

**BEP MICROTECHNIQUES**  
**CAP MICROMECHANIQUE**

**EP3 AUTOMATISME**  
**ECRIT**

**B.E.P. MICROTECHNIQUES**

**C.A.P. MICROMECHANIQUE**

**AUTOMATISME**

**SESSION 2002**



**EPREUVES  
DU DOMAINE**

**PROFESSIONNEL**

<b>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II</b>		<b>Session 2002</b>		
<b>BEP MICROTECHNIQUES ET CAP MICROMECHANIQUE</b>				
<b>EP3 : Appareillage</b>				
<b>SUJET</b>		<b>Durée : 1 h 30</b>	<b>Coef. : 4</b>	<b>Page : 1/11</b>

# F I C H E D ' I N S T R U C T I O N S

## 1° PARTIE. ON DONNE :

PAGE de GARDE	01 / 11
FICHE D' INSTRUCTIONS	02 / 11
CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT — CYCLE .	03 / 11
CROQUIS — REPERAGE DES ACTIONNEURS ET PRE-ACTIONNEURS ASSOCIES.	04 / 11
AFFECTATION DES VARIABLES.	05 / 11
Document " RESSOURCES " GRAFCET " Point de Vue " PARTIE SYSTEME.	06 / 11
Squelette du GRAFCET " Point de Vue " PARTIE OPERATIVE.	07 / 11

## ON DEMANDE :

1 VERIFIER LE DOSSIER. ( Signaler Immédiatement toute anomalie. )	
2 DECODER LE CAHIER DES CHARGES.	
3 COMPLETER LE GRAFCET " Point de Vue " PARTIE OPERATIVE.	07 / 11
4 Au terme du temps imparti, de 0 H. 25 min. ; RENDRE SEULEMENT le document :	07 / 11

## 2° PARTIE. ON DONNE :

PAGE de GARDE	08 / 11
Document " RESSOURCES " GRAFCET " Point de Vue " PARTIE COMMANDE adapté au logiciel de programmation.	09 / 11
Squelette du SCHEMA de la Partie COMMANDE.	10 / 11
Squelette du SCHEMA DE CABLAGE de la Partie OPERATIVE.	11 / 11

## ON DEMANDE :

1 VERIFIER LE DOSSIER. ( Signaler, Immédiatement, toute anomalie. )	
2 DECODER LES DOCUMENTS.	
3 COMPLETER LE SCHEMA de la Partie COMMANDE.	10 / 11
4 COMPLETER LE SCHEMA DE CABLAGE de la Partie OPERATIVE.	11 / 11
5 Au terme du temps imparti, de 0 H. 20 min. ; RENDRE LE DOSSIER COMPLET :	

# R E C O M M A N D A T I O N S

## 6 INSCRIRE VOTRE :

610 — NOM.  
611 — PRENOM.  
612 — NUMERO D' INSCRIPTION. ( Matricule )

à l'emplacement prévu.

## 7 A la fin de l'épreuve ; RENDRE LE DOSSIER COMPLET.

## 8 AUCUN DOCUMENT AUTORISE.

# E V A L U A T I O N

GRAFCET " Point de Vue " Partie OPERATIVE.		/ 8,5
SCHEMA DE LA Partie COMMANDE.		/ 3,5
SCHEMA DE CABLAGE / Partie OPERATIVE.		/ 8
<b>TOTAL :</b>		<b>/ 20</b>

Thème : SYSTEME de CONDITIONNEMENT.

Sous-ensemble : VISSEUSE de BOUCHON.

## PRESENTATION DU POSTE

### GÉNÉRALITÉS.

L'étude porte sur une "VISSEUSE de BOUCHON", sous-ensemble d'une machine participant au conditionnement de parfum, en assumant les tâches :

- 00 — AMENER le flacon au poste.
- 01 — REMPLISSAGE du flacon.
- 02 — TRANSFERT du flacon, d'un poste à l'autre.
- 03 — PRESENTATION d'un bouchon sur le flacon.
- 04 — VISSAGE du bouchon sur le flacon.
- 05 — EVACUATION du flacon.

### 1 — FONCTION GLOBALE.

- 10 — VISSER le bouchon sur le flacon de parfum.

