

LYCEE SECONDAIRE ET TECHNOLOGIQUE PRIVE

16 rue Bertrand 59720 LOUVROIL B P 119 Tél 03 27 65 52 60 Fax 03 27 62 14 69

**BAC
PRO**

MAINTENANCE DES SYSTEMES
MECANIQUES AUTOMATISES
(MSMA)

DOSSIER N° V 1/3

PRESSE A EMBOUTIR

SOMMAIRE PREMIERE PARTIE

1-Description temporelle

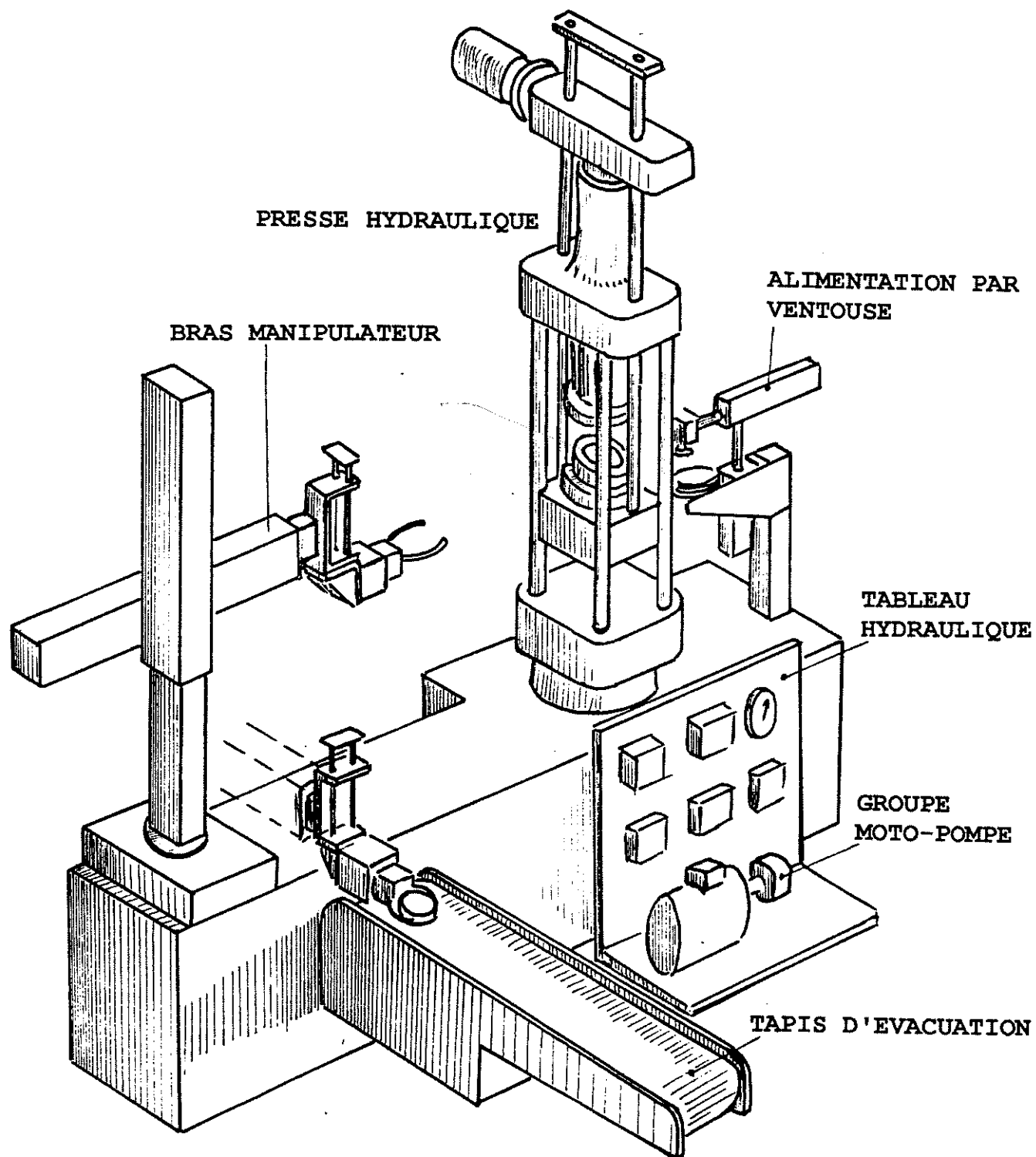
2-Description fonctionnelle

- 210 à ... Analyse fonctionnelle
- 220 à 228 GRAFCET PO et PC
- 230 GEMMA
- 240 à 242 Repérage Entrées/Sorties TSX 17
- 250 à 255 GRAFCET TSX 17

NOM :

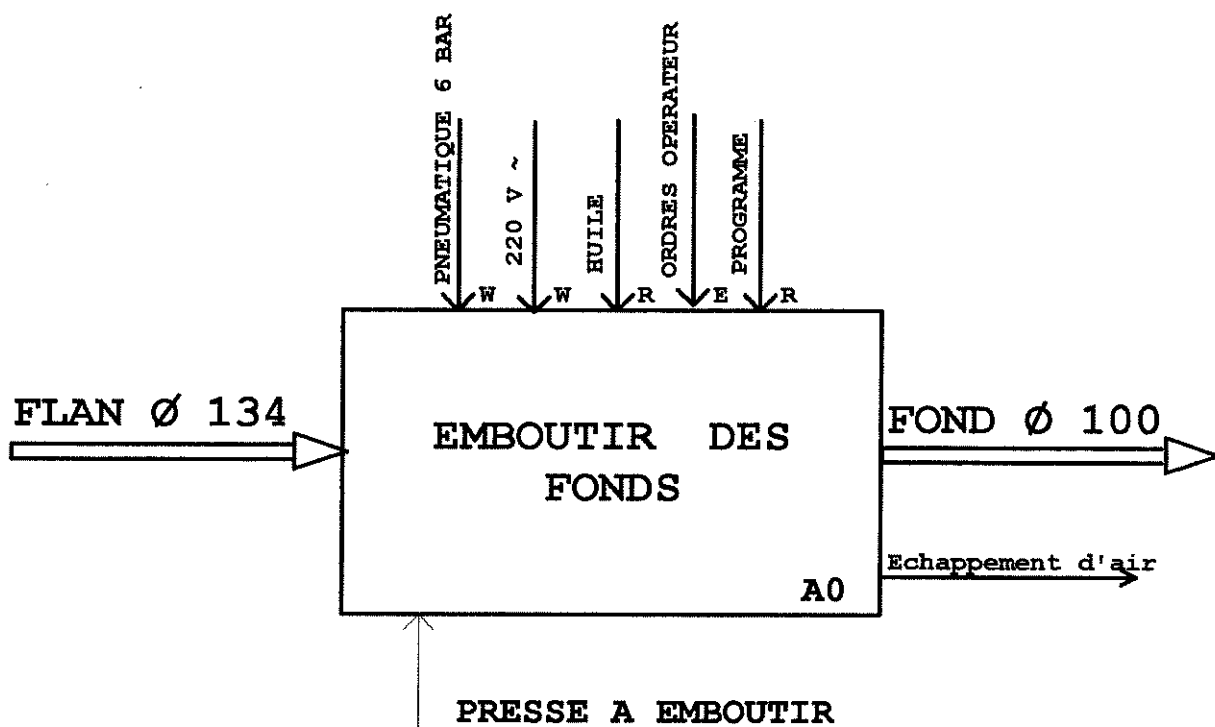
PRESSE A EMBOUTIR : DESCRIPTION TEMPORELLE

SITUATION DE LA PARTIE OPERATIVE



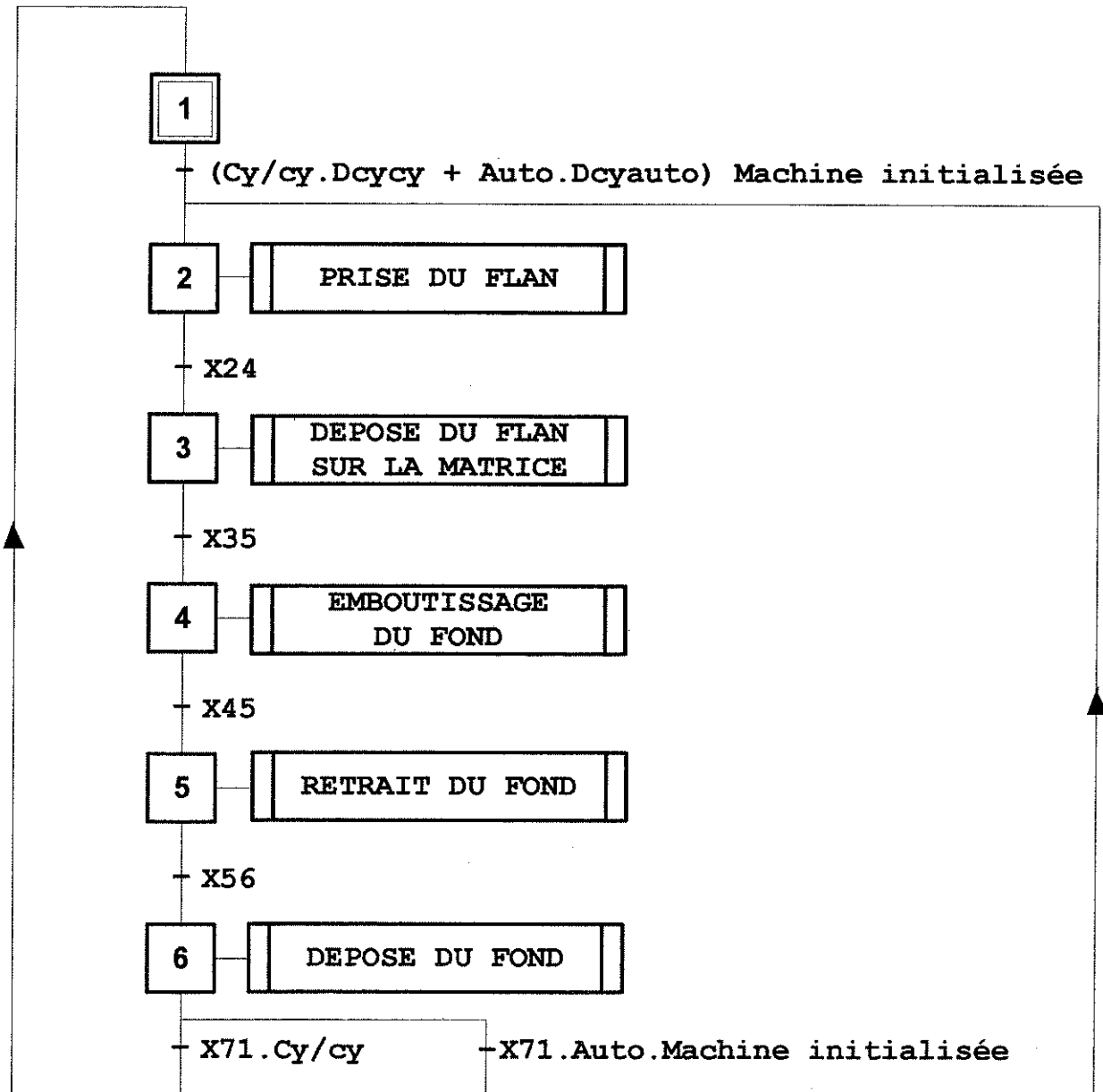
PRESSE A EMBOUTIR : DESCRIPTION FONCTIONNELLE

FONCTION GLOBALE



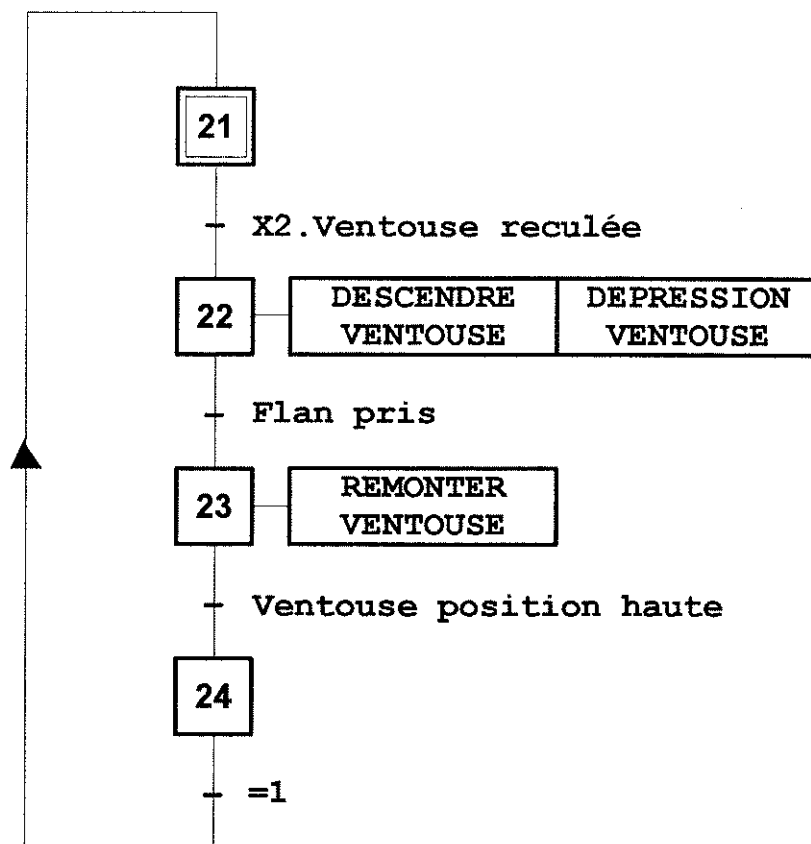
G F N 1 : GRAFCET PRINCIPAL

Selon un point de vue PARTIE OPERATIVE

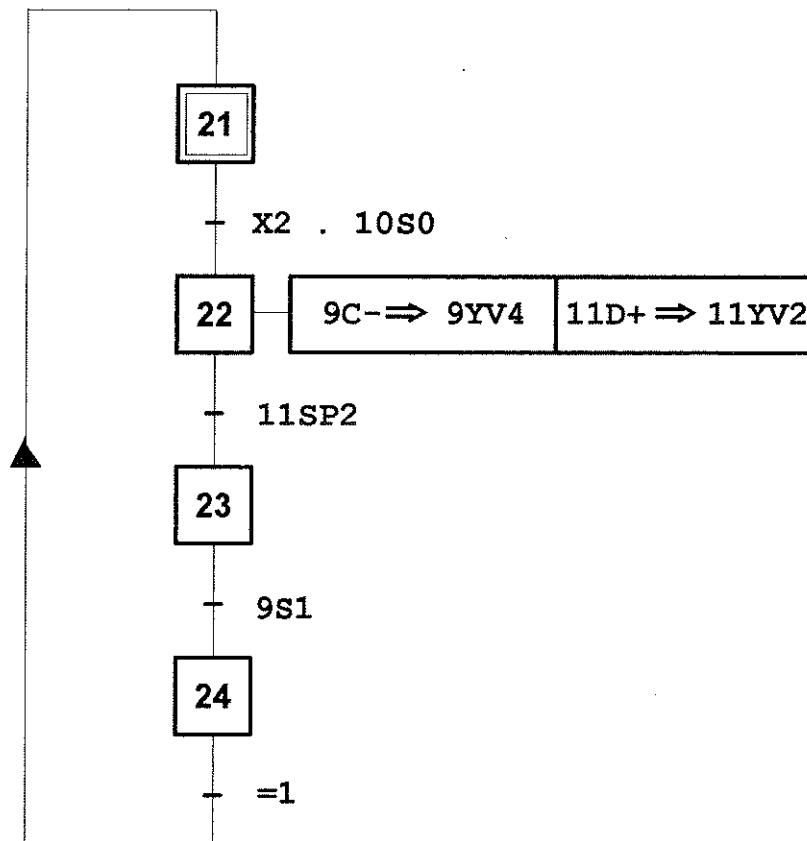


G F N 2 : PRISE DU FLAN

Selon un point de vue PARTIE OPERATIVE

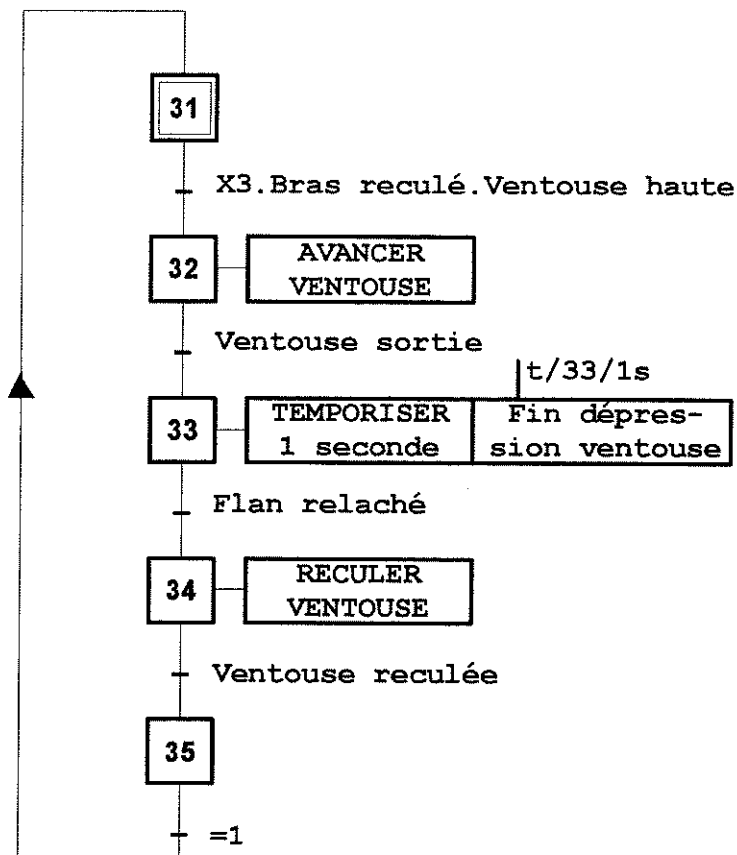


Selon un point de vue PARTIE COMMANDE

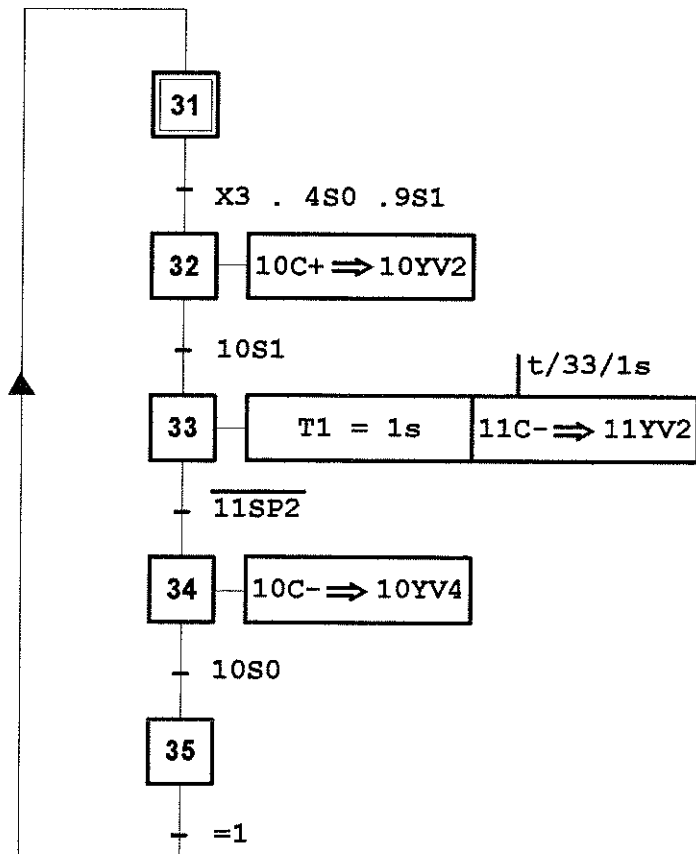


G F N 3 : DEPOSE DU FLAN

Selon un point de vue PARTIE OPERATIVE



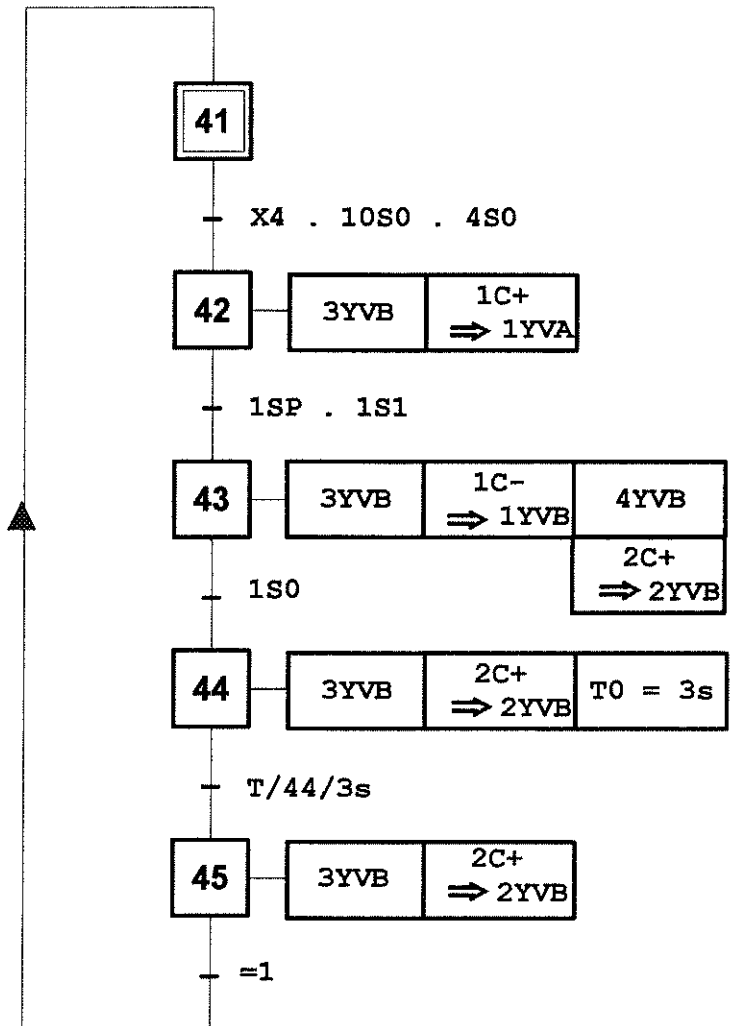
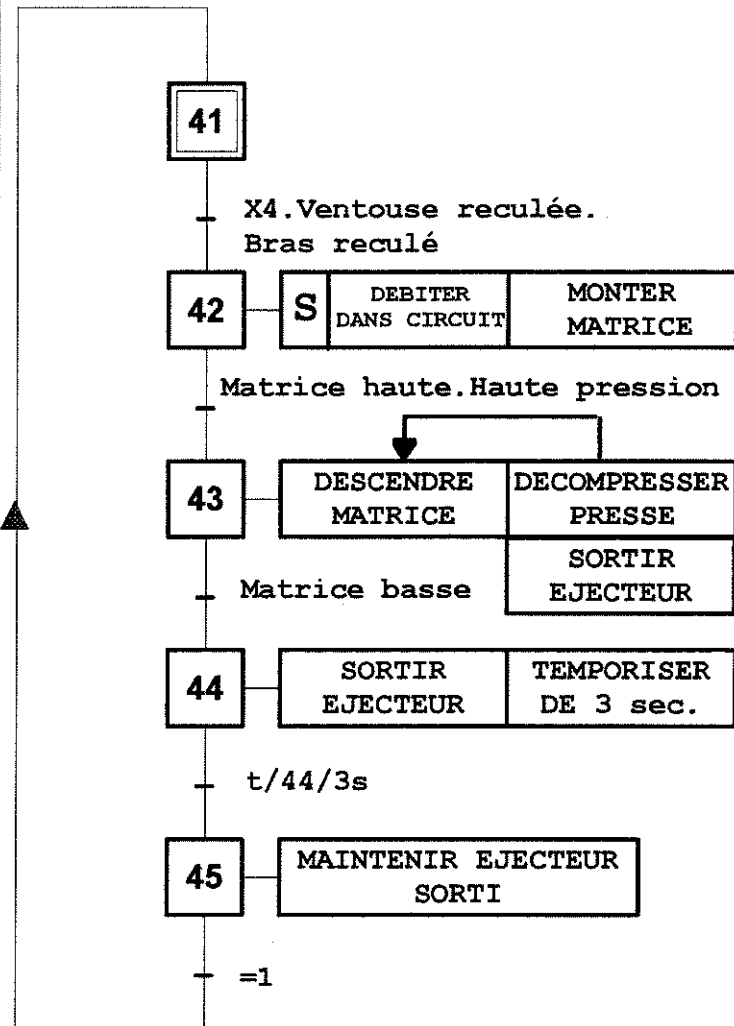
Selon un point de vue PARTIE COMMANDE



