

Introduction :

L'élèveur hydraulique ELH100 est un système permettant la mise en œuvre des connaissances acquises en hydraulique proportionnelle. Ce produit couvre un nombre de thèmes riches en asservissements et automatismes dans les sections de la maintenance industrielle.

Il est destiné à former les futurs utilisateurs en les familiarisant avec les notions d'asservissement de système en leur montrant l'influence des caractéristiques des composants de l'hydraulique proportionnelle. Une partie du système est dédiée aux automatismes.

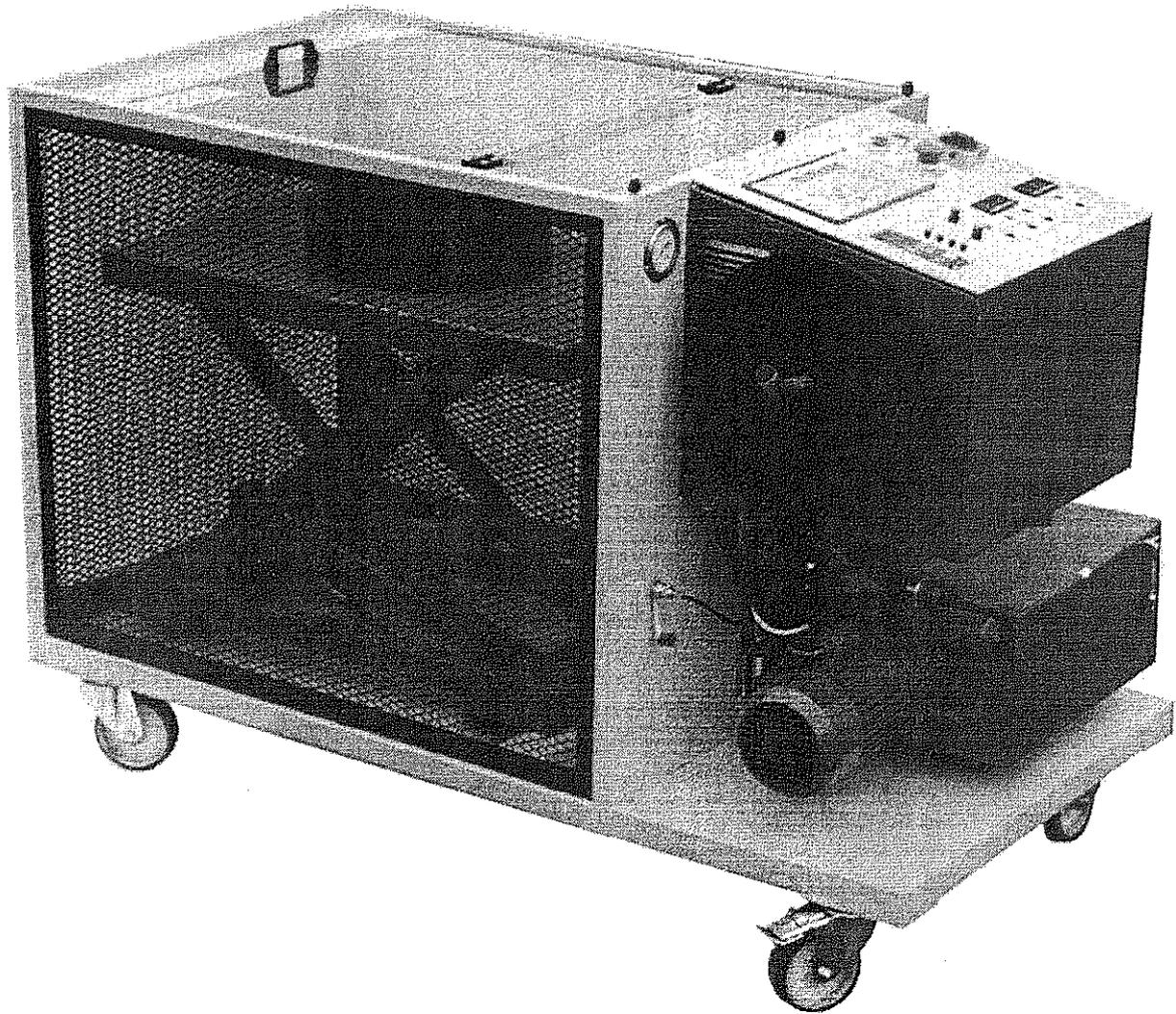
L'amplificateur proportionnel du servo-vérin peut être piloté par l'API connecté au pupitre terminal de dialogue opérateur. Ce dernier comprend plusieurs pages d'application et d'alarmes.

