanche, on utilise la formule suivante :

- 8 NI/m par ventouse Ø < 40 mm
- 12 NI/m par ventouse de Ø 40 à 75 mm
- 25 NI/m par ventouse de Ø > 75 mm

Attention : cette règle s'applique aux venturis mono-étagés.

Pour les multi-étagés, il faut considérer un débit 3 fois supérieur environ.

Caractéristiques

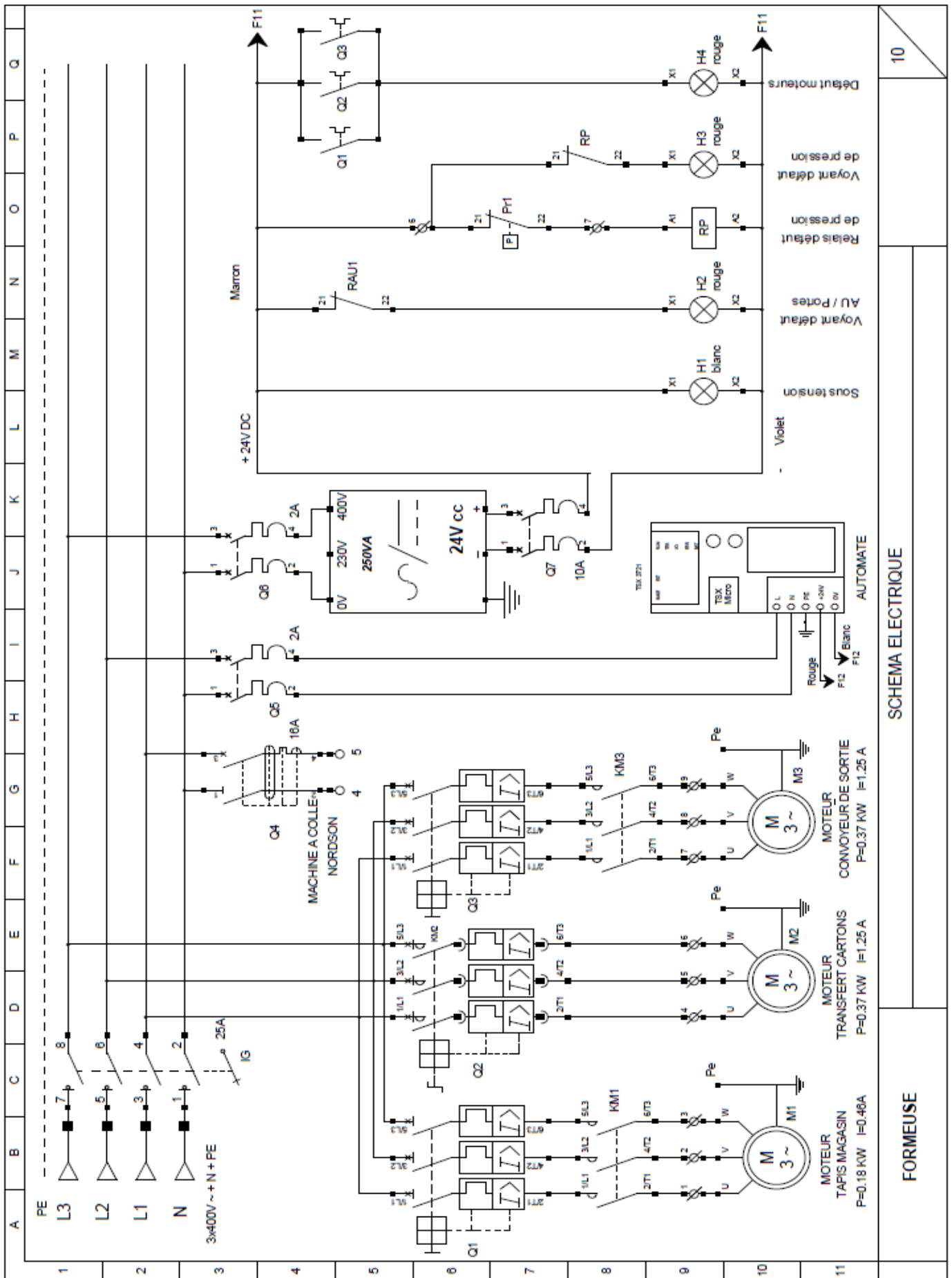
Modèles	Références		Débit consommé	Débit aspiré	
	avec sil.	sans sil.	(NI/m)	(NI/m)	(Nm 3/h)
GV04	1-410-040-151	1-410-040-100	67	100	6
GV06	1-410-060-152	1-410-060-100	108	150	9
GV10	1-410-100-153	1-410-100-100	180	250	15
GV16	1-410-160-154	1-410-160-100	280	350	21
GV25	1-410-250-154	1-410-250-100	420	500	30

Nota : « sans sil. » = sans silencieux

Association générateur-ventouse

Ø Ventouse	Nombre de ventouses				
	2 - 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25
5 - 18	W20				
36 - 50	GV	04	GV	06	
63 - 100				GV	10

BAC PRO MEI	Code : 2206-MEI 2 1	Session 2022	Dossier Technique et Ressources
ÉPREUVE E2	Durée : 4 h	Coefficient : 4	DTR 7/17



SCHEMA ELECTRIQUE





FORMEUSE

BAC PRO MEI	Code : 2206-MEI 2 1	Session 2022	Dossier Technique et Ressources
ÉPREUVE E2	Durée : 4 h	Coefficient : 4	DTR 8/17

Démarrateurs tout-en-un : TeSys U

Constituants pour "commande standard"

1- Choix de la base de puissance standard

				
Calibre / Ue AC	12 A / 400 V 12 A / 500 V 9A / 690 V		32 A / 400 V 23 A / 500 V 21 A / 690 V	
Référence à compléter avec le code de la bobine désirée	1 sens Base standard LUB12	2 sens Base Inverseur LU2B12**	1 sens Base standard LUB32	2 sens Base Inverseur LU2B32**