G F N 4 : EMBOUTISSAGE

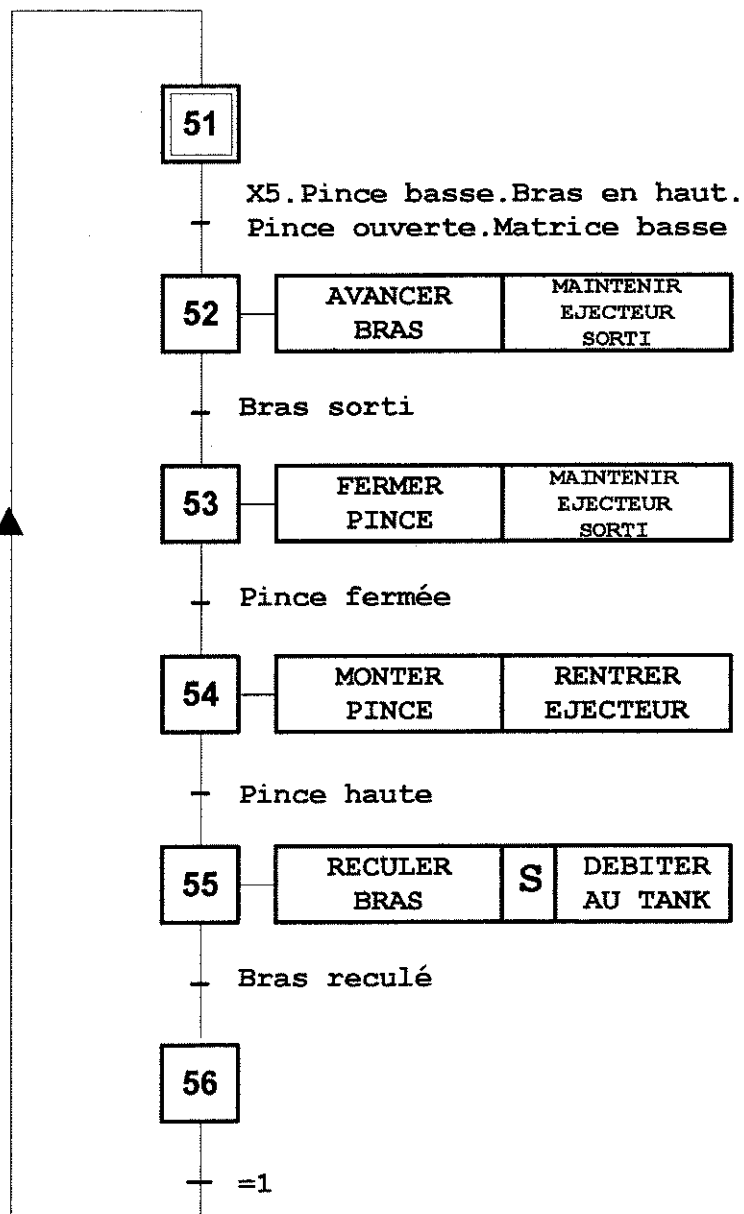
Selon un point de vue
PARTIE OPERATIVE

Selon un point de vue
PARTIE COMMANDE

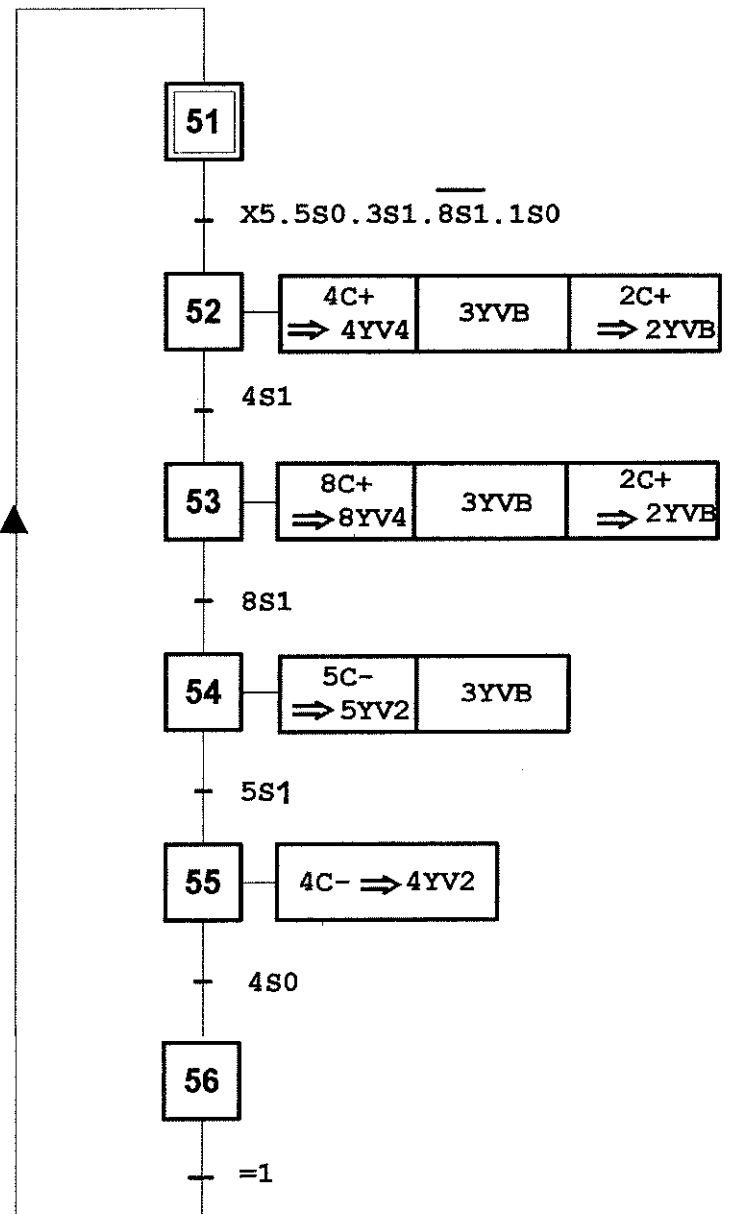


G F N 5 : RETRAIT DU FOND

Selon un point de vue
PARTIE OPERATIVE

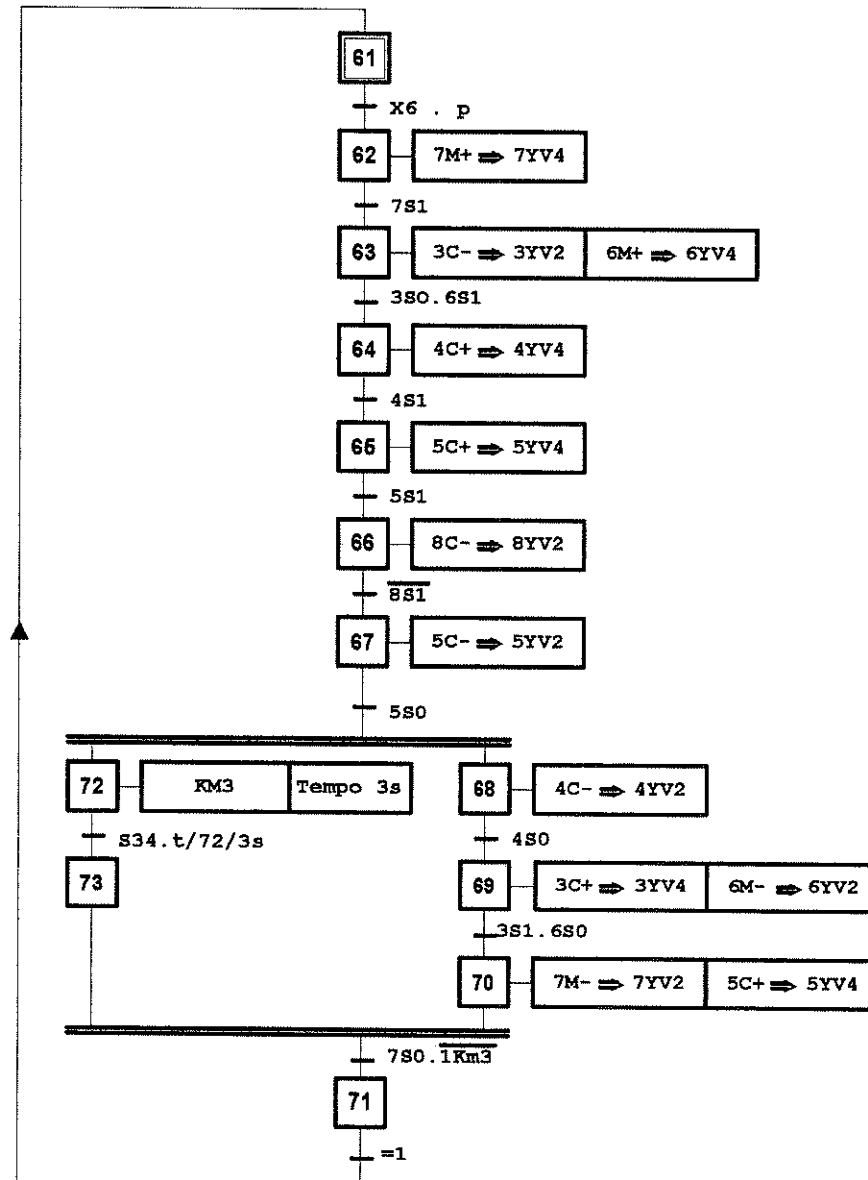
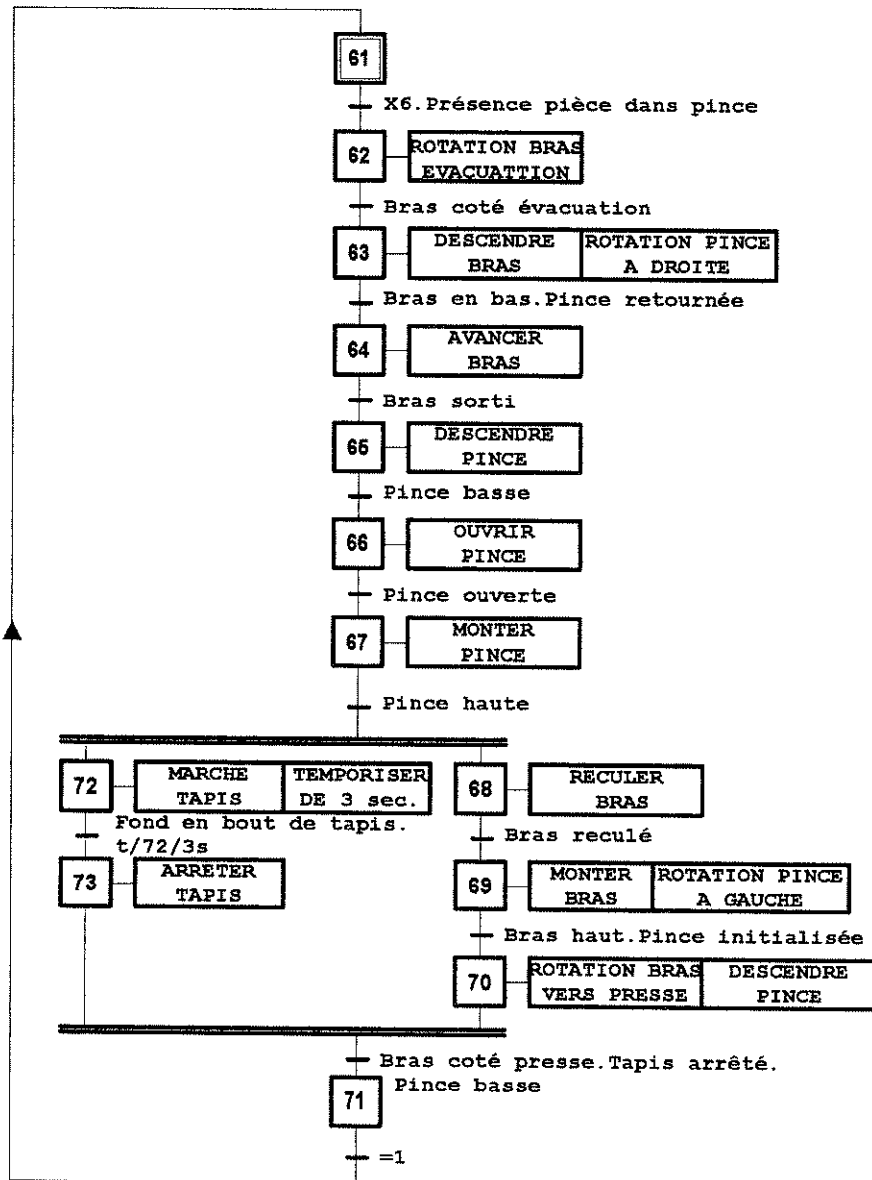


Selon un point de vue
PARTIE COMMANDE



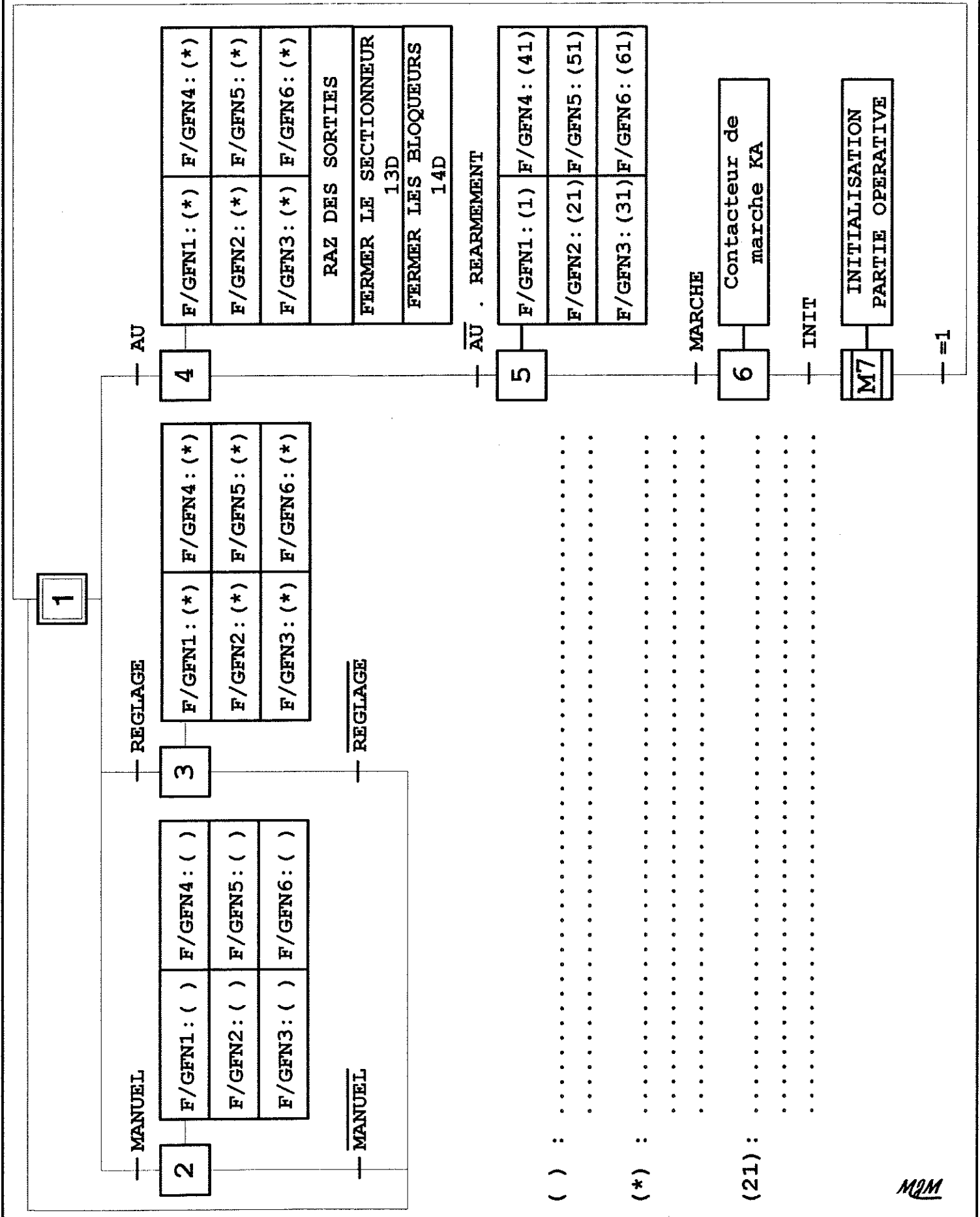
SELON UN POINT DE VUE
PARTIE OPERATIVE

SELON UN POINT DE VUE
PARTIE COMMANDE



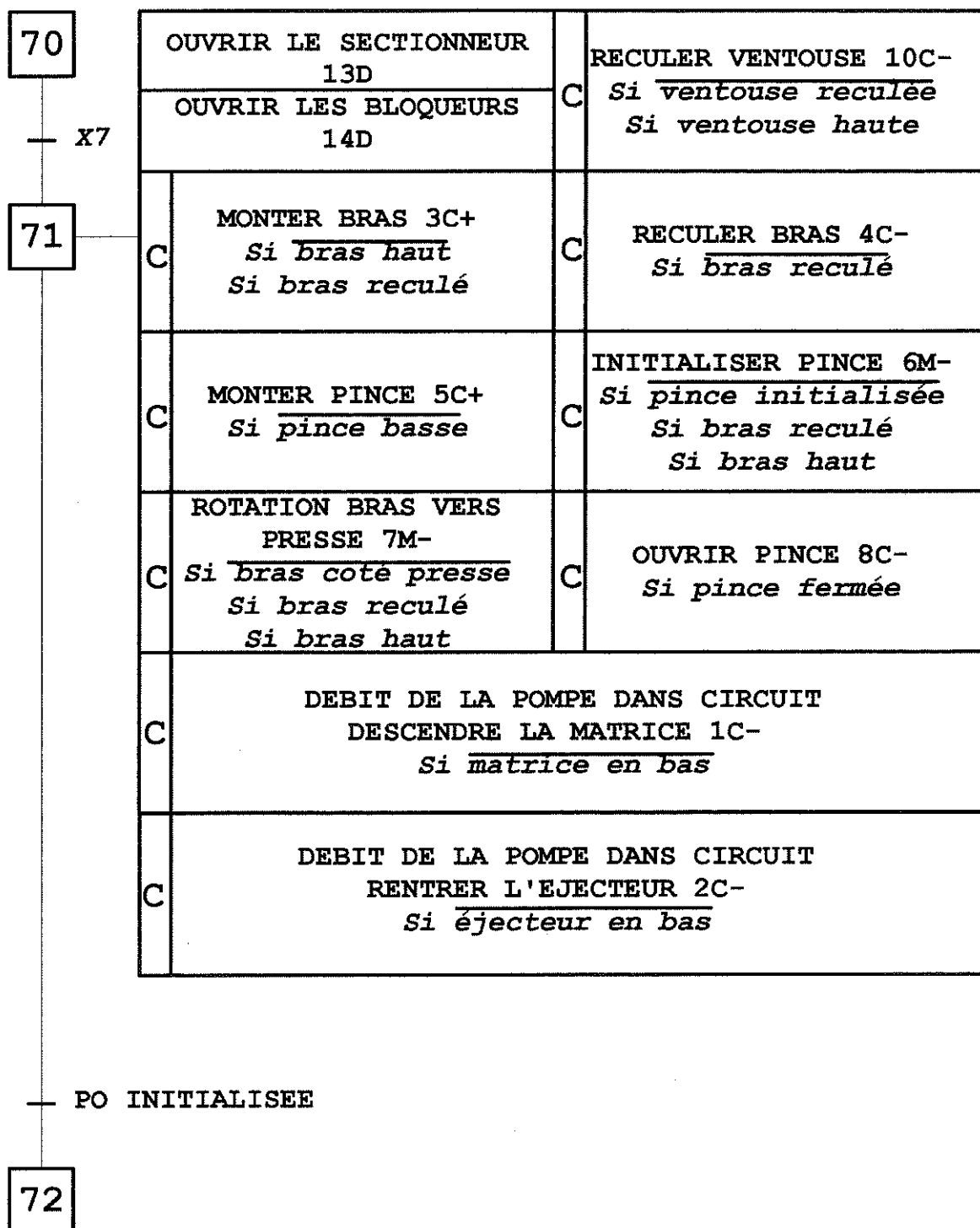
LSTP de Louvroil
G F N 6 : DEPOSE DU FOND
MSMA
V

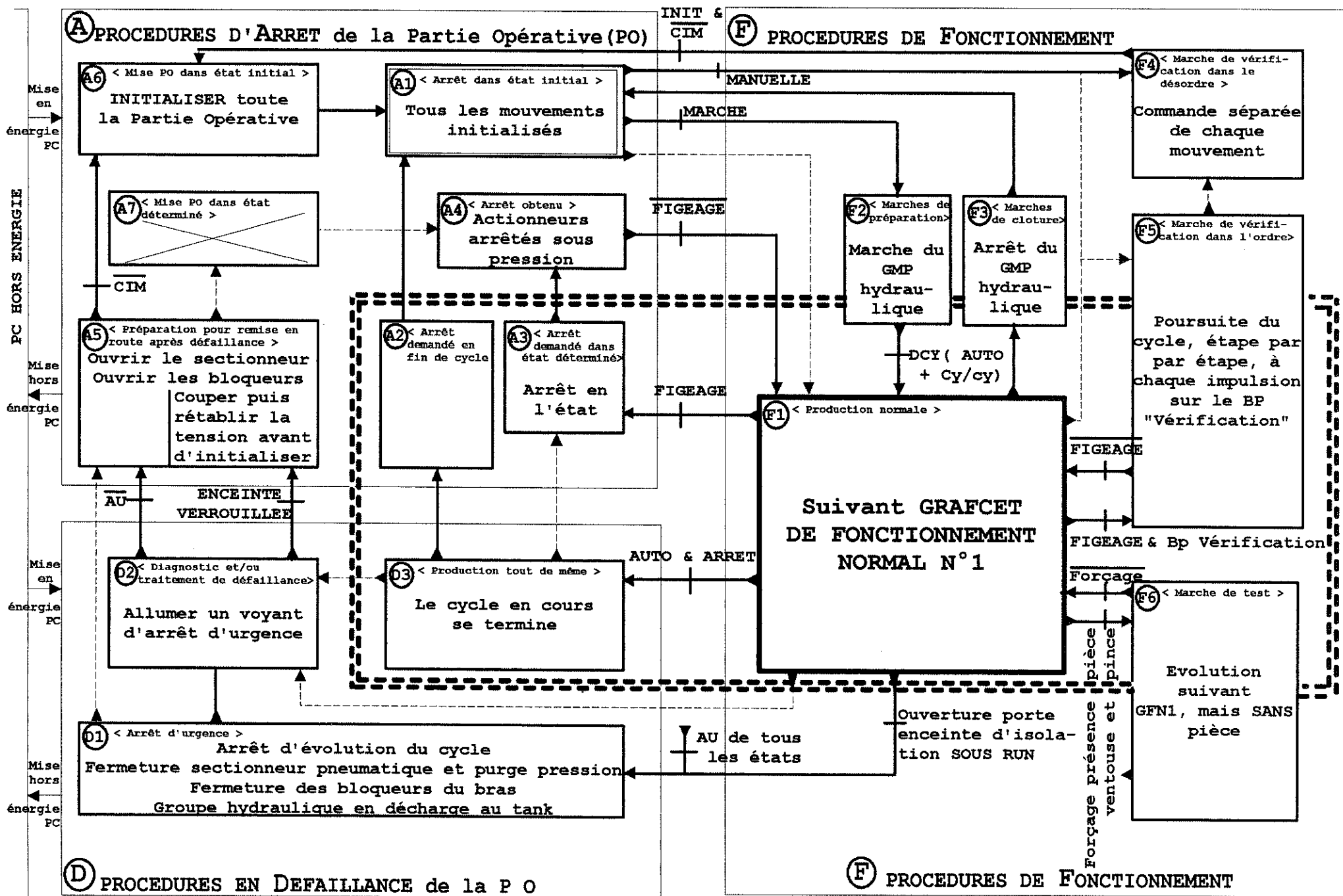
GRAFGET DE COMMANDE HIERARCHISEE



GRAFNET DE COMMANDE HIERARCHISEE

MACRO ETAPE DU GCH : INITIALISATION DE LA PO





REPERAGE DES ENTREES ET SORTIES T S X 17

VARIABLE	MNEMONIQUE	-----COMMENTAIRE-----
I0,0	Run	Run/stop automate
I0,1	Bpdcy	Dcy en mode AUTO
I0,2	Bpcycy	Dcy en mode Cy/Cy
I0,3	Bprearm	Rearmement manuel
I0,4	Selauto	Selecteur sur AUTO
I0,5	Selmanu	Selecteur sur MANU
I0,6	Bcpau	Arret d'urgence
I0,7	Selregla	Selecteur sur réglage (figeage)
I0,8	Bparret	Arret en fin de cycle
I0,9	Bpinit	Initialisation
I0,13	Matapis	1KM3 : Marche tapis
I0,15	Fctapis	Fond en bout de tapis
I0,16	Bpeject	Ejection piece de la matrice
I0,17	Bpdecomp	Decompression de la presse
I0,18	Bpdesmat	Descente matrice
I0,19	Bpavlent	Avance lente de la presse
I0,20	Bpembout	Emboutissage : Montee matrice
I0,21	Selpress	Montee en pression
I1,3	Bpavtapi	Avance du tapis
I1,4	Bpcoudep	Couper la depression ventouse

VARIABLE	MNEMONIQUE	-----COMMENTAIRE-----
I1,5	Bpsectio	Ouverture sectionneur
I1,6	Bodesven	Descendre ventouse
I1,7	Bpavvent	Avancer ventouse
I1,8	Bprevent	Reculer ventouse
I1,9	Bpdeprve	Mise en depression ventouse
I1,10	Bpmontbr	Monter bras
I1,11	Bpdesbra	Descendre bras
I1,12	Bpavanbr	Avancer bras
I1,13	Bprecbra	Reculer bras
I1,14	Bpdespin	Descendre pince
I1,15	Bpmontpi	Monter pince
I1,16	Bprotadr	Rotation bras droite:vers evacua
I1,17	Bprotgau	Rotation bras gauche:vers presse
I1,18	Bpretpin	Rotation pince:retournement piec
I1,19	Bpvefica	Marche verification dans l'ordre
I1,20	Bpserpin	Serrage pince
I1,21	Bpdesser	Desserrage pince
I2,0	Frespnen	SP : pression >6bar sortie sect
I2,1	Marchgmp	KM1 : GMP en marche
I2,2	Piece	P : Piece dans pince

REPERAGE DES ENTREES ET SORTIES T S X 17

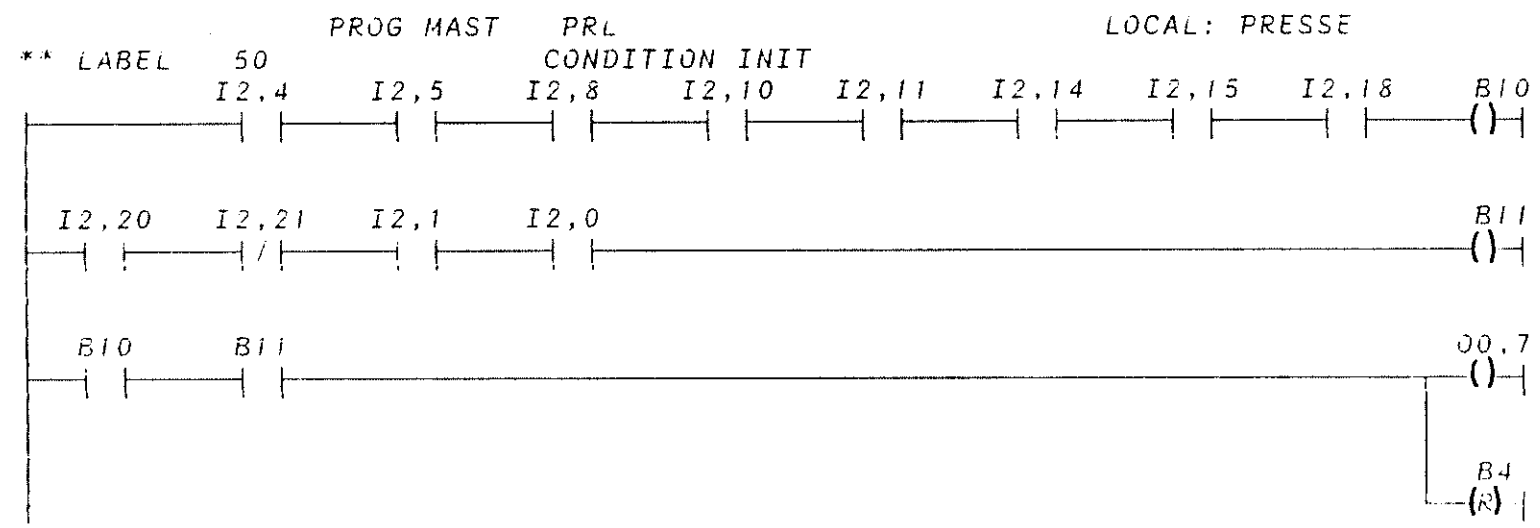
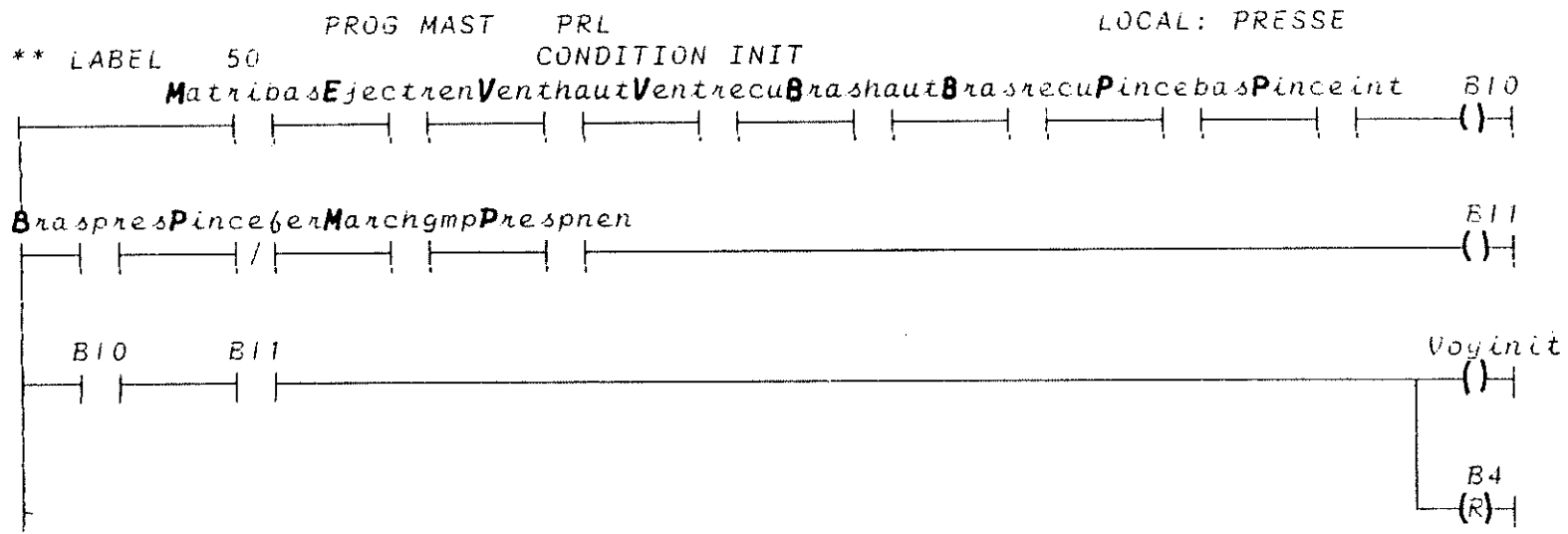
VARIABLE	MNEMONIQUE	-----COMMENTAIRE-----
I2,3	Matrihau	1S1 : Matrice haute
I2,4	Matribas	1S0 : Matrice basse
I2,5	Ejectren	2S0 : Ejecteur rentre
I2,6	Hautpres	1SP : Haute pression hydraulique
I2,7	Flanpris	11SP1 : Flan pris par ventouse
I2,8	Venthaut	9S1 : Ventouse position haute
I2,9	Ventsort	10S1: Ventouse sortie
I2,10	Ventreco	10S0: Ventouse reculee
I2,11	Brashaut	3S0 : Bras en position haute
I2,12	Brasbas	3S1 : Bras en position basse
I2,13	Brassort	4S1 : Bras sorti
I2,14	Brasrecu	4S0 : Bras recule
I2,15	Pincebas	5S0 : Pince basse
I2,16	Pincehau	5S1 : Pince haute
I2,17	Pinceret	6S1 : Pince retounee
I2,18	Pinceint	6S0 : Pince initialisee
I2,19	Brasevac	7S1 : Bras cote evacuation
I2,20	Braspres	7S0 : Bras cote presse
I2,21	Pincefer	8S1 : Pince fermee
00,0	Ka	KA : Contacteur mise en service

VARIABLE	MNEMONIQUE	-----COMMENTAIRE-----
00,1	Tapis	KM3 : Tapis
00,2	Avanvent	10C+: Avancer ventouse
00,4	Balisver	H01 : Balise verte
00,5	Balisora	H02 : Balise orange clignotante
00,6	Balisrou	H03 : Balise rouge
00,7	Voyinit	H04 : Voyant "machine init"
00,8	Voyembou	H05 : Voyant dys."emboutissage"
00,9	Voyflan	H06 : Voyant dys."manutent.flan"
00,10	Voydefon	H07 : Voyant dys "depose fond"
00,11	Voyrefon	H08 : Voyant dys "retrait fond"
01,0	Recuvent	10C-: Reculer ventouse
01,1	Deprvent	11D+: Depression ventouse
01,2	Findepve	11D-: Fin depression ventouse
01,3	Descvent	9C- : Descendre ventouse
01,4	Montmatr	1C+ : Monter matrice (1YVA)
01,5	Descmatr	1C- : Descendre matrice (1YVB)
01,6	Ejection	2C+ : Sortir ejecteur (2YVB)
01,7	Debipomp	3YVB: Pompe debit dans circuit
01,8	Decompre	4YVA: Decompression presse
01,9		

REPERAGE DES ENTREES ET SORTIES T S X 17

VARIABLE	MNEMONIQUE	-----COMMENTAIRE-----
O1,10	Fermsect	13D-: Fermeture sectionneur
O1,11	Duvesect	13D+: Ouverture sectionneur
O2,0	Montebra	3C+ : Monter bras
O2,1	Descebra	3C- : Descendre bras
O2,2	Avancbra	4C+ : Avancer bras
O2,3	Reculbra	4C- : Reculer bras
O2,4	Descpinc	5C+ : Descendre pince
O2,5	Montpinc	5C- : Monter pince
O2,6	Rotapinc	6M+ : Rotation pince droite
O2,7	Initpinc	6M- : Rotation pince gauche
O2,8	Rotbraev	7M+ : Rotation bras vers evacuat
O2,9	Rotbraopr	7M- : Rotation bras vers presse
O2,10	Fermpinc	8C+ : Fermer pince
O2,11	Duvrpinc	8C- : Ouvrir pince
SY0	Reprfroi	Reprise a froid
SY1	Reprchau	Reprise a chaud
SY9	Razsorti	R A Z des sorties G7
SY21	Initg7	Initialisation du G7
SY22	Inhibig7	Inhibition du G7
SY23	Figeag7	Figeage du G7

VARIABLE	MNEMONIQUE	-----COMMENTAIRE-----
X1	Initiali	Etape initiale
X2	Prisefla	Sous-programme: Prise du flan
X3	Deposfla	Sous-programme: Depose du flan
X4	Emboutis	Sous-programme: Emboutissage
X5	Retrfond	Sous-programme: Retraite du fond
X6	Depofond	Sous-programme: Depose du fond
X4,V	Defaill4	Defaillance Emboutissage
X5,V	Defaill5	Defaillance Retrait du fond
X93,V	Defaill3	Defaillance Depose flan
X94,V	Defaill2	Defaillance Prise flan
X95,V	Defaill6	Defaillance Depose fond
T0	Findepre	Temporisation de fin depression
T1	Fineject	Temporisation de fin d'ejection