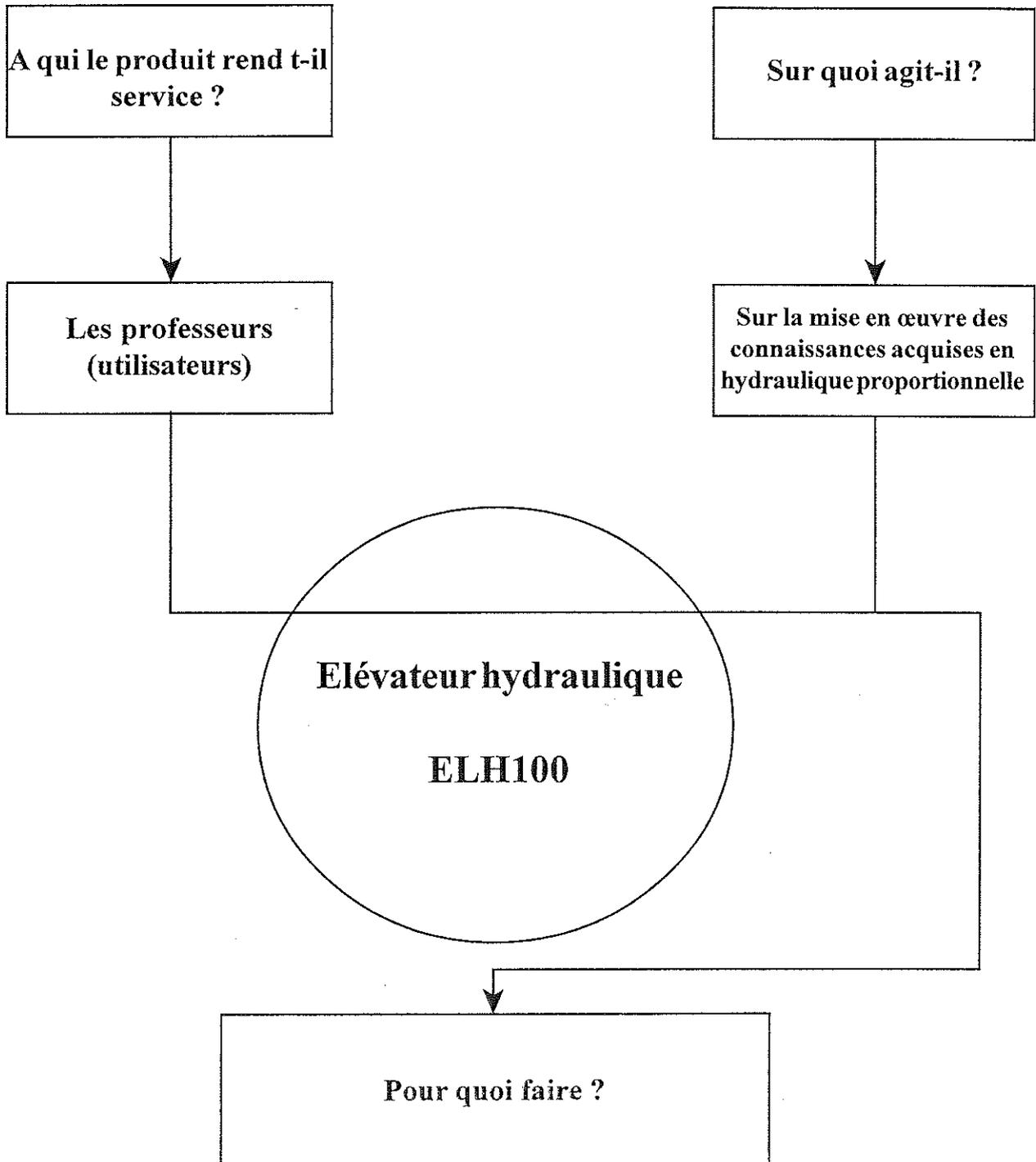


DOSSIER TECHNIQUE

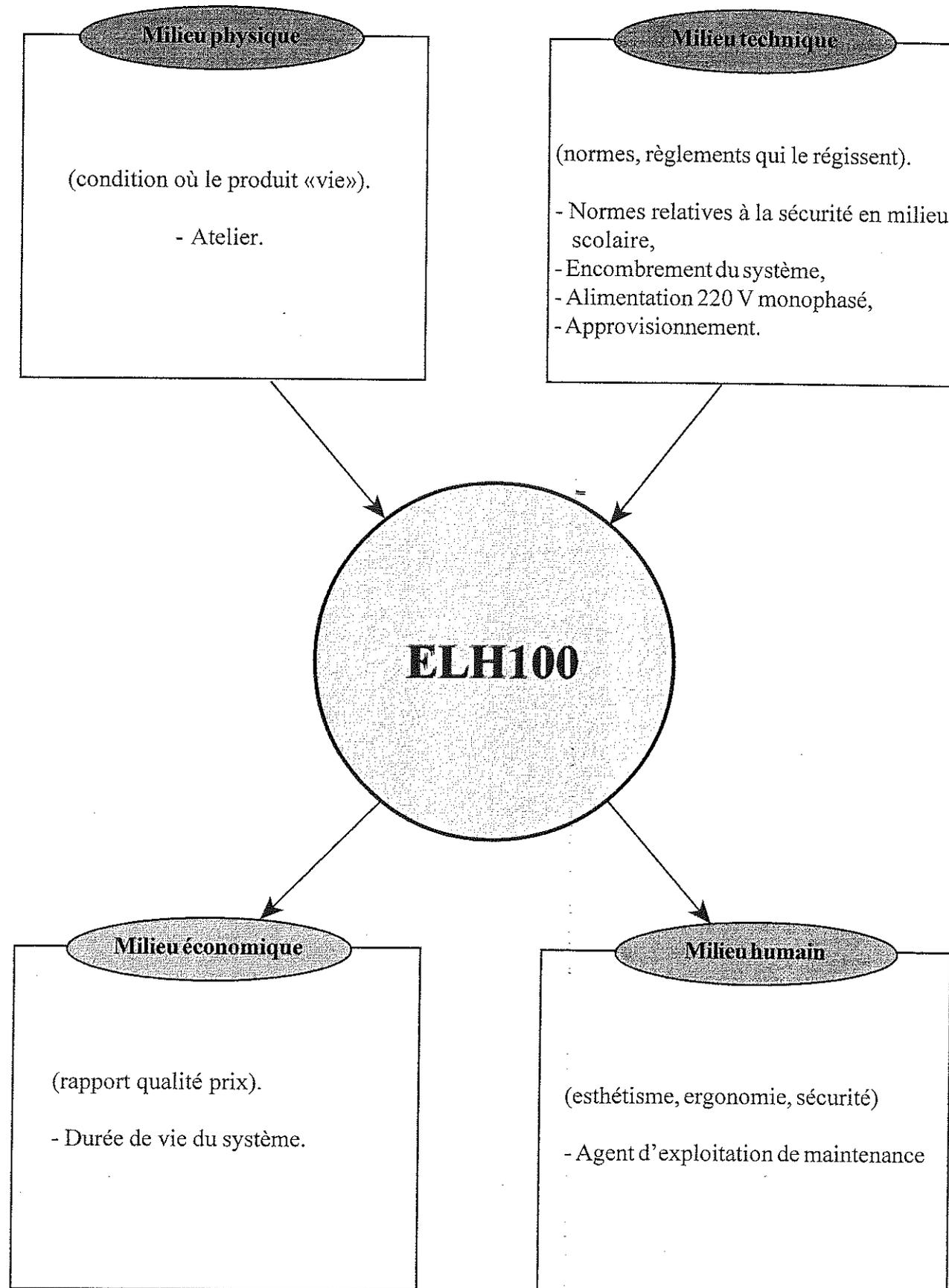
Systeme didactisé ELH 100 :

DOSSIER TECHNIQUE



DOSSIER TECHNIQUEFormulation du besoin :

Pour former les futurs utilisateurs en les familiarisant avec les notions d'asservissement de système hydraulique proportionnelle.

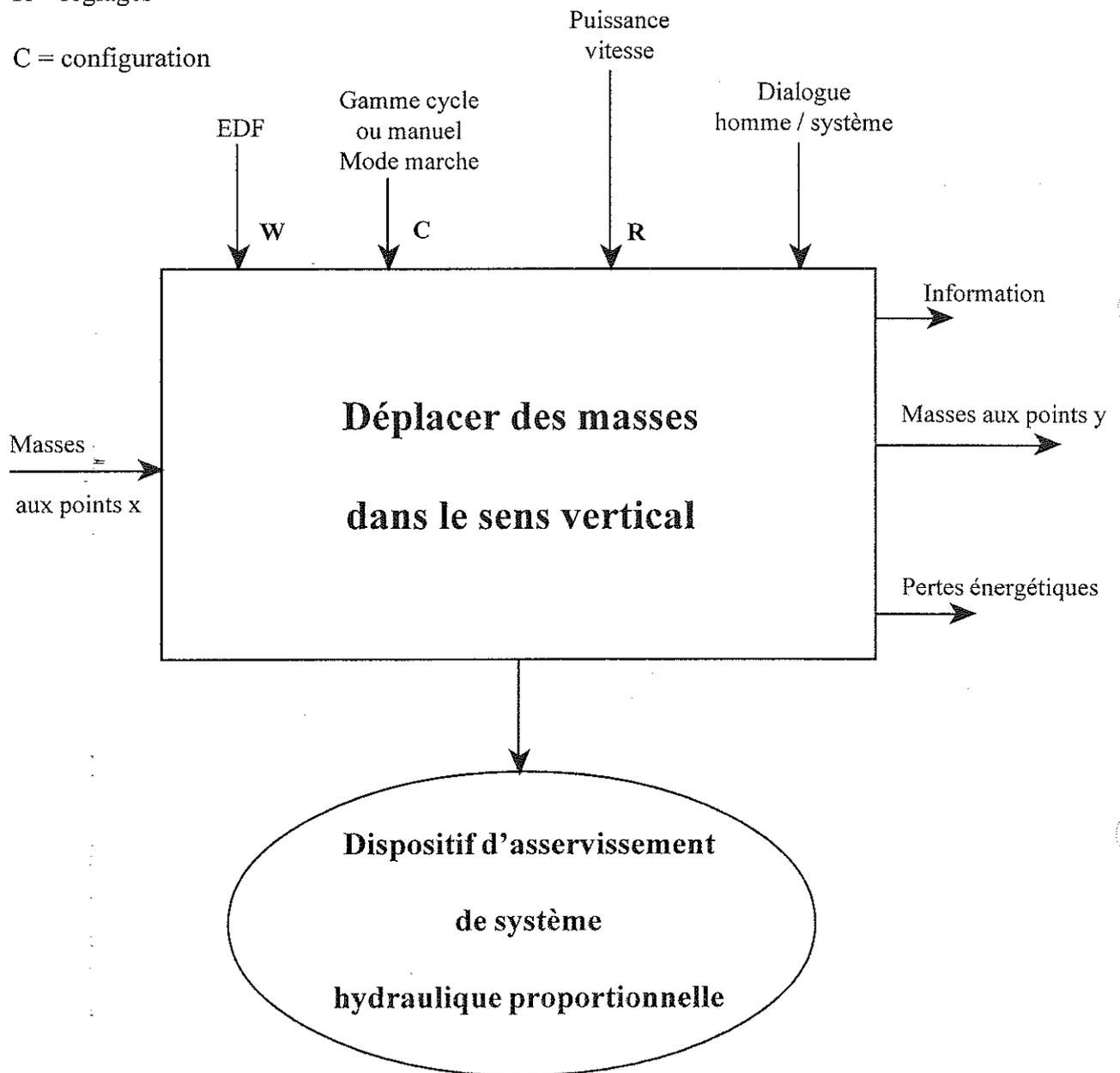
Contrainte des 4 milieux :**DOSSIER TECHNIQUE**

W = énergie

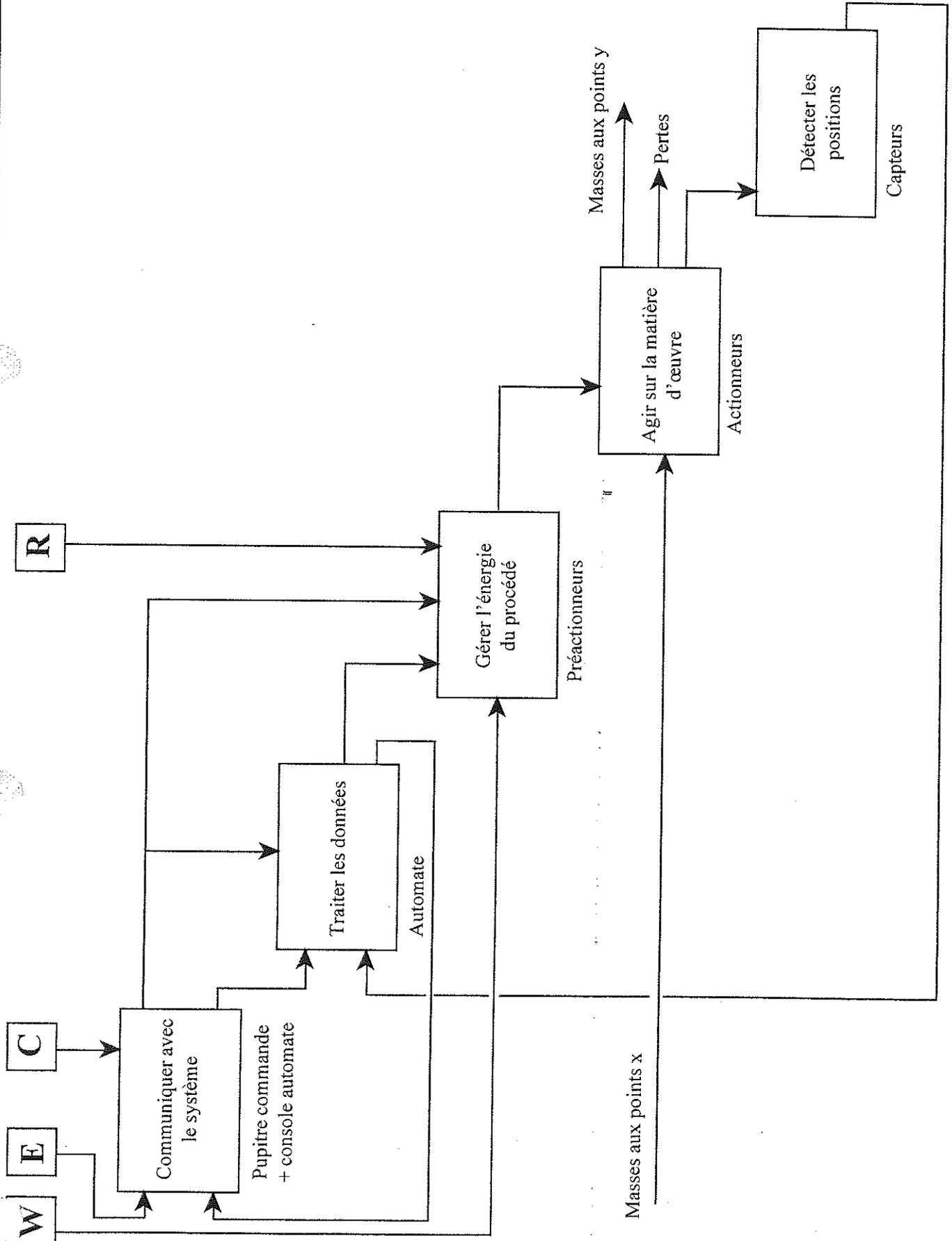
E = dialogue homme / machine : gestion de sécurité