2- Choix de l'unité de contrôle




Puissances maximales normalisées des moteurs triphasés 50/60 Hz

400/440 V	500 V	600 V	Plage de réglage	Encliquetage sur base puissance Calibre	Type de protection
kW	kW	kW	A	A	Thermique + magnétique
0,09	-	-	0,15...0,6	12 et 32	LUCA
0,25	-	-	0,35...1,4	12 et 32	LUCAX6**
1,5	2,2	3	1,25...5	12 et 32	LUCAX6**
5,5	5,5	9	3...12	12 et 32	LUCAX6**
7,5	9	15	4,5...18	32	LUCAX6**
15	15	18,5	8...32	32	LUCAX6**

Référence du module de contrôle : remplacer les points par le code bobine (voir ci-dessous).

Tension bobine (V)	24~	24~	48...72 ~ et 48~	110...220 ~ et 110...240~
Code bobine	BL	B	E3	FU

3- Choix des modules ⁽¹⁾ et blocs de signalisation (optionnel)

	Fonction	Signale l'état marche ou arrêt du moteur, quelque soit le sens de rotation		
	Sortie	Changement d'état de 2 contacts : 1 NO+ 1 NF	Ouverture de 2 contacts NF	Fermeture de 2 contacts NO
	Référence	LUFN11	LUFN02	LUFN20
	Fonction	Signale la protection ouverte/fermée : par contact OF Protection OK/déclenchée : par contact SD Insertion sous un module de signalisation		
	Sortie	Contacts OF et SD : type NO	Contact OF : type NF Contact SD : type NO	
	Référence	LUA1C20	LUA1C11	
	Fonction	Signale la protection ouverte/fermée : par contact OF Fixation sur face latérale gauche de la base		
	Sortie	2 contacts OF : type NO		
	Référence	LUA8E20		

BAC PRO MEI	Code : 2206-MEI 2 1	Session 2022	Dossier Technique et Ressources
ÉPREUVE E2	Durée : 4 h	Coefficient : 4	DTR 9/17

ALTIVAR MACHINE ATV320 avec bloc contrôle Compact IP20



Variateurs avec bloc contrôle Compact

Moteur		Réseau				Altivar Machine ATV320					Référence (1)	Masse
Puissance indiquée sur plaque (1)	Courant de ligne maxi (2) (3)	à U1		à U2	loc ligne pré-sumé maxi (4)	Courant de sortie maximal permanent (In) (1)	Courant transitoire maxi pendant 60 s	Puissance dissipée au courant de sortie maximal (In) (1)				
		A	A	kVA					kA	A	A	W
Tension d'alimentation monophasée : 200...240 V 50/60 Hz, avec filtre CEM intégré (3) (5) (6)												
0,18	0,25	3,4	2,8	0,7	1	1,5	2,3	21,7		ATV320U02M2C	0,800/ 1,278	
0,37	0,5	5,9	4,9	1,2	1	3,3	5	32,2		ATV320U04M2C	1,000/ 2,204	
0,55	0,75	7,9	6,6	1,6	1	3,7	5,6	41,7		ATV320U06M2C	1,100/ 2,425	
0,75	1	10	8,4	2	1	4,8	7,2	48,3		ATV320U07M2C	1,100/ 2,425	
1,1	1,5	13,8	11,6	2,8	1	6,9	10,4	65,6		ATV320U06M2C	1,600/ 3,527	
1,5	2	17,8	14,9	3,6	1	8	12	82,4		ATV320U15M2C		
2,2	3	24	20,2	4,8	1	11	16,5	109,6		ATV320U22M2C		
Tension d'alimentation triphasée : 200...240 V 50/60 Hz, sans filtre CEM intégré (3)												
0,18	0,25	1,8	1,5	0,6	5	1,5	2,3	21		ATV320U02M3C	0,800/ 1,278	
0,37	0,5	3,1	2,6	1,1	5	3,3	5	34		ATV320U04M3C	0,900/ 1,984	
0,55	0,75	4,3	3,6	1,5	5	3,7	5,6	40		ATV320U06M3C	1,000/ 2,204	
0,75	1,0	5,8	4,7	2,0	5	4,8	7,2	49		ATV320U07M3C	1,100/ 2,425	
1,1	1,5	7,6	6,4	2,7	5	6,9	10,4	66		ATV320U11M3C	1,400/ 3,086	
1,5	2,0	10,0	8,4	3,5	5	8	12	69		ATV320U15M3C		
2,2	3,0	13,7	11,4	4,7	5	11	16,5	92		ATV320U22M3C		
3,0	3,0	17,4	14,6	6,1	5	13,7	20,6	109		ATV320U30M3C	2,200/ 4,850	
4,0	5,0	22,4	18,8	7,8	5	17,5	26,3	141		ATV320U40M3C		
5,5	7,5	33,7	28,4	11,8	22	27,5	41,3	261		ATV320U55M3C	3,500/ 7,716	
7,5	10,0	43,8	36,9	15,3	22	33	49,5	324		ATV320U75M3C	3,600/ 7,937	
11,0	15,0	60,1	50,7	21,1	22	54	81	528		ATV320D11M3C	6,800/ 14,991	
15,0	20,0	79,6	67,0	27,9	22	66	99	545		ATV320D15M3C	6,900/ 15,212	
Tension d'alimentation triphasée : 380...500 V 50/60 Hz, avec filtre CEM intégré (3) (5) (6)												
0,37	0,5	2,1	1,6	1,4	5	1,5	2,3	28		ATV320U04N4C	1,200/ 2,646	
0,55	0,75	2,8	2,2	1,9	5	1,9	2,9	33		ATV320U06N4C		
0,75	1	3,6	2,8	2,4	5	2,3	3,5	38		ATV320U07N4C		
1,1	1,5	5	3,8	3,3	5	3	4,5	47		ATV320U11N4C	1,300/ 2,866	
1,5	2	6,4	4,9	4,2	5	4,1	6,2	61		ATV320U15N4C		
2,2	3	8,7	6,6	5,7	5	5,5	8,3	76		ATV320U22N4C	2,100/ 4,630	
3	4	11,1	8,4	7,3	5	7,1	10,7	94		ATV320U30N4C		
4	5	13,7	10,6	9,2	5	9,5	14,3	112		ATV320U40N4C	2,200/ 4,850	
Tension d'alimentation triphasée : 525...600 V 50/60 Hz, sans filtre CEM intégré (3) (7)												
0,75	1	1,4	1,2	1,2	5	1,7	2,6	31		ATV320U07S6C	1,300/ 2,866	
1,5	2	2,4	2,1	2,2	5	2,7	4,1	40		ATV320U15S6C		
2,2	3	3,3	2,9	3,0	5	3,9	5,9	50		ATV320U22S6C	2,000/ 4,444	