PRL : Label 50 : Conditions d'initialisation

LSTP de Louvroil

MSMA

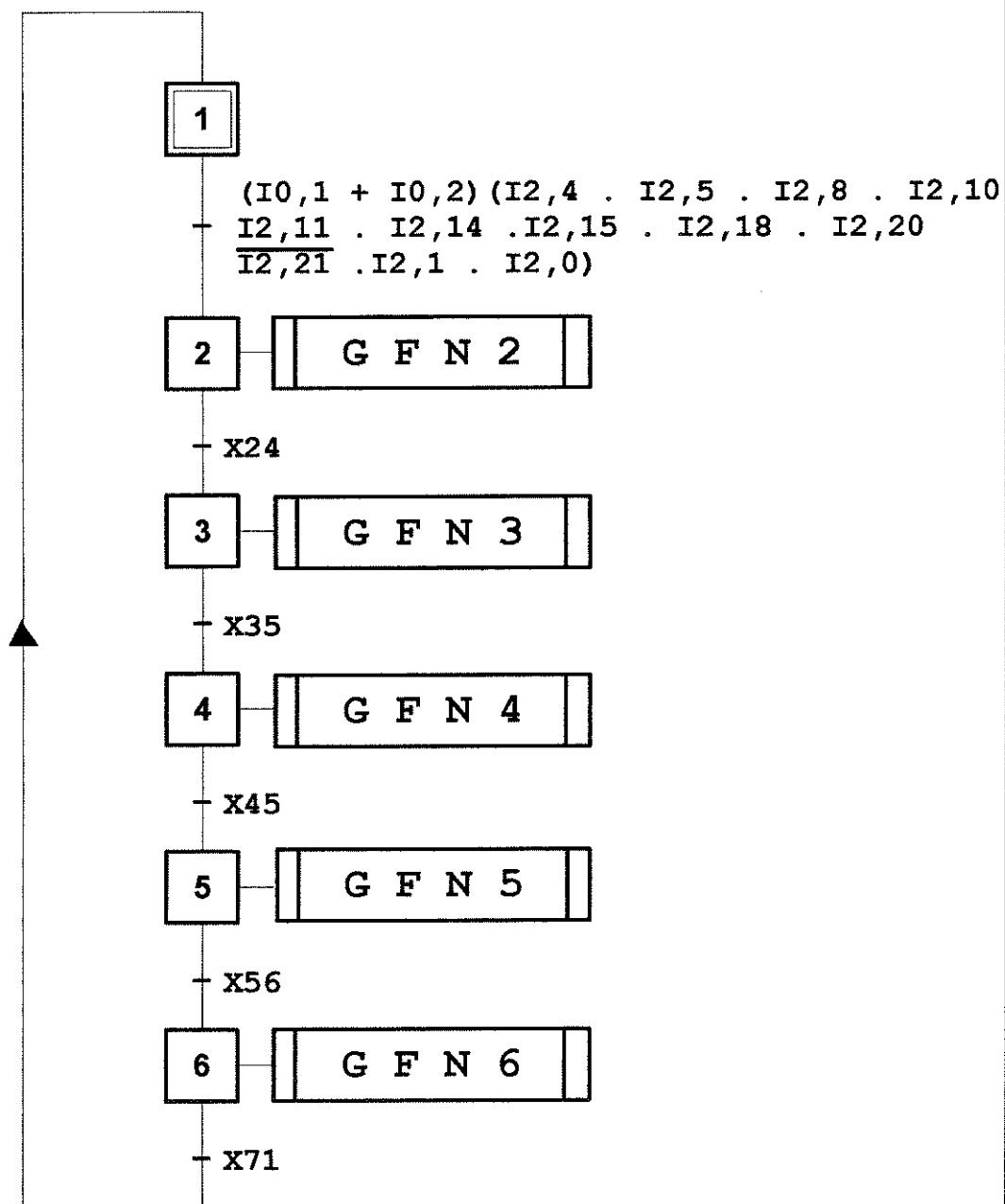
V

250

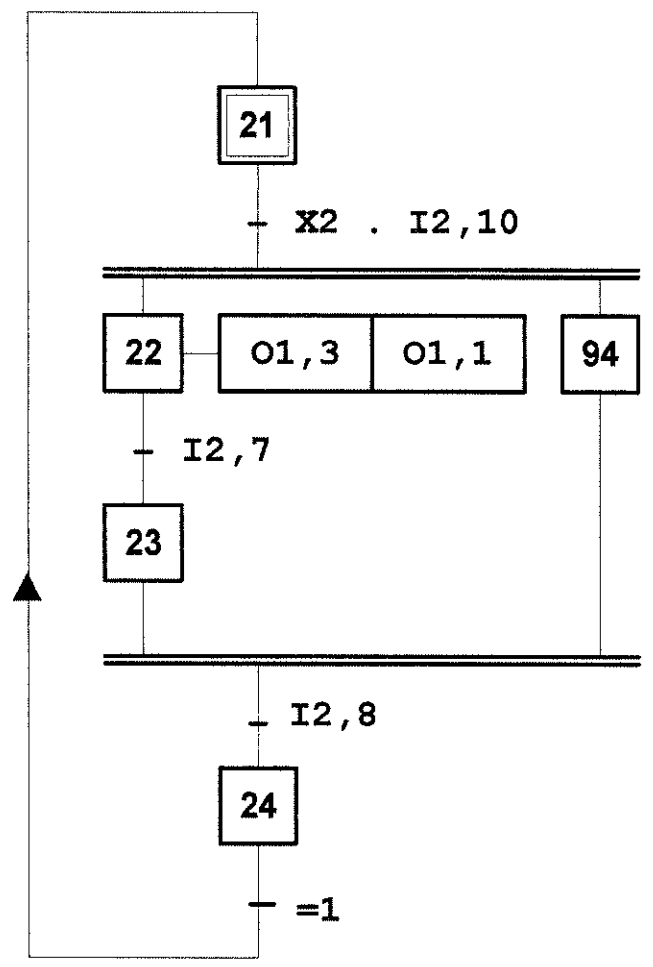
MOM

G F N 1 : GRAFCET PRINCIPAL

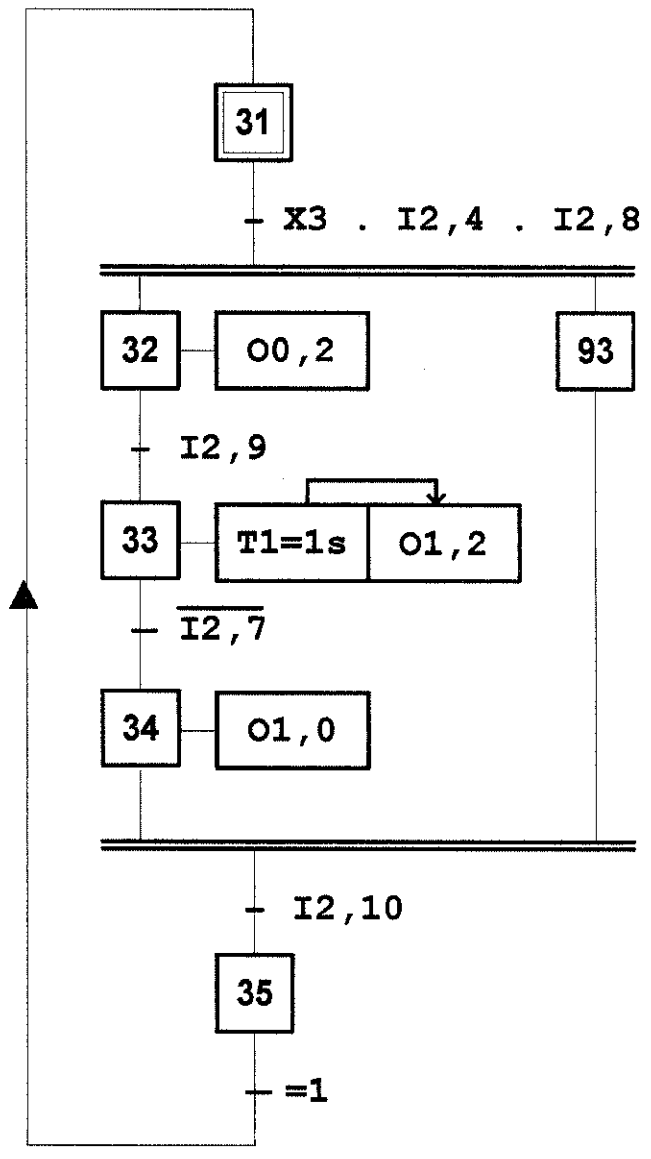
Selon un point de vue PARTIE COMMANDE
AUTOMATE TSX 17-20



G F N 2 : PRISE DU FLAN

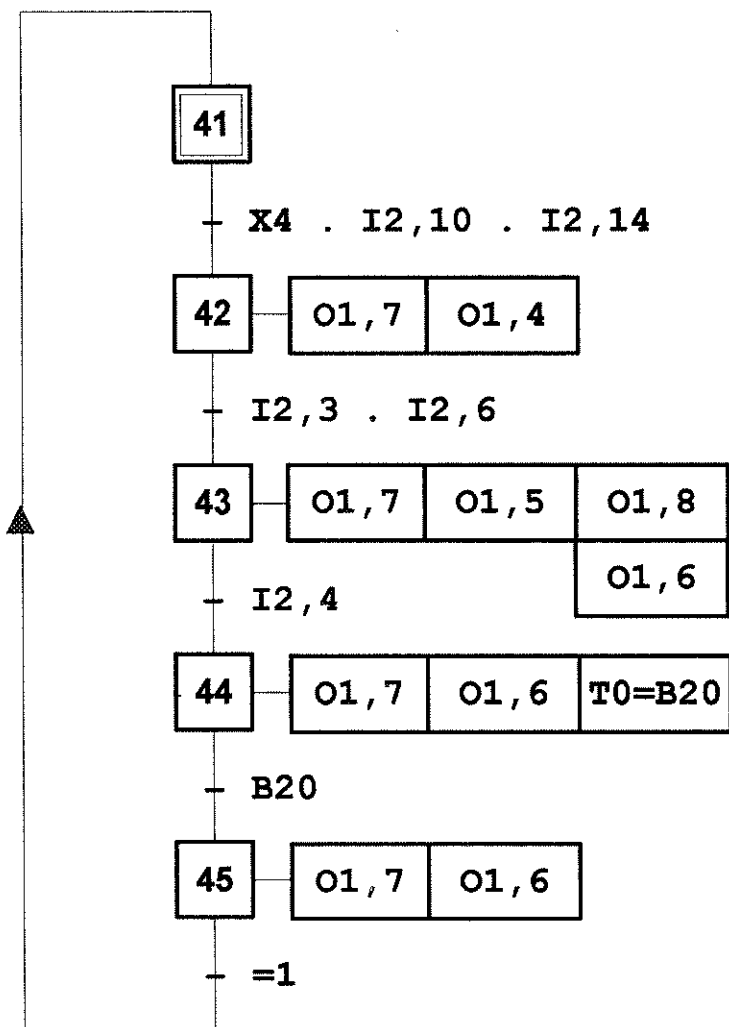


G F N 3 : DEPOSE DU FLAN



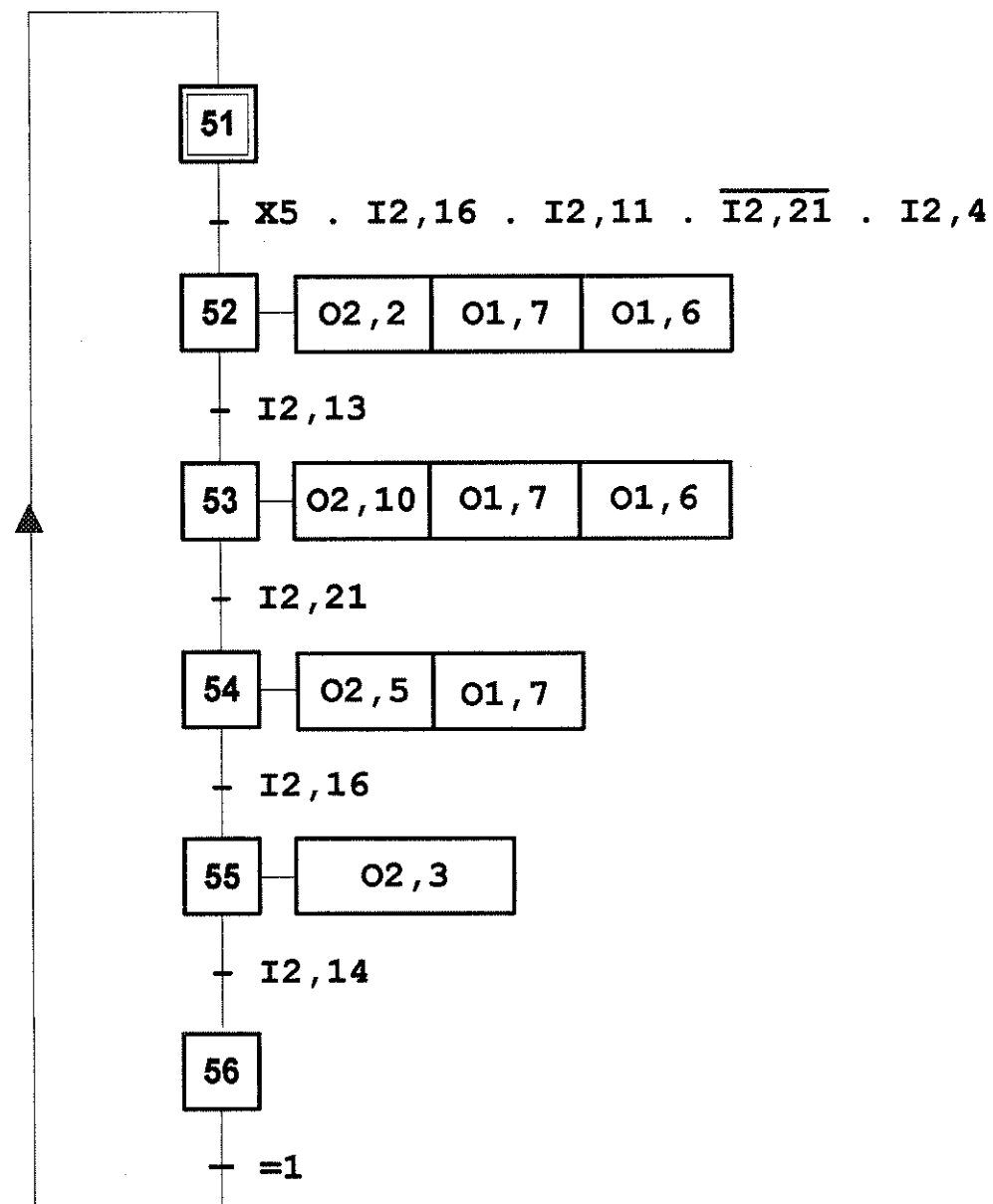
MDM

G F N 4 : EMBOUTISSAGE



WDM

G F N 5 : RETRAIT DU FOND



GRAF CET PARTIE COMMANDE SELON UN POINT DE VUE TSX 17

G F N 6
DEPOSE DU FOND

61

— X6 . I2,2

62 — 02,8

95

— I2,19

63 — 02,1 02,6

— I2,12 . I2,17

64 — 02,2

— I2,13

65 — 02,4

— I2,15

66 — 02,11

— I2,21

67 — 02,5

— I2,16

72 — 00,1 T2=B25

68 — 02,3

— I0,15 . B25

— I2,14

73

69 — 02,0 02,7

— I2,11 . I2,18

70 — 02,9 02,4

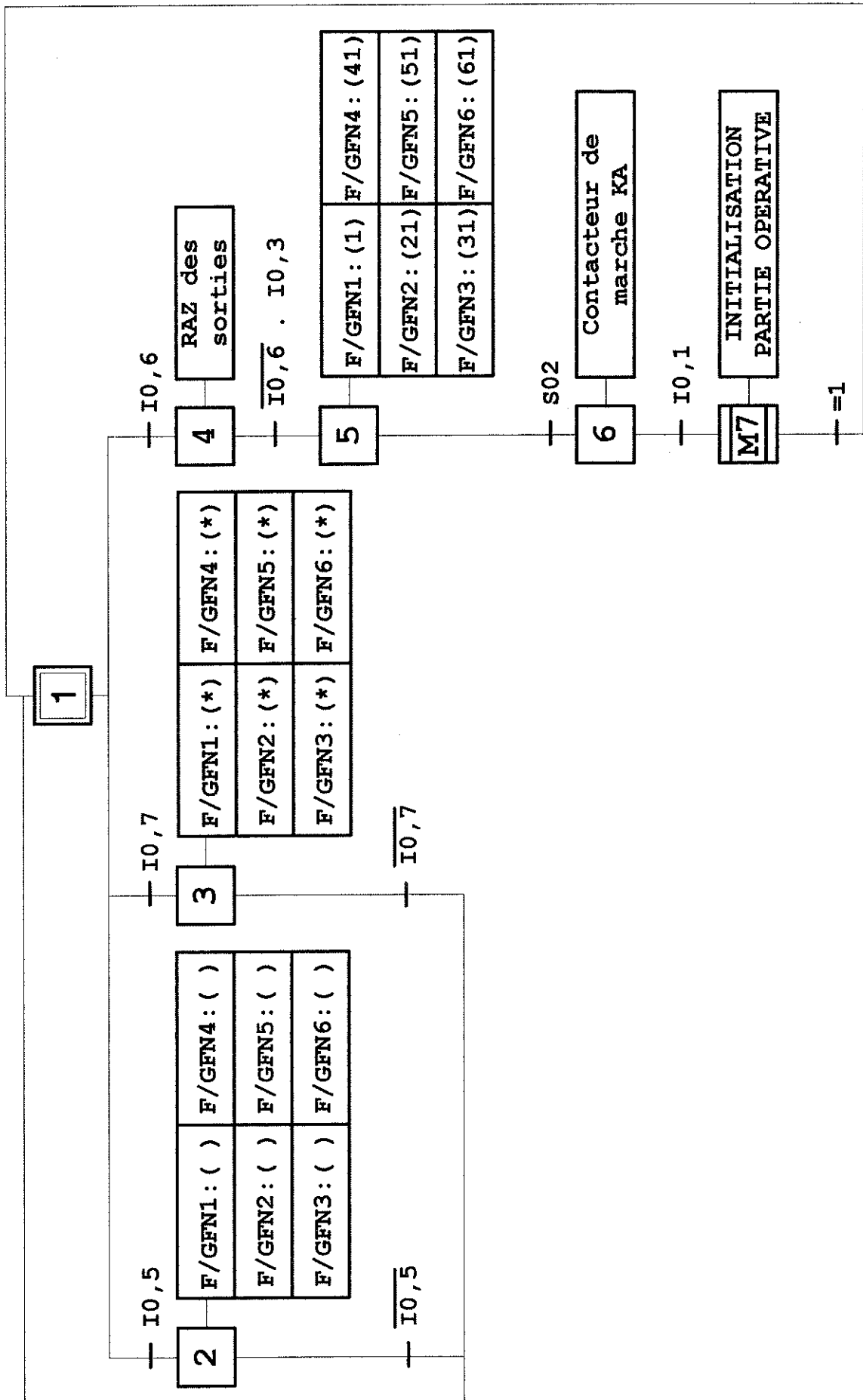
— I2,20 . I0,13 . I2,15

71

— =1

GRAFNET DE COMMANDE HIERARCHISEE

GCH selon un point de vue TSX 17



BAC
PRO

MAINTENANCE DES SYSTEMES
MECANIQUES AUTOMATISES
(MSMA)

DOSSIER N° V

2/3

PRESSE A EMBOUTIR

SOMMAIRE DEUXIEME PARTIE

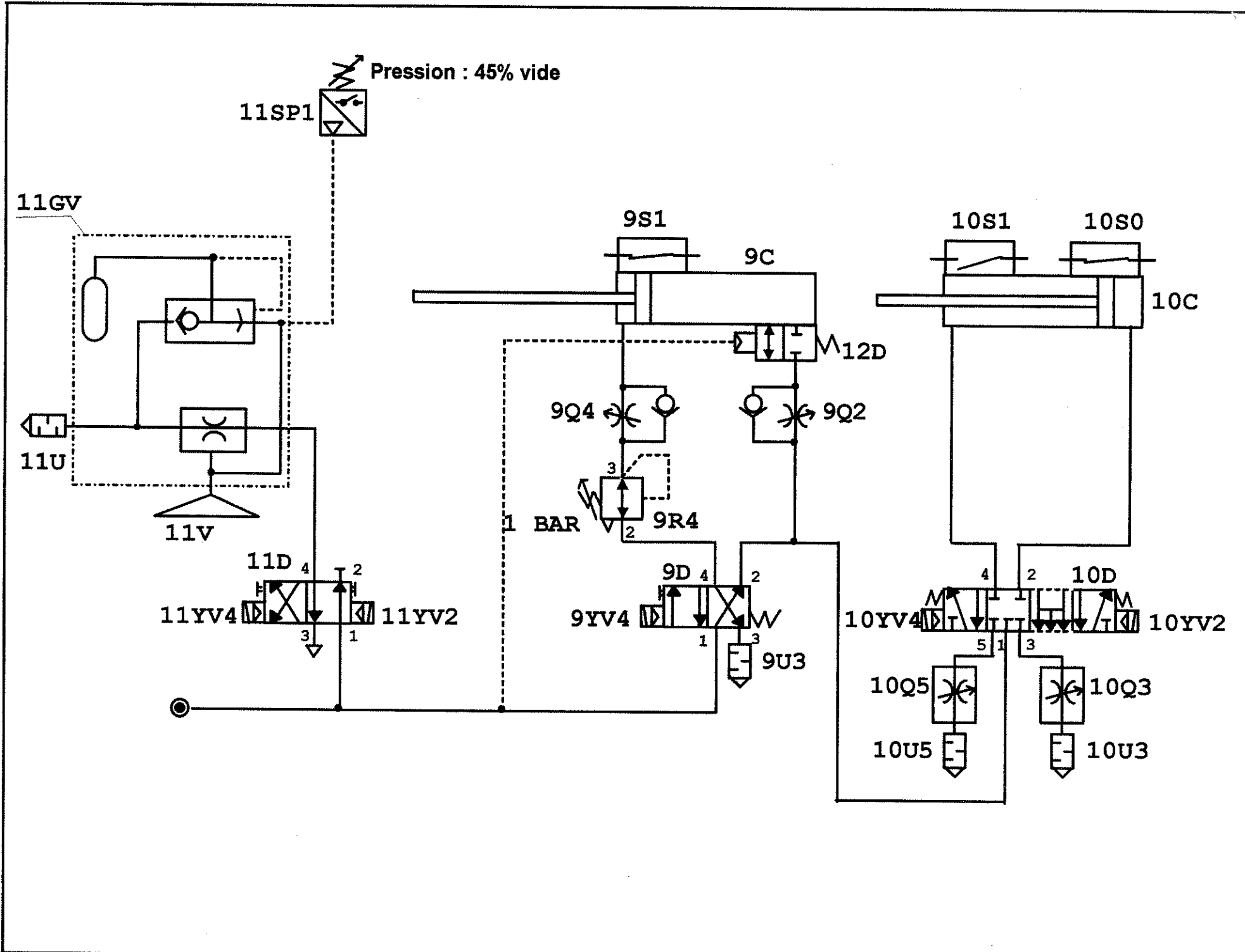
3-Schémas

311 à 312 Schéma pneumatique
321 Schéma hydraulique
331 à 344 Schémas électriques

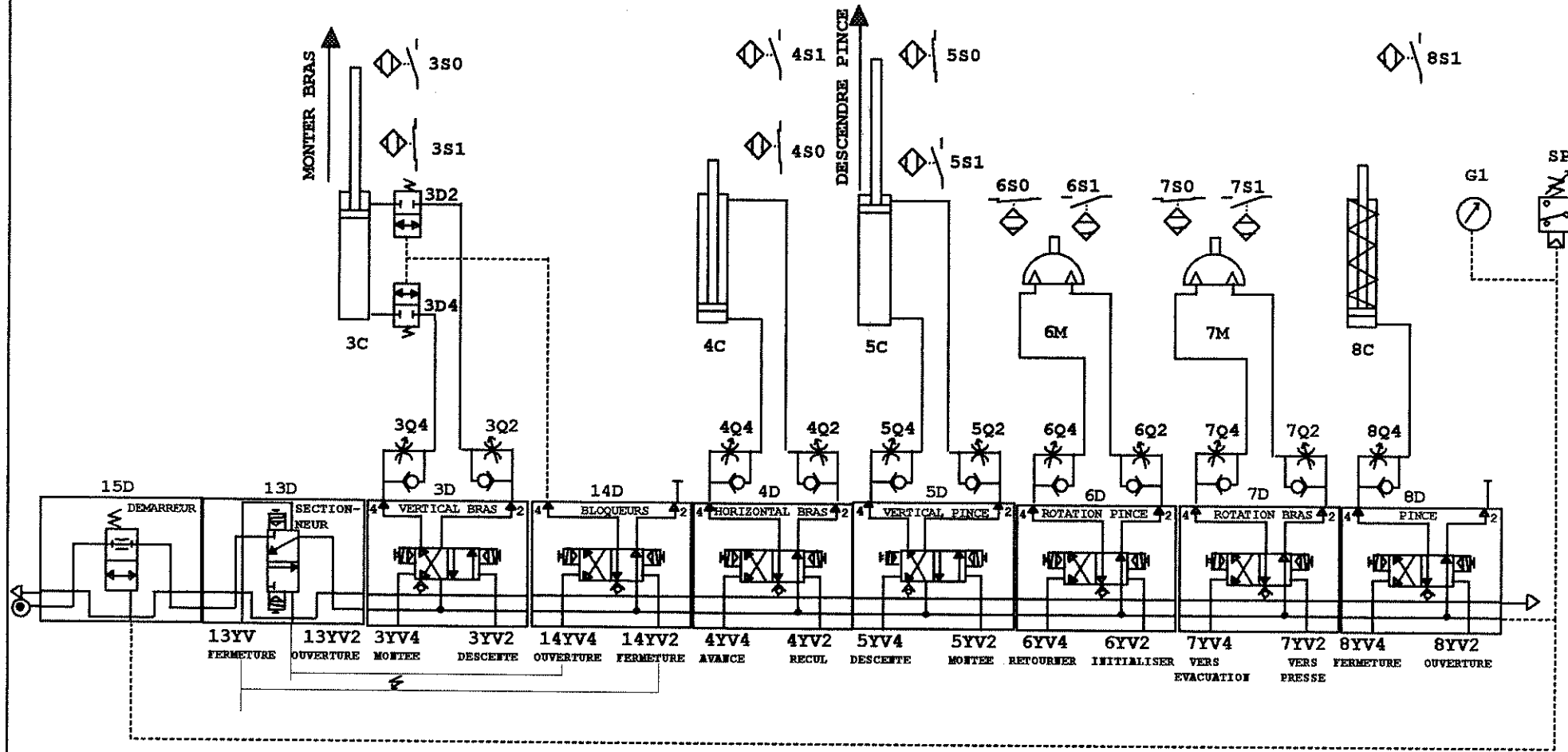
4-Plans et nomenclatures

411 à 415 Nomenclatures des pièces
de rechange

NOM :



SCHEMA PNEUMATIQUE DU MANIPULATEUR



PRESSE A EMBOUTIR

Nomenclature des circuits pneumatiques

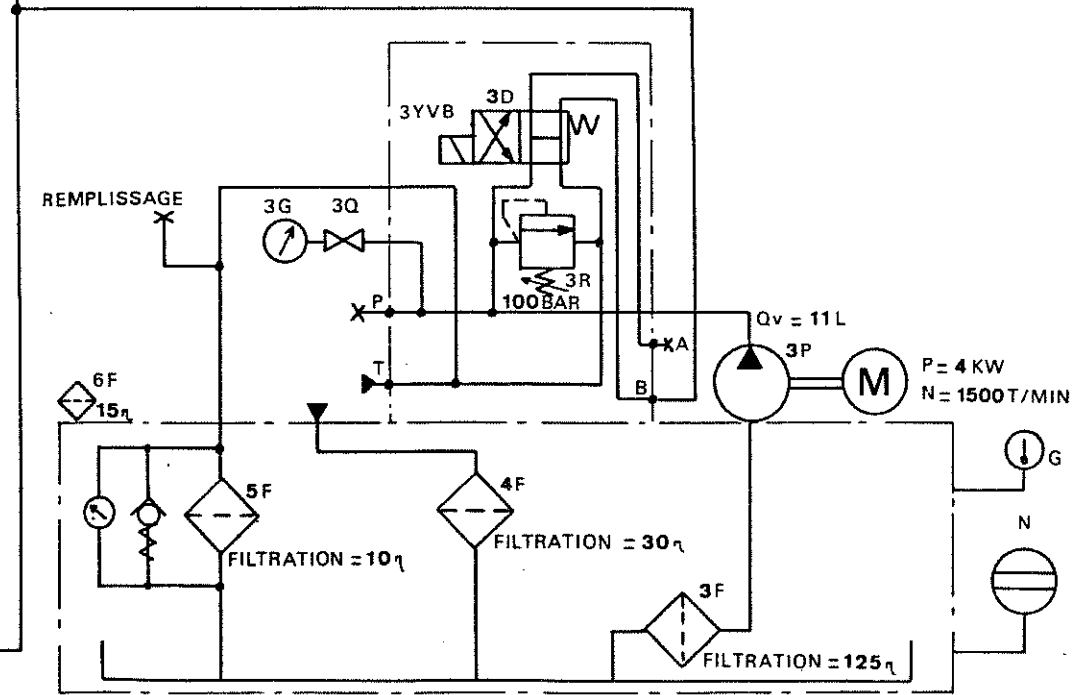
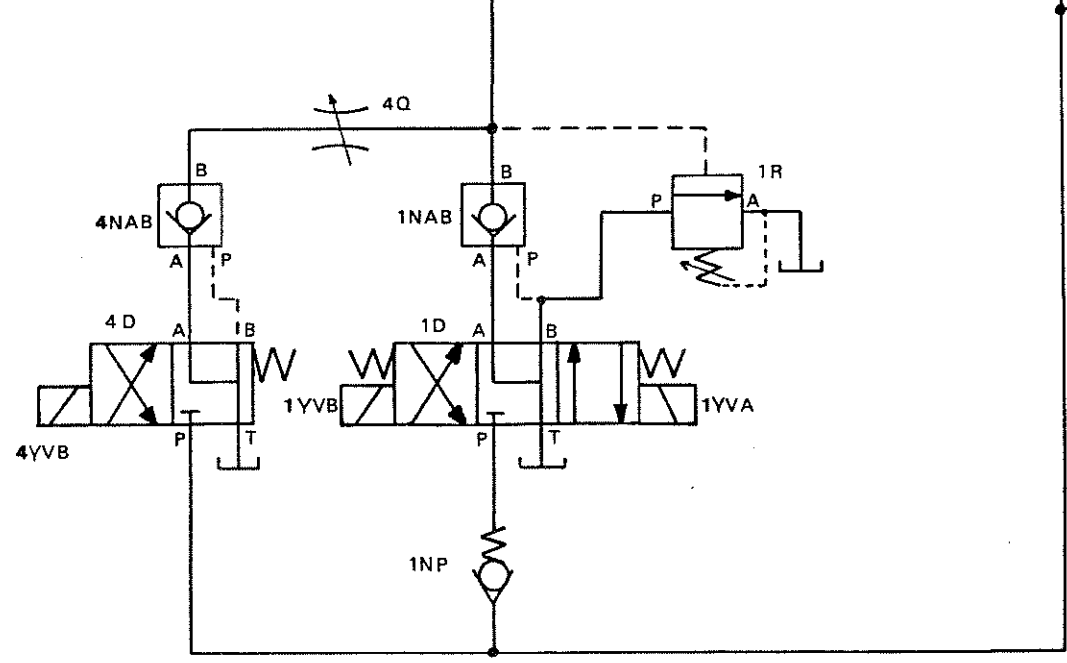
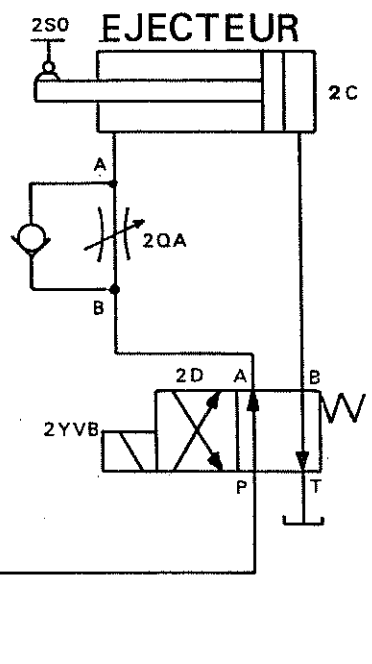
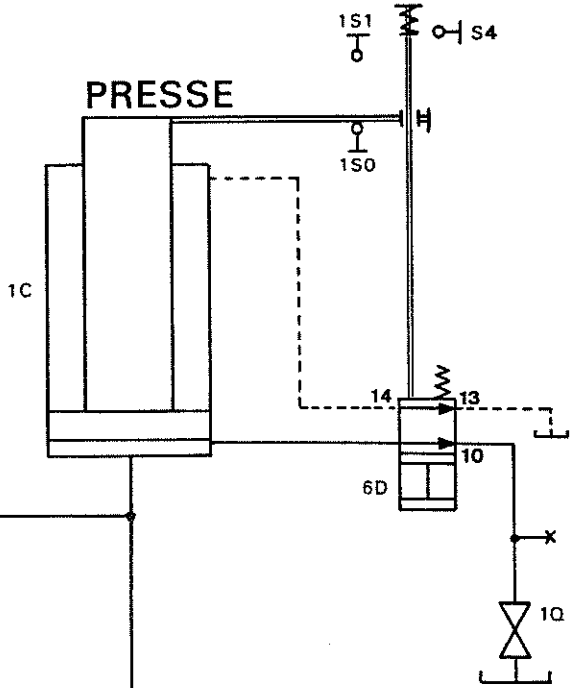
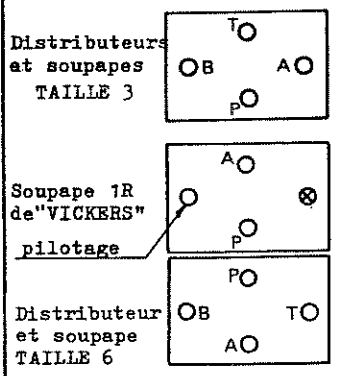
SCHEMA PNEUMATIQUE DU BRAS MANIPULATEUR