R = réglages

C = configuration



DOSSIER TECHNIQUE



Consignes d'utilisation et de maintenance :**DOSSIER TECHNIQUE****I - Installation :**

Raccordement électrique : 220 V monophasé - 50 Hz - 10 A.

II - Mise en service :

- Remplissage de l'installation,
- Avant de procéder au remplissage, il est conseillé de vérifier la propreté de l'installation, spécialement du réservoir ; éventuellement le nettoyer (sont à proscrire tous chiffons en laine).

Fluide à utiliser :

Sauf spécifications particulières, utiliser une huile minérale pour transmission hydraulique haute pression ayant les caractéristiques suivantes :

- Viscosité cinématique : 32 Cst. à 50 Cst. à 40 °C,
- Indice de viscosité : ≥ 100 ,
- Plage de température : suivant conditions du site d'implantation.

L'huile doit être caractérisée par :

- Une excellente résistance au cisaillement,
- De bonnes propriétés anti-usure et anti-émulsion obtenues par des additifs appropriés,
- Une bonne résistance à l'oxydation.

En règle générale, cette huile doit répondre aux classifications : ISO-VG 32 ou VG 46.

Veiller au maximum à la propreté des récipients servant au remplissage.

Ne pas retirer le tamis métallique du bouchon de remplissage.

Remplir jusqu'au niveau maximum.

Après remplissage, refermer soigneusement le réservoir.

Il est conseillé de noter sur le réservoir la référence de l'huile utilisée.

- Raccorder le banc ELH100 avec le réseau EDF,
- Bloquer les roulettes après l'avoir installé,
- Prendre connaissance avec l'utilisation du banc (consulter le dossier technique).

III - Précautions d'emploi :

- Ne pas projeter d'eau sur le pupitre du banc,
- Veillez à ce qu'il n'y ait pas de corps étranger entre les grilles et la table,
- Ne mettre aucun objet autre que les masses sur la table,
- Veillez à ce que le couvercle de protection soit correctement fermé.

IV - Maintenance :**DOSSIER TECHNIQUE**

Avant toute intervention, mettre hors tension l'équipement et s'assurer de la libération de l'énergie résiduelle (cas du module accumulateur).

- Contrôler, tous les 3 mois, l'état du fluide hydraulique. Pour cela, procéder comme suit :
- Prélever quelques centimètres cubes d'huile par la prise de pression en sortie de la pompe.
- Pour déceler la présence d'eau, verser l'huile dans un récipient transparent. Après un certain temps, l'eau vient se déposer au fond du récipient.

Le taux d'eau maximum admissible est de 0,5 %.

Pour le contrôle de la pollution du fluide, s'adresser à un laboratoire spécialisé. Vous pouvez également vous procurer la mallette de contrôle de pollution de l'huile CH100 Hydro Technic.

Changer les cartouches des filtres une fois par an.

Changer l'huile une fois par an. Utiliser uniquement de l'huile hydraulique ISO HV 32 ou 46 suivant la norme NF-E-48600. Par exemple, MOBIL DTE13.

Pour toute intervention sur la table, retirer toutes les masses.

Si l'intervention doit avoir lieu, mettre la table en position haute, procéder à son calage par l'intermédiaire de chandelles ou béquilles (non fournie).

ENTRETIEN DES INSTALLATIONS HYDRAULIQUES :
DOSSIER TECHNIQUE

Composant	SURVEILLANCE CONTROLE	NOMBRE D'HEURE DE FONCTIONNEMENT	FREQUENCE DES OPERATIONS
RESERVOIR	Etanchéité de l'installation Niveau du fluide	10	Toutes les semaines
	Prélèvement	100	Suivant le service; conseillé tous les semestres
	Contrôle de température	A la mise en route	Tous les mois
FLUIDE	Vidange et régénération	50	Tous les ans ou 3000 heures de fonctionnement
FILTRES	Nettoyage des cartouches	50	Suivant le service - En service continu, tous les semestres
	Changer cartouche en papier	50	Suivant le service - En service continu, tous les semestres
SOUPAPES	Réglage de la pression	100	Tous les mois
ELEMENTS DE SIGNALISATION	Contacts	100	Tous les semestres
VERINS	Examen visuel joints racleurs tiges		Tous les mois
	Nettoyage, graissage des articulations		Toutes les semaines
INSTALLATION GENERALE	Fuites Corrosion Usure Fixation des appareils		Tous les semestres

V - Manutention :**DOSSIER TECHNIQUE**

- Débrancher l'appareil,
- Vérifier que les masses de 10 kg soit bien fixées,
- Débloquer les roulettes et pousser le banc,
- Bloquer les roulettes après le déplacement,
- Pour un déplacement du banc par un engin de manutention, il faut placer les fourches dans le sens longitudinal du banc,

Afin de ne pas détériorer le carter situé sous le banc, il faut placer les fourches entre les roulettes avec un écartement maximum.

VI - Contres indications :

- Ne pas utiliser un autre liquide que l'huile hydraulique dans le réservoir et le circuit,
- Ne pas utiliser de solvant pour nettoyer le banc,
- Ne pas renverser d'huile au sol.

VII - Caractéristiques :

- Niveau sonore ≤ 70 dB (A),
- Dimensions hors tout (long. x prof. x haut.) 1500 x 775 x 1060 mm,
- Masse : 320 kg (masses comprises),
- Volume du réservoir : 28 litres,
- Alimentation électrique : 220 V monophasé - 50 Hz - 10 A.

VIII - Nettoyage :

- HORS TENSION cordon secteur débranché avec un chiffon doux légèrement humide,
- Ne pas utiliser de solvant pour nettoyer le banc.

IX - CONSIGNES GENERALES DE SECURITE :**Pendant les manoeuvres :**

- Vérifier que le poids est compatible avec la charge prévue par le concepteur,
- Ne pas balancer la charge,
- Ne pas utiliser d'autres charges que celles prévues par le concepteur.

En fin de service :

- Ramener la charge au point le plus bas,
- Couper l'interrupteur général.

Il est interdit :

- D'utiliser l'appareil sans y être autorisé,
- De neutraliser ou de dérégler les dispositifs de sécurité,
- De dépasser les possibilités de charge.

Charge maximale d'utilisation : 100 Kg.

Modélisation :**DOSSIER TECHNIQUE**

On désire modéliser un système hydraulique de levage automatisé comprenant :

- Un système de levage à ciseaux avec un vérin,
- Un groupe hydraulique,
- Un pupitre de commande avec l'automate.

Description sommaire du fonctionnement :

Le groupe hydraulique alimente le servo-distributeur électro-hydraulique qui commande la montée ou la descente de la table. Le cycle est géré par un régulateur numérique PID associé à un automate programmable.

Description des constituants :

Le groupe hydraulique U01 est constitué d'une pompe à engrenages de 2,1 cm³ de cylindrée mue par un moteur monophasé (puissance = 0,75 kW).

La pompe aspire dans un réservoir de 28 litres et expire vers le servo-distributeur en passant par un clapet anti-retour et un filtre. La pression est limitée par régulateur de pression branché en sortie de pompe (en déviation vers le réservoir).

Le servo-distributeur est piloté par le régulateur numérique PID. Il alimente le vérin de levage. Un régulateur de débit limite la vitesse maximale de descente de la charge (montage en sécurité).

Un capteur de pression est branché côté fond du vérin et transmet au pupitre de commande la pression exercée par le vérin.

La table est constituée d'un plateau reposant sur un système à ciseaux et d'un axe permettant de guider les masses. Un capteur de position potentiométrique fixé entre le plateau et le châssis transmet la position du plateau au régulateur numérique PID.