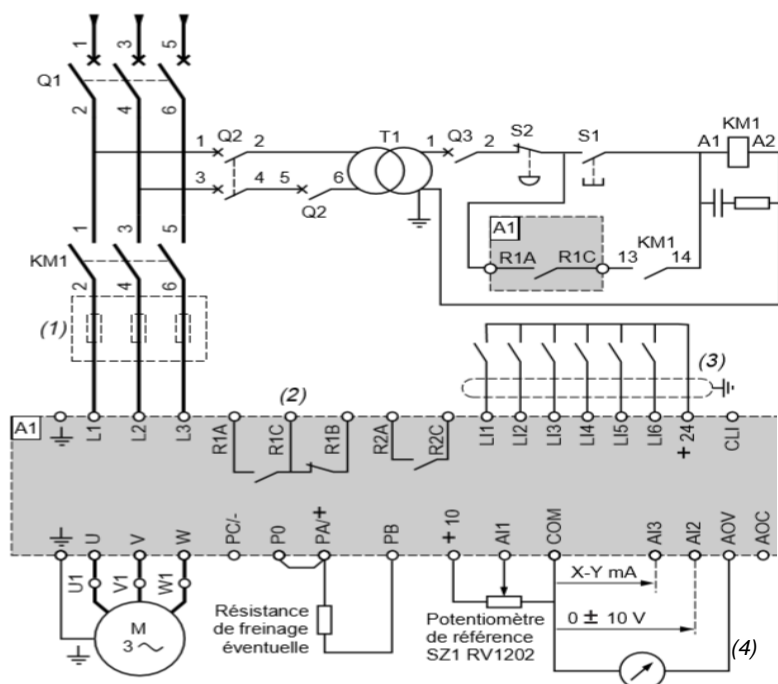
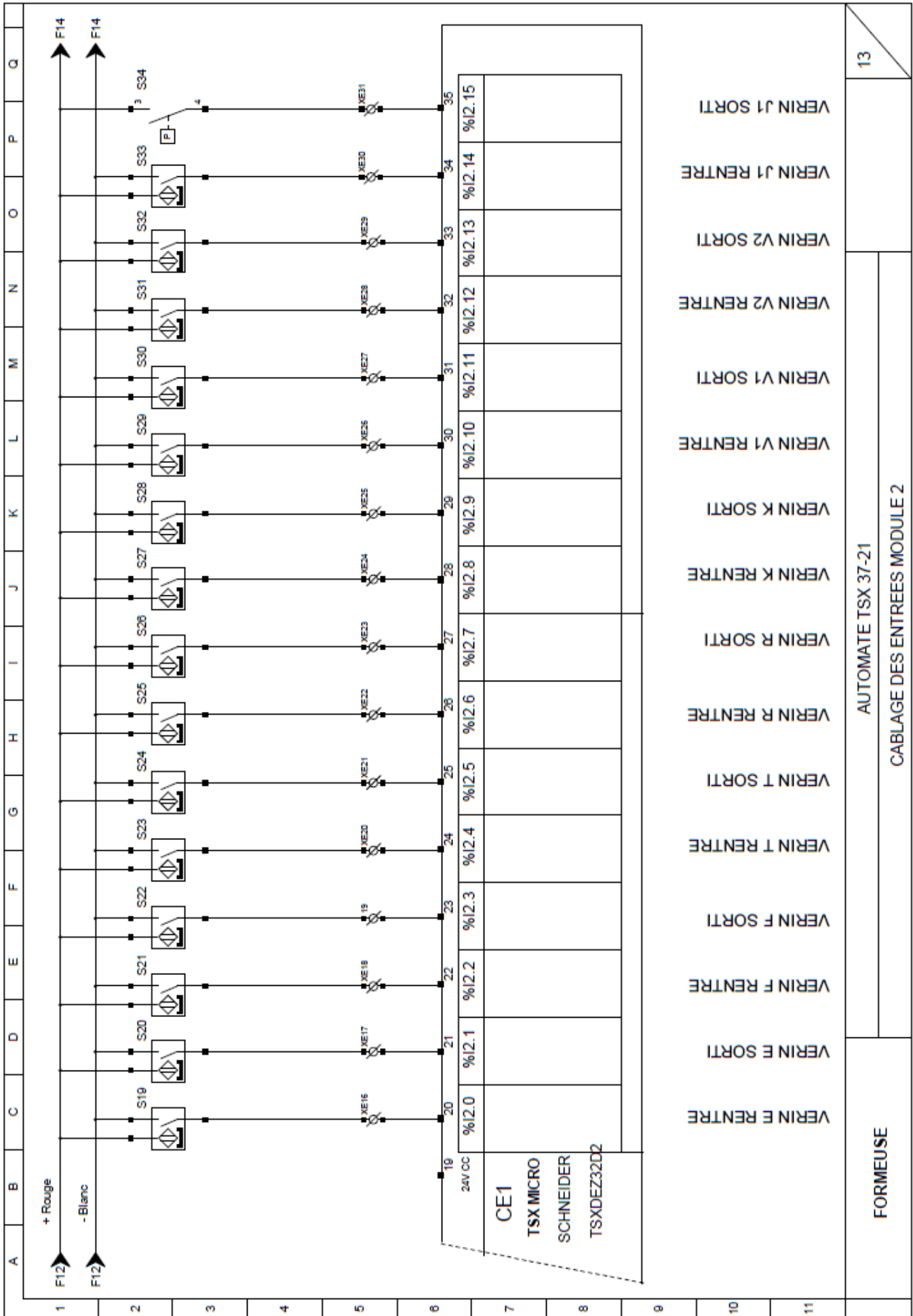