Repère	Désignation
13D	
15D	
3D4 ET 3D2	
3S0 et 3S1	
6M et 7M	

SCHEMA PNEUMATIQUE DE L'ALIMENTATION

Repère	Désignation
10D	
11GV	
11SP1	
11V	
9R4	
9S1	
9U3	

REPERAGE DU RACCORDEMENT SUR EMBASE



HTZ

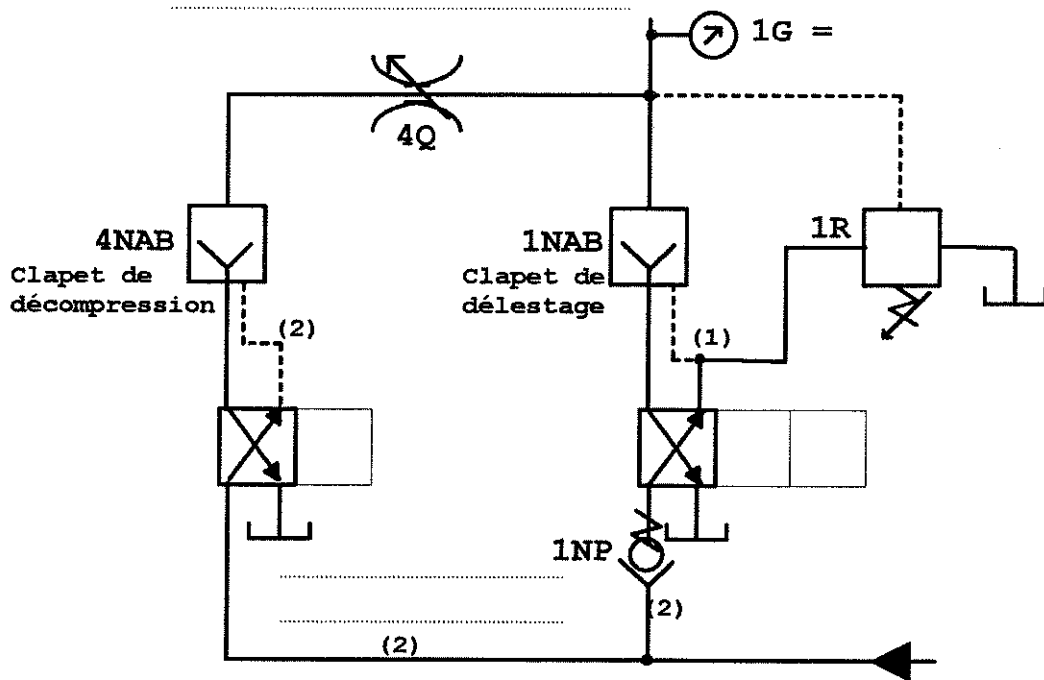
PRESSE A EMBOUTIR
Nomenclature du circuit hydraulique

Repère	Désignation
3R	
5F	
3F	
N	
G	
6F	
1C	
1SP	
1NP	
1D	
1NAB	
1R	
2R	
2QA	

PRESSE A EMBOUTIR : DECOMPRESSION HYDRAULIQUE

Première phase: Décompression lente

4Q :



1NP :

Deuxième phase: Délestage à plein débit

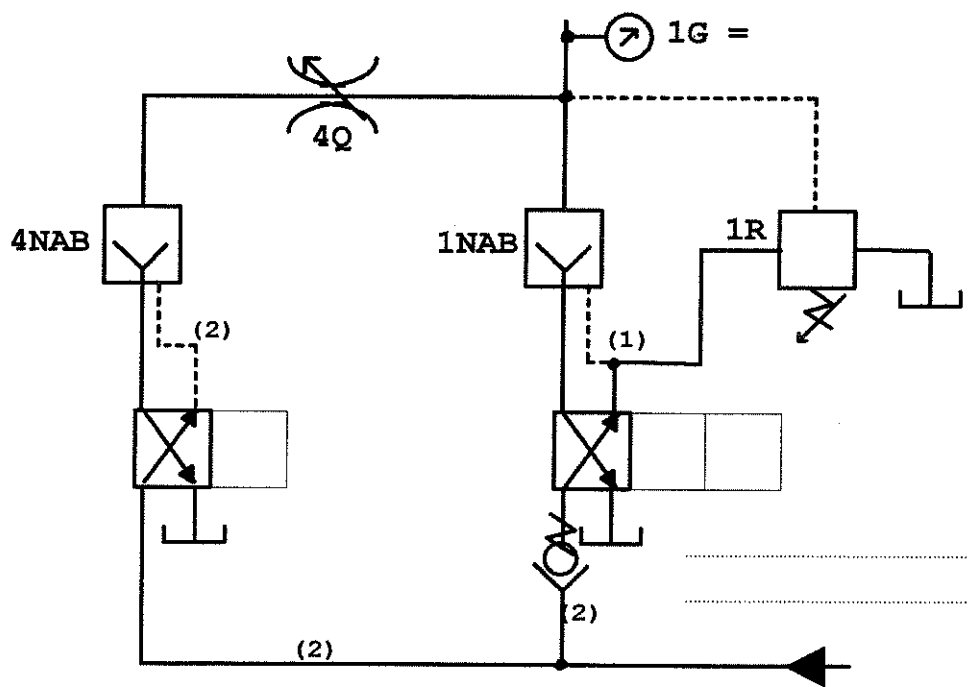
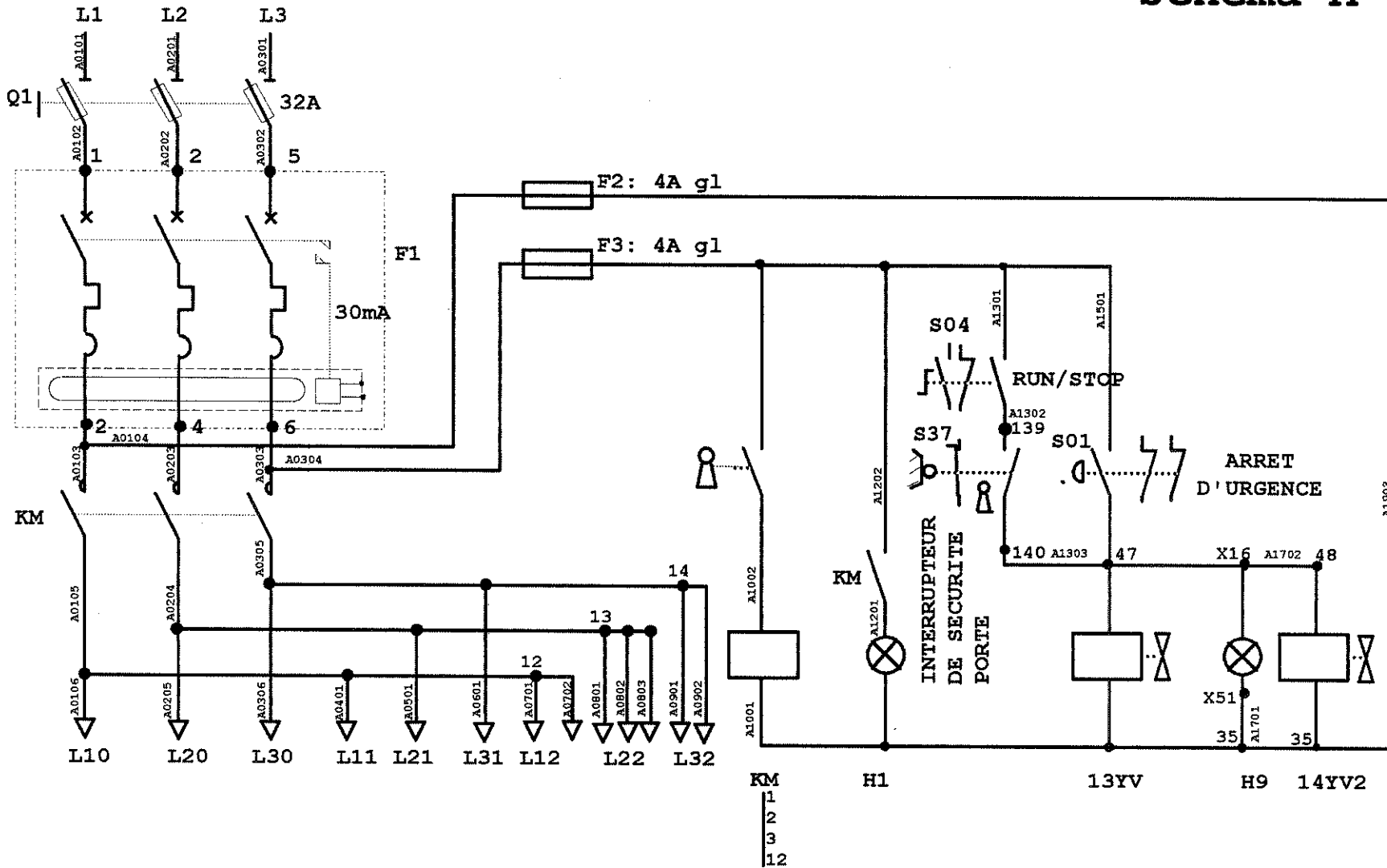


Schéma A



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ALIMENTATION DU COFFRET GMP DE LA PRESSE			ALIMENTATION DU COFFRET DU MOTEUR D'AVANCE MECANIQUE			ALIMENTATION ARMOIRE PRINCIPALE ET MOTEUR TAPIS			MISE SOUS TENSION GENERALE CONTACTEUR-VOYANT		SECURITE FERMETURE PORTE D'ACCES		FERMETURE SECTIONNEUR		VOYANT D'AU	FERMETURE DES BLOQUEURS PNEUMATIQUES		

LSTP de Louvroil
 MSMA
 V
 Schéma A
 331



SCHEMA ELECTRIQUE DEVELOPPE

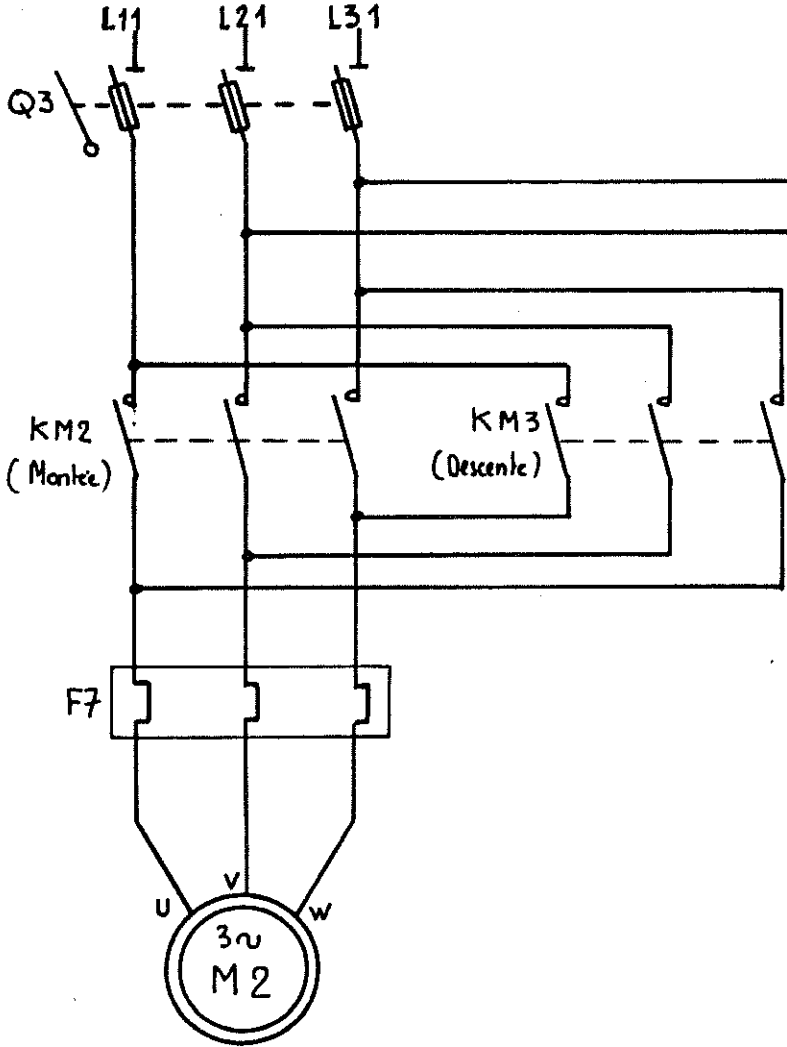
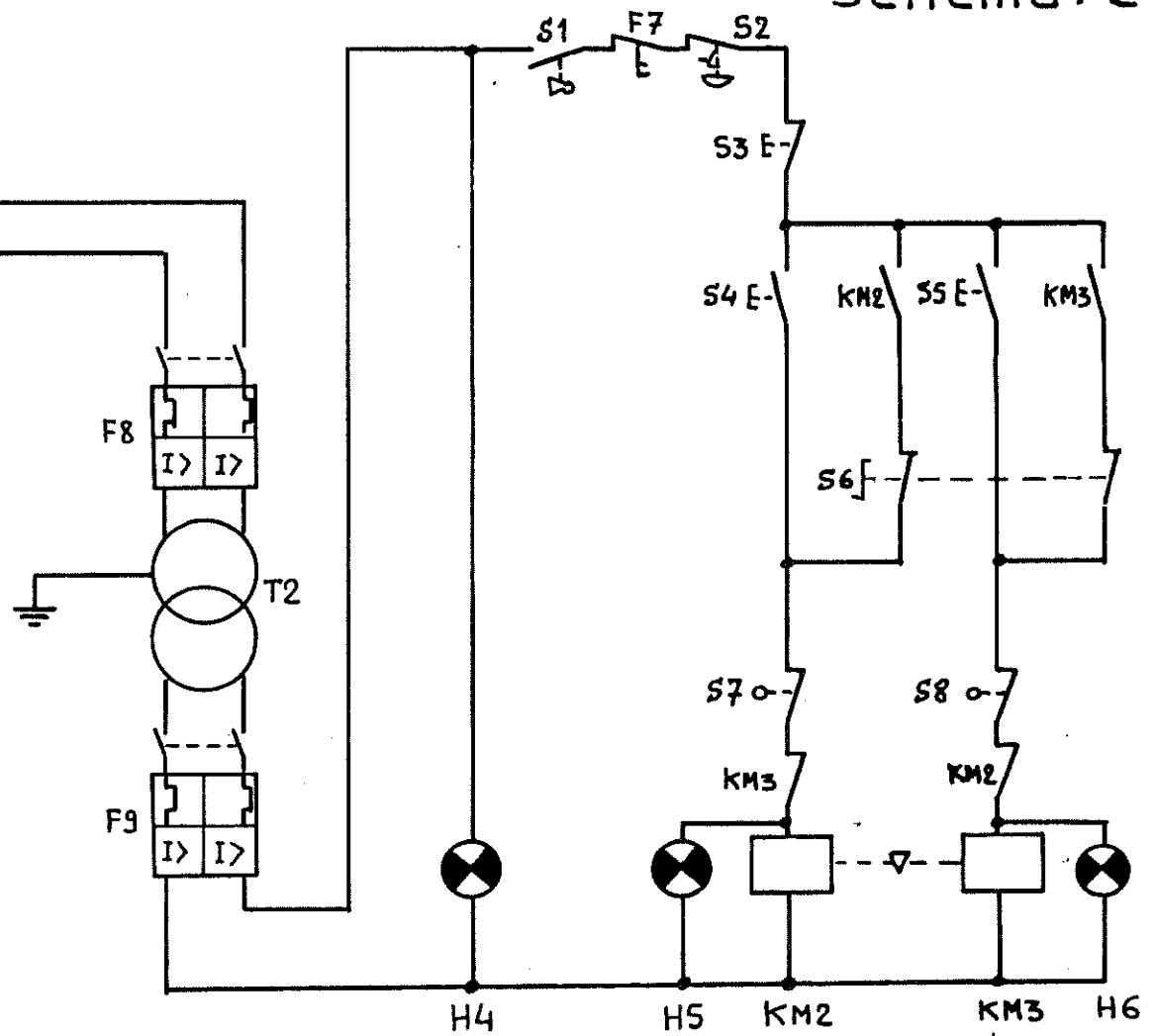


Schéma: C



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Moteur de l'avance

Transformateur
Protection - C^{de}

Présence
Tension

Montée

Descente

SCHEMA PO/PC DE L'AVANCE MECANIQUE

LSTP DE LOUVROIL

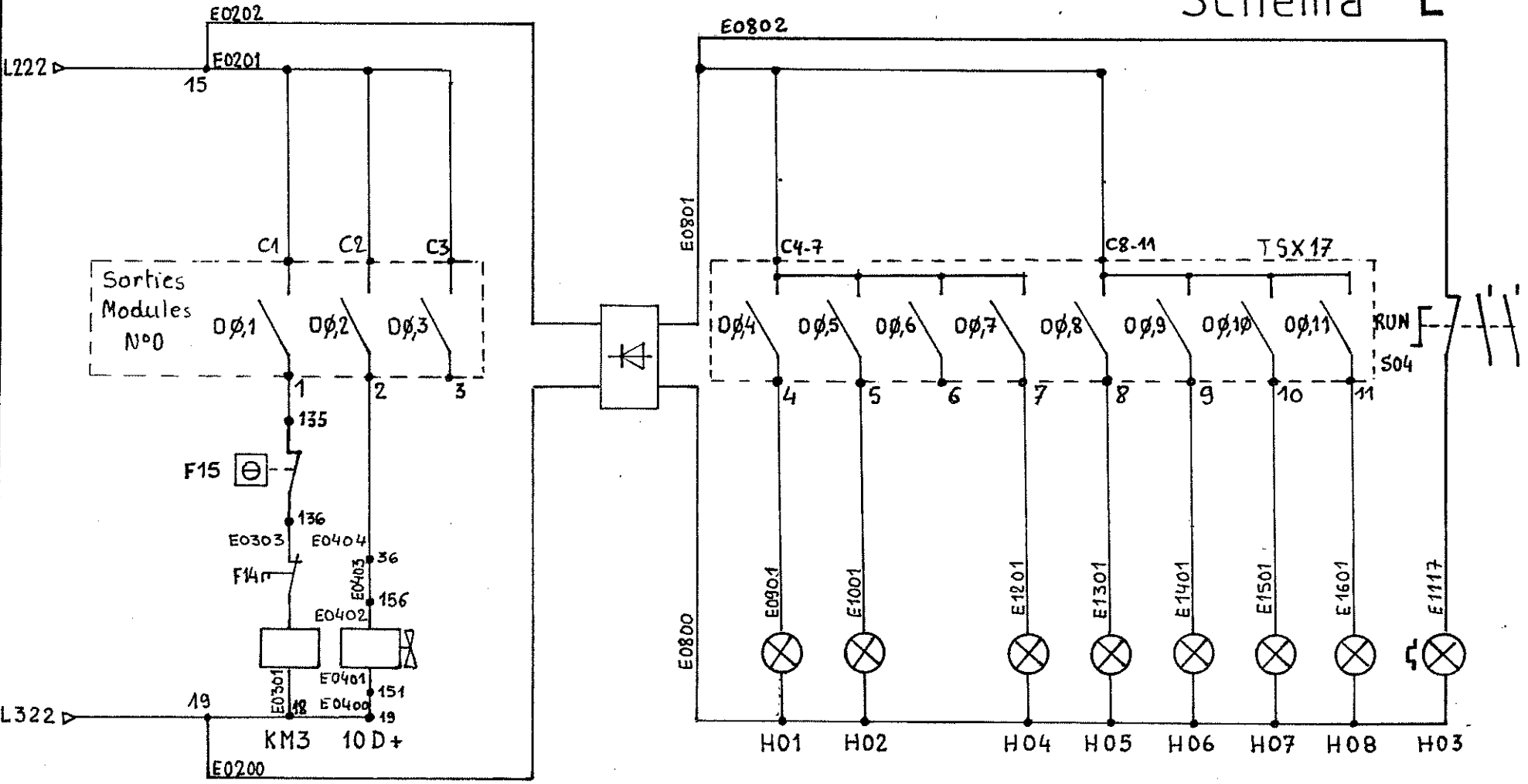
MSMA

▽

333

12/7

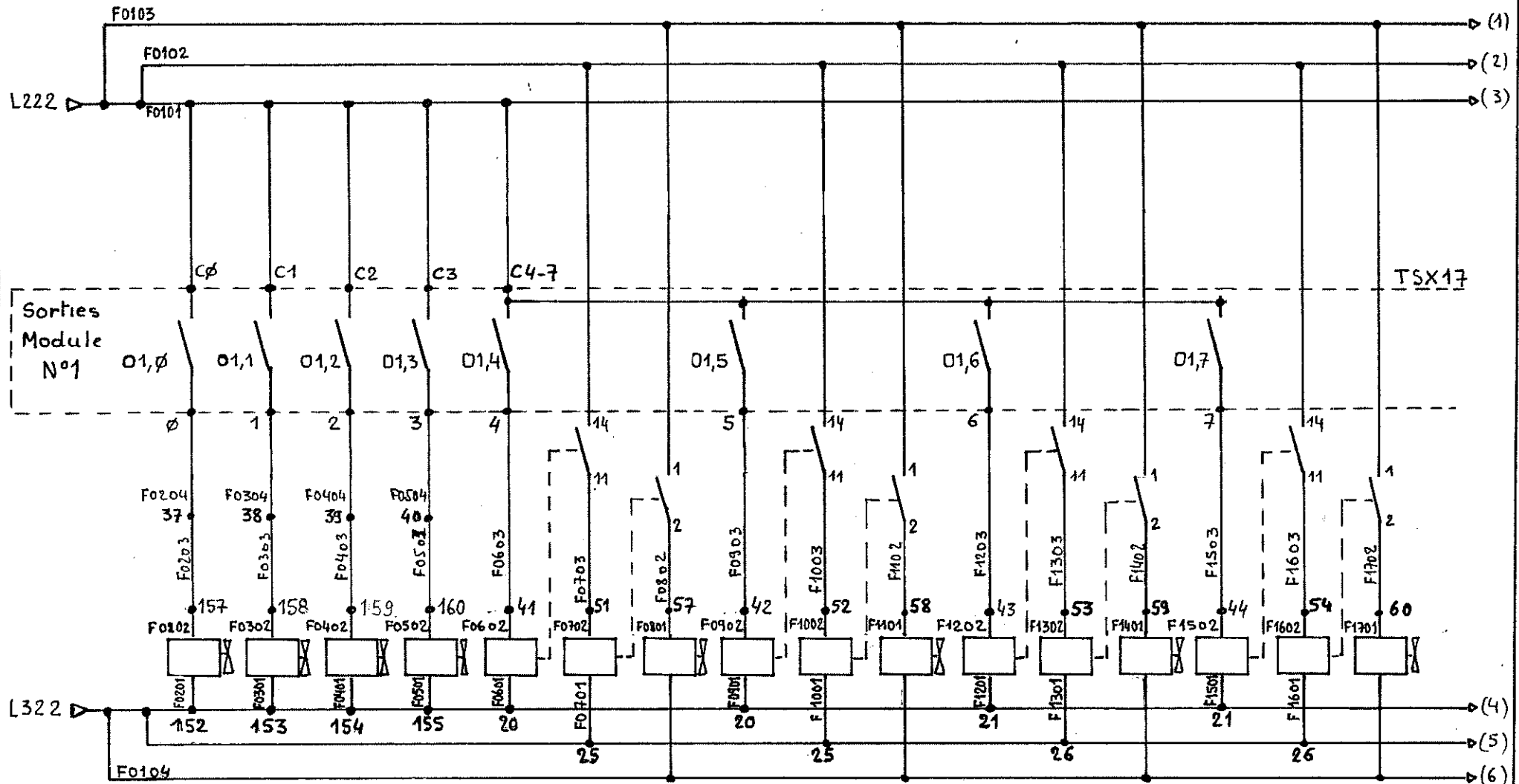
Schéma E



10YV2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		Tapis	Avancer ventouse					Balise Verte Orange (Libre)			C I M	Voyants de dysfonctionnement			Balise		
								Vert	Embou- rissage	Prise et Dépose Flan	Dépose fond.	Retrait fond.				Rouge	

LDA



10D-	11D+	11D-	9D-	1C+	1C-	2C+
10YV4	11YV4	11YV2	9YV4	1FM	1KAM 1YVA	1IFD 1KAD 1YVB
IFE	2KAE	2YVB	IFP	3KAP	3YVB	
1	2	3	4	5	6	7
18						
Reculer Ventouse	Venturie		Descendre ventouse	Montee		
	Dépresion			Interface Contac-		
	Fin Dépres.			teur		
				Electro-		
				distr.		
				Interface Contac-		
				teur		
				Electro-		
				distr.		
				Sortie Ejecteur		
				Interface Contac-		
				teur		
				Electro-		
				distr.		
				Debit pompe circuit		
				Interface Contac-		
				teur		
				Electro-		
				distr.		

SCHEMA ELECTRIQUE DEVELOPPE

Schéma G

LSTP DE LOUVRON

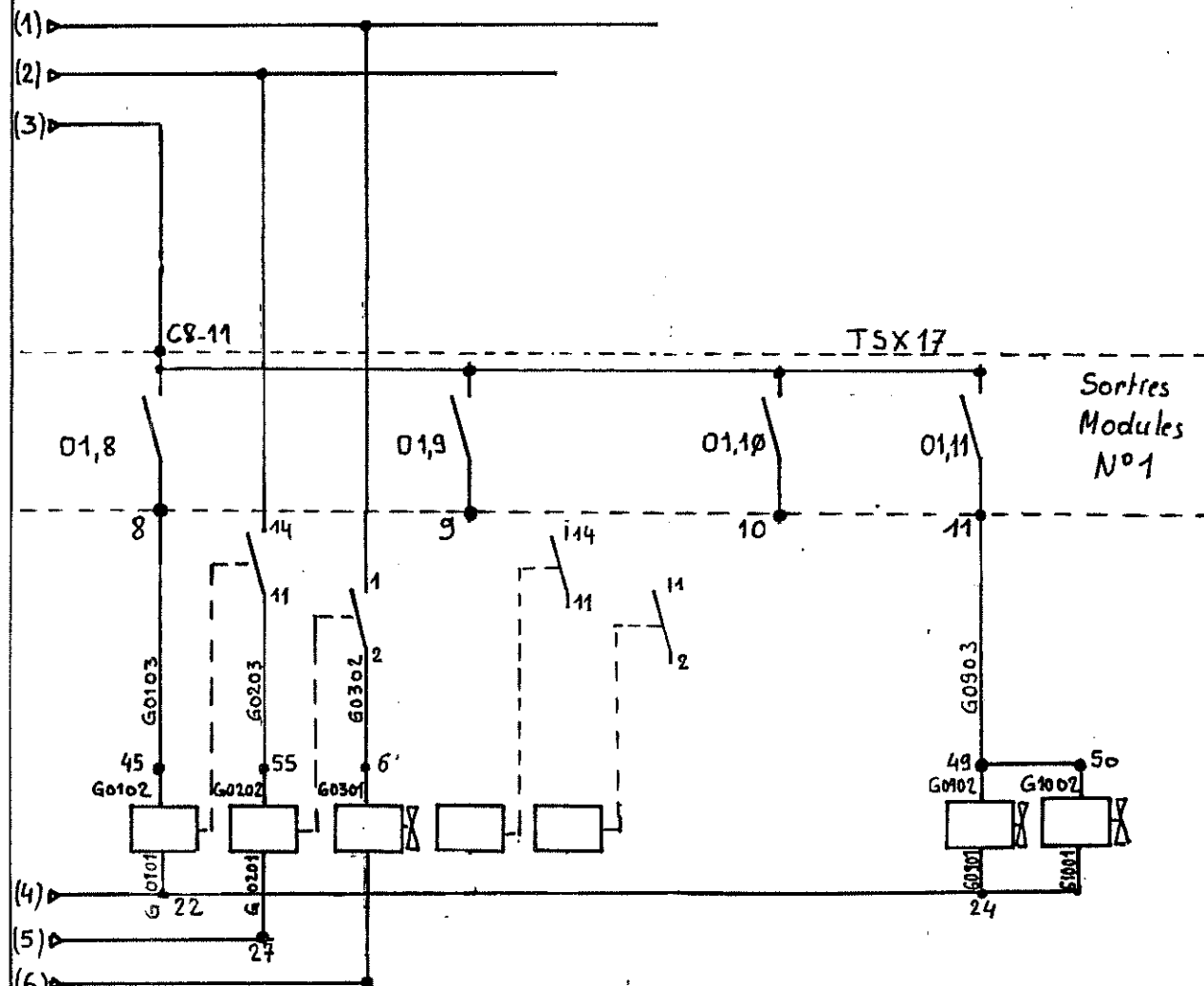
SORTIES MODULE D'EXTENSION N° 1

MSMA

V

SCHEMA G

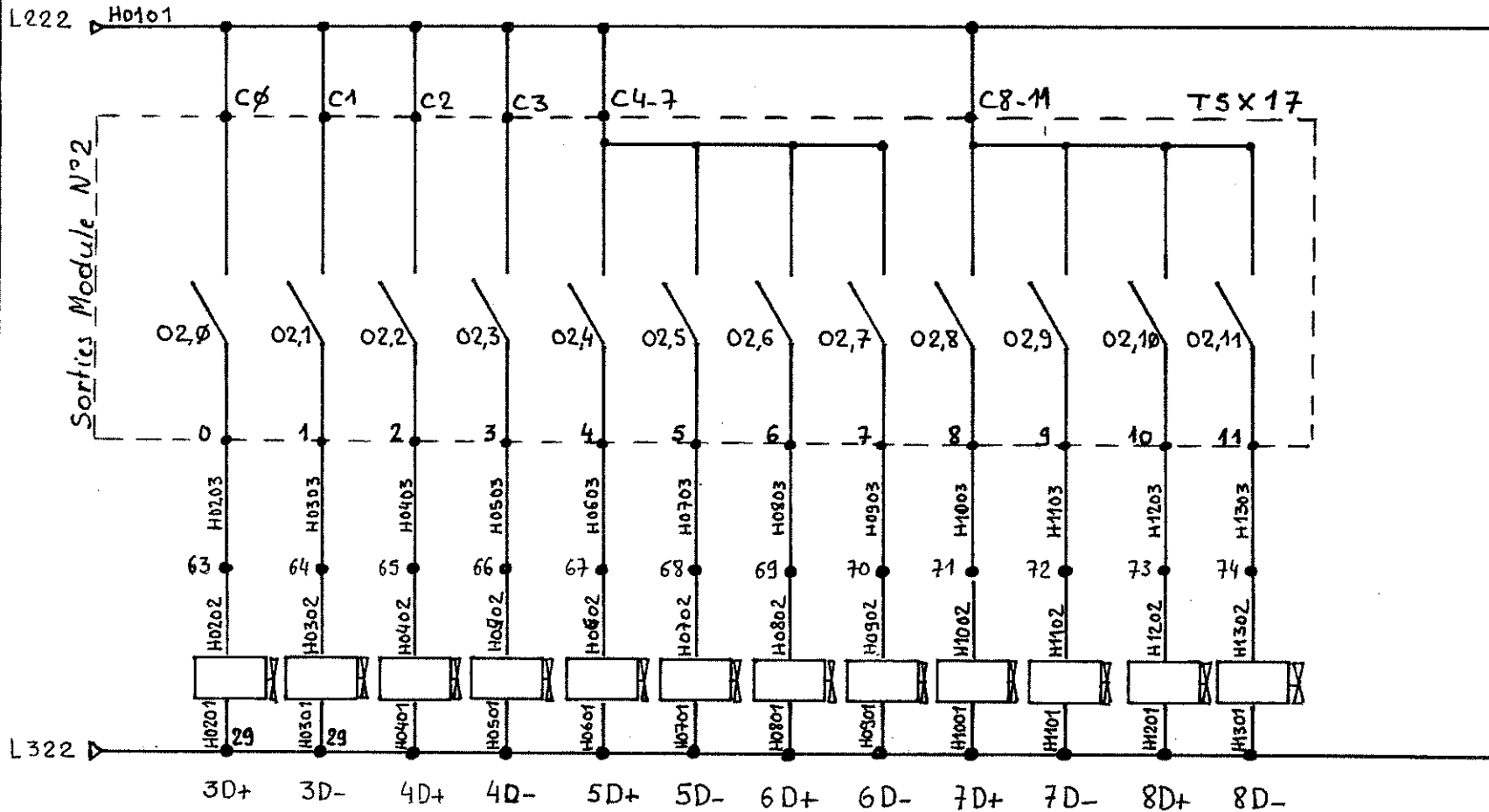
337



13D+ 14D-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
TEDE	4KAD	4YVA	IFA	5KAA				13YV2	14YV4								
Décompression Presse			(Libre)				Bloqueurs										
Interface Contac- teur distr.			(Libre) Non utilisé				Ouverture										