### 2 — FONCTIONS COMPOSANTES.

- 20 — Immobiliser le flacon.
- 21 — Visser le bouchon positionné.
- 22 — Libérer le flacon.

### 3 — CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT. Voir l'illustration : Doc. 04

#### 30 — CONDITIONS INITIALES :

- 301 — Dispositif d'immobilisation en position "ARRIERE".
- 302 — Support de tête de vissage en position "HAUTE".
- 303 — Moteur de tête de vissage à l'arrêt.

#### 31 — CONSIGNES DE DEPART :

- 310 — L'opérateur donne l'ordre de départ de cycle par une impulsion sur le commutateur monostable "sm0".

### 4 — DESCRIPTIF du CYCLE.

#### 40 — SIMULTANÉMENT, on commande :

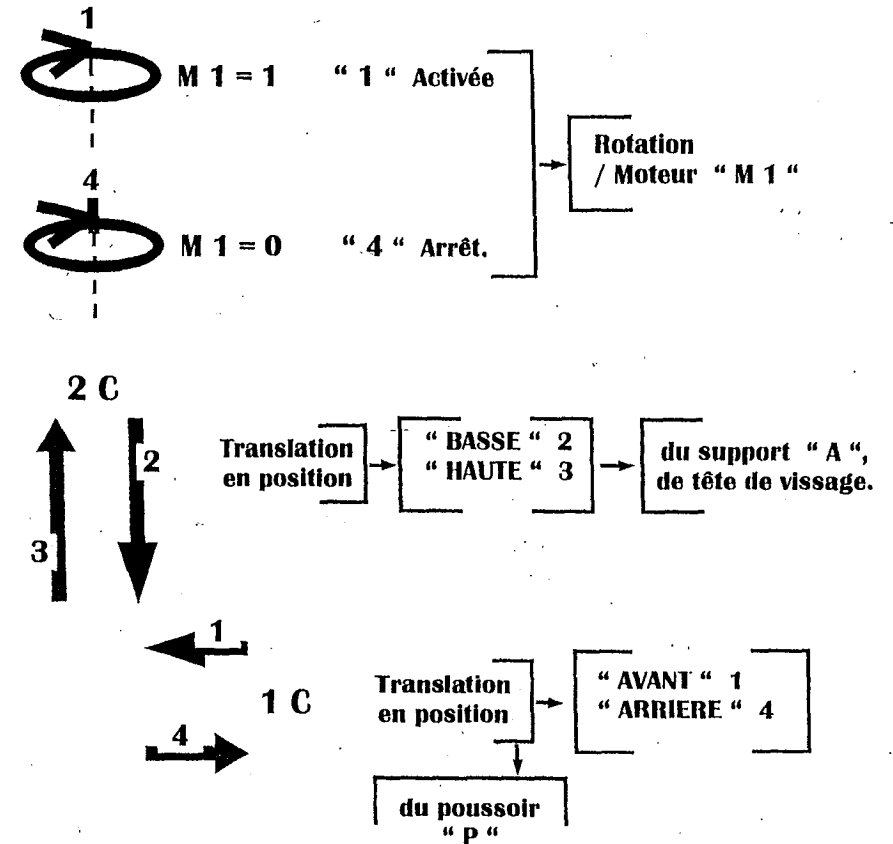
- 400 — la mise en rotation du moteur "M1" entraînant la tête de vissage.
- 401 — la translation en position "AVANT" du poussoir "P".

41 — On active, alors, la translation en position "BASSE" du support "A" de la tête de vissage.

42 — On autorise le retour en position "HAUTE" du support "A" de la tête de vissage.