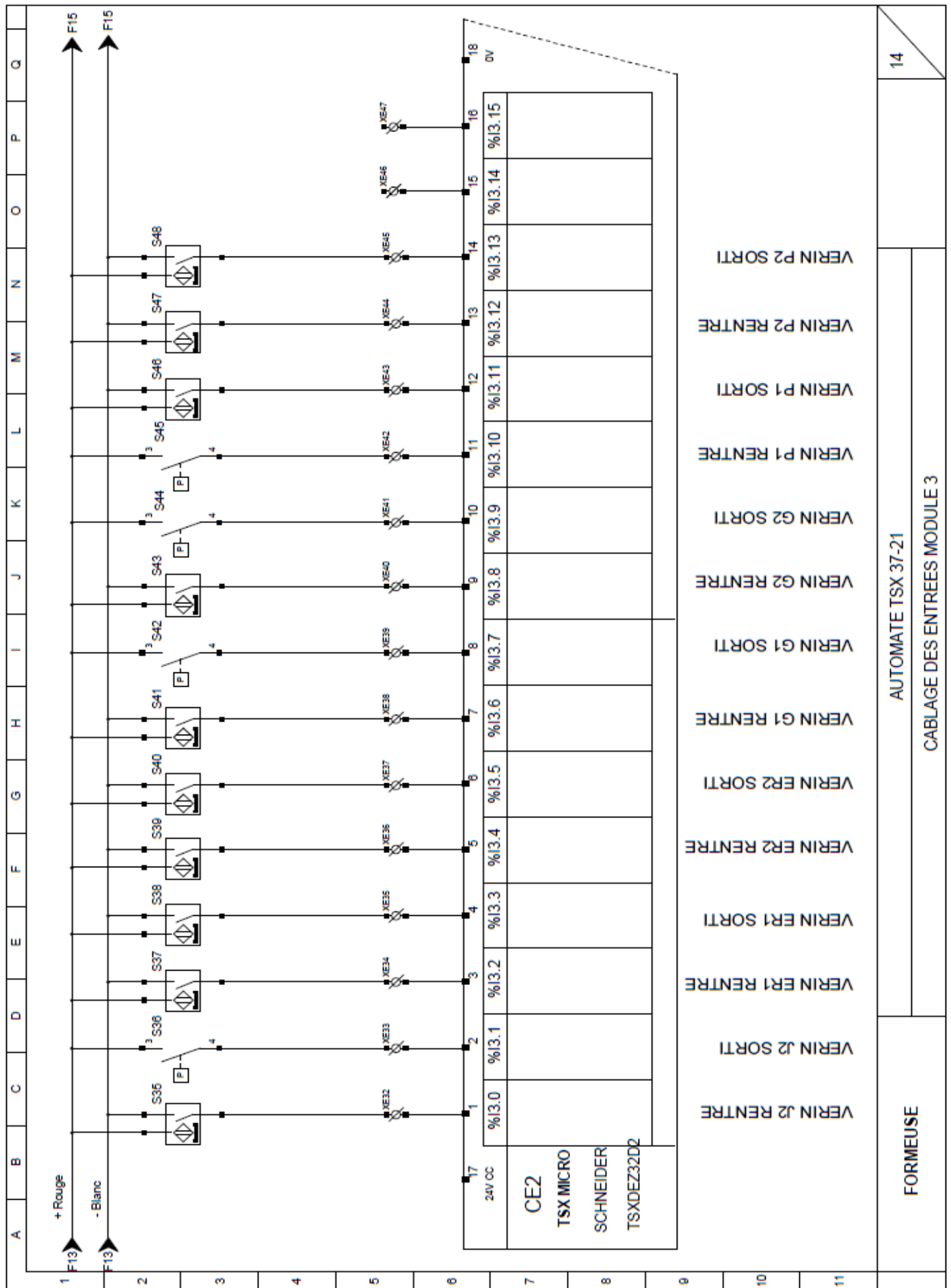