ETA

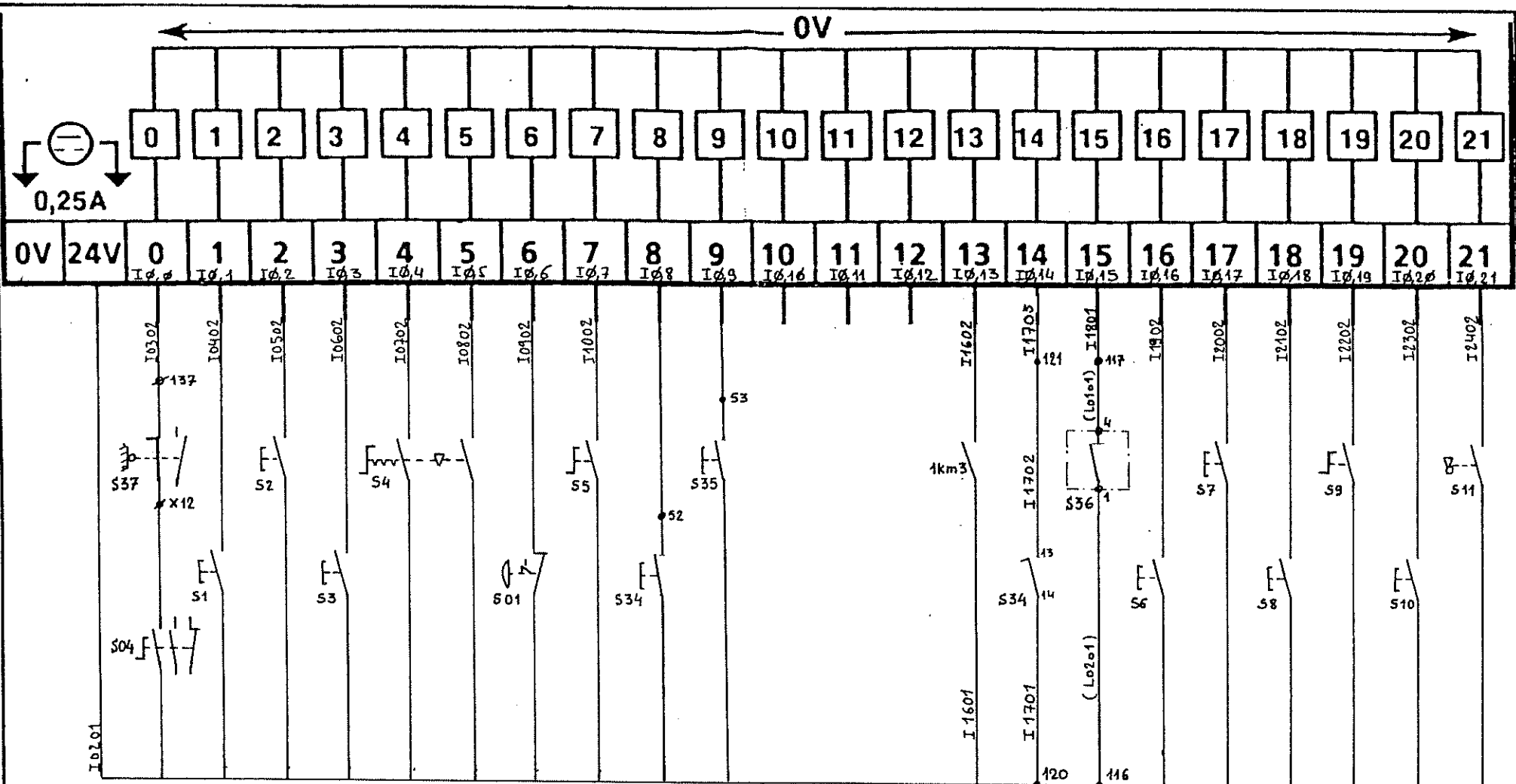


	3YV4	3YV2	4YV4	4YV2	5YV4	5YV2	6YV4	6YV2	7YV4	7YV2	8YV4	8YV2					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
BRAS				PINCE				BRAS				PINCE					
Montée	Descente	Avance	Recul	Descente	Montée	Rotation à droite (retourner pièce)	Rotation à gauche (init pince)	Rotation à droite vers évacuation	Rotation à gauche vers presse	Fermeture	Ouverture						

MAN

ENTRÉES AUTOMATE N° 0

SCHEMA I



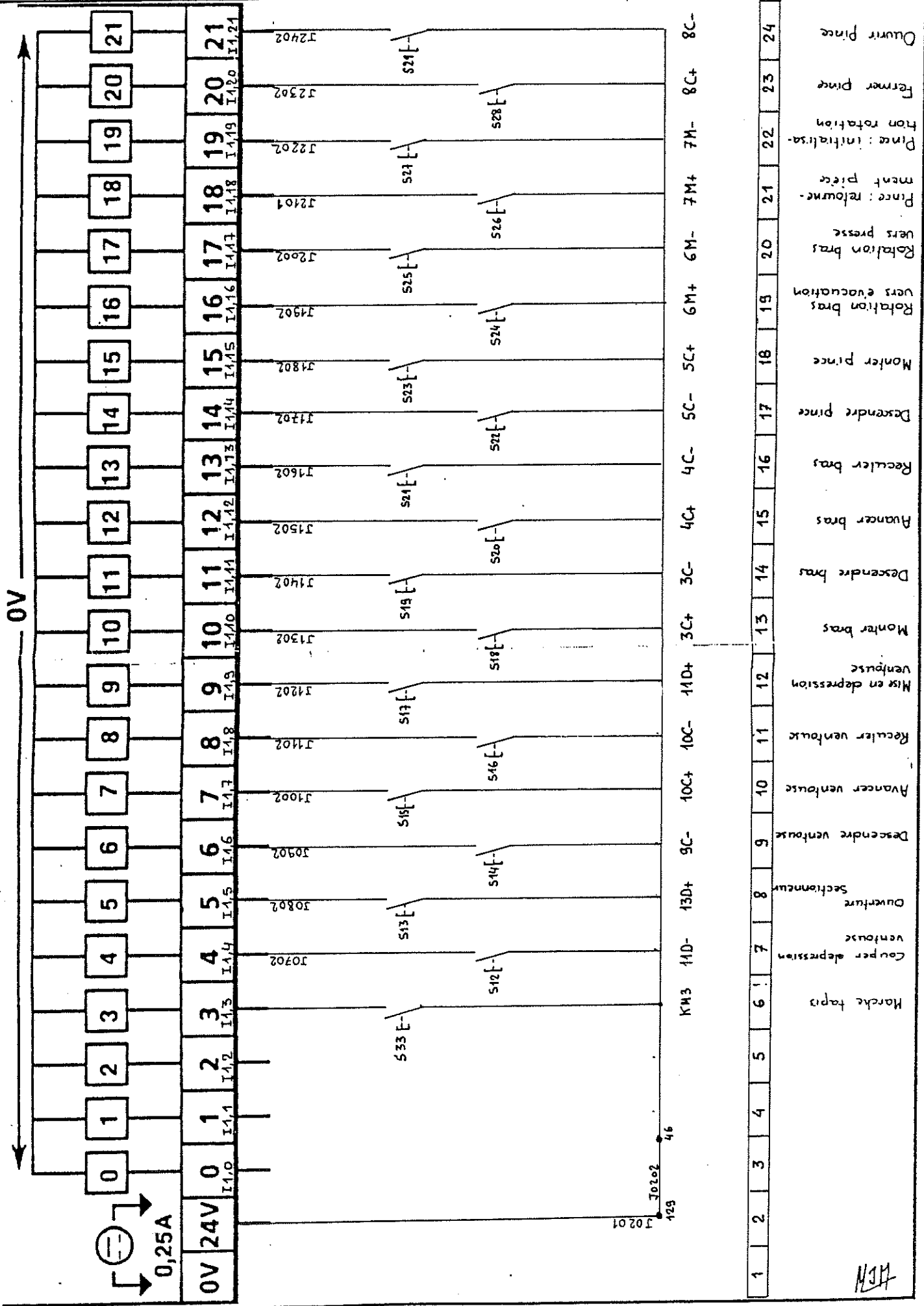
2YVB 4YVB 1YVB 5YVB 1YVA 3YVB
 2C+ 1C- 1C-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
		RUN / STOP & sécurité encerme	day marche auto	day cy/cy	Rearmement	Marche Auto	Marche Manu	AU	Figeage pour réglage	Arrêt en fin de cycle	Initialisation				Contacteur tapis	Marche tapis	fond en bout de tapis	Ejection pièce	Décompression	Descente matrice	Avance lente matrice	Emboutissage (monter matrice)	Montre en pression du GMP

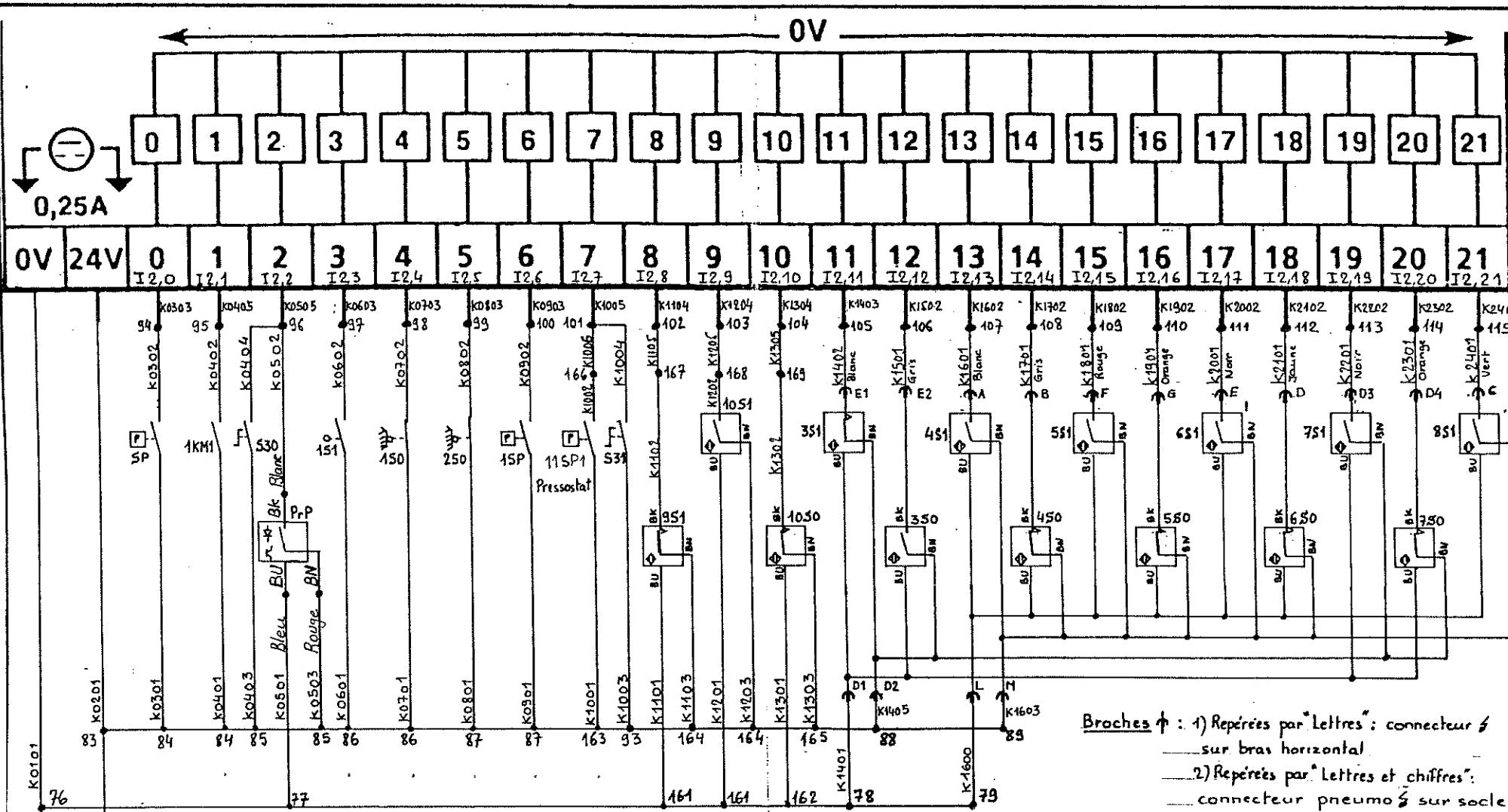
HEM

ENTRÉES MODULE D'EXTENSION N° 1

SCHEMA J



MSMA

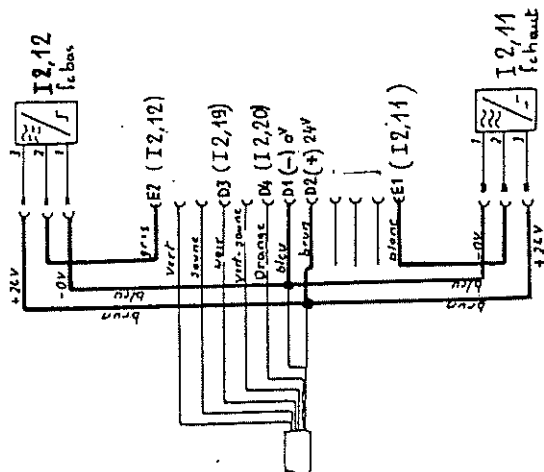


Broches ↑ : 1) Repérées par "Lettres" : connecteur sur bras horizontal
 2) Repérées par "Lettres et chiffres" : connecteur pneumo sur socle

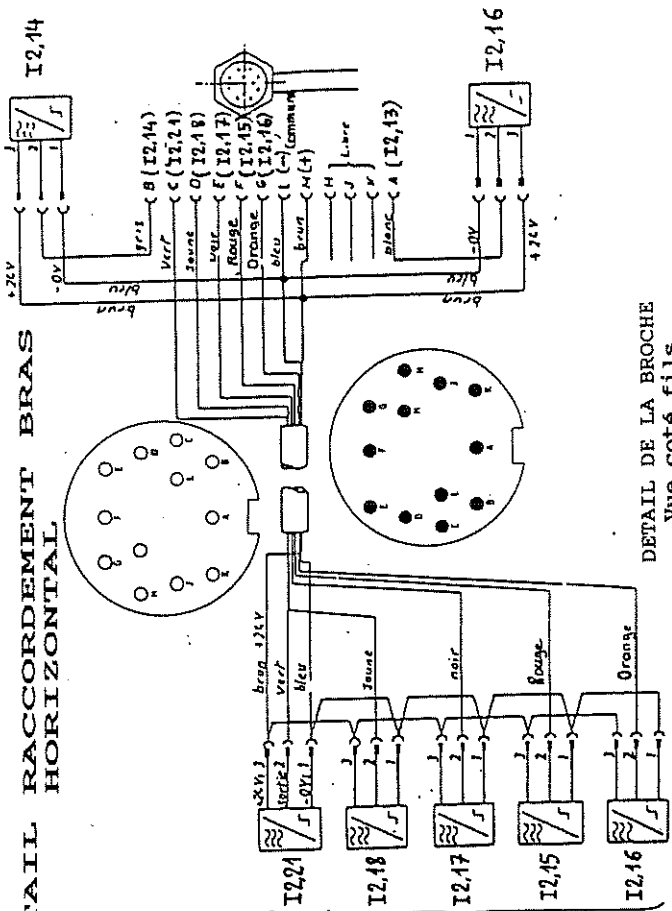
BK : fil Noir BU: fil Bleu BN: fil Brun

Alimentation 0V		Alimentation 24V		Presse				Alimentation				Evacuation													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Connecteur Inferieur		Connecteur Superieur (arrière bras horizontal)										Inferieur
													14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
Coffret	Ventouse	Pressostat pneu.	Marche GMP	Présence pièce pince	Matrice haute	Matrice basse	Ejecteur rentré	Haute pression Hyd.	Prise Flan	Ventouse haute	Ventouse Avancée (Sous la presse)	Ventouse reculée	Bras position haute	Bras position basse	Bras sorti	Bras rentré	Pince haute	Pince basse	Pince retournée	Pince init	Bras coté évacuation	Bras coté presse	Pince fermée		

DETAIL. RACCORDEMENT SOCLE

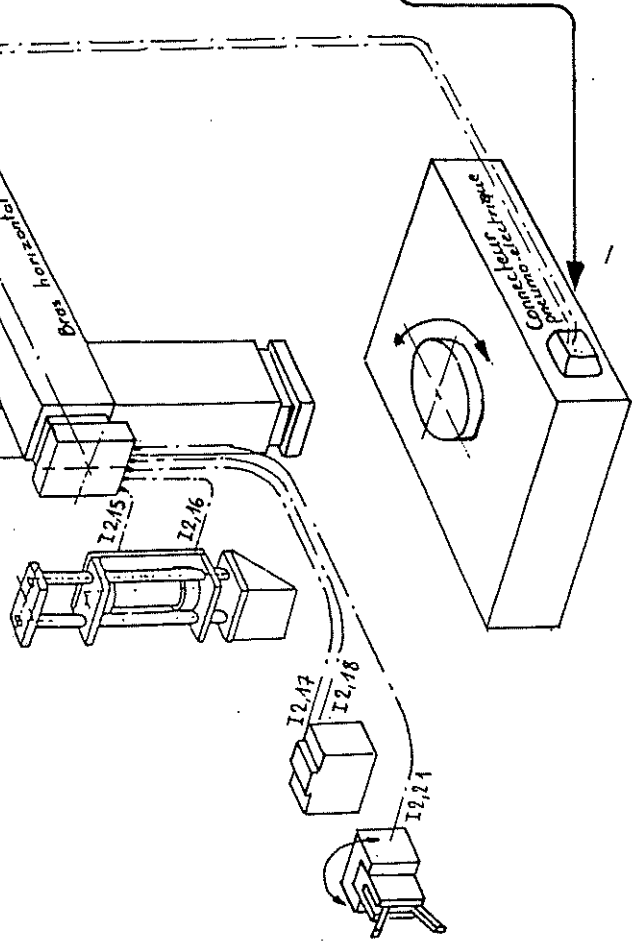


DETAIL. RACCORDEMENT BRAS HORIZONTAL



DETAIL DE LA BROCHE
Vue coté fils

DETAIL DU CONNECTEUR DU SOCLE



RACCORDEMENT PNEUMATIQUE

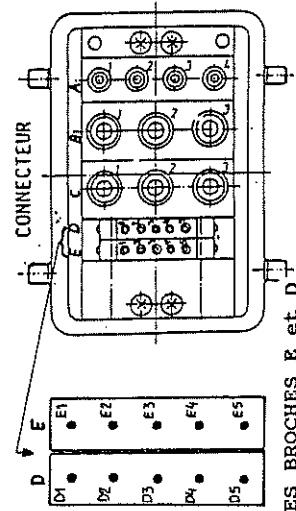
- A1 Distributeur de contrôle pour réservoir à huile
- A2 Arrêt intermédiaire pour mouvement rotatif
- A3 Libre
- A4 Libre

- B1 Vérin rotatif +
- B2 Vérin rotatif -
- B3 Libre
- C1 Libre
- C2 Libre
- C3 Libre

RACCORDEMENT ELECTRIQUE

- D1 0-volt (bleu)
- D2 24 - Volt (brun)
- D3 Vérin rotatif + (noir) → I2,19
- D4 Vérin rotatif - (orange) → I2,20
- D5 Libre

- E1 I2,11 : Blanc
- E2 I2,12 : Gris
- E3 Libre
- E4 Libre
- E5 Libre

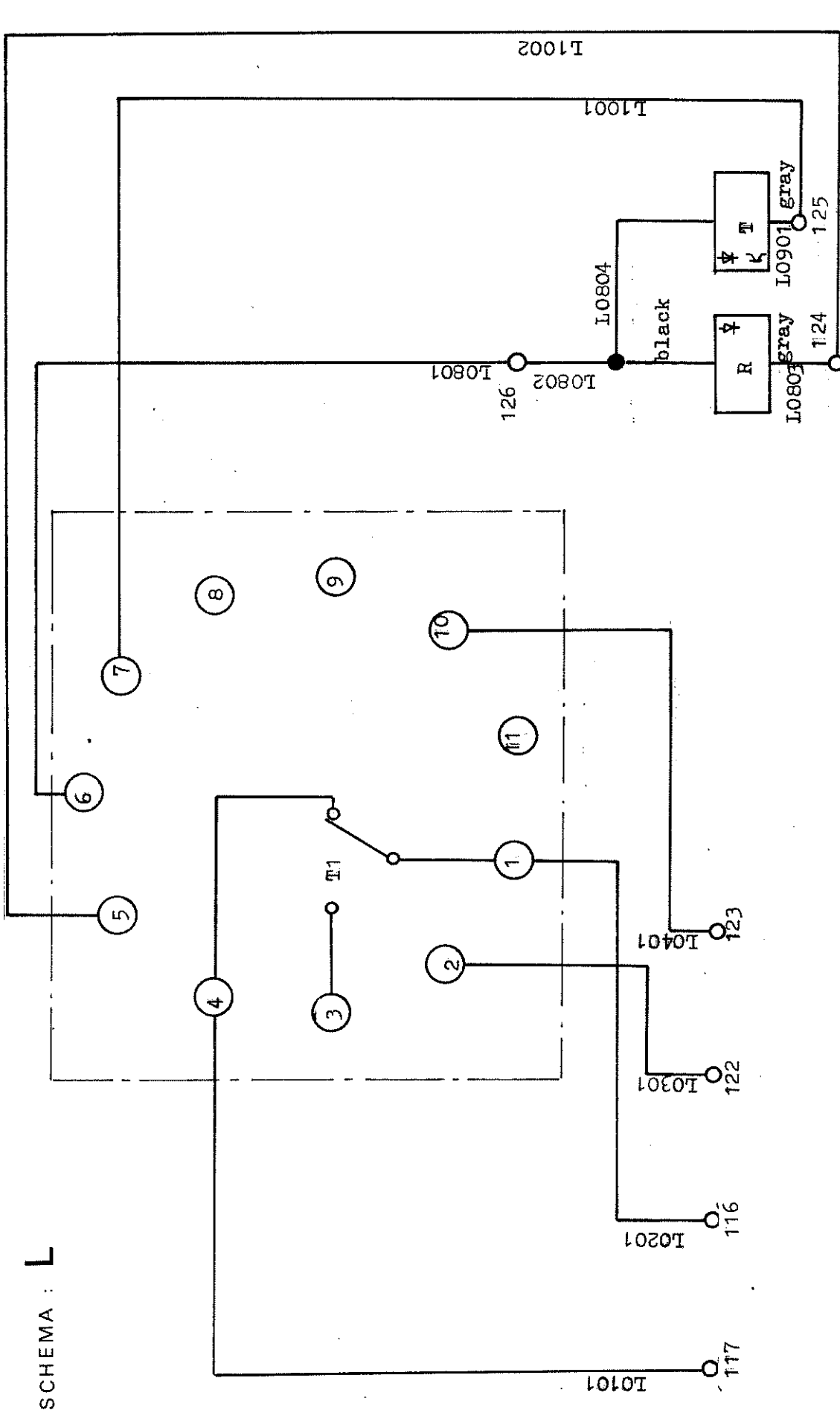


DETAIL DES BROCHES E et D
Vue arrière coté fils

10/17

T A P I S : SCHEMA DE CABLAGE DU RELAIS PHOTO-ELECTRIQUE

Rep: L

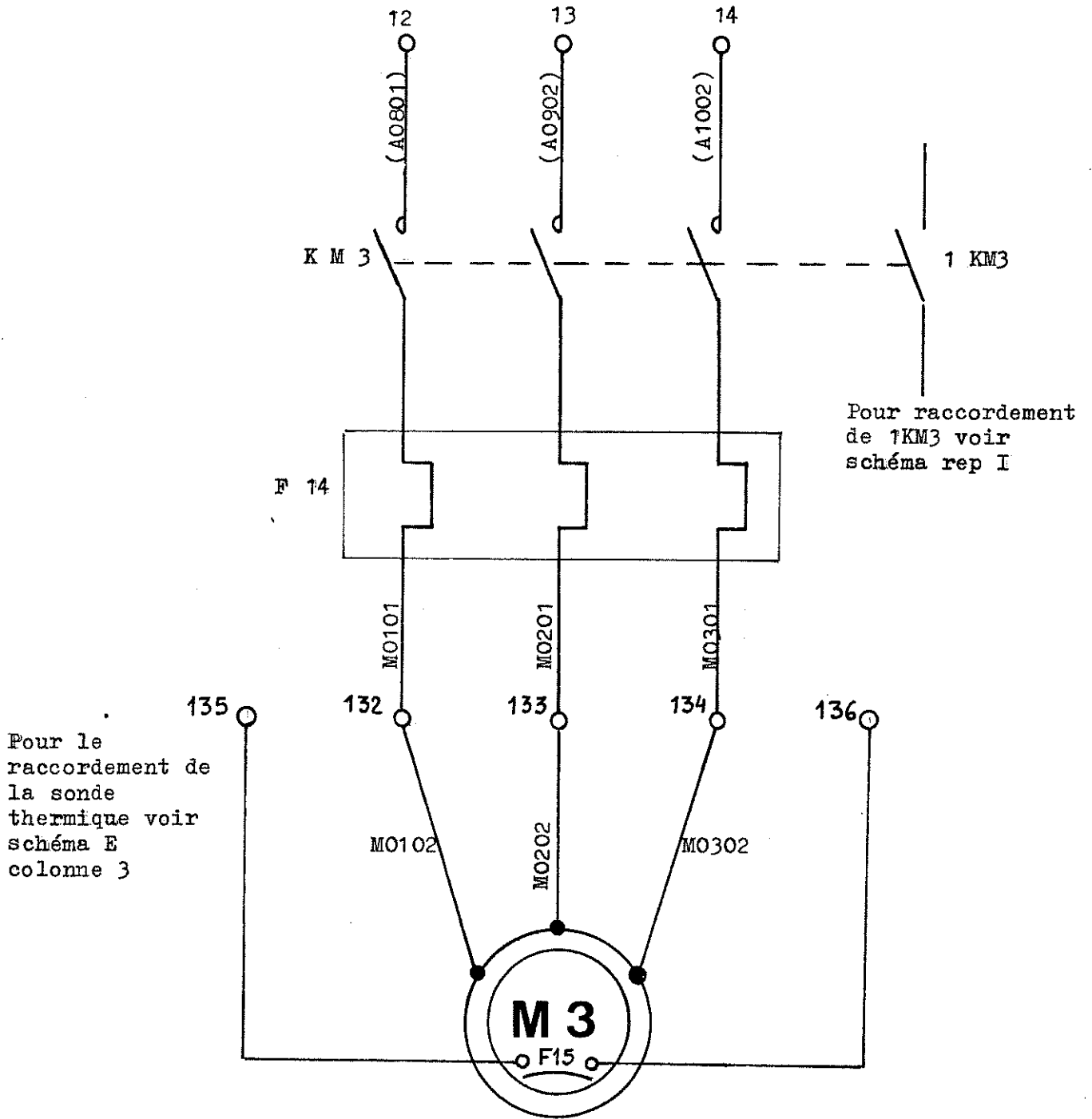


SCHEMA : L

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SORTIE AUTOMATE		ALIMENTATION DU RELAIS EN 220 V			Récepteur Transmetteur DETECTEUR PHOTO ELECTRIQUE				