#### 43 — SIMULTANÉMENT, on commande :

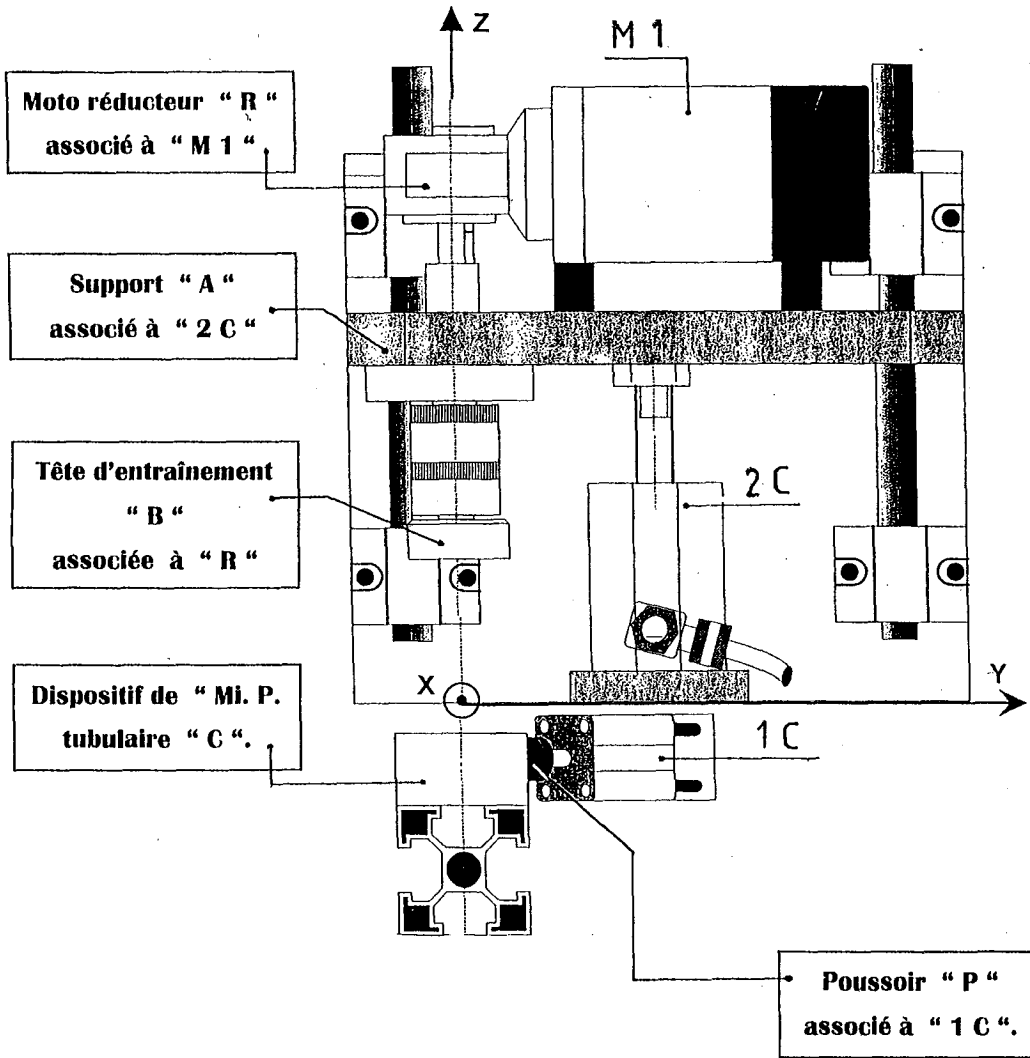
- 430 — la translation en position "ARRIERE" du poussoir "P".
- 431 — l'arrêt de rotation du moteur "M1" de la tête de vissage.



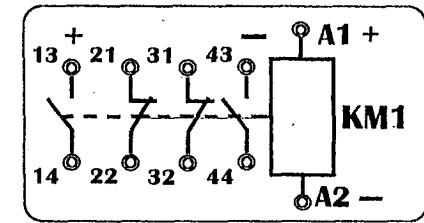
Thème : SYSTEME de CONDITIONNEMENT.

Sous-ensemble : VISSEUSE de BOUCHON.

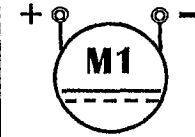
PRESENTATION du POSTE



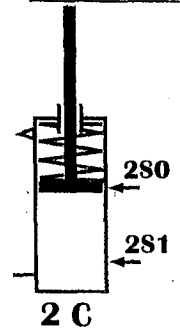
Repérage des actionneurs et pré - actionneurs associés. Partie OPERATIVE



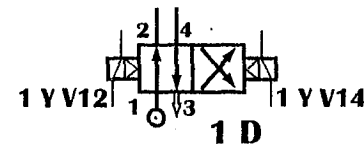
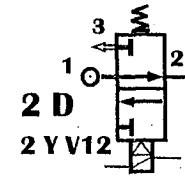
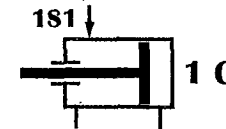
Moteur d'entraînement de la tête de vissage " B ".