Le pupitre comprend la partie de commande et il est constitué de :

- Un régulateur numérique PID programmable,
- Un afficheur de position,
- Un afficheur de pression,
- Un ampèremètre,
- Un circuit de sélection de consignes,
- Un automate programmable industriel,
- Un pupitre terminal de dialogue d'exploitation à 2 lignes d'affichage 20 caractères communication avec l'automate sur la ligne série, clavier 12 touches fonction, 10 touches de service et 12 touches numériques,
- Un bornier de mesure,
- Appareils d'alimentation et de protection de l'installation.

DOSSIER TECHNIQUE

Le régulateur PID reçoit des informations du circuit de sélection consignes et du capteur de déplacement et commande le servo-distributeur.

L'automate programmable industriel (TSX 37) gère le cycle du banc et communique avec le pupitre terminal.

Les constituants de commande du système (automate programmable industriel, pré-actionneurs, etc..) sont placés dans le coffret électrique sous le pupitre de commande située de façon à permettre des interventions aisées en toute sécurité.

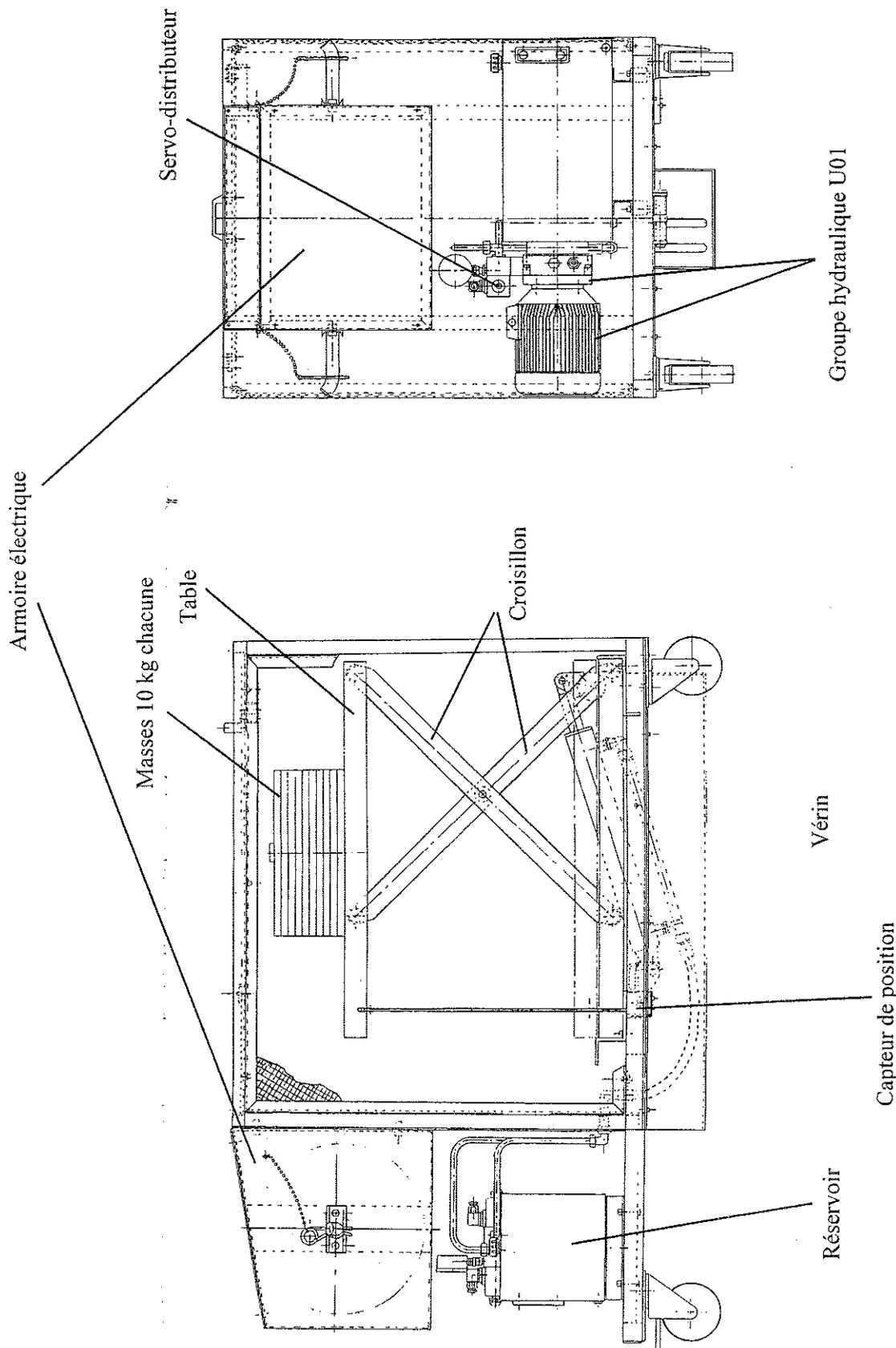
La partie opérative comprend un châssis mobile intégrant :

- Une table élévatrice à ciseaux,
- Un vérin,
- Un capteur de déplacement linéaire,
- 10 masses de 10 kg chacune,
- Une centrale hydraulique,
- Un distributeur proportionnel.

Le banc est muni de roulettes (avec blocage) permettant son déplacement.

Partie opérative :

DOSSIER TECHNIQUE



DOSSIER TECHNIQUE**EQUIPEMENT COMPOSANT LE SYSTEME DIDACTISE «ELEVATEUR HYDRAULIQUE ELH100»**

Appareillage - Nature du produit	Descriptif - Observation
<p data-bbox="384 568 584 604" style="text-align: center;">Actionneurs</p> <p data-bbox="202 651 746 687">Un moto-pompe pour groupe hydraulique</p> <p data-bbox="384 728 576 763" style="text-align: center;">Modulation</p> <p data-bbox="202 810 738 880">Un régulateur numérique (PID) programmable</p> <p data-bbox="252 1070 703 1106" style="text-align: center;">Automatisme de commande</p> <p data-bbox="193 1153 719 1189">Un automate programmable permettant :</p> <p data-bbox="193 1232 759 1301">Le traitement des logiques combinatoires et séquentielles</p> <p data-bbox="193 1344 496 1379">L'édition des messages</p>	<p data-bbox="791 611 1409 719">Type U0,1, puissance 0,75 kW, alimentation monophasé 220 V, 50 Hz, débit 3 l/mn pression 70 bar.</p> <p data-bbox="791 768 1422 875">Carte amplificateur pour la commande proportionnelle du distributeur jusqu'à 3,5A de courant bobine.</p> <p data-bbox="791 925 1414 1072">Permet de commander le servo-distributeur suivant la demande ainsi qu'une optimisation de la gestion des données des appareils de commande et du capteur de déplacement.</p> <p data-bbox="978 1115 1238 1151" style="text-align: center;">Programmation</p> <ul data-bbox="791 1198 1414 1615" style="list-style-type: none">- Langage GRAFCET graphique- Ecriture et modification du programme ainsi que l'édition de documents (listings, schéma, etc...) possibles à partir d'un micro-ordinateur compatible PC non connecté (mode OFF LINE).- Téléchargement, mise au point ainsi que surveillance et réglage du processus à partir d'un micro-ordinateur compatible PC connecté à l'automate (mode ON LINE).- Liaison entre le micro-ordinateur et l'automate par liaison série.

DOSSIER TECHNIQUE**CONTROLE DU SYSTEME**

1 - Micro-ordinateur compatible PC/AT permettant :
. La programmation de l'automate programmable.

. Logiciel de programmation automate PL7 micro pour la programmation de l'automate type TSX37.

SPECIFICATION DU MATERIEL

Le micro-ordinateur doit posséder la configuration minimale suivante pour un fonctionnement satisfaisant du système :

- un microprocesseur 80486
- une mémoire RAM de 4 Mo
- un écran couleur type VGA avec carte graphique
- un lecteur de disquettes 3"1/2
- une interface sortie parallèle pour imprimante (LPT1)
- deux interfaces séries pour une souris et la connexion à l'automate
- une souris MICROSOFT ou compatible
- un système d'exploitation : WINDOWS 3.1, 3.11 OU WINDOWS 95.

Permet la conception de la programmation de l'automate, la simulation du fonctionnement, la commande du procédé et les tests (mode ON LINE), la gestion des périphériques , etc.

NOMENCLATURE :**DOSSIER TECHNIQUE**

REP	QTE	DESIGNATION
C	1	Vérin double effet simple tige, alésage 50, tige 30, course 80
SP	1	Capteur de pression 0-100 bar, sortie 0-5 Vcc. G1/4 (1/4 «BSPP) PTD100121
D	1	Servo-distributeur electro-hydraulique : WRA6
	2	Solénoïde 24Vcc
	1	Bloc intermédiaire parallèle PDT 130 3/8
2F	1	Filtre HP FIAAM FT 4664
	1	Bloc pour filtre U01/GHC-PR-PDT10S/F
1F	1	Crépine d'aspiration
1N	1	Clapet anti-retour : C3/2F, prédisposition pour embase modulaire
2N	1	Clapet anti-retour piloté
R	1	Limiteur de pression : C3/2F, prédisposition pour embase modulaire
G	1	Manomètre d63 REF 107E RAC/ARR/ETRI 0/100B
P	1	Pompe à engrenage 2,1 cm ³ : K1PS BASE C10/11/12
AC	1	Accouplement GN2 C/A 0,75/1CV U01
M	1	Moteur 220 V 50 Hz monophasé 0,75 kW 1500tr/mn B14
T	1	Réservoir U01 28 litres avec pattes
Bv	1	Bouchon de vidange 1/4»G
Br	1	Bouchon de remplissage
Nv	1	Niveau visuel LG1T

DOSSIER TECHNIQUE**Le cycle est divisé en pas et chaque pas est divisé en trois :**

- Valeur de la rampe,
- Valeur de la consigne,
- Valeur du palier.