1314

SCHEMA : M



1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

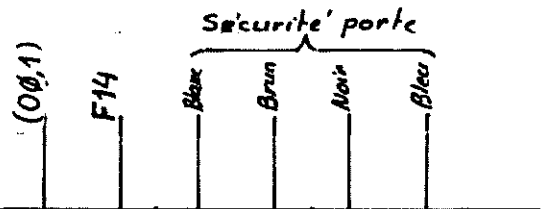
MOTEUR DU TAPIS

N314

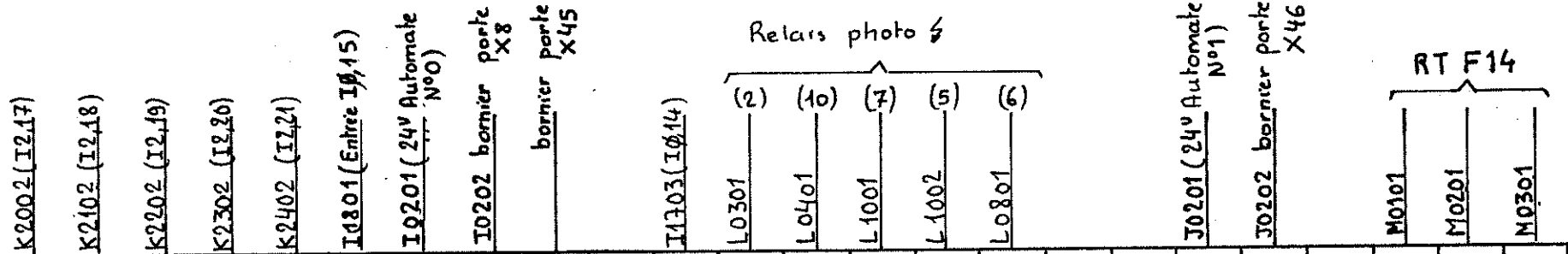
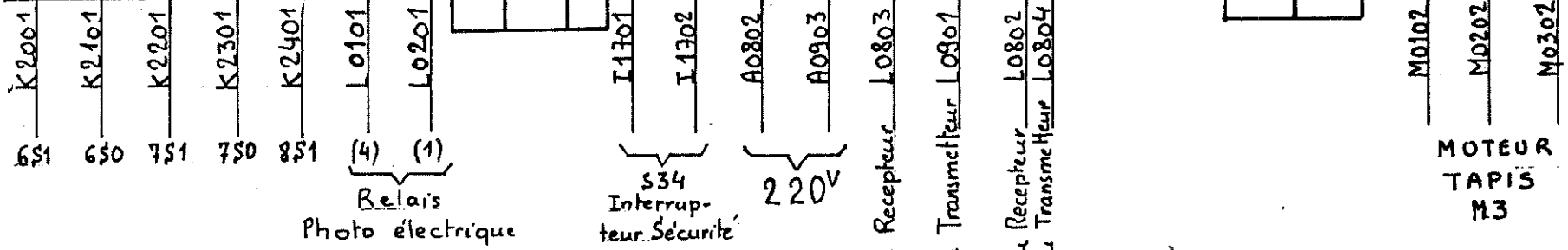
MM

135	136	137	138	139	140	141
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Sonde thermique
IØ,Ø X12 RUN 47



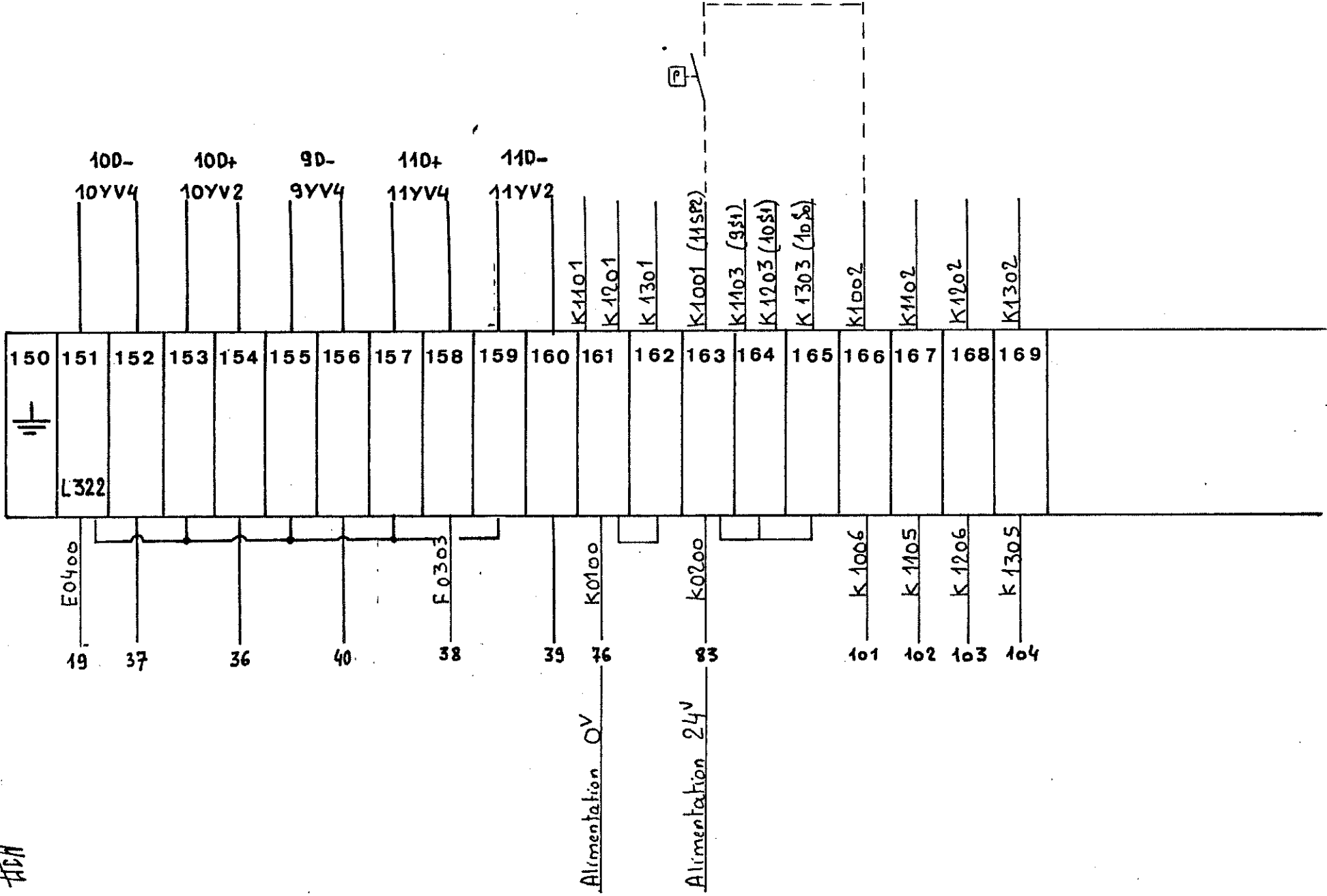
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----



Bornier armoire principale FOLIO 2

LSTP de Louvroil MSMA V 346

147A



BORNIER DU COFFRET " ALIMENTATION PAR VENTOUSE "

LSTP de Louvroil

MSMA

∇

347

Rep. Pièce	Repérage plan ou document	Désignation complète	Nb	Constructeur	Référence Constructeur	Fournisseur		Code de commande fournisseur
						Société	Code GMAO	
F1	A	Disjoncteur 0,03 A en 32 ^A	1	UNELEC	0,03 A en 32 ^A	Bièvrelec	BIEVRELEC	
F4	B	Relais thermique 13 à 18 A	1	Télémeccanique	LR1 D16 321 A65	Bièvrelec	BIEVRELEC	
F7	C	Relais thermique	1	Télémeccanique	LR2 D1310	"	"	
F5. FG F8. F9 F12	B.C.D	Disjoncteur 2 pôles	5	Legrand	01933	RIA	RIA	
F14	E	Relais thermique 2,5 à 4 A	1	Télémeccanique	LR1 D09	Bièvrelec	BIEVRELEC	
F10. F11	D	Disjoncteur 1 pôle 3 ^A	2	Télémeccanique	GB2 CB08	"	"	
F13	D	Disjoncteur 2 pôles 10 ^A	1	Legrand	01934	RIA	RIA	
T1 T2	B. C	Transformateur 220 ^V /24 ^V en 160VA	2	Legrand	42683	"	"	
T3	D	Transformateur 220 ^V /24 ^V en 250VA	1	Legrand	42684	"	"	
KM	A	Contacteur de 32 A	1	Télémeccanique	LC1 D3210 P7	Bièvrelec	BIEVRELEC	
KM1	B	Contacteur	1	Télémeccanique	LC1 D163 B7	"	"	
KM2	C	Contacteur inverseur	1	Télémeccanique	LC2 D0901 M7	"	"	
KA	D	Contacteur	1	Télémeccanique	LC1 D12 008 P7	"	"	
1KAM 5KAA	F.G	Contacteur	6	Télémeccanique	LC1 D12 008 B7	"	"	
KM3	E/M	Contacteur	1	Télémeccanique	LC1 D123 B7	"	"	
IFA IFM	F.G	Interface de sortie	6	Télémeccanique	ABR 15318 B	"	"	
SP	K	Pressostat 2 à 14 ^b	1	Télémeccanique	XMG-B-ø14	"	"	
1SP	K/	Pressostat 20 à 140 ^b	1	Télémeccanique	XMG-B-14ø	"	"	
		Bobine 24V _N pour Contacteur LC1 D12		"	LX1-D2-B7	⚡	⚡	
51.150 54.250	K B	Interrupteur de position	4	Télémeccanique	XCK M102	Bièvrelec	BIEVRELEC	
57.58	C	Interrupteur de position	2	Télémeccanique	XCK M121	"	"	
11SP2	K/	Interface pneumoélectrique	1	Crouzet	81 513 552	FMH	FMH	
9.51.10.51 1030	K/	Capteur magnétique	3	Festo	SME-1-LED-24	Festo	FESTO 10418	
Prp	K	Cellule photo électrique	1	Télémeccanique	XUB H 02313	Bièvrelec	BIEVRELEC	
T	L	Détecteur Photo-électrique : transmetteur	1	Electromatic	MBT5	RIA	RIA	
R	L	" " " : récepteur	1	Electromatic	MBS5	RIA	RIA	

Rep. Pièce	Repérage plan ou document	Désignation complète	Nb	Constructeur	Référence Constructeur	Fournisseur		Code de commande fournisseur	Code magasin (code GMAO)
						Société	Code GMAO		
15D	312	Démarreur Progressif	1	Télémechanique	PVP C 121 229	Bièvrelec	BIEVRELEC		
13D	.	Sectionneur	1	"	PVS C 1322	"	"		
13YV	312-331	Bobine pour dito en 220 ^v v		"	PVA E 101	"	"		
13YV2	312-332	Bobine pour dito en 24 ^v v	1	"	PVA E 101B	"	"		
302-80 40-140	333-338 311-312	Distributeur associable 4/2 Bistable	8	"	PVD B 1424	"	"		
	311-312	Bobine pour dito en 24 ^v v	15	"	PVA F 101 B	"	"		
14YV2	312-331	Bobine pour dito en 220 ^v v	1	"	PVA F 101 M	"	"		
11GV	311	Venturi avec éjection	1	Festo	VAK-1/4	Festo	FESTO	6890	
11V	311	Ventouse pour dito (ø40)	1	"	VAS-40-1/4-NBR	"	"	36 143	
9C	311	Vérin ϕ (ø40) course 250	1	"	DZH-40-250 PPV-A	"	"	14 060	
10C	311	Vérin ϕ (ø50) course 100	1	"	DZH-50-100 PPV-A			14 067	
9D	311	Distributeur 4/2 Monostable	1	Festo	MCH-4-1/4	Festo	FESTO	2201	
10D	311	Distributeur 5/4 Bistable	1	"	MC-5/4-1/4	"	"	4576	
9YV 10YV	336 311-335	Bobine (24V. 50 Hz)	3	"	MSW-24	"	"	3589	
9Q	311	Limiteur de débit	2	"	GRLA-1/4	"	"	13331	
10Q	311	Limiteur de débit sur échappement	2	"	GRU-1/4-B	"	"	9517	
11SP1	311-341	Vacuostat	1	Parker	P5V-SV	FMH	FMH		
9R4	311	Réducteur de pression	1	Crouzet	81 527	FMH	FMH		
302-304 12D	311-312	Bloqueur	3	Télémechanique	PWB A 1969	Bièvrelec	BIEVRELEC		

Rep. Pièce	Repérage plan ou document	Désignation complète	Nb	Constructeur	Référence Constructeur	Fournisseur		Code de commande fournisseur	Code magasin (code GMAO)
						Société	Code GMAO		
2C	321	Vérin double effet de $\phi 32$	1	CPOAC-BOSCH	CTH.32.16.NA.1.3 ϕ . $\phi 5\phi$. DG.JL.JL.N.K.R	FMH	FMH		
2D	"	Distributeur 4/2 Monostable	1	"	DY06 A24 V1S	"	"		
	"	Distributeur 4/2 Centre ouvert	1	"	DY06 A23 V1S	"	"	100533	
4D	"	Distributeur 4/2 Centre partiellement ouvert	1	"	DY06 A34 V1S	"	"	0810031034	
				"		"	"		
1D	"	Distributeur 4/3 Centre partiellement ouvert	1	"		"	"	0810001733	
2YV à 4YV	"	Bobine en 24V pour distributeur taille 6	3	"		"	"	1834 001124	
1YV	"	" " " " " " taille 8	2	"		"	"	1837 001 210	
2QA	"	Réducteur de débit unidirectionnel	1	"	RDF $\phi 6\phi V$	"	"		
4Q	"	Réducteur de débit	1	Flutex	SRV10 10/OP 2106	CTA	CTA		
4NAB	"	Clapet pilote		CPOAC-BOSCH	CRH06 VA	FMH	FMH		
2R	"	Réducteur de pression autorégulateur	1	"	RPR $\phi 6 C 10VP$	"	"		
3R	"	Limiteur de pression	1	"	MPL $\phi 6 2\phi V PR$	"	"	110020	
1R	"	Soupape de décharge	1	Vickers	RCG $\phi 3 F2$	CTA	CTA		
3P	"	Pompe à engrenage	1	CPOAC-BOSCH	P1A HN 2 $\phi\phi 8 L 2\phi$	FMH	FMH		
4F	"	Filtre pour table de 30 microns	1	"		"	"		
5F	"	Filtre de retour de 10 microns	1	"		"	"		
3F	"	Crepine de 125 microns	1	"		"	"		
1NAB	"	Clapet piloté	1	CPOAC-BOSCH		"	"	0811020020	

Rep. Pièce	Repérage plan ou document	Désignation complète	Nb	Constructeur	Référence Constructeur	Fournisseur		Code de commande fournisseur	Code magasin (code GMAO)
						Société	Code GMAO		
9		Joint de piston vérin de pince		Marthonair	M/P 28113	Marthonair	MARTONAIR		
11		Joint torique " " "		"	M/P 19246/7	"	"		
5		Vérin pneumatique module petite course		"	M/6025/75	"	"		
		Jeu de joints pour dito		"	QM/6025/00	"	"		
12		Douille de guidage	4	"	M/P 1611/87	"	"		
4		Joint de piston C2		"	25x17 x 5,5 NBR	"	"		
5		Bague de guidage du piston		"	M/P 19347	"	"		
8		Joint torique		"	MOR/105/9	"	"		
9		" "		"	MP 16721/7	"	"		
23		Joint		"	MP 17874/8	"	"		
27		Roulement		"	G/6001-2-RSR	"	"		
34		Joint torique		"	MOR/102/9	"	"		
6		Roulement		"	G/61824 2 RSR	"	"		
7		"		"	G/6010 2 RSR	"	"		
21		"		"	G/6007 2 RSR	"	"		
2		Joint torique		"	M/P 19269	"	"		
4		Joint de piston		"	M/P 19268/8	"	"		
61		Joint de piston		"	M/P 19268/8	"	"		
5		Bague de guidage du piston		"	SPWG/8050/0/11	"	"		
62		Bague de guidage du piston		"	SPWG/8050/0/11	"	"		
16		Roulement à billes		"	G/609	"	"		
21		Bague de guidage du piston		"	SPWG/8032/0/11	"	"		
22		Joint		"	M/P28013	"	"		
23		Joint torique		"	M/P 28014	"	"		
24		Joint		"	M/P 28015	"	"		
26		Joint torique		"	MOR/2106/7	"	"		
15-9-17		Détecteur de proximité		"	G 130900	"	"		
4-38		Détecteur de proximité		"	G 130900	"	"		
2-12		Amortisseur		"	G/SDS 8-25	"	"	M/59625	

BAC
PRO

MAINTENANCE DES SYSTEMES
MECANIQUES AUTOMATISES
(MSMA)

DOSSIER N° V

3/3

PRESSE A EMBOUTIR

SOMMAIRE TROISIEME PARTIE

4-Plans (suite)

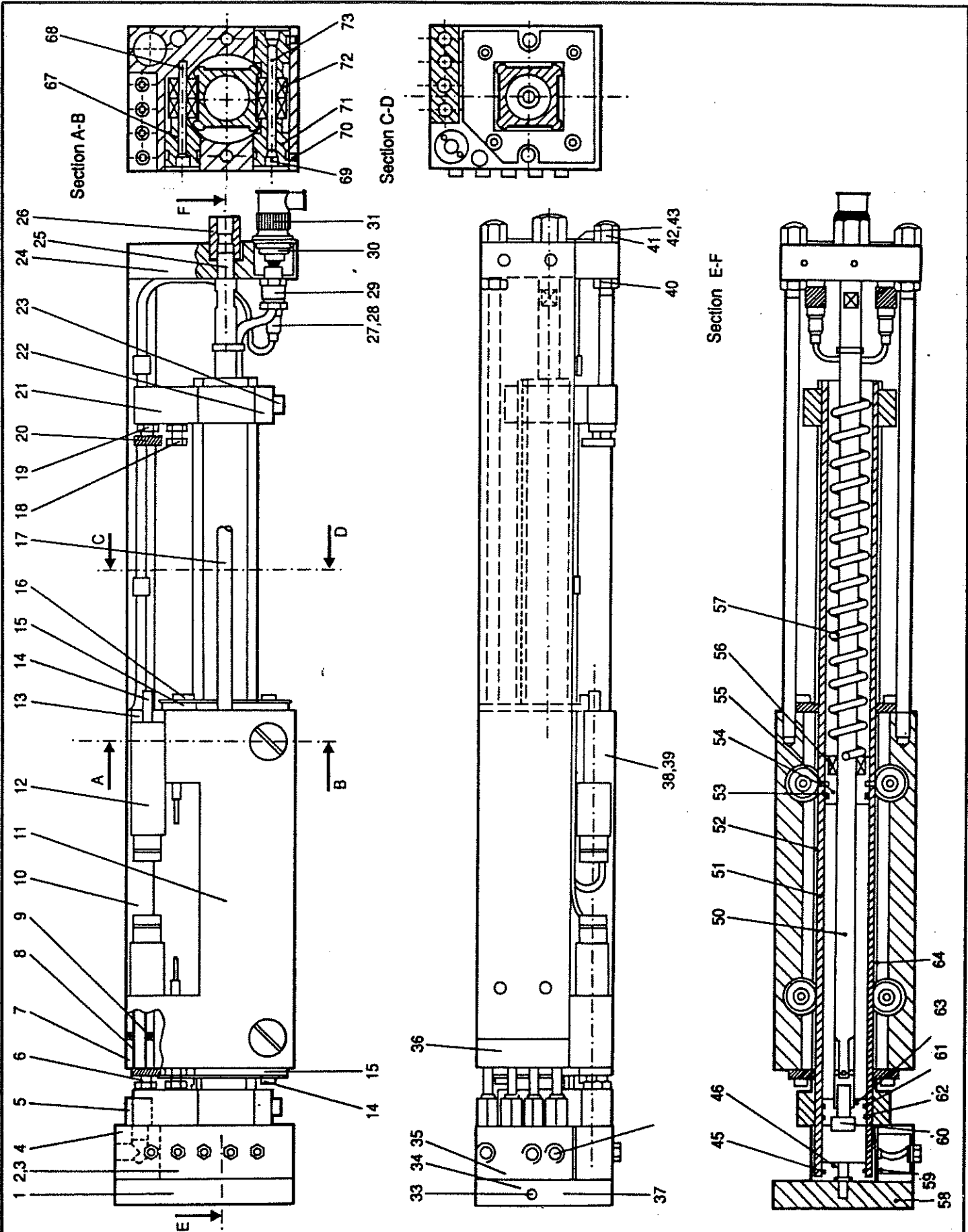
420 à ... Plans mécaniques

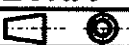
5-Réglages et procédures

6-Documents d'aide à la maintenance

7-Fiches techniques du matériel


NOM :



ECH. : 	MODULE LINEAIRE TYPE B - M/60 120	
LYCEE SECONDAIRE ET TECHNIQUE PRIVE DE LOUVROIL		
N° V	PRESSE A EMBOUTIR	420

Repère	Dénomination	Type	Nb de pièces
8	Douille	M/P 1611/85	8
9	Joint	M/P 19309/8	8
12	Amortisseur hydraulique	G/SDS 8-25 n	2
14	Racleur	M/P 28077	1
25	Joint	SP/M 100/0038	3
27	Fiche de raccordement	G/09-0075-00-03	2
28	Connecteur	G/09/0078-00-03	7
30	Connecteur	G/09-0132-00-12	1
31	Fiche coudée	G/09-0147-02-12	1
35	Joint torique	MOR/105/7	3
38	Détecteur de proximité	G/BES 516-324-E0-K	2
44	Joint torique	MOR/114/7	1
45	Joint torique	M/P 16553/7	2
48	Vis de réglage	M/P 28061	12
49	Patins de guidage	M/P 28121	16
52	Bande en acier à ressort	M/P 28088	3
53	Douille	G/MB 2020 DU	1
56	Étanchéité de la tige piston	QHLP 20x30 ·RGU 01	1
57	Câble spiralé	10 x 0,14 Ø ext. spirale 40	1*
61	Joint de piston	M/P 19268/8	2
62	Bague de guidage sur piston	SPWG/8050/0/11	1
64	Bande en acier à ressort	M/P 28092	1*
68	Racleur	M/28116	

* Spécifier la course.

ECH. :	NOMENCLATURE DU MODULE LINEAIRE TYPE B		
	LYCEE SECONDAIRE ET TECHNIQUE PRIVE DE LOUVROIL		
N° V	PRESSE A EMBOUTIR		421

ECH. : 1/1

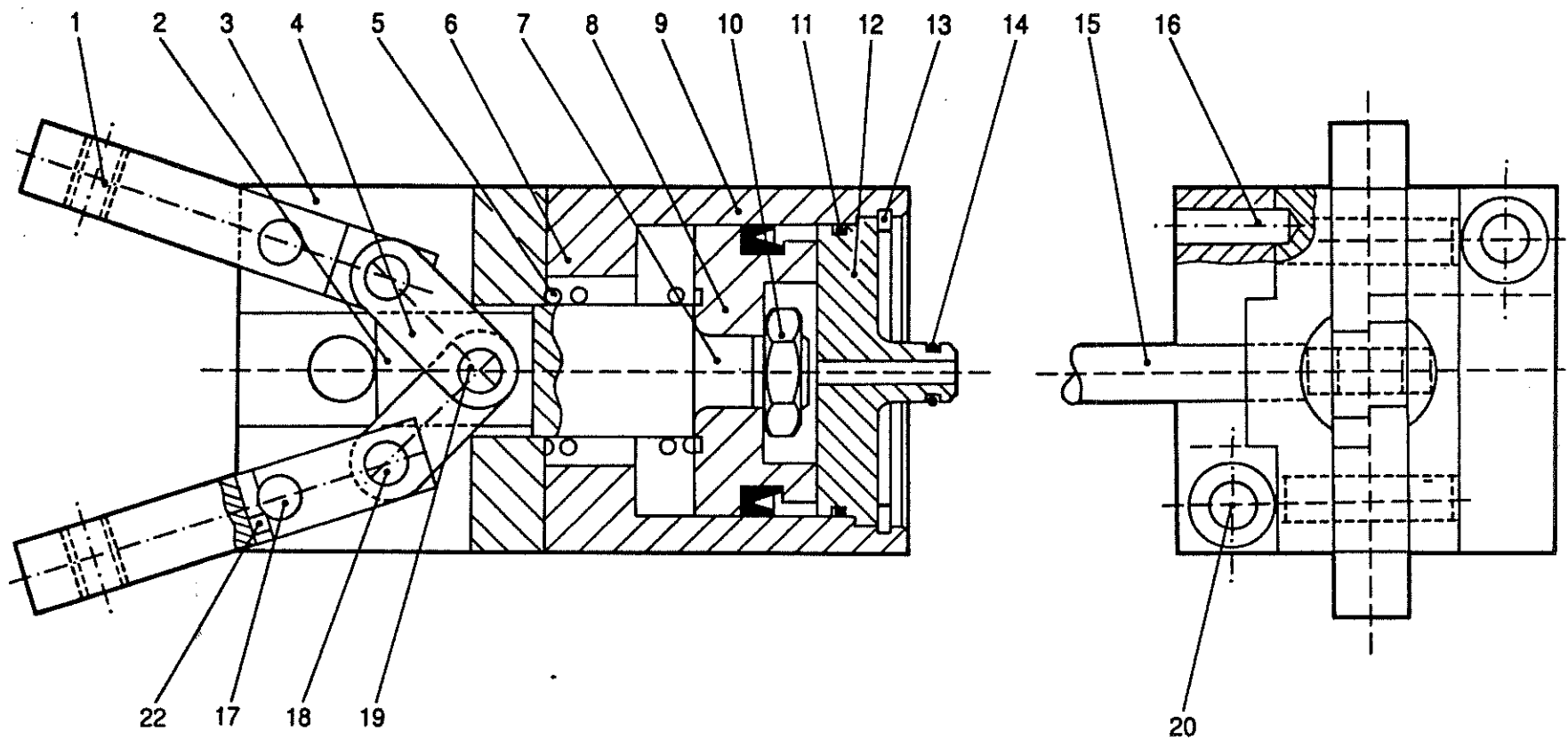
PINCE

LYCEE SECONDAIRE ET TECHNIQUE PRIVE DE LOUVROIL

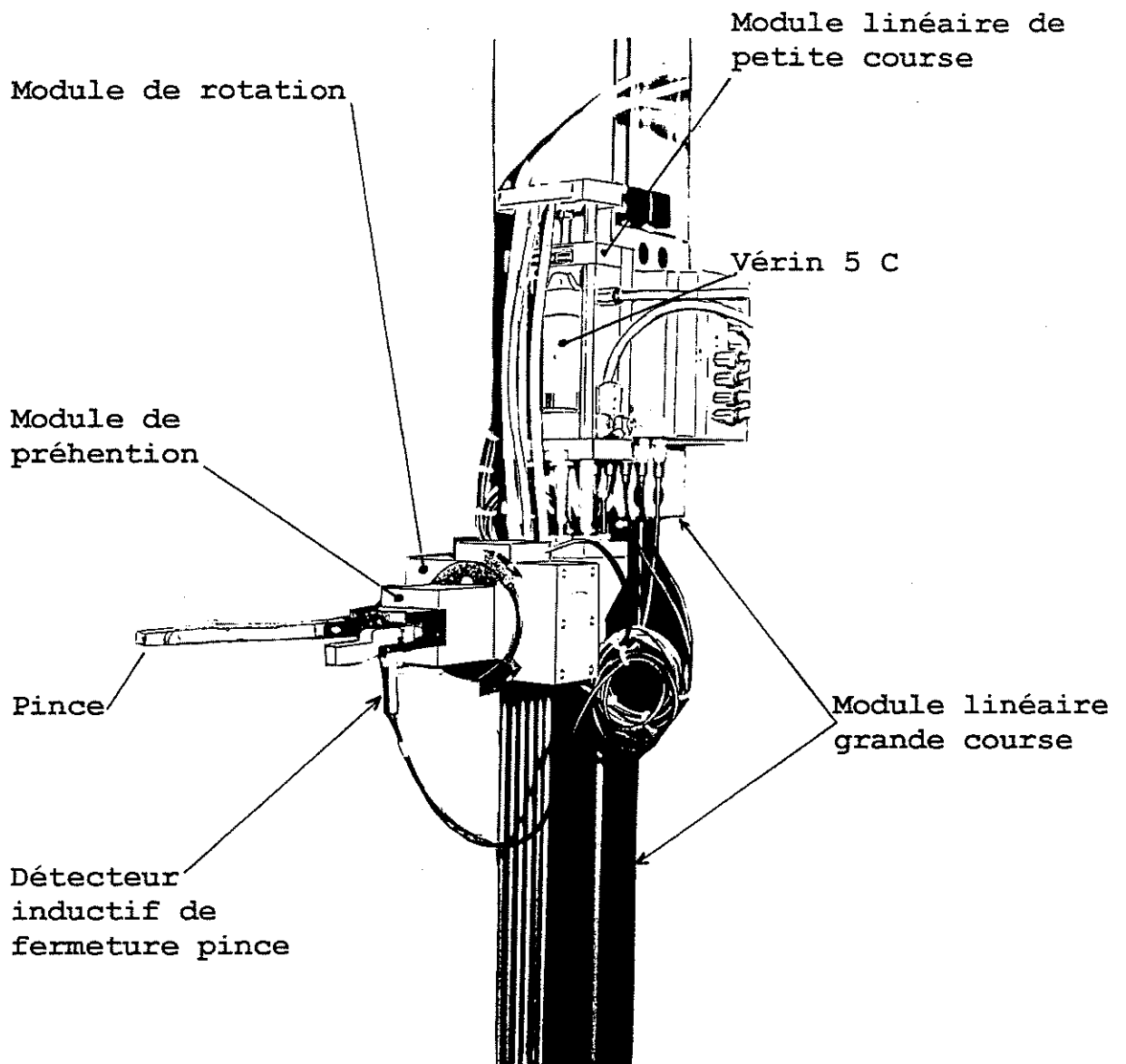
N° V

PRESSE A EMBOUITIR

430



Ajouté bague entretoise entre les repères 8 et 12
pour limiter la course retour du piston.
La modification ne figure pas sur cette coupe



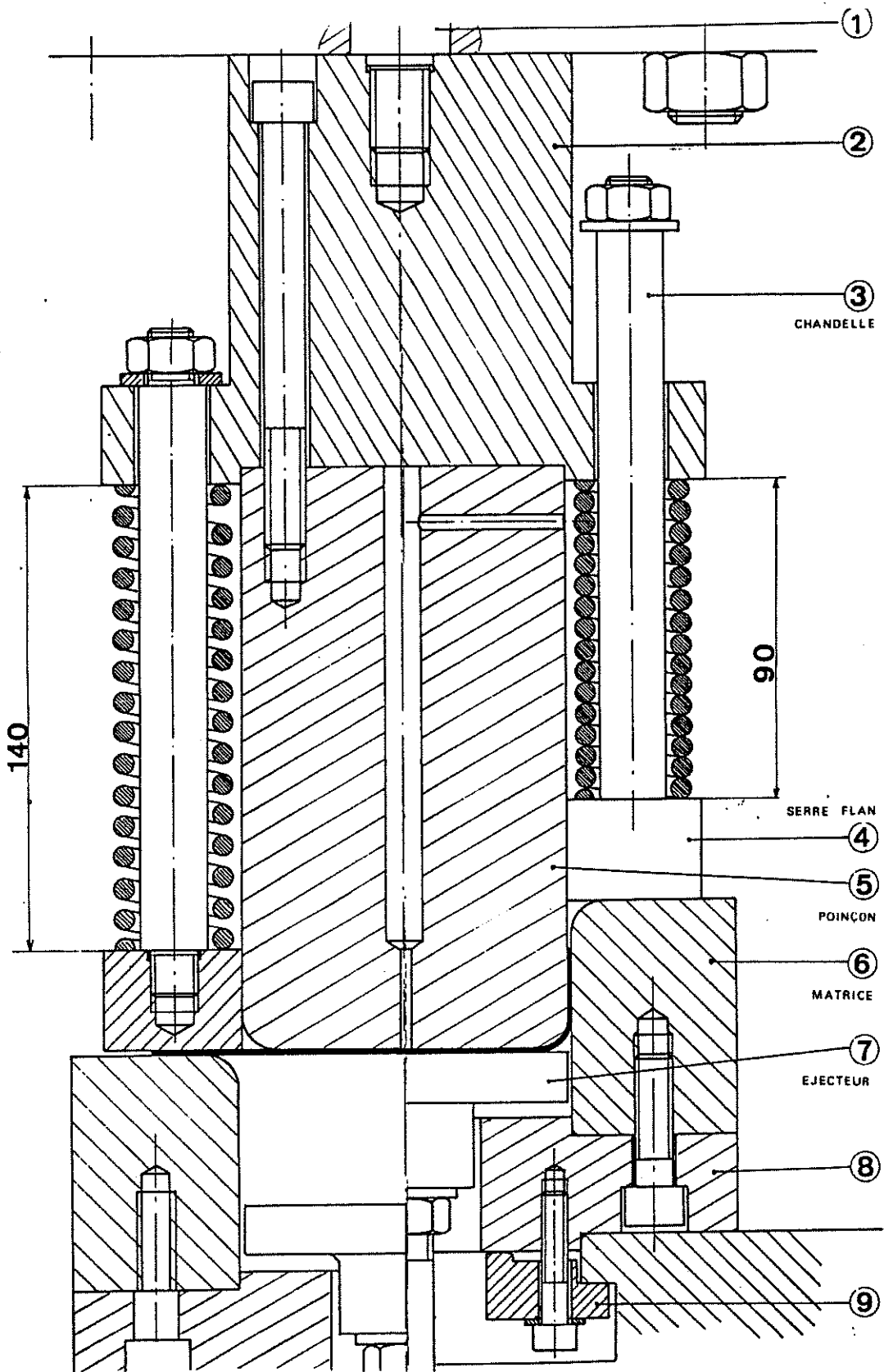
Vue du module de préhension

LYCEE SECONDAIRE ET TECHNIQUE PRIVE DE LOUVROIL

N° V

PRESSE A EMBOUTIR

433



ECH. :