Schéma de raccordement pour pré-réglage usine

- (1) Inductance de ligne éventuelle (1 phase ou 3 phases).
- (2) Contacts du relais de sécurité pour signaler à distance le défaut du variateur.
- (3) Entrées logiques 24 VDC.
- (4) Entrées analogiques.

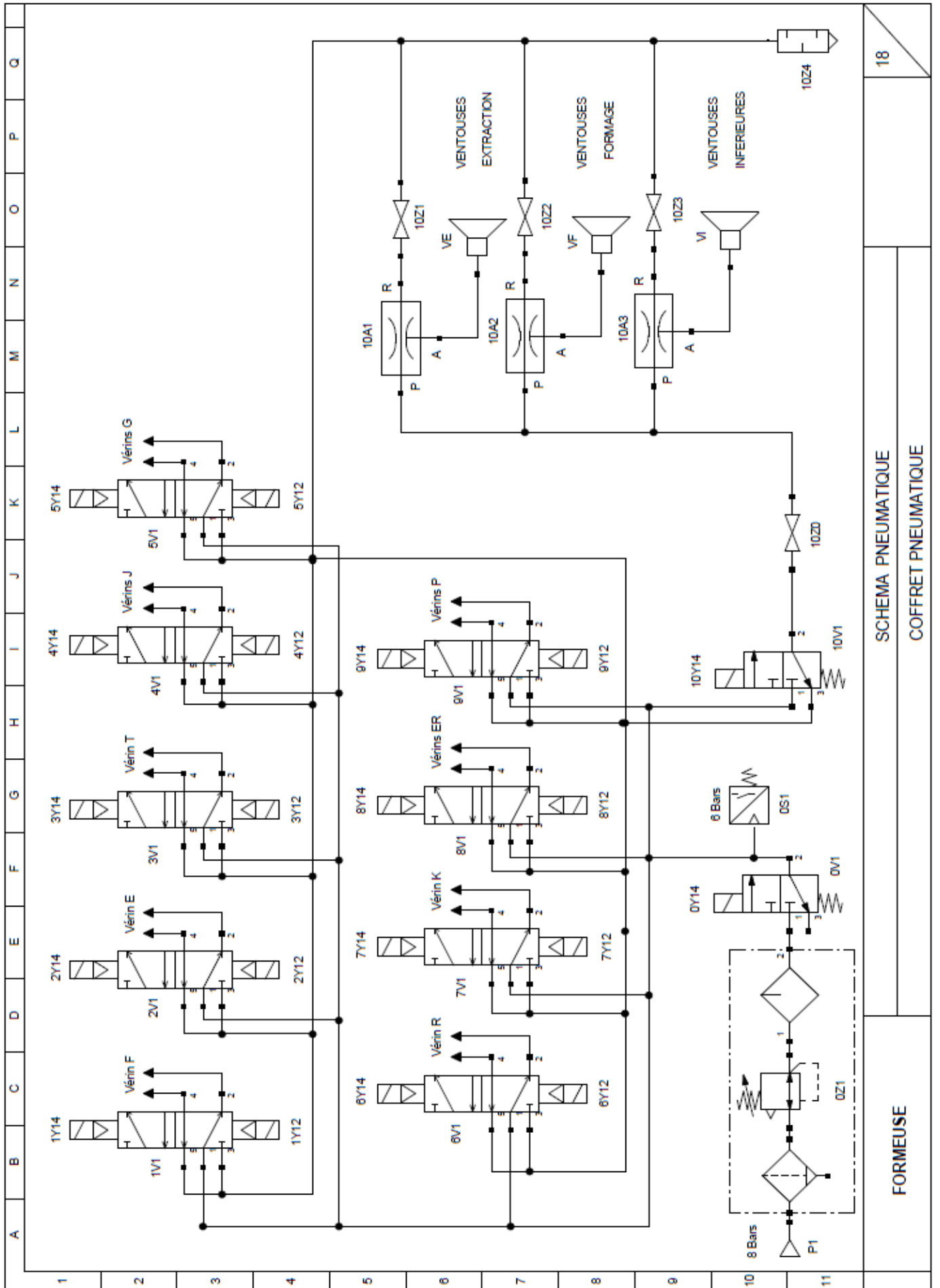
BAC PRO MEI	Code : 2206-MEI 2 1	Session 2022	Dossier Technique et Ressources
ÉPREUVE E2	Durée : 4 h	Coefficient : 4	DTR 10/17





FORMEUSE

AUTOMATE TSX 37-21
CABLAGE DES ENTREES MODULE 3



SCHEMA PNEUMATIQUE
COFFRET PNEUMATIQUE

FORMEUSE

BAC PRO MEI	Code : 2206-MEI 2 1	Session 2022	Dossier Technique et Ressources
ÉPREUVE E2	Durée : 4 h	Coefficient : 4	DTR 13/17

Présentation du bloc fonction temporisateur %TMI

Généralités

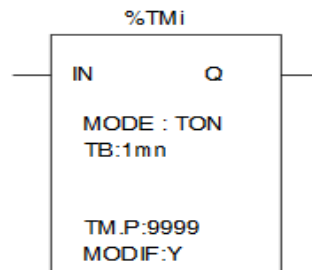
Le temporisateur a 3 modes de fonctionnement :

- **TON** : permet de gérer des retards à l'enclenchement,
- **TOF** : permet de gérer des retards au déclenchement,
- **TP** : permet d'élaborer une impulsion de durée précise.

Les retards ou durées d'impulsion sont programmables et peuvent être modifiables ou non par terminal.

Illustration

La représentation graphique du bloc fonction temporisateur est la suivante:



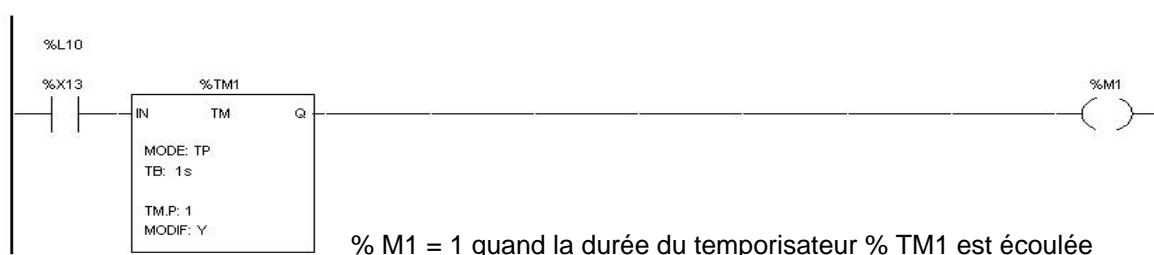
Caractéristiques

Le temporisateur possède les caractéristiques suivantes:

Caractéristique	Repère	Valeur
Numéro temporisateur	%TMI	0 à 63 pour un TSX 37, 0 à 254 pour un TSX 57
Mode	TON	• retard à l'enclenchement (par défaut)
	TOF	• retard au déclenchement
	TP	• monostable
Base de temps	TB	1mn (par défaut), 1s, 100ms, 10ms (16 temporisateurs maxi à 10ms). Plus la base de temps est faible, plus la précision du temporisateur sera grande
Valeur courante	%TMI.V	Mot qui croît de 0 à %TMI.P sur écoulement du temporisateur. Peut être lu, testé, mais non écrit par programme (%TMI.V peut être modifiée par terminal)
Valeur de présélection	%TMI.P	0-%TMI.P-9999. Mot qui peut être lu, testé, et écrit par programme. Est mis à la valeur 9999 par défaut. La durée ou retard élaboré est égal à %TMI.P x TB

Caractéristique	Repère	Valeur
Réglage par terminal (MODIF)	Y/N	Y : possibilité de modification de la valeur de présélection %TMI.P en réglage. N : pas d'accès en réglage.
Entrée (instruction) "Armement"	IN	Sur front montant (mode TON ou TP) ou front "Armement" descendant (mode TOF), démarre le temporisateur.
Sortie "Temporisateur"	Q	Bit associé %TMI.Q, sa mise à 1 dépend de la fonction réalisée TON, TOF ou TP.

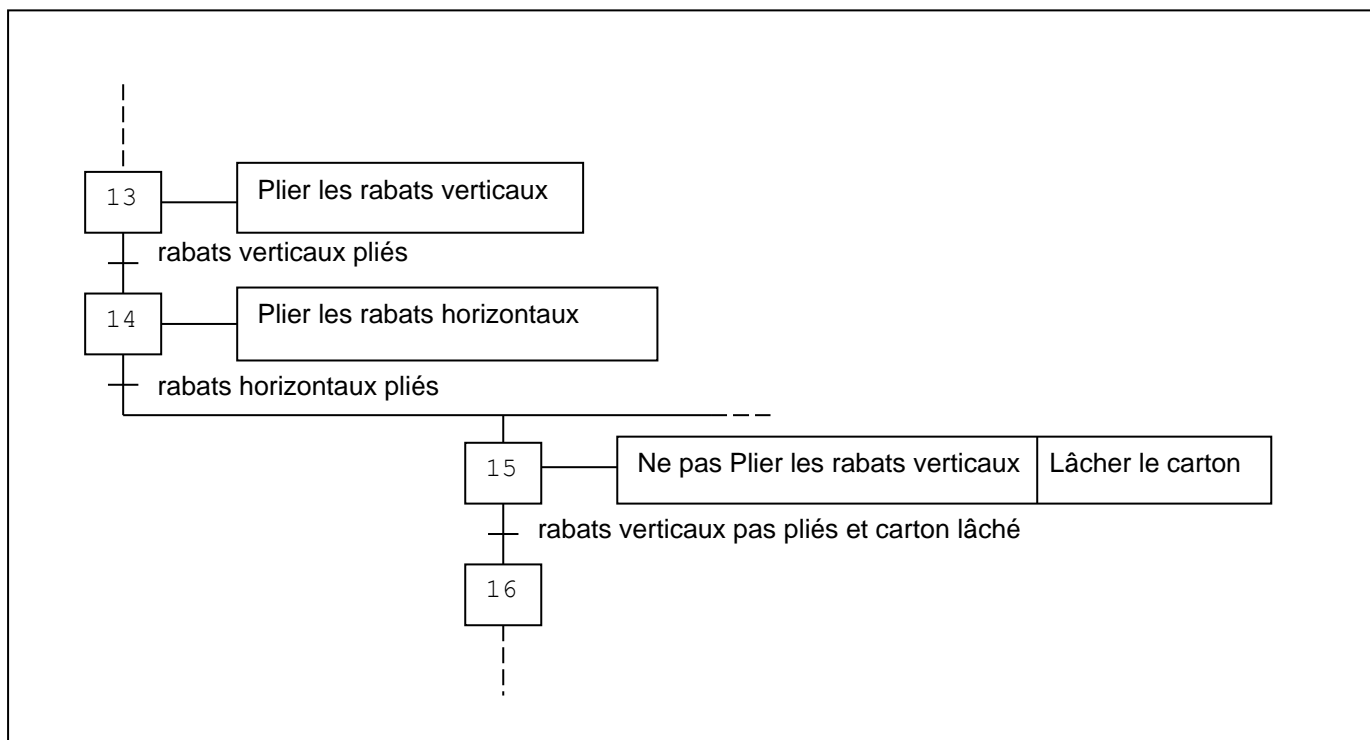
Exemple de programmation d'un temporisateur