Vérin de translation du support " A ", de la tête de vissage.



Vérin de maintien en position.



Thème : SYSTEME de CONDITIONNEMENT.

Sous-ensemble : VISSEUSE de BOUCHON.

CHOIX TECHNOLOGIQUES – AFFECTATION des VARIABLES / AUTOMATE(S)

COMPOSANTS	Repères constructeur	MNÉMONIQUES	CODE Logic.	CODE AUTO.
Commutateur monostable. Commande manuelle par bouton poussoir. Normalement ouvert. Départ cycle.		s m Ø	i Ø	
I.L.S. Monostable. Normalement ouvert. Fin de course de " 1 C + ".		1s1	i 1	
Contrôle de fin de course de " 1 C - " par :		— 1s1	— i 1	
I.L.S. Monostable. Normalement ouvert. Fin de course de " 2 C + ".		2s1	i 2	
I.L.S. Monostable. Normalement ouvert. Fin de course de " 2 C - ".		2sØ	i 3	

Thème : SYSTÈME de CONDITIONNEMENT.

Sous-ensemble : VISSEUSE de BOUCHON.

CHOIX TECHNOLOGIQUES – AFFECTATION des VARIABLES / AUTOMATE(S)

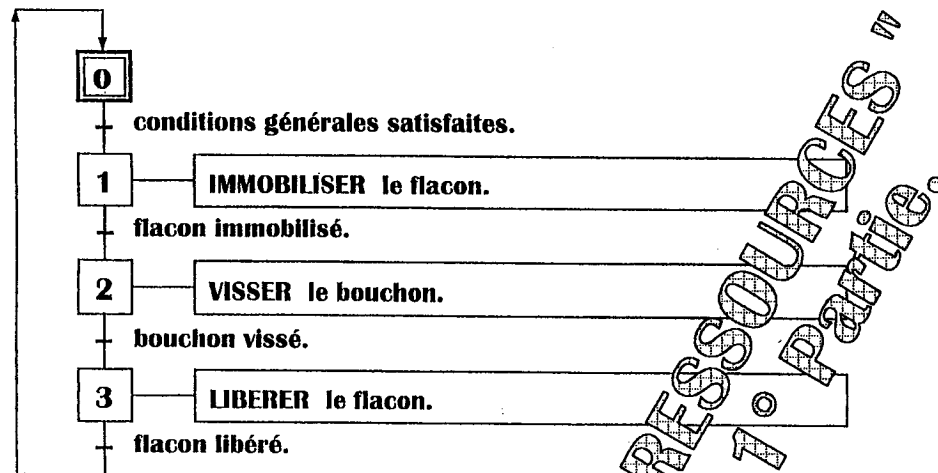
PRE-ACTIONNEUR(S)		MNÉMONIQUES	CODE Logic.	CODE AUTO.
Electro-distributeur 4 / 2 . Bistable. Double commande électro-magnétique. Rappel différentiel. Associé à " 1 C ".		1 Y V 14	0 1	
		1 Y V 12	0 2	
Contacteur. MONOSTABLE. Commande électro-magnétique. 24 V. Associé à M 1.		KM 1	0 Ø	
Electro-distributeur 3 / 2 . Monostable . Commande électro-magnétique. Rappel par ressort. Associé à " 2 C ".		2 Y V 12	0 3	

ACTIONNEURS		
VERIN DOUBLE EFFET.		1 C
VERIN SIMPLE EFFET		2 C
MOTO - REDUCTEUR		M 1

Thème : SYSTEME de CONDITIONNEMENT.

Sous-ensemble : VISSEUSE de BOUCHON.