OUTIL D'EMBOUTISSAGE DES FONDS

LYCEE SECONDAIRE ET TECHNIQUE PRIVE DE LOUVROIL

N° V

PRESSE A EMBOUTIR

440

BALISE TRICOLORS

VERTE

RUN/marche

**ACCES INTERDIT DANS
L'ENCEINTE DE SECURITE**

ORANGE

**CYCLE DE PRODUCTION
EN COURS**

ROUGE

RUN/stop

**ACCES AUTORISE DANS
L'ENCEINTE DE SECURITE**

ALGORITHME DE FONCTIONNEMENT V - 510

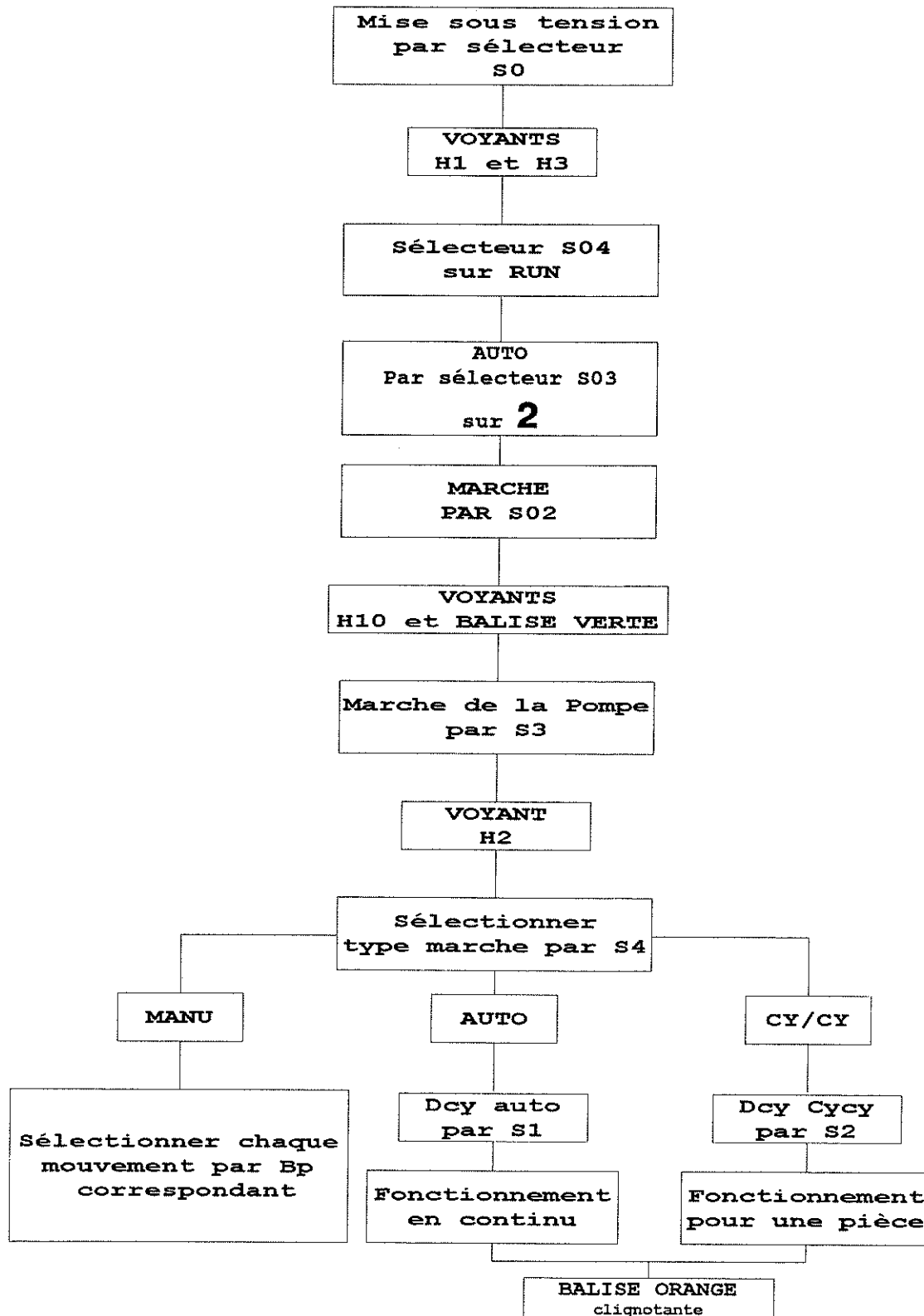
CONDUITE DE LA
MACHINE

Fiche de mise en route

Fiche de
Poste
N°1

MISE SOUS ENERGIE

- 1 - Ouvrir la vanne d'alimentation pneumatique
- 2 - Régler la pression du réducteur de pression entre 6 et 7 bars
- 3 - Fermer les sectionneurs Q1 et Q2
- 4 - Armer le discontacteur F1

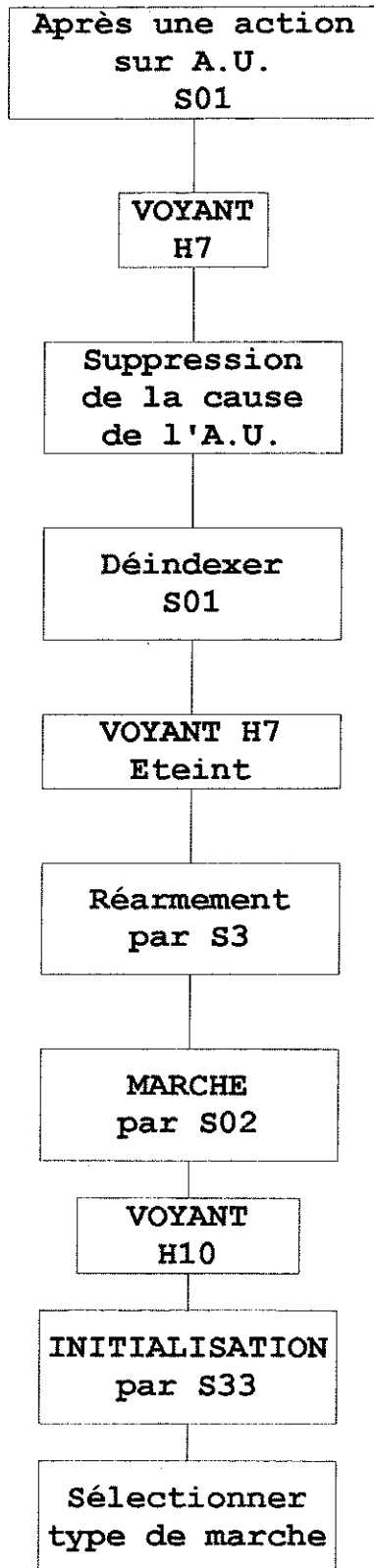


CONDUITE DE LA
MACHINE

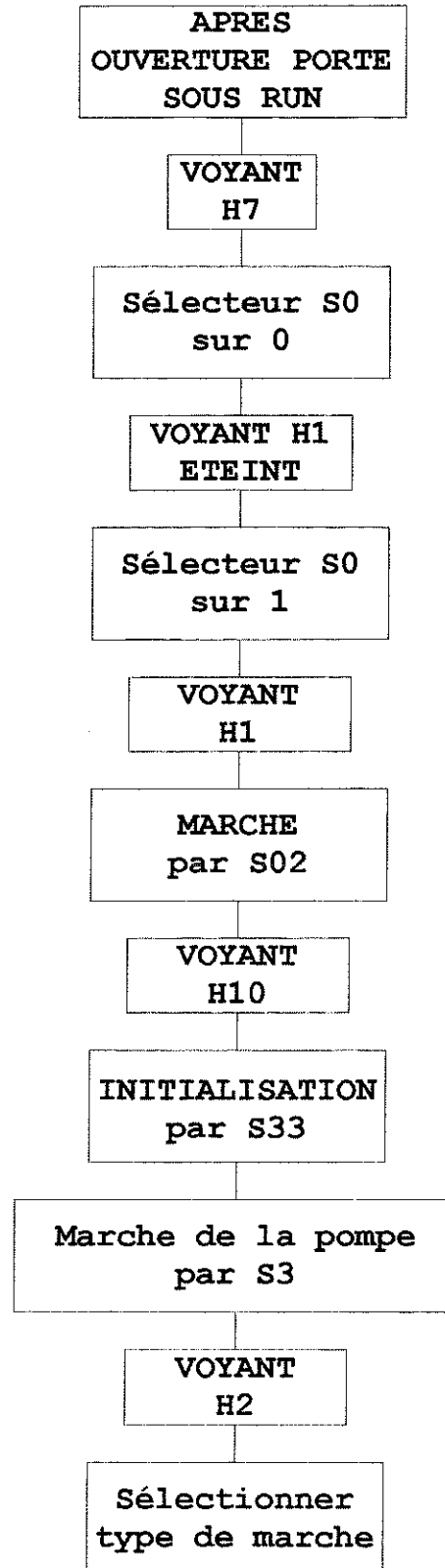
Fiche de remise en service
après un arrêt de sécurité

Fiche de
Poste
N°2

ARRET d'URGENCE



ENCEINTE DE SECURITE



ALGORITHME DE FONCTIONNEMENT V - 512

CONDUITE DE LA
MACHINE

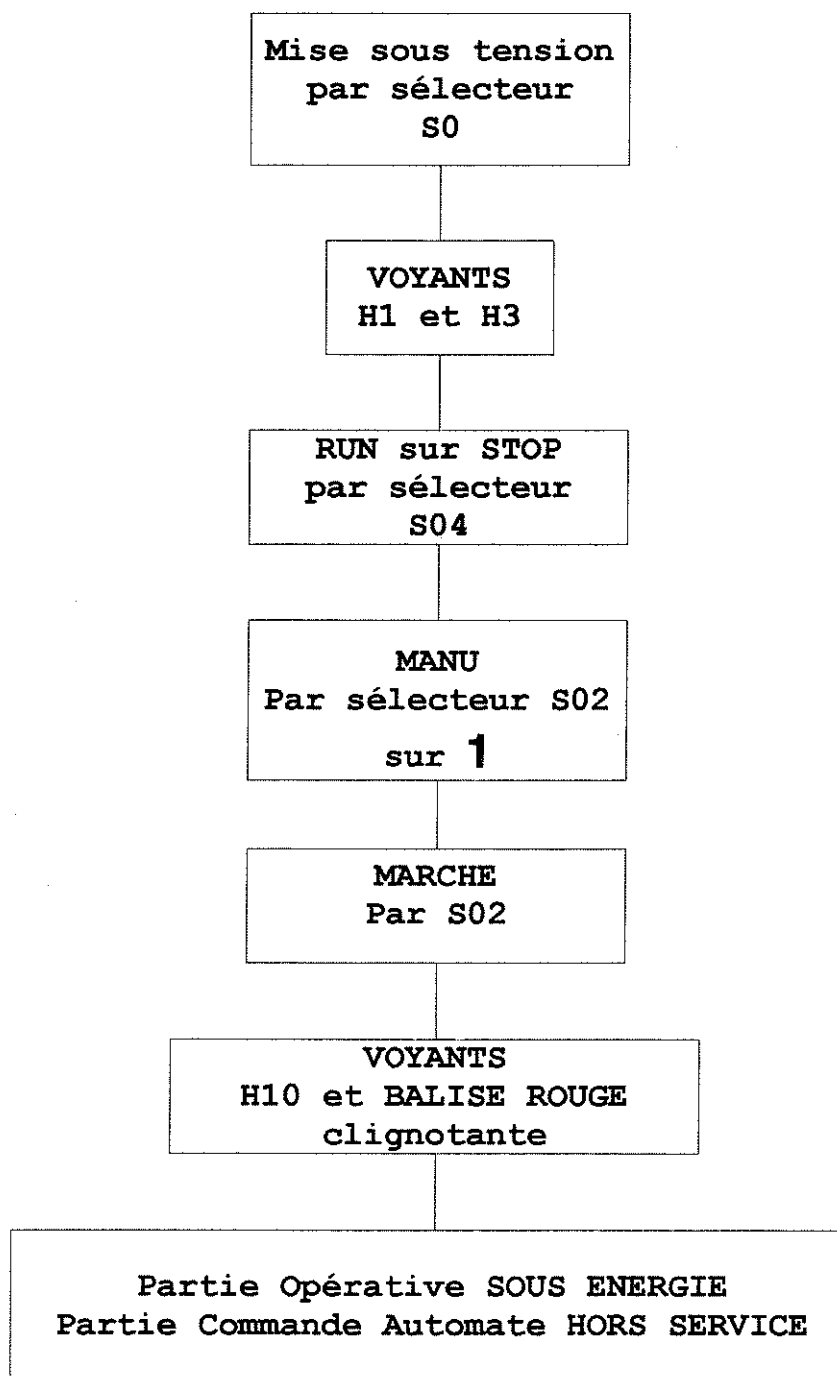
FICHE A L'USAGE DES AGENTS
DE MAINTENANCE

Fiche de
Poste
N° 3



L'accès à l'enceinte de sécurité est impossible en mode **RUN**.

Toutefois, la Partie Opérative peut-être mise sous énergie pour effectuer des mesures, tests et forçages avec l'enceinte ouverte.



**CONDUITE DE LA
MACHINE****ACCES A LA ZONE D'ISOLATION**Fiche de
Poste
N° 4

**RAPPEL : L'accès à la zone d'isolation (enceinte de sécurité)
est impossible en mode RUN.**

**ACCES A LA ZONE DE SECURITE, LA MACHINE
ETANT SOUS TENSION**

- 1) Positionner le sélecteur S04 sur RUN/STOP
- 2) Déverrouiller la serrure de la porte d'accès
- 3) Déverrouiller le contact de sécurité de la porte

L'ouverture de la porte en mode RUN entraine:

- La mise Hors Energie du bras par sectionnement de la pression pneumatique
- L'arrêt d'évolution du cycle

Pour une remise en service voir FICHE DE POSTE N°2

Pour une mise sous énergie voir FICHE DE POSTE N°3

ALGORITHME DE FONCTIONNEMENT V - 514

CONDUITE DE LA
MACHINE

INITIALISATION APRES UNE
PANNE EN COURS DE CYCLE

Fiche de
Poste
N° 5

REPASSER EN MODE
MANU
par sélecteur S02

INITIALISER
par S33

REMARQUE : Le passage en mode MANUEL a pour effet de désactiver toutes les étapes des grafctet.

CONDUITE DE LA
MACHINE

INTERVENTION DE MAINTENANCE
SUR CIRCUIT HYDRAULIQUE

Fiche de
Poste
N°6

ATTENTION !

Avant d'effectuer des opérations de démontage sur les tuyauteries ou sur les composants hydrauliques :



1-IL FAUT TOUJOURS S'ASSURER QUE LE CIRCUIT EST VIDE DE TOUTES PRESSIONS.

2-SAVOIR QUE LA MISE EN DECHARGE DE LA PRESSION VA LIBERER LA DESCENTE DE LA MATRICE SI LE VERIN DE PRESSE EST SORTI.

PROCEDURE A RESPECTER AVANT INTERVENTION

Arrêter le groupe
hydraulique

Sectionner son
alimentation en respectant
les mesures de
consignation

Ouvrir la vanne 1 Q



Cette ouverture
va provoquer la
descente de la
matrice si cette
dernière est en
position haute

Si la matrice ne
descend pas, il
faut envisager un
bloquage mécanique
et immobiliser
l'ensemble
matrice-vérin
avec des madriers

S'assurer que les
manomètres:
1G, 2G, 3G
SONT BIEN = 0 BAR

UTILISATION DU LOGICIEL POUR L'AIDE AU DIAGNOSTIC
OU POUR LA MODIFICATION DU PROGRAMME

MISE EN SERVICE DU PC

A l'invite C:\> frapper *TSX* puis valider

PREMIER ÉCRAN : PL7-2-17

Valider ↵

DEUXIÈME ÉCRAN : Le mode opératoire (OPER) est activé
(curseur clignotant).

- 1) Taper 6 pour [*MISE AU POINT*]
- 2) Appuyer sur *F1* pour [*WORD MEN*] : la MEMOIRE DE TRAVAIL devient active
- 3) Taper 1 pour [*MEMOIRE TSX*] puis Valider

R-Line apparaît et « EN COURS » clignote

TROISIÈME ÉCRAN : Le schéma du label 10 « reprise secteur » apparaît sur l'écran

- Appuyer sur la touche *F1* pour [*PROG*]

QUATRIÈME ÉCRAN : Permet, de lire les trois parties du programme

- La touche *F2* pour [*MODULE*] permet de déplacer le curseur sur:

[CHART]	pour programme	GRAF CET
[PRL]	pour programme	PRÉLIMINAIRE
[POST]	pour programme	POSTÉRIEUR

LECTURE DU GRAFCET

PARTANT DU QUATRIÈME ÉCRAN (voir doc. V-600)

- Choisir [CHART] avec F2 puis VALIDER

« EN COURS » clignote

ÉCRAN : PAGE 0

Le premier grafcet correspondant à la page 0 apparaît

Pour changer de GRAFCET donc de page, 2 solutions:

- 1) Utiliser les touches de déplacement vertical
- 2) Ou taper le N° de page correspondant au GRAFCET désiré en utilisant:
 - * La touche F7
 - * En rentrant le N° de page
 - * Puis en validant

LECTURE DES TRANSITIONS

- 1 - Appuyer sur la touche ZOOM : Le curseur clignote à coté de l'étape 1.
- 2 - Évoluer avec les touches de déplacement vertical pour placer le curseur à coté d'une transition.
- 3 - Appuyer sur la touche F1 pour [STATUS].
- 4 - Appuyer de nouveau sur ZOOM

Le schéma LADDER de la transition apparaît.

RETOUR AU GRAFCET

- Appuyer sur la touche CLEAR « DEUX FOIS ».

RETOUR AU QUATRIÈME ÉCRAN (voir doc. V-600)

- Appuyer sur la touche CLEAR

LECTURE DES SCHEMAS LADDER (POST et PRL)

PARTANT DU QUATRIÈME ÉCRAN (voir doc. V-600)

- choisir [POST] ou [PRL] avec *F2* puis valider
« EN COURS » clignote

ÉCRAN : LABEL 10 si PRL, LABEL 5 si POST

Le schéma correspondant au label s'affiche, pour changer de LABEL
2 solutions:

- Utiliser les touches de déplacement vertical
OU
- Taper le N° de LABEL correspondant au SCHÉMA
désiré
en utilisant:
 - * La touche *F1*
 - * En rentrant le N° d'ÉTIQUETTE
(l'étiquette étant le N° du label)
 - * Puis en validant

RETOUR AU QUATRIÈME ÉCRAN

- Appuyer sur la touche CLEAR

POUR QUITTER LE LOGICIEL PL7-2

PARTANT DU QUATRIÈME ÉCRAN (voir doc. V-600)

- 1 - Appuyer sur la touche *QUIT*

On revient au deuxième écran (mode opératoire)

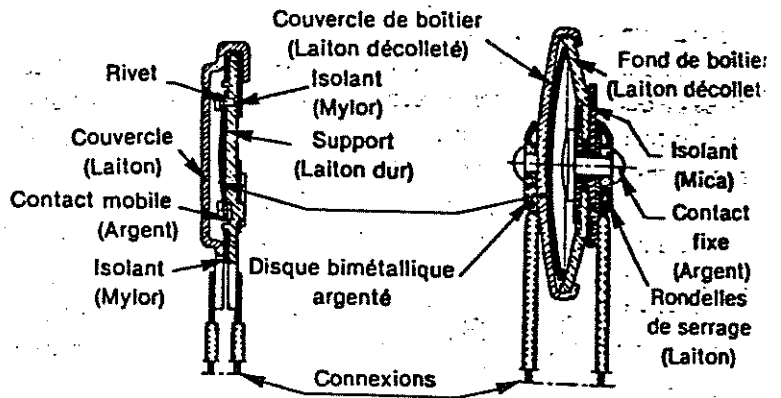
- 2 - Appuyer une deuxième fois sur *QUIT*

On revient au premier écran (choix de la langue)

- 3 - Appuyer sur *F9* pour [*EXIT*]

- 4 - Appuyer une deuxième fois sur *F9* pour [*YES*]

Voir schémas M & E
sonde rep. F15



3.128 Stoptherme et ipsotherme (doc. CEM).

3.1.2 Ipsothermes et stopthermes

Les ipsothermes et les stopthermes (fig. 3.128) sont des capteurs de température (voir chap. 2) placés dans les têtes de bobine du stator. Grâce à un contact intime avec le bobinage, ils sont constamment à la température moyenne de l'enroulement et réglés pour fonctionner dès que cette température dépasse la limite admise par le moteur. A ce moment, un contact, logé à l'intérieur de la capsule, se ferme ; il peut alors actionner soit un dispositif avertisseur, soit la coupure du discontacteur principal.

La plus faible inertie thermique des stopthermes par rapport à celle des ipsothermes les font utiliser dans les petits moteurs.

Caractéristiques :

Moteur Tapis M3

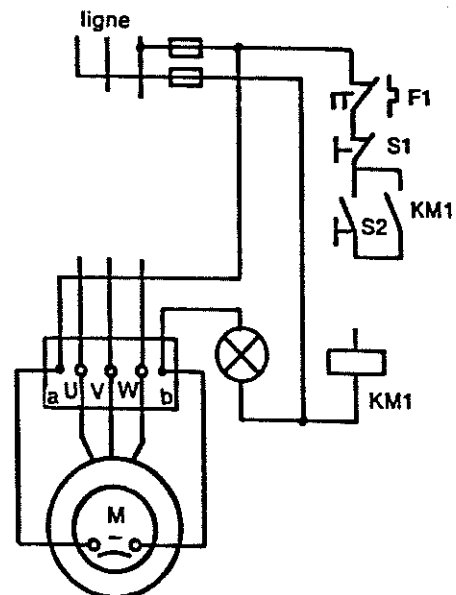
	Ipsotherme	Stoptherme
Pouvoir de coupure	20 VA sous 380V Cos = 1	15 VA sous 380 V Cos = 1
Pouvoir de fermeture	500 VA sous 380 V Cos = 0,4	500 VA sous 380 V Cos = 0,4
Tension maxi	500 V	380 V
Intensité maxi	1A	0,5 A

Les ipsothermes et stopthermes comportent un contact normalement ouvert. Donc, en cas de fonctionnement, ils assurent la fermeture du circuit.

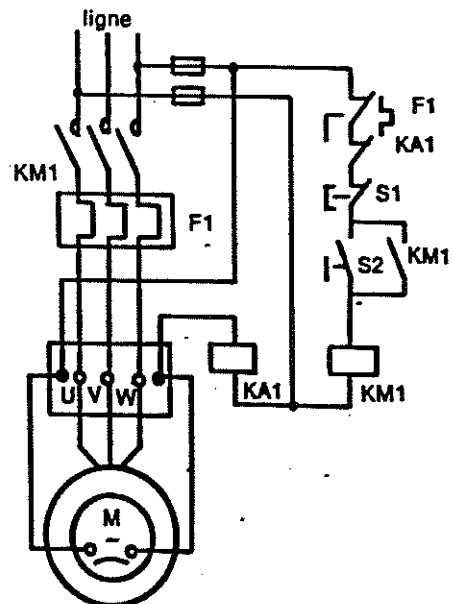
La température de rétablissement se situe à environ 15 à 20° C au-dessous de la température de déclenchement. A noter que, suivant le mode d'utilisation, si, après fonctionnement, l'ipsotherme ou le stoptherme reste sous tension, il y a lieu de tenir compte de son pouvoir de coupure, de l'intensité et de la tension maximum du tableau ci-dessus.

La non utilisation de la protection ipsothermique n'influe en rien sur la marche normale du moteur.

Les stopthermes et les ipsothermes ne sont ni réglables ni démontables.



3.129 Branchement avec lampe de signalisation de défaut



3.130 Branchement pour coupure du circuit principal en cas d'échauffement anormal. Cette coupure peut être opérée soit par l'intermédiaire d'une bobine «stoptherme» (montée directement sur les discontacteurs PETERCEM), soit par l'intermédiaire d'un relais auxiliaire.

PLAN, voir doc. V-430

Description générale

Ce module est composé d'une tête comprenant le mécanisme de préhension à "genouillère" et d'un vérin à simple effet.

La force de serrage est réalisée pneumatiquement, l'ouverture se fait sous l'effet d'un ressort.

La position "pince" fermée est signalée par un détecteur de proximité (15) type PNP 24V-.

Liste des pièces de rechange

Repère	Dénomination	Type	Nb de pièces
9	Joint de piston	M/P 28113	1
11	Joint torique	M/P 19246/7	1
15	Détecteur de proximité	G/BES 516-324-E0-K	1
non repéré	Fiche de raccordement	G/09-0075-00-03	1

Connecteur correspondant à la fiche : type G/09-0078-00-03.

MARTONAIR

Description générale

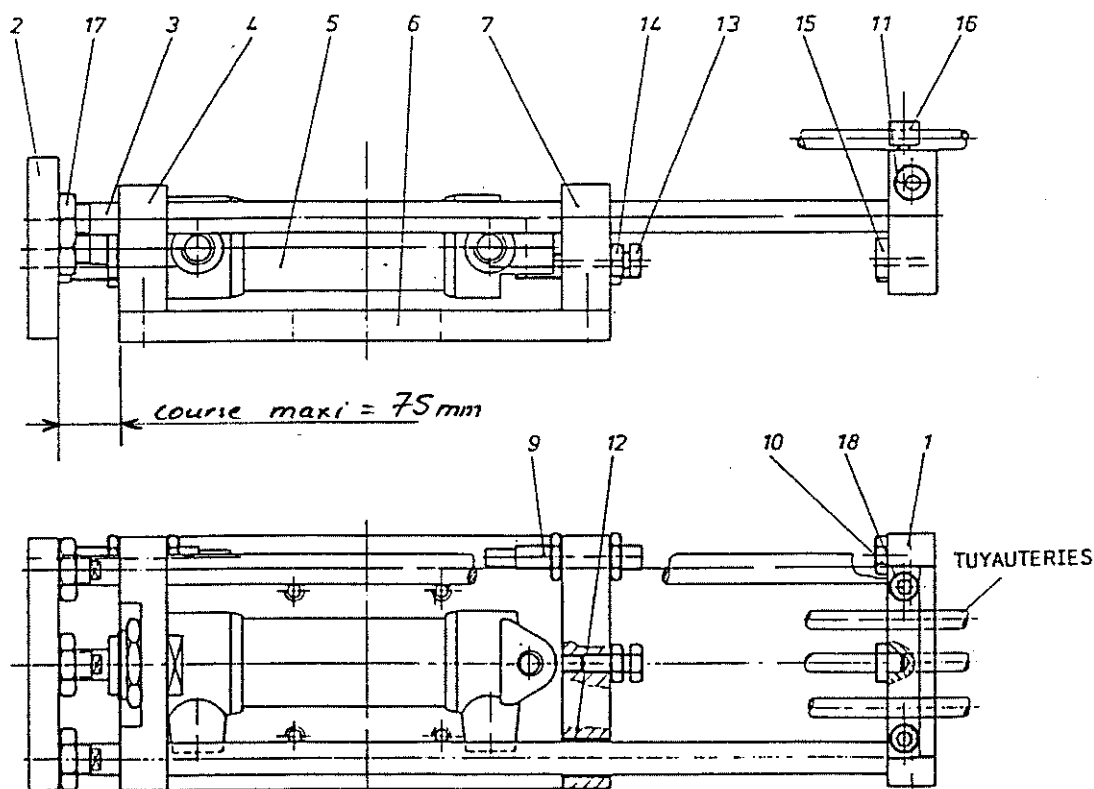
Le module de translation est guidé au moyen de deux tiges de guidage (3) qui coulissent dans des douilles (12) fixées dans des blocs-supports (4 et 7).

L'ensemble se compose d'un vérin (5) à double effet, alésage 25 mm, ainsi que d'une plaque de raccordement (2), d'une plaque butée (11) et d'une plaque de fixation (6).

Le réglage de la course s'effectue par déplacement de la plaque butée (11).

Un réglage fin est possible au moyen de la vis (13). Lors de l'action sur la vis (13), il y a lieu de veiller à déplacer en même temps le détecteur de proximité (9) afin d'éviter leur détérioration.

La course sortante est amortie au moyen d'un tampon-amortisseur (15). Les deux positions fin de course sont signalées par des détecteurs de proximité (9) TYPE PNP 24 V=.



Liste des pièces de rechange

Repère	Dénomination	Type	Nb de pièces
5	Vérin pneumatique	M/6025/75	1
non repéré	Fiche de raccordement	G/09-0075-00-03	2
9	Détecteur de proximité	G/BES 516-324-E0-K	2
12	Douille	M/P 1611/87	4
15	Tampon amortisseur	S/P 15723	1
	Jeu de joints pour rep.5	QM/6025/00	1

Description générale

L'ensemble plateau-arbre de commande (20) monté sur roulements (27) est entraîné par un système de pignon et crémaillère.