Ce que l'on peut faire varier dans un cycle, c'est le nombre de pas, de 1 à 10 pas.

Ce que l'on peut faire varier dans un pas, c'est la valeur de la rampe qui est un temps exprimé en secondes et la valeur de la consigne de 0 à 100% qui correspond au niveau où la table doit se positionner, 0 % étant le niveau le plus bas et 100% étant le niveau le plus haut.

En faisant varier la variable de la rampe ou de la consigne, on fait varier la vitesse de déplacement de la table.

La valeur du palier nous donne la durée du palier en secondes après la durée d'une rampe. Pour les pas de 1 à 5, la valeur du palier est fixée à 5 secondes et pour les pas de 6 à 10, la valeur du palier est fixée à 0 seconde.

EXPLICATIONS DU PROGRAMME :**DOSSIER TECHNIQUE****1 - PRESENTATION :**

Les programmes de l'automate et du terminal servent à générer une consigne 0-10V pour la carte de régulation PID du VRD350.

Cette consigne peut être décomposée jusqu'à 10 PAS programmables par le terminal.

2 - PAS :

La touche DEPART CYCLE démarre «le programmateur à cames» DRUM%DRO qui charge les valeurs de la rampe, consigne et durée du palier de chaque PAS par l'intermédiaire de sous programmes SR1, 2, 3, 4...etc.

Les valeurs de chaque PAS sont chargées par l'utilisateur via le terminal de dialogue :

Rampe : la rampe est située entre 2 paliers

Cette valeur représente la PENTE de la rampe :

C'est la durée que mettrait la rampe pour passer de 0 à 100 %.

Cette valeur ne correspond pas forcément à la durée de la rampe.

Consigne : valeur de la consigne du palier à atteindre (après la rampe).

Echelle 0-100% pour générer 0-10V.

Durée du palier : correspondant au temps durant lequel on aura la valeur de consigne.

La durée totale d'un PAS n'est pas égale à la rampe plus la durée du palier.

La durée du cycle est égale à la somme des durées des PAS.

3 - MODE DE MARCHÉ :

Le mode MANU n'est pas géré par l'automate mais par câblage.

La touche DEPART CYCLE lance le CYCLE. (Quel qu'il soit).

La touche ARRET CYCLE interrompt le CYCLE.

Le CYCLE est initialisé par la touche INIT. CYCLE ou par reprise à chaud.

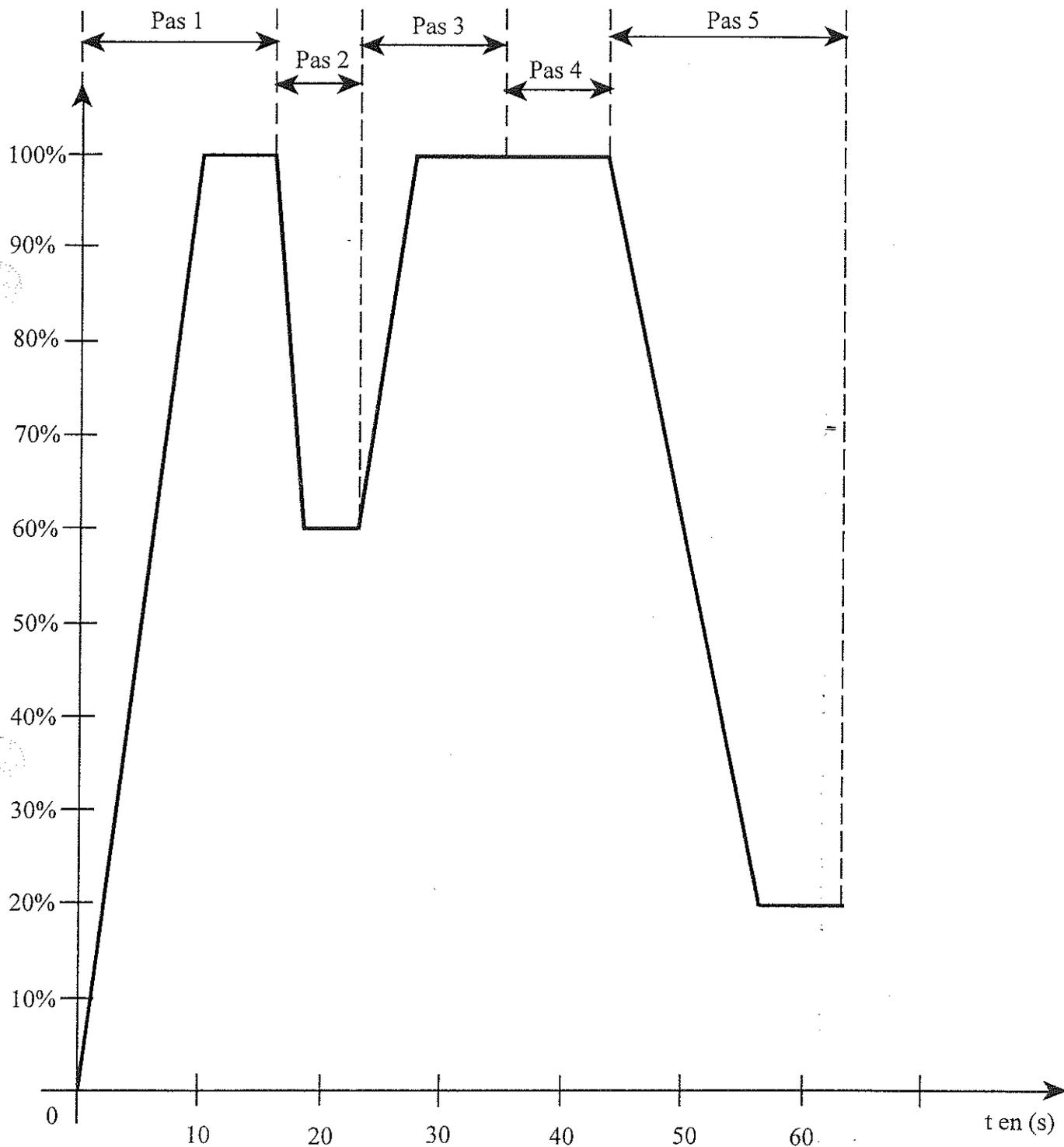
Le CYCLE CONTINU permet de passer directement au dernier PAS programmé au premier.

Par exemple du PAS n°10 au n°1.

Le cycle ne s'arrête pas tant que l'on appui pas sur la touche ARRET CYCLE.

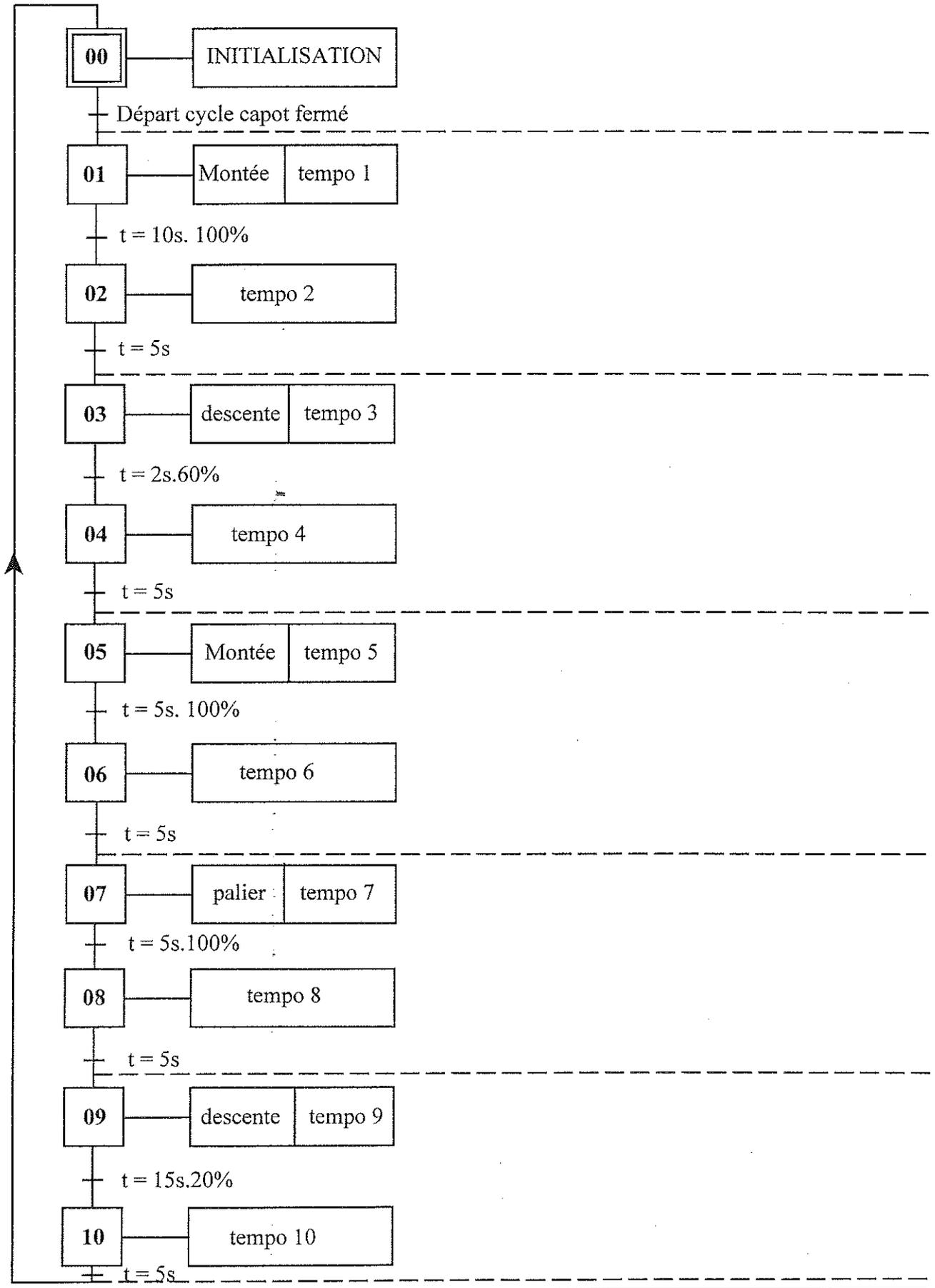
Le mode CYCLE PAR CYCLE effectue un cycle complet et fait passer l'automate en ARRET CYCLE après le dernier PAS programmé.