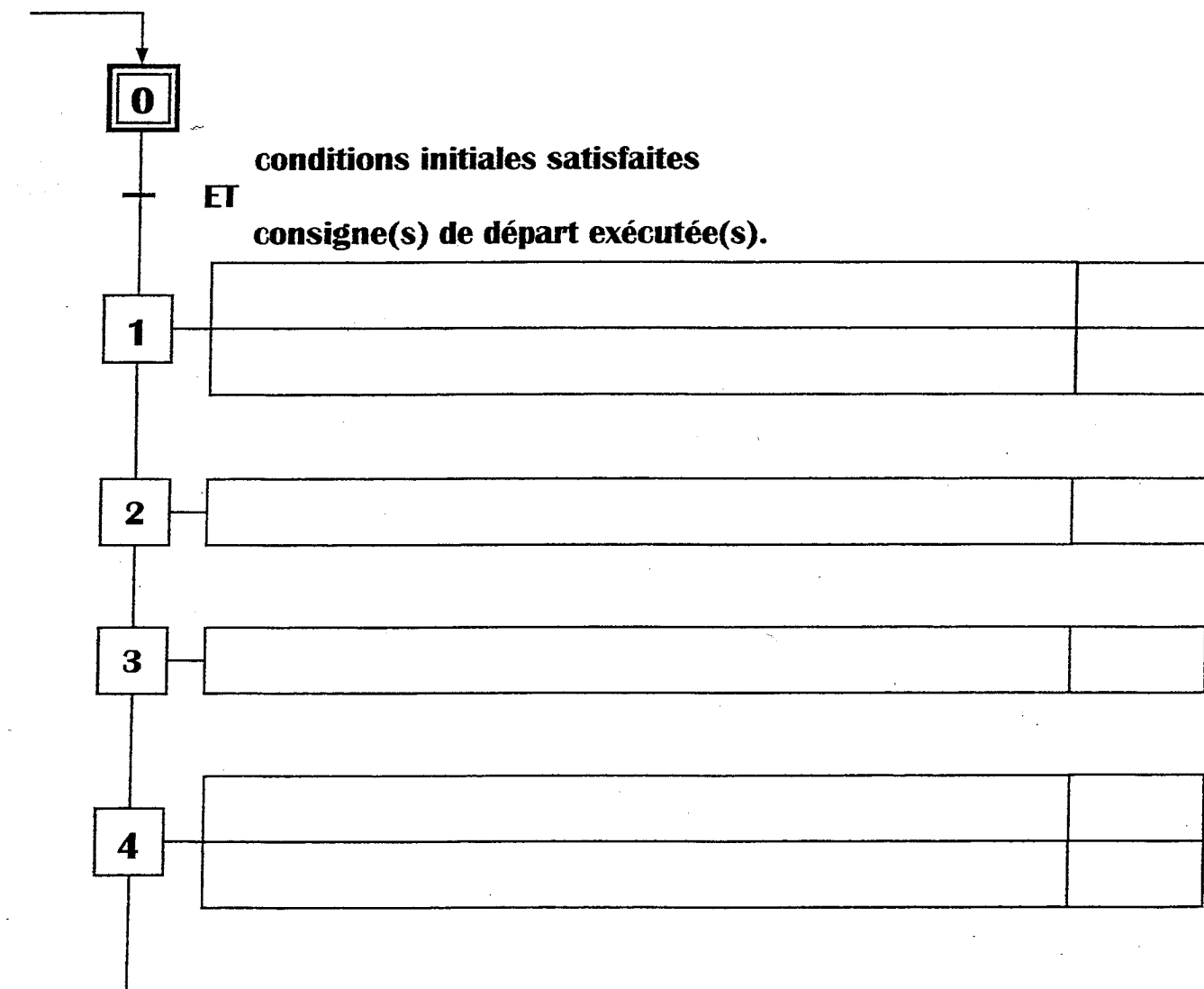
GRAFCET " Point de Vue " Partie SYSTEME



**Thème : SYSTEME de CONDITIONNEMENT.**

**Sous-ensemble : VISSEUSE de BOUCHON.**

**GRAFCET " Point de Vue " Partie OPÉRATIVE**





**B.E.P. MICROTECHNIQUES**

**C.A.P. MICROMECHANIQUE**

**AUTOMATISME**

**SESSION 2002**



**EPREUVES  
DU DOMAINE**

**PROFESSIONNEL**

Thème : SYSTEME de CONDITIONNEMENT.