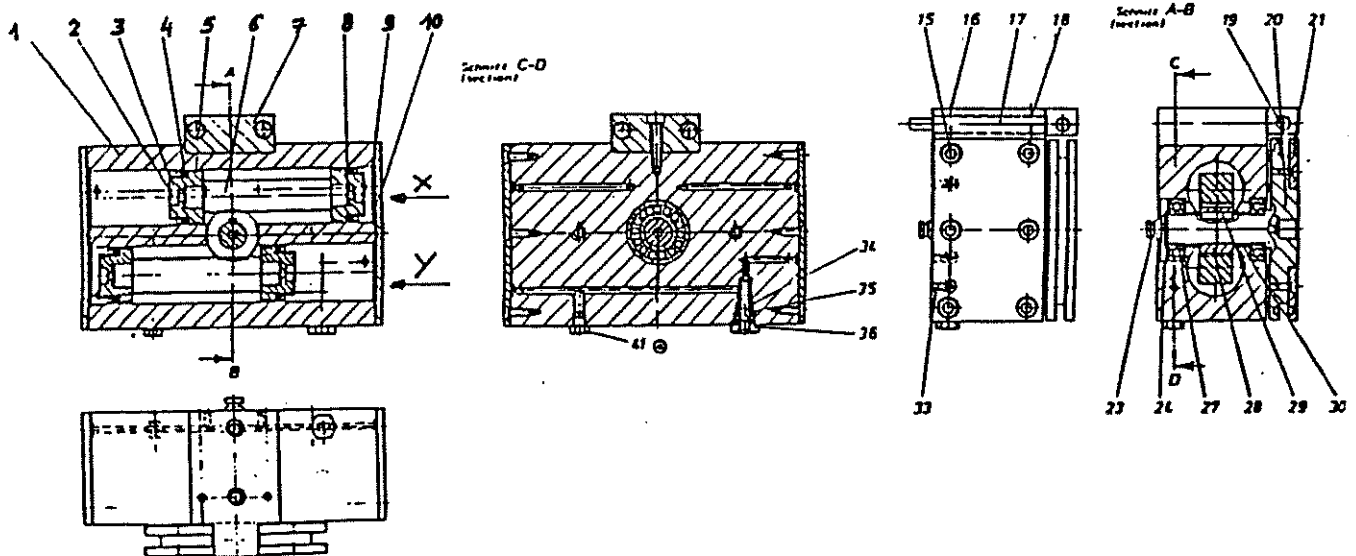
L'action alternative de l'air comprimé sur les 2 côtés du piston X entraîne, d'une part, le pignon (28), solidaire de l'arbre de commande (20) (rotation maximale 180°) et, d'autre part, le piston Y. Les chambres situées de chaque côté de ce piston sont remplies d'huile et communiquent entre elles par des canaux internes. Un pointeau (35) permet de régler la vitesse.

Instructions d'entretien

Toutes les 500 heures de fonctionnement, vérifier la régularité de fonctionnement du module et, au besoin, ajouter de l'huile. Dans ce cas, opérer comme suit :

- Dévisser le pointeau (35), jusqu'à ouverture complète,
- Dévisser le couvercle (10),
- Exercer un mouvement de va-et-vient au piston Y en tournant lentement le plateau (20) et ce, jusqu'au moment où n'apparaît plus aucune bulle d'air à la surface de l'huile.
- Ajouter la quantité d'huile manquante jusqu'au bord du boîtier,
- Revisser le couvercle (10),
- Revisser jusqu'à fermeture complète la vis de l'étrangleur (35),
- Laisser s'écouler le trop-plein d'huile par la vis de purge (41), jusqu'à élimination d'une surpression éventuelle.

Lors d'une forte élévation de température, l'augmentation de la pression d'huile par dilatation entraîne une diminution du couple effectif de rotation. L'élimination de la surpression est à nouveau possible par la vis de purge (41).



Principe

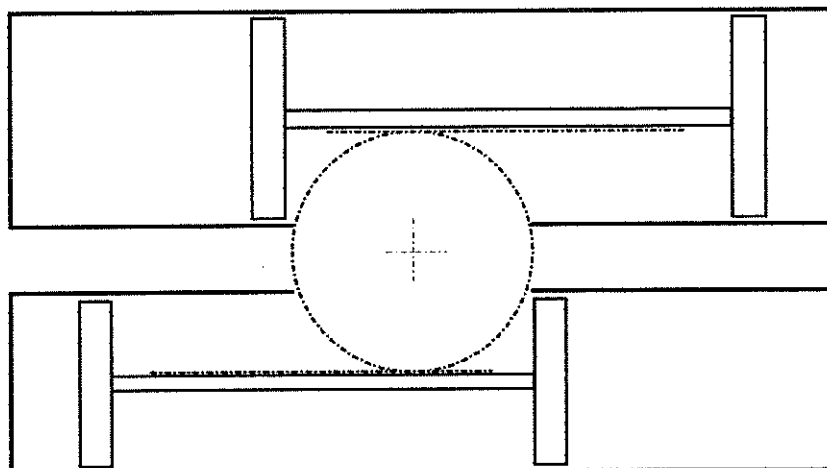


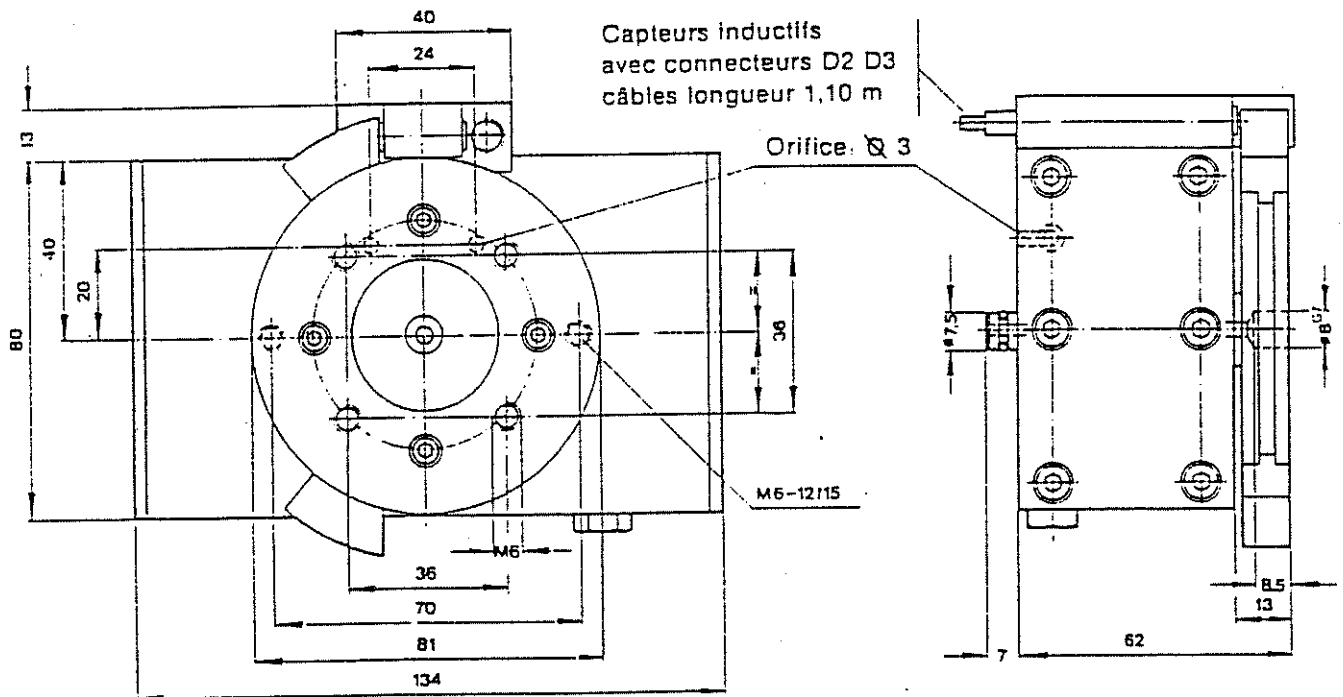
Schéma de fonctionnement interne



Liste des pièces de rechange

Repère	Dénomination	Type	Nb de pièces
4	Joint de piston C2	25 X 17 X 5,5 NBR	4
5	Bague de guidage du piston	M/P 19347	4
8	Joint torique	MOR/105/9	4
9	Joint torique	M/P 16721/7	4
17	Détecteur de proximité	G/BES 516-324-E0-K	2
19	Tampon-amortisseur	M/P 17542	2
23	Joint	M/P 17874/8	1
24	Circlip	M/P 1607/44	1
27	Roulement	G/6001-2 RSR	2
34	Joint torique	MOR/102/9	5
non repéré	Fiche de raccordement	G/09-0075-00-03	2

Connecteur correspondant à la fiche : type G/09-0078-00-03.



CARACTERISTIQUES

- PRESSION DE SERVICE 4 à 8 bar.
- ROTATION Réglable maxi 180°.
- COUPLE THEORIQUE 3 mN à 6 bar.
- FINS DE COURSE Capteurs inductifs avec connecteur.
- POIDS 1,95 kg.

-DESCRIPTION GENERALE

Le module se compose des éléments suivants :

- Embase,
- Vérin rotatif,
- Roulements,
- Amortisseurs,
- Réservoir d'huile,
- Ensemble de raccords,
- Dispositif d'arrêt intermédiaire.

La rotation de l'arbre est obtenue par l'action d'un vérin rotatif pneumatique, équipé d'un frein hydraulique. Celui-ci assure un mouvement de rotation régulier. La vitesse est ajustée au moyen de 2 réducteurs de débit, placés sur les conduites d'huile. Un ensemble pignon-crémaillère transforme le mouvement rectiligne en un mouvement de rotation qui est transmis à l'arbre de rotation (8), figure 2, monté sur les roulements (7)(21). Les mouvements sont limités par des butées réglables, amortis en fin de course par des amortisseurs hydrauliques également réglables. En fin de rotation ou en position d'arrêt intermédiaire, le taquet (16), qui fait partie de l'arbre de rotation (8), vient en appui sur les butées de fin de course ou sur la butée intermédiaire qui sont toutes les trois fixées sur le plateau de rotation libre (5), qui, de ce fait, se trouve entraîné.

La butée (1) et l'axe (3) qui sont également fixés sur ce plateau (5), se déplacent en même temps et entraînent à leur tour la butée coulissante (7), figure 4, qui entre en contact avec l'amortisseur hydraulique (2) droit ou gauche suivant le sens de rotation.

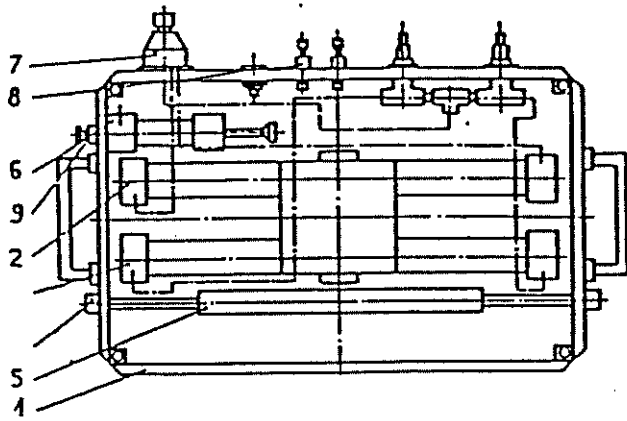
Les positions fin de course sont signalées par les détecteurs de proximité type PNP 24 V qui sont actionnés par la came (8). Les amortisseurs sont réglables de l'extérieur au moyen des boutons crantés (15, fig. 1).

INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN

Toutes les 500 heures de fonctionnement, vérifier le fonctionnement des amortisseurs et du niveau d'huile. Le réglage de l'amortisseur va de pair avec le réglage de la vitesse. Il est recommandé de commencer par un réglage moyen, le réglage adéquat est obtenu lorsque la charge est freinée doucement et transmise à la butée sans à-coup.

Niveau d'huile et remplissage d'huile

La partie hydraulique du cylindre rotatif est raccordée à un réservoir de compensation (0,05 litre de contenance). Lorsque la quantité d'huile descend en-dessous de 15 % de la capacité du réservoir, cette situation est signalée par l'indicateur de niveau d'huile, ce qui nécessite un apport d'huile par le bouchon de remplissage (9, fig. 1) Dans ce cas, il est recommandé d'ouvrir l'un des purgeurs (8) et d'y raccorder un manomètre. On ajoutera de l'huile jusqu'au moment où apparaît une pression de 8 bar. Le trop-plein d'huile pourra s'écouler par le 2ème purgeur.



Repère	Dénomination	Type	Nombre de pièces
1	Embase complète	M/60260/1	1
2	Vérin rotatif	M/60260/2	1
3	Arrêt intermédiaire	M/60260/3	*(cf.fig.3)
4	Axe de rotation	M/60260/4	1
5	Amortisseurs	M/60260/5	1
6	Réservoir à huile	QM/35/6	1
7	Connecteur	M/60100	1

* Arrêts intermédiaires suivant nombre de positions intermédiaires.

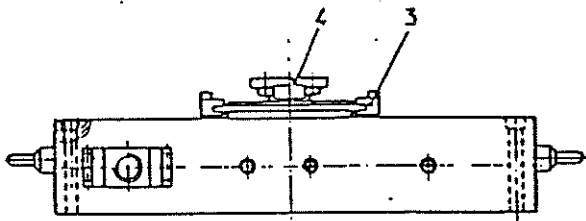


Figure 1

LISTE DES PIECES DE RECHANGE

Repère	Dénomination	Type	Pièce
6	Roulement	G/61824 2 RSR	1
7	Roulement	G/6010 2 RSR	1
21	Roulement	G/6007 2 RSR	1

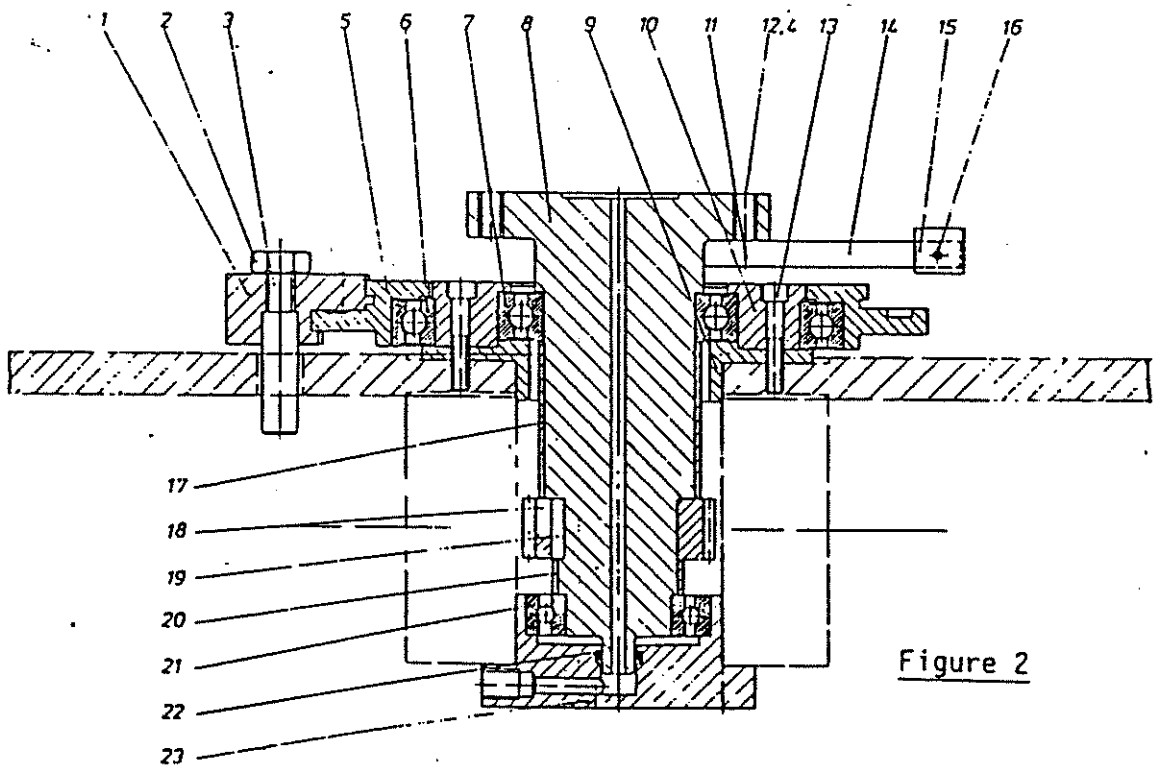
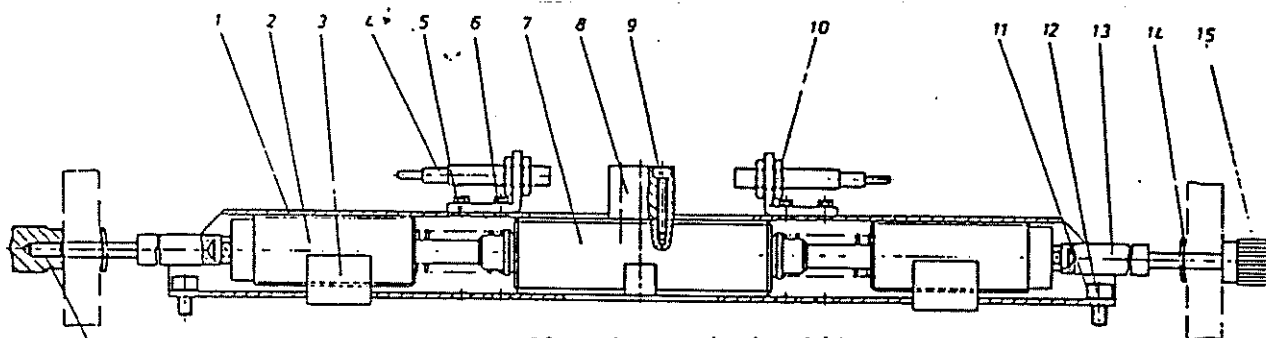


Figure 2

Amortissement, figure 4 :

Folio 3/4

Repère	Dénomination	Type	Pièce
2	Amortisseur	G/SDS8-25	2
4	Détecteur de proximité	G/BES 516 324 EOK2	2

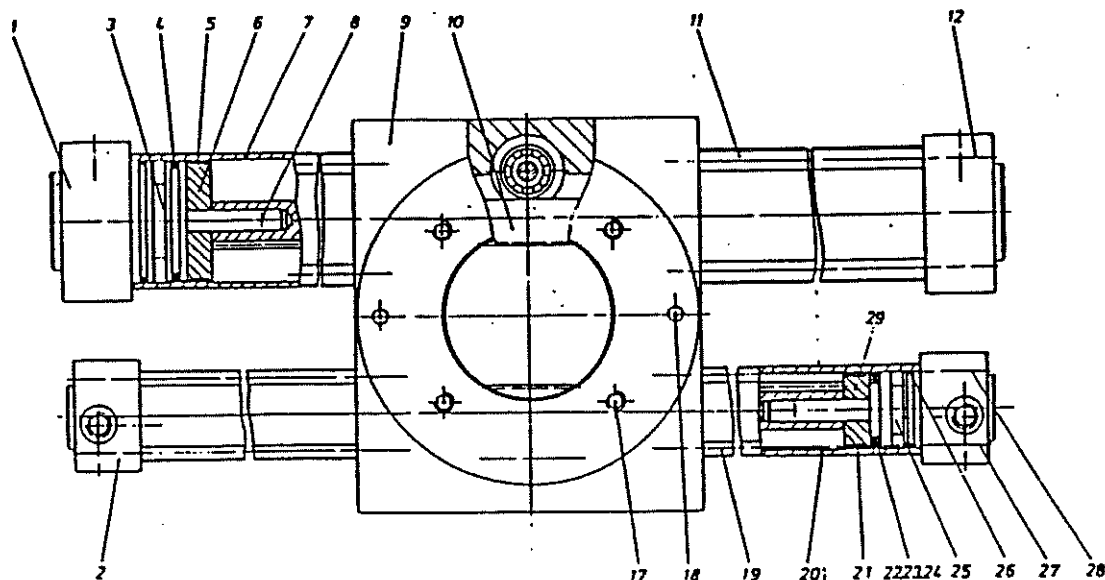


Bloqué par du Loctite

Figure 4

Vérin rotatif, figure 5 :

Repère	Dénomination	Type	Pièce
2	Joint torique	M/P19269	2
4	Joint de piston	M/P19268/8	2
5	Bague de guidage du piston	SPWG/8050/0/11	2
16	Roulement à billes	G/609	2
21	Bague de guidage du piston	SPWG/8032/0/11	2
22	Joint	M/P28013	2
23	Joint torique	M/P28014	2
24	Joint	M/P28015	2
26	Joint torique	MOR/2106/7	2



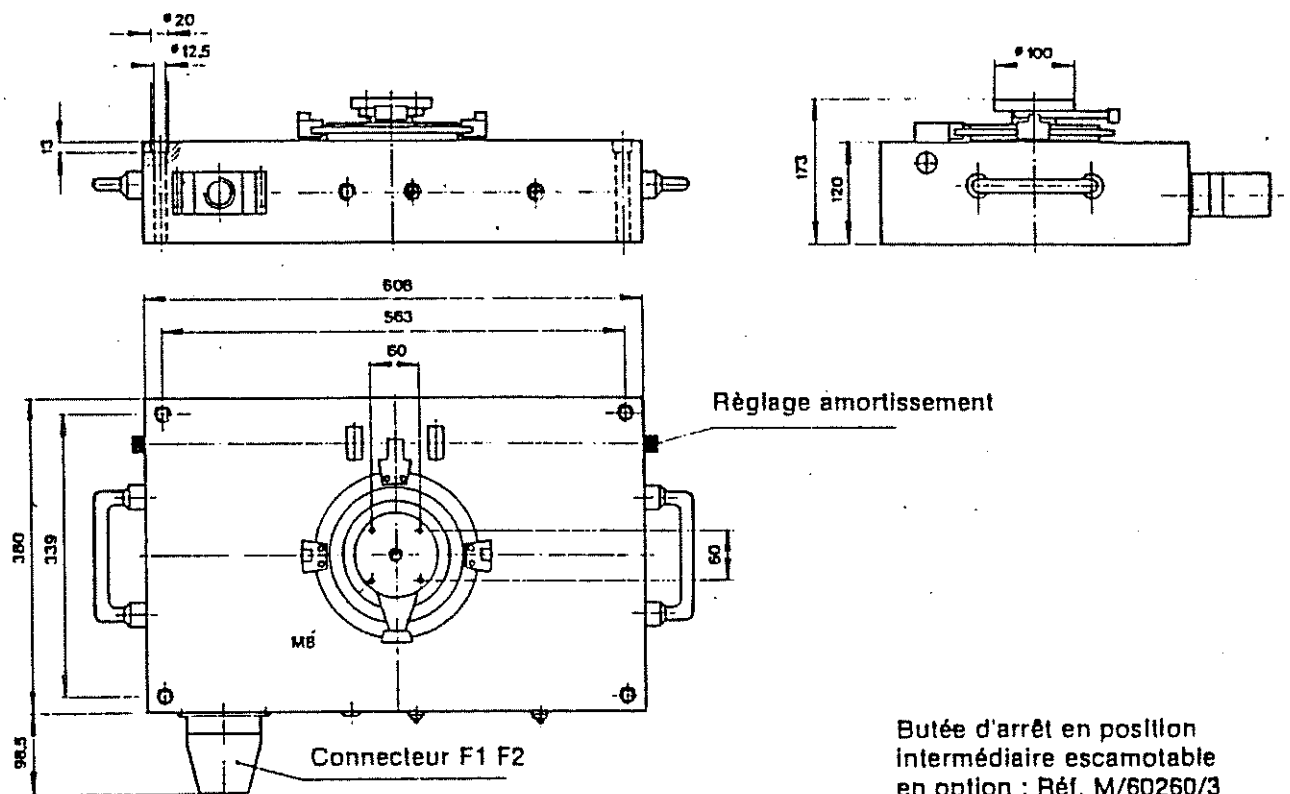
CARACTERISTIQUES

- PRESSION DE SERVICE 4 à 8 bar.
- MOTEUR Vérin pneumatique ϕ 50 avec régulation hydraulique.
- ROTATION Maxi 270° 2 positions réglables.
- MOMENT DU COUPLE 24 mN.
- AMORTISSEURS Hydrauliques.
- FINS DE COURSE Capteurs inductifs.
- RACCORDEMENT Connecteur électro-pneumatique.
- POIDS 39,5 kg.

- RACCORDEMENTS ELECTRIQUES/PNEUMATIQUES

Tous les raccords se font par le connecteur multiple, figure 6.

Les détecteurs de proximité utilisés sont à commande positive 24 V=



MARTONAIR

PLAN, voir doc. V-420

Notice d'utilisation et d'entretienDescription générale

La partie mobile de ce module est constituée par un profil d'aluminium carré servant de guide, dans lequel est incorporé un vérin pneumatique. Ce profil est pourvu de 4 bandes de glissement en acier à ressort interchangeable sur lesquelles glissent 8 patins de guidage (49, fig. 2).

Le jeu des patins est ajustable au moyen des vis de réglage (48). Dans ce cas, dévisser les racleurs (14 et 68) Fig. 1, et ajuster les patins contre la bande en acier à ressort, en commençant par ceux disposés verticalement, par paire.

En manoeuvrant l'ensemble à la main, on vérifie le jeu et la résistance au frottement. Les 4 patins de guidage qui se trouvent en-dessous de l'ensemble télescopique (10) ne sont pas réglables. La course est réglable dans les deux directions au moyen des butées fin de course (21-22). L'amortissement de fin de course est réalisé par des amortisseurs hydrauliques (12) réglables par action sur le pointeau de réglage (plat pour clef) se trouvant à l'arrière de l'amortisseur.

Avant cette opération, il y a lieu de démonter la butée au moyen de la vis localisée à l'arrière de l'amortisseur. Les positions de fin de course sont signalées au moyen de détecteurs de proximité (38. Fig. 3) - 24 V-, type PNP, distance nominale 1 mm.

Pour le raccordement des autres modules, la tête est munie de 5 connecteurs tripolaires, type G/09-0078-00-03. Ils sont reliés par un câble spiralé au connecteur d'alimentation électrique (30 et 31, fig. 1) et servent au raccordement des autres détecteurs de proximité.

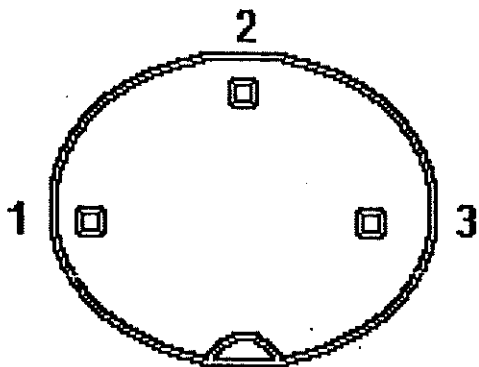
L'alimentation en air comprimé du vérin passe par l'intérieur de la tige de piston pour la course rentrante et par 3 tubes télescopiques pour la course sortante. Sur la tête du module, cinq orifices restent disponibles pour l'alimentation en air comprimé de modules auxiliaires.

Instructions d'entretien

- Toutes les 200 heures de fonctionnement : nettoyer et graisser les surfaces de guidage ainsi que les tubes télescopiques.
- Toutes les 500 heures de fonctionnement : vérifier le jeu et le fonctionnement de l'amortisseur et, si nécessaire, régler à nouveau.

connecteur de capteur inductif

ref : G/BES 516-324-E0-K



- 1 : (fil bleu) 0 Volt
- 2 : (fil noir) sortie (24 Volt)
- 3 : (fil brun) +24 Volt

MARTONAIR Vue coté broche femelle

Raccordements électriques

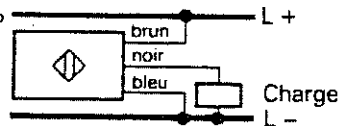
Les détecteurs de proximité 24 V=, type PNP, distance nominale 1 mm, sont équipés d'un câble de 1100 mm de long à l'extrémité duquel est soudée une fiche tripolaire.

Détecteur inductif de proximité

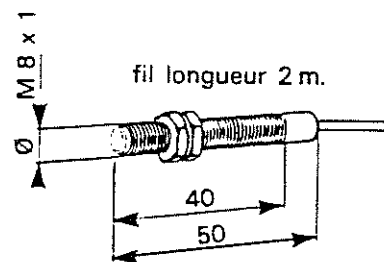
Référence : 9 130 900

Caractéristiques électriques :

- Tension d'alimentation : 10 - 30 VDC (3 fils) PNP
- Consommation : < 7 mA à 24 V
- Courant de sortie : 200 mA
- Fréquence de commutation : typ. 1000 Hz
- Protection : IP 67
- Portée nominale : 1 mm pour Acier
0,7 mm pour laiton
0,4 mm pour aluminium
- Montage encastré

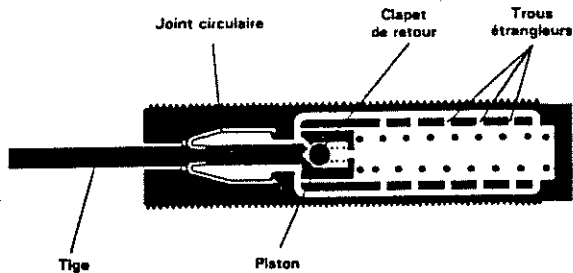


Câblage PNP



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Une poussée sur la tige provoque une augmentation de pression dans la chambre. L'huile est refoulée à travers des orifices dont la section diminue avec l'augmentation de la course. Il en résulte une décélération progressive et constante de la charge. Un clapet anti-retour assure un retour rapide de l'ensemble en position initiale.



Caractéristiques :

- Vitesse d'amortissement : 0,08 à 6,0 m/s
- Echauffement admissible : 80° C maxi
- Construction : Corps en acier bruni, tige en acier inoxydable.

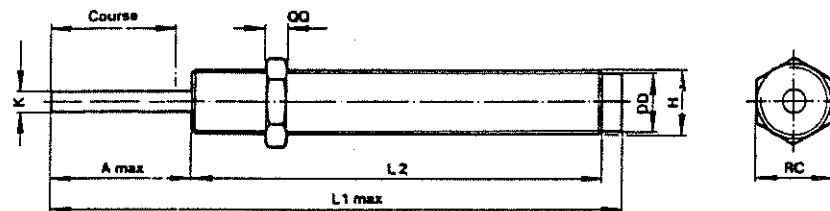


ATTENTION

Précautions d'utilisation :

- Ne pas peindre, ni enduire le corps afin de préserver les échanges thermiques.
- Prévoir une garde de 1 mm avant la fin de course.
- Ne pas tourner la tige solidaire de la membrane d'étanchéité.

ENCOMBREMENT



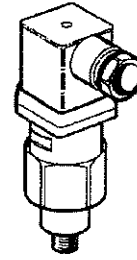
REF.	Course	A	H	Ø K	L1	L2	Ø DD	QQ	RC	Poids (g)
M/59614/AX	12,5	17,5	M14 × 1,5	4,8	87	61	12	5	17	60
M/59620/AX	12,5	17,5	M20 × 1,5	6,3	97	71	17	6	24	140
M/59625/*	25,4	32	M25 × 1,5	8	142	102	23	8	30	290

* M/59625/AX ou M/59625/BX

Vacuostats

P5V-SV

- Vacuostats réglables avec connecteur DIN 43650A
- A membrane
- Fonction inverseur
- Faciles à régler
- Faible poids



Encombrements voir page 366
Informations détaillées voir catalogue technique 9127 0070-04

Caractéristiques de construction

Matériaux

Corps Aluminium anodisé noir
Partie supérieure Thermoplastique

Caractéristiques d'utilisation

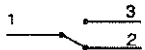
Pression d'utilisation 15% à 90% vide
Température de fonctionnement -40 °C à +80 °C
Sécurité surpression Jusqu'à 35 bar

Options et informations complémentaires

Répétabilité ±2%
Hystérésis 20% de la valeur de consigne
(0,15 bar à 75% de vide)
Protection IP 65
Charge contacteur 250 VCA/24 VCC
Inductif 5 A
Résistif 7 A

Caractéristiques spécifiques pour vacuostats

Symbole	Raccord (vide)	Masse kg	Référence	D
	Mâle G1/8	0,009	P5V-SVVA16K	B



- Remise en position du commutateur à vide VDM58
- Enlevez le vis (1)
- Tournez le vis (2) avec une clef hexagonale 1/8"
- Rotation à droite – point d'accouplement plus bas
- Rotation à gauche – point d'accouplement plus haut