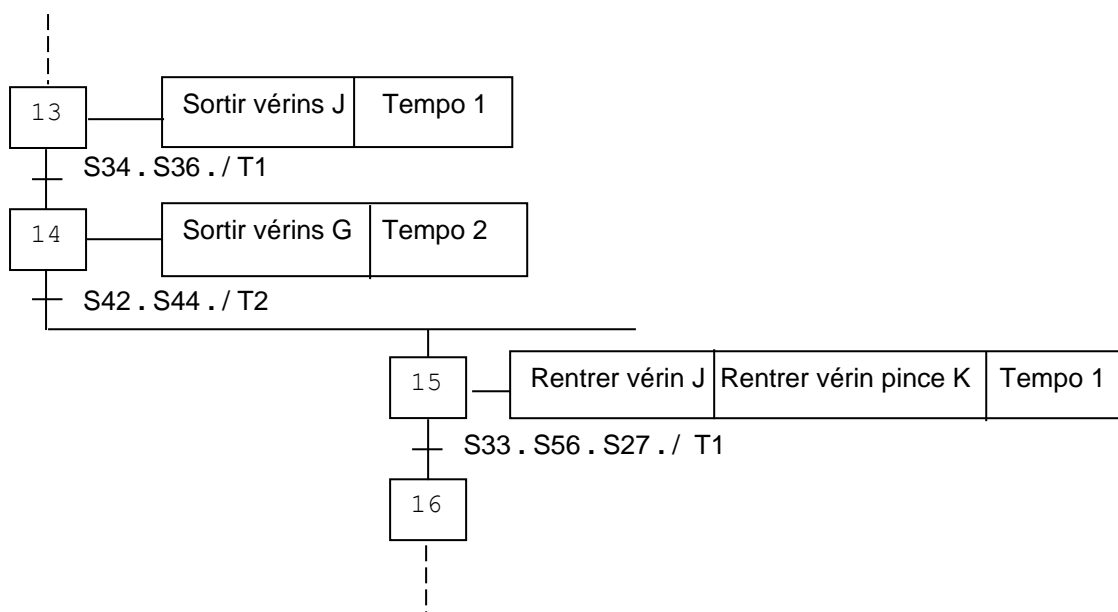
BAC PRO MEI	Code : 2206-MEI 2 1	Session 2022	Dossier Technique et Ressources
ÉPREUVE E2	Durée : 4 h	Coefficient : 4	DTR 14/17

Extrait du Grafcet des vérins (G et J) pliage des rabats horizontaux et verticaux

Grafcet point de vue « PARTIE SYSTÈME »



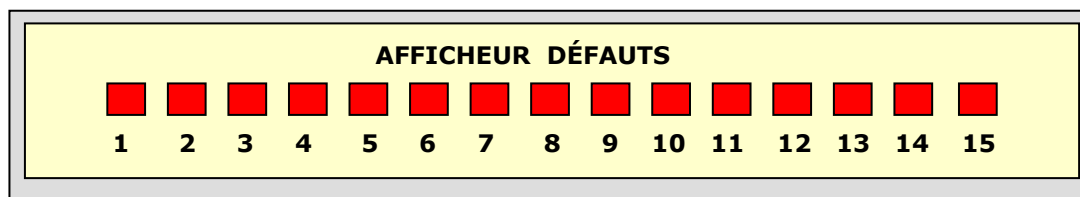
Grafcet point de vue « PARTIE OPÉRATIVE »



BAC PRO MEI	Code : 2206-MEI 2 1	Session 2022	Dossier Technique et Ressources
ÉPREUVE E2	Durée : 4 h	Coefficient : 4	DTR 15/17

AFFICHEUR DÉFAUT (4 bits)

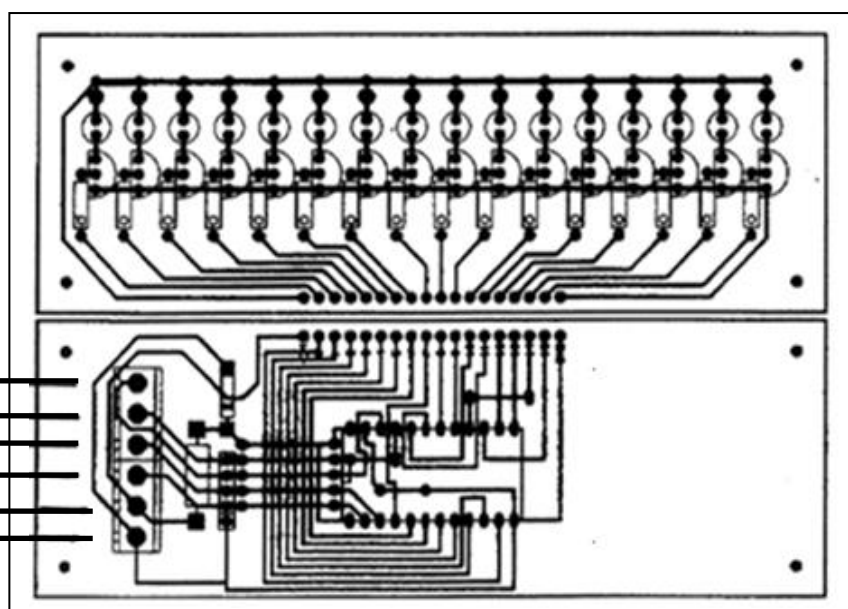
La face avant de l'afficheur est composée de 15 LEDS de visualisation



Nature des défauts

- | | |
|--|--|
| LED 1 : MANQUE CARTON magasin | LED 6 : MOUVEMENT vérins G1 G2 non exécuté |
| LED 2 : SATURATION CARTON sortie formeuse | LED 7 : réserve |
| LED 3 : SYSTEME DE COLLAGE pas prêt | LED 8 : MOUVEMENT vérin P1 non exécuté |
| LED 4 : réserve | LED 9 : MOUVEMENT vérin P2 non exécuté |
| LED 5 : MOUVEMENT vérins J1 J2 non exécuté | LED 10 : MOUVEMENT vérin R non exécuté |

Face arrière de l'afficheur



- SORTIES AUTOMATE défauts
- % Q5.4 → DATA 8
 - % Q5.3 → DATA 4
 - % Q5.2 → DATA 2
 - % Q5.1 → DATA 1
- Alimentation
- +12V
 - GRD

Principe de fonctionnement

Le programme automate code les valeurs décimales en binaire sur les 4 sorties (% Q5.1 à %Q5.4) et l'afficheur transforme les valeurs binaires (sur 4 bits) en valeurs décimales. Pour chaque valeur décimale correspond une « LED » de visualisation du défaut.