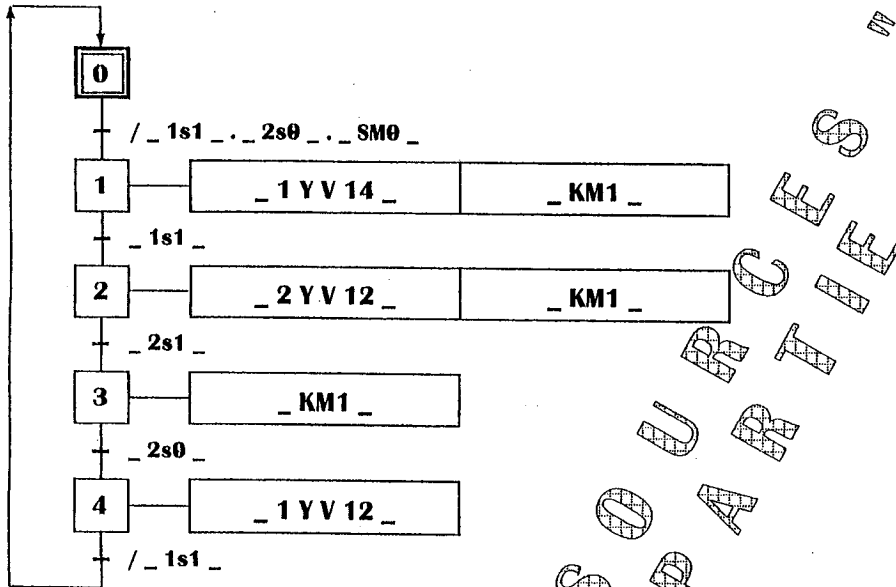
Sous-ensemble : VISSEUSE de BOUCHON.

Thème : SYSTEME de CONDITIONNEMENT.

Sous-ensemble : VISSEUSE de BOUCHON.