Le PAS A PAS est un CYCLE PAR CYCLE avec demande de validation par la touche VALID. PAS pour passer au PAS suivant.

EXEMPLE DE CYCLES QUE PEUT EFFECTUER L'AUTOMATE :

GRAFCET D'UN EXEMPLE DE CYCLE :

DOSSIER TECHNIQUE



La société HYDRO TECHNIC se réserve le droit d'apporter toutes les modifications qu'elle jugera utiles sur les matériels décrits dans ces notices

01/97
D.J

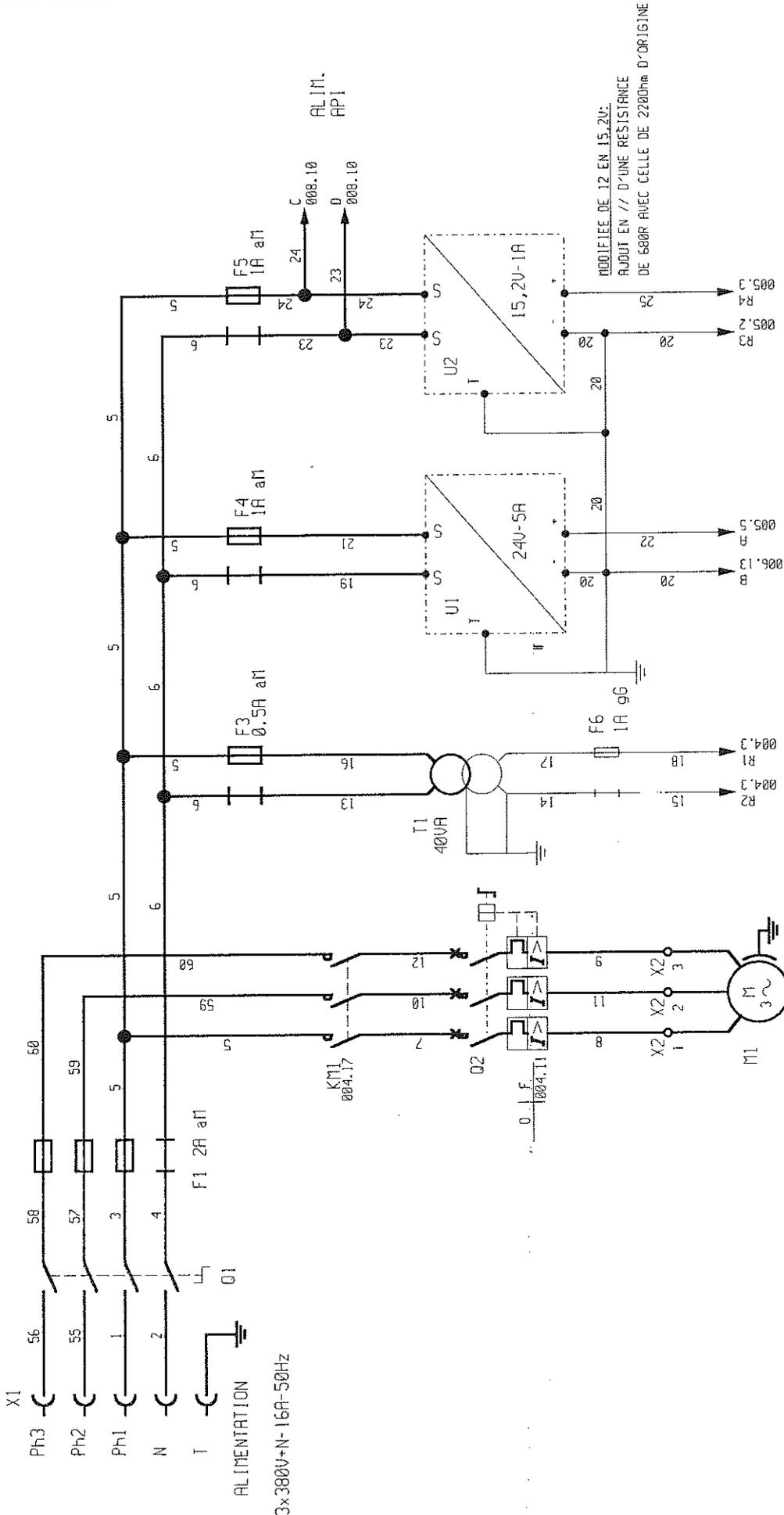
SCHEMAS ELECTRIQUES

N° 96ET06

Folio : 001 à 012







CONSIGNES

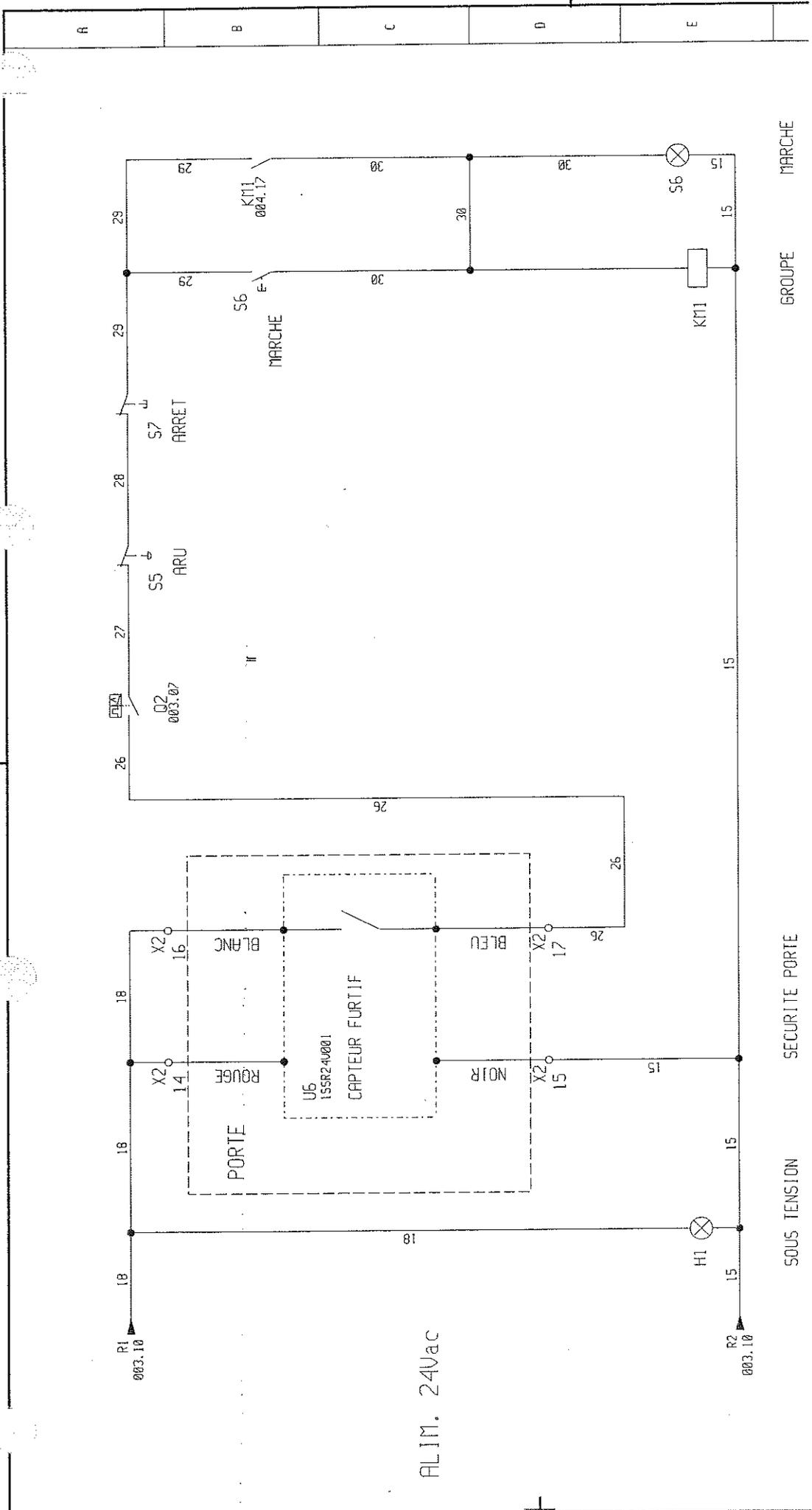
CARTE REGULATION
DISTRIBUTEUR
TERMINAL XBT

COMMANDE

3x380V-1,9A-0,75KW
GROUPE HYDRAULIQUE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19																												
<table border="1"> <tr> <td>Etabli</td><td>Date</td><td>Nom</td><td>CLIENT</td> </tr> <tr> <td>Vérifié</td><td>24-06-96</td><td>R-GARANGER</td><td></td> </tr> <tr> <td>Approuvé</td><td></td><td></td><td>PROJET N°:</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>DOSSIER</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>FORMAT A3</td> </tr> </table>											Etabli	Date	Nom	CLIENT	Vérifié	24-06-96	R-GARANGER		Approuvé			PROJET N°:				DOSSIER				FORMAT A3	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">PUISSANCE</td> </tr> <tr> <td colspan="2">TABLE ELH100</td> </tr> <tr> <td>PLAN N°:</td><td>96ET06</td> </tr> <tr> <td>FOLIO</td><td>003</td> </tr> </table>								PUISSANCE		TABLE ELH100		PLAN N°:	96ET06	FOLIO	003
Etabli	Date	Nom	CLIENT																																											