VALEUR DECIMALE	SORTIES AUTOMATE				AFFICHEUR N° DU DEFAUT
	%Q5.4	%Q5.3	%Q5.2	%Q5.1	
	2^3	2^2	2^1	2^0	
1	0	0	0	1	DEFAUT N° 1
2	0	0	1	0	DEFAUT N° 2

Interprétation

Le défaut N°1 est égal à la valeur 1 car
Le défaut N°2 est égal à la valeur 2 car

Justification

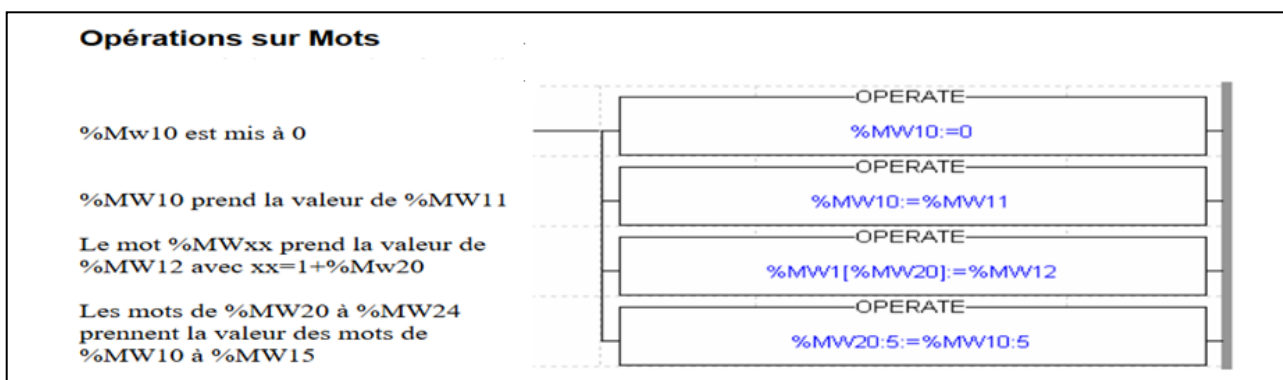
→ $2^0=1 + 2^1=0 + 2^2=0 + 2^3=0$ (1+0+0+0=1)
→ $2^0=0 + 2^1=1 + 2^2=0 + 2^3=0$ (0+2+0+0=2)

BAC PRO MEI	Code : 2206-MEI 2 1	Session 2022	Dossier Technique et Ressources
ÉPREUVE E2	Durée : 4 h	Coefficient : 4	DTR 16/17

PROGRAMMATION AFFICHEUR DÉFAUTS

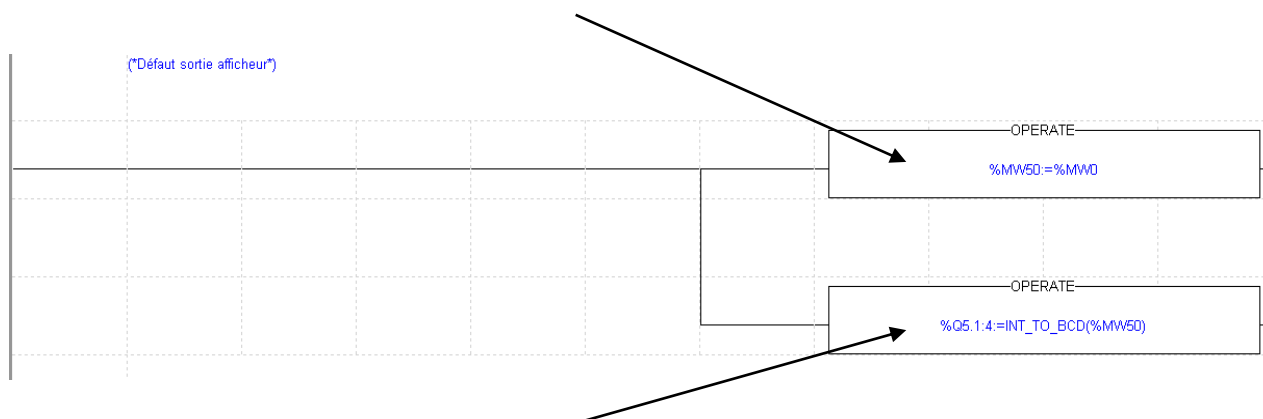
Pour la programmation de l'afficheur de défauts, nous allons utiliser dans le programme automate des mots (%MW..) et des blocs d'opération (Operate).

Exemple d'opération sur les Mots (%MW..).



Programmation vers l'afficheur.

La valeur décimale du défaut (Mot %MW0) est chargée dans le Mot %MW50.



Le mot %MW50 est codé en binaire sur les 4 sorties %Q5.1 à %Q5.4 vers l'afficheur.

Affectation des différentes temporisations aux défauts :

LED 4 : réserve

LED 5 : MOUVEMENT vérins J1 J2 non exécuté (temporisation %TM1 écoulée - 1.5 s)

LED 6 : MOUVEMENT vérins G1 G2 non exécuté (temporisation %TM2 écoulée - 1 s)

LED 7 : réserve

LED 8 : MOUVEMENT vérin P1 non exécuté (temporisation %TM4 écoulée - 2 s)

LED 9 : MOUVEMENT vérin P2 non exécuté (temporisation %TM5 écoulée - 0.5 s)

LED 10 : MOUVEMENT vérin R non exécuté (temporisation %TM6 écoulée - 3 s)

Exemple :



Si le vérin P1 n'exécute pas son mouvement à temps (%TM4 > 2 s), la valeur « 8 » est chargée dans le Mot %MW0.

BAC PRO MEI	Code : 2206-MEI 2 1	Session 2022	Dossier Technique et Ressources
ÉPREUVE E2	Durée : 4 h	Coefficient : 4	DTR 17/17