GRAFCET " Point de Vue " Partie COMMANDE  
adapté au logiciel de PROGRAMMATION

Fichier des Affectations. " WEDT . Sym " / AUTOMGEN



\_sm0\_ : i0

\_1s1\_ : i1

\_2s1\_ : i2

\_2s0\_ : i3

\_KM1\_ : 00

\_1YV14\_ : 01

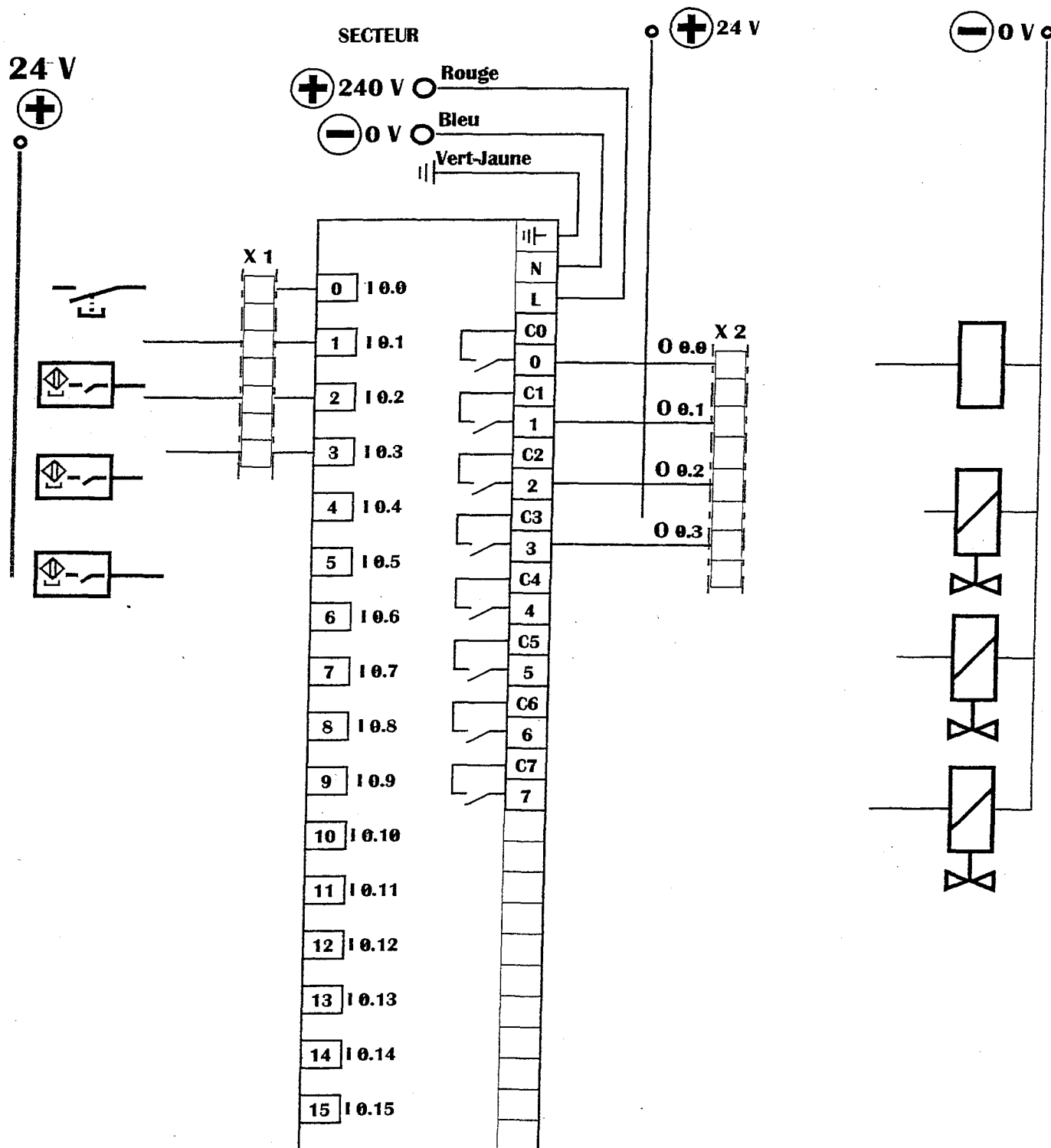
\_1YV12\_ : 02

\_2YV12\_ : 03

Thème : SYSTEME de CONDITIONNEMENT.

Sous-ensemble : VISSEUSE de BOUCHON.