Vérifié	24-06-96	R-GARANGER																																												
Approuvé			PROJET N°:																																											
			DOSSIER																																											
			FORMAT A3																																											
PUISSANCE																																														
TABLE ELH100																																														
PLAN N°:	96ET06																																													
FOLIO	003																																													
<p align="center">HYDRO TECHNIC</p> <p align="center">DEPARTEMENT MATERIEL DIDACTIQUE</p>																																														



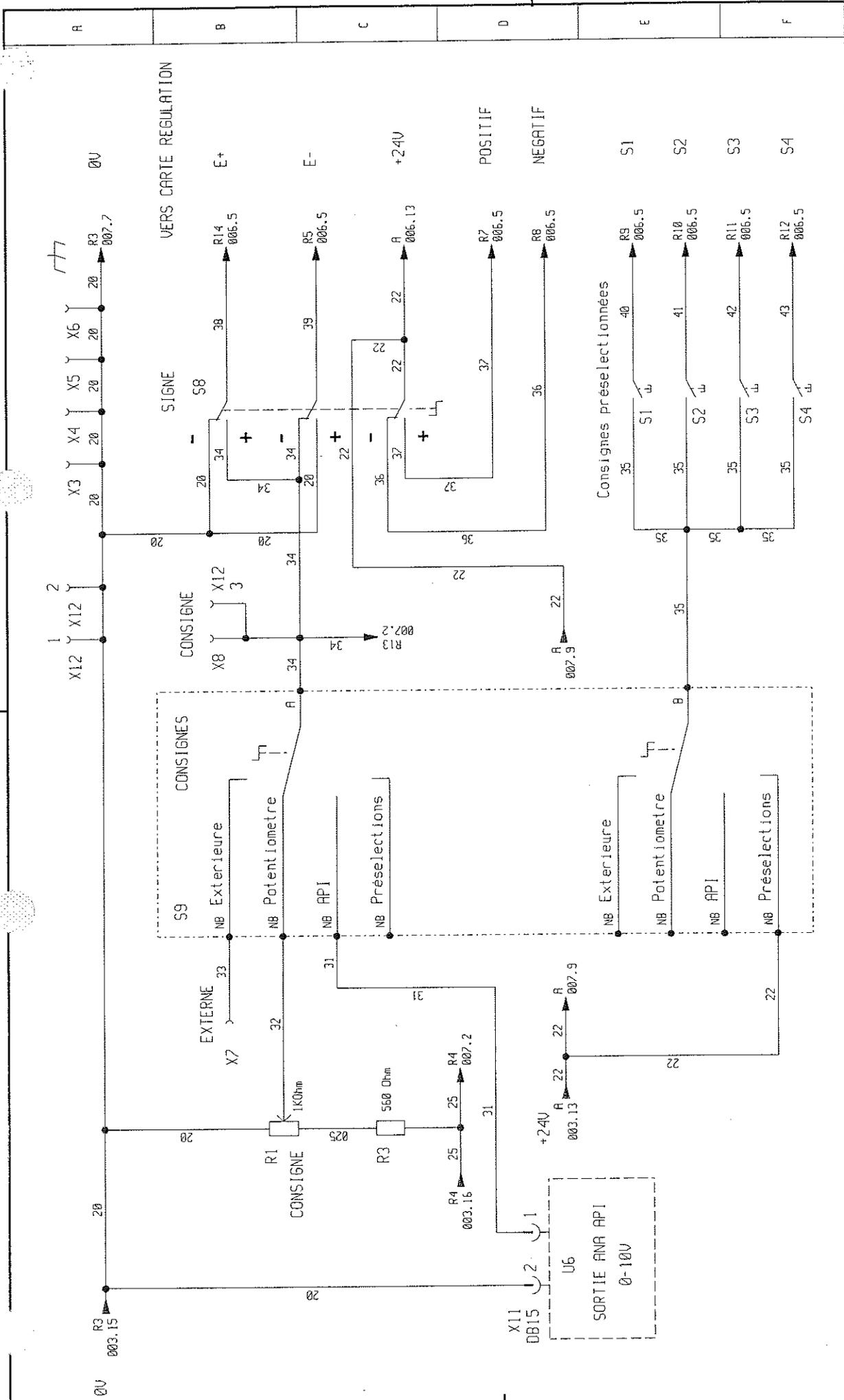


0	F
	003.07
	003.07
	003.07
	004.18
	006.13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	F	
											Date		CLIENT		COMMANDE					
											24-06-96		R-GARANGER		TABLE ELH100					
											Verifie		PROJET N°:						FOLIO	
											Approuve		DOSSIER						1E0	
													FORMAT A3						F	
															PLAN N° :		96ET06		004	

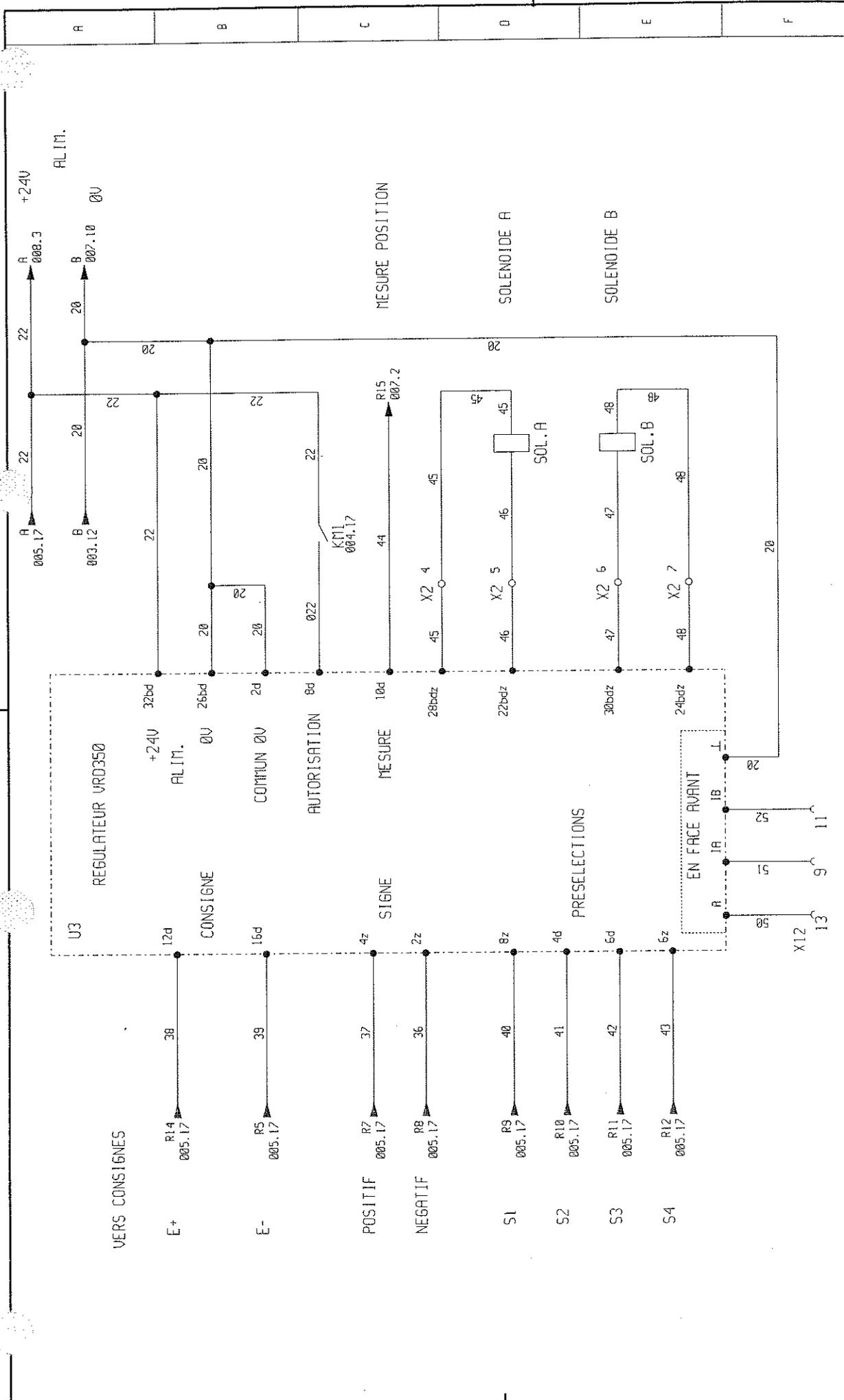
HYDRO TECHNIC

DEPARTEMENT MATERIEL OUDACTIOUE



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
<h1 style="text-align: center;">HYDRO TECHNIC</h1> <p style="text-align: center;">DEPARTEMENT MATERIEL DIDACTIQUE</p>										Etabli		Date		CLIENT		CONSIGNES REGULATEUR					
										Verifie		24-06-96		R-GARANGER		TABLE ELH100					
										Approuve						PLAN N° : 96ET06					
														DOSSIER		FOLIO					
												FORMAT A3		F		005					