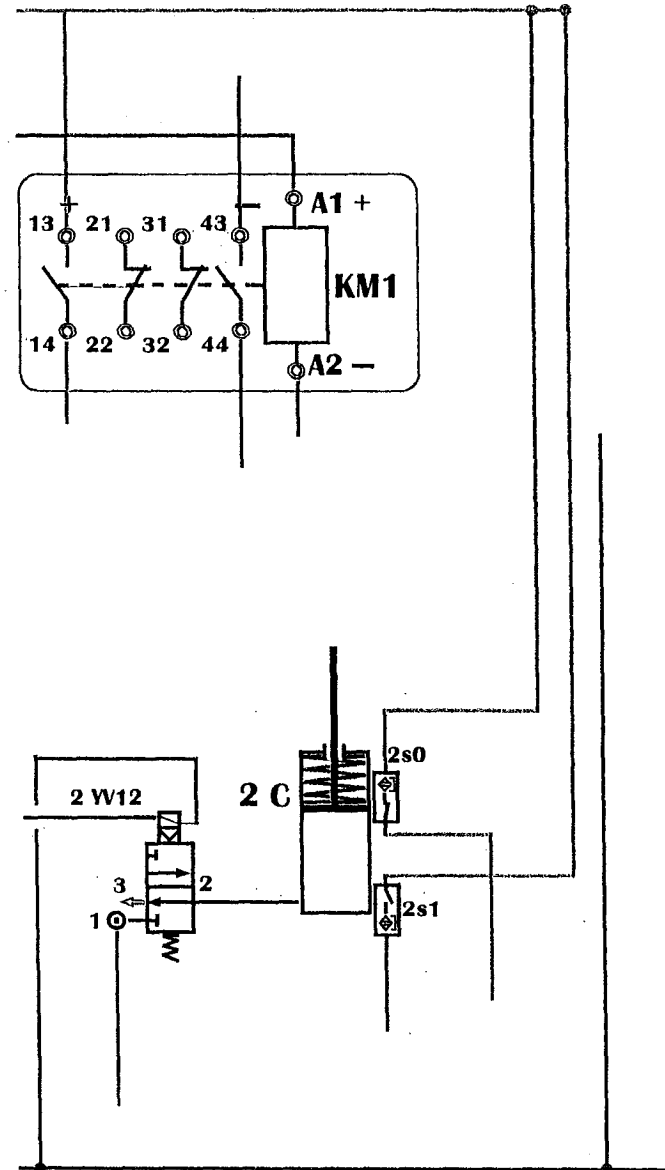
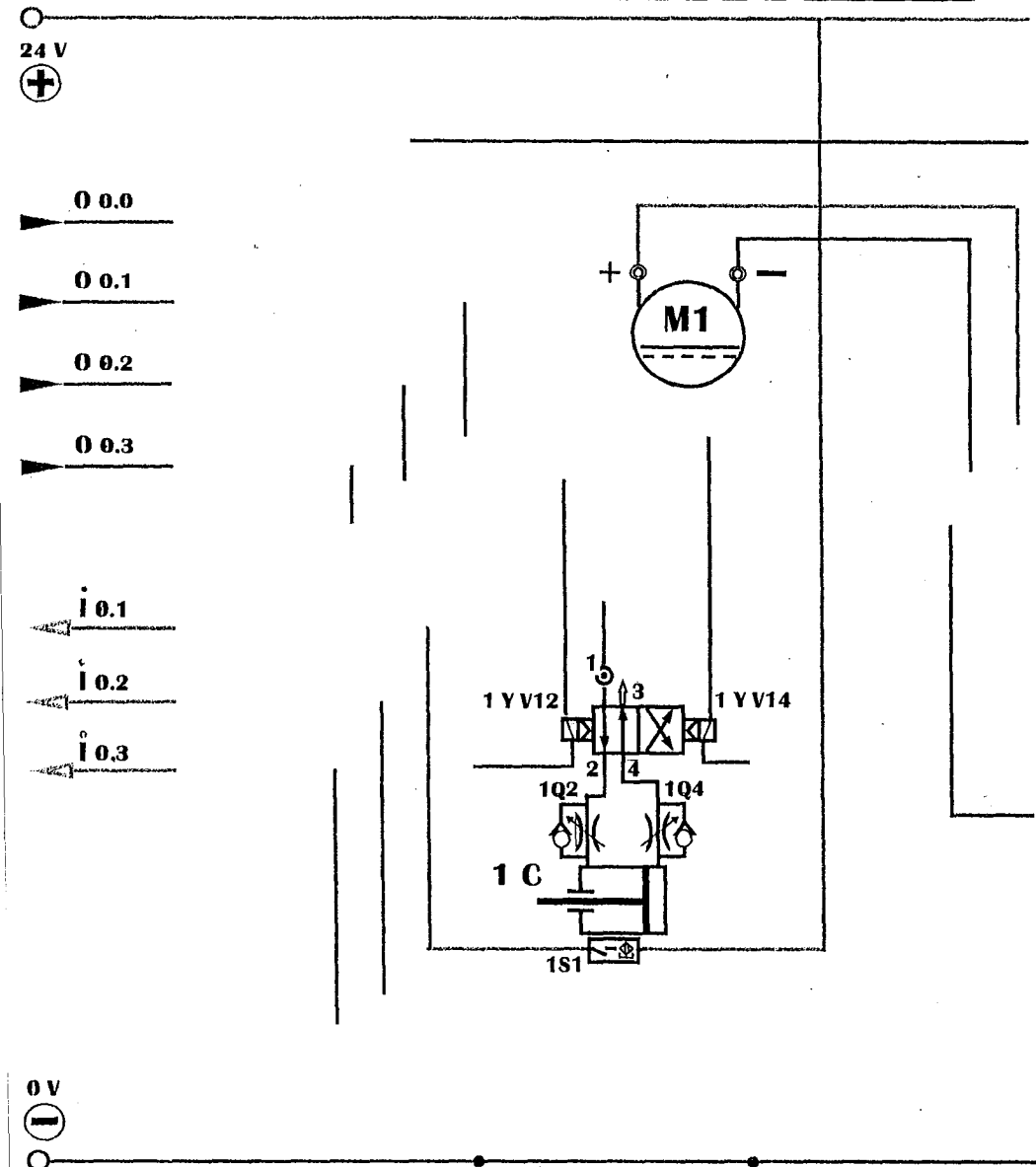
SCHEMA de CABLAGE de la PARTIE COMMANDE



Thème : SYSTEME de CONDITIONNEMENT.

Sous-ensemble : VISSEUSE de BOUCHON.

SCHEMA de CABLAGE de la PARTIE OPERATIVE



Réseau d'air comprimé :  
6 à 8 bars