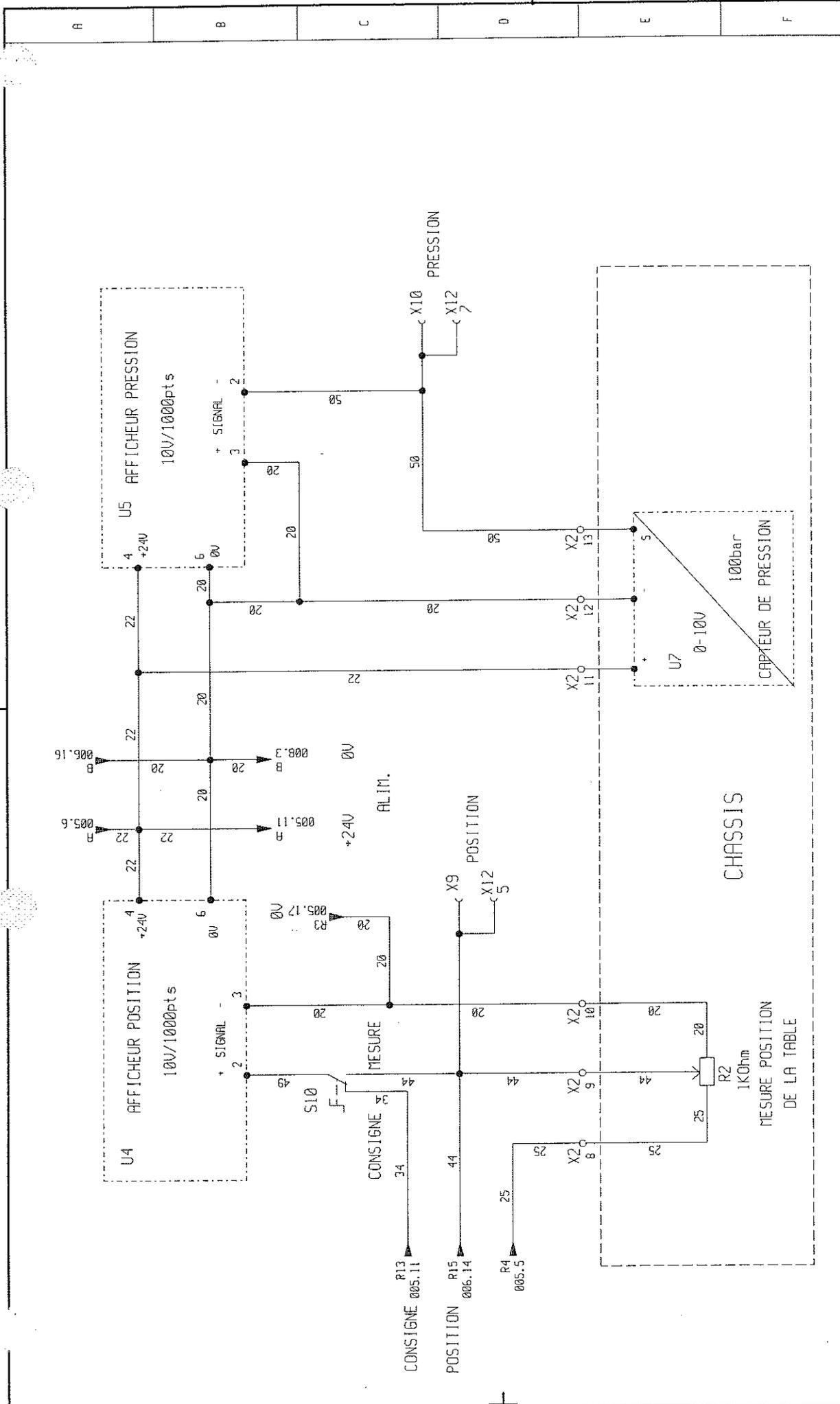


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
REGULATEUR											CLIENT		REGULATEUR					
Etabli											Date		TABLE ELH100					
Verifie											24-06-96		PROJET N°:					
Approuve											R-GARANGER		PLAN N°:					
											DOSSIER		96ET06					
											FORMAT A3		F 005					
											FOLIO		100					

HYDRO TECHNIC

DEPARTEMENT MATERIEL DIOACTIOU

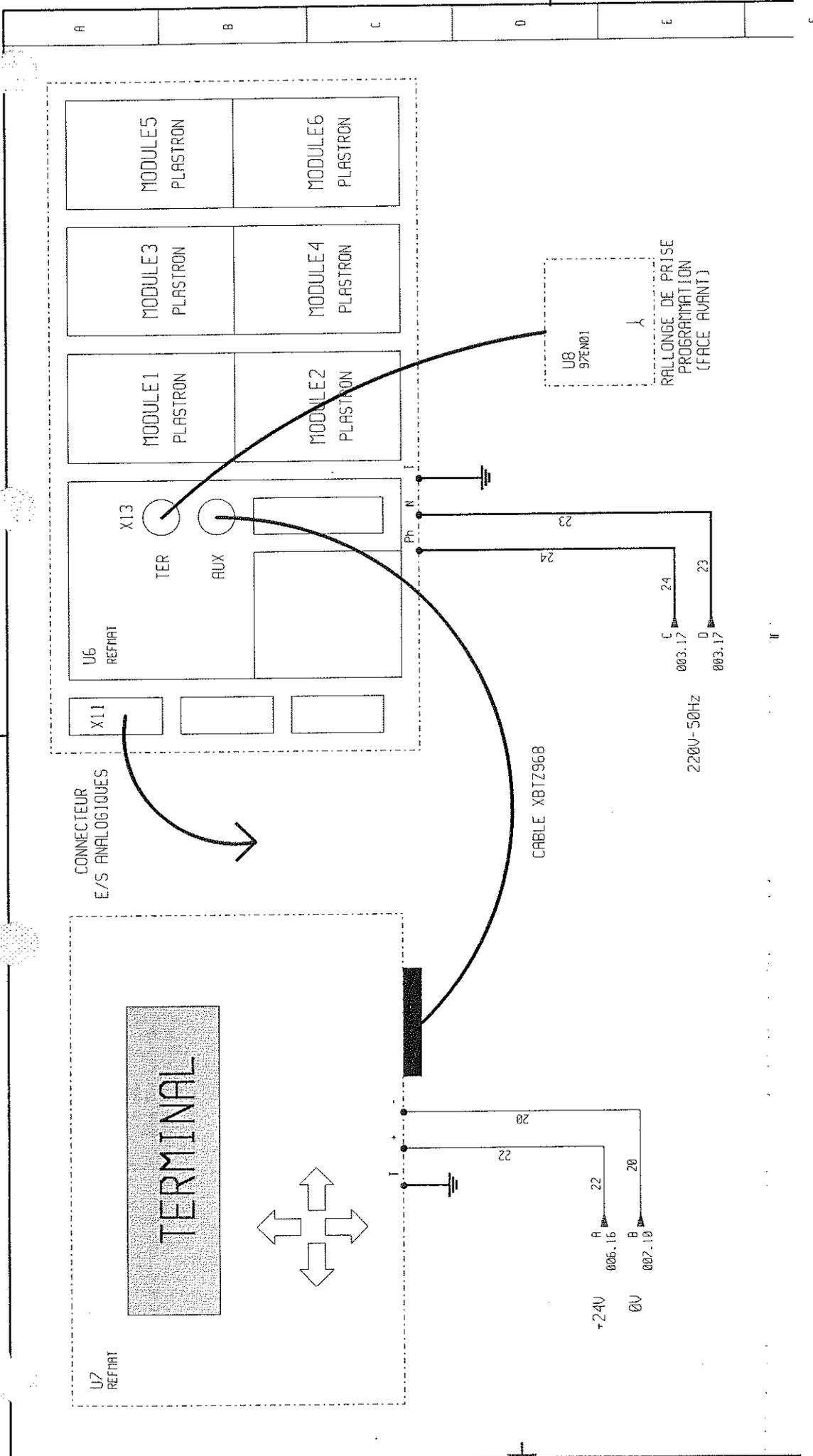




1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
														CLIENT		MESURES		
Etabli											Date	Non	PROJET N°:					
Verifié											24-06-96	R-GARANTER	TABLE ELH100					
Approuvé													DOSSIER		PLAN N°: 96ET06			
											FORMAT A3		F		FOLIO			
													160		007			

HYDRO 7 TECHNIC

DEPARTEMENT MATERIEL DIDACTIQUE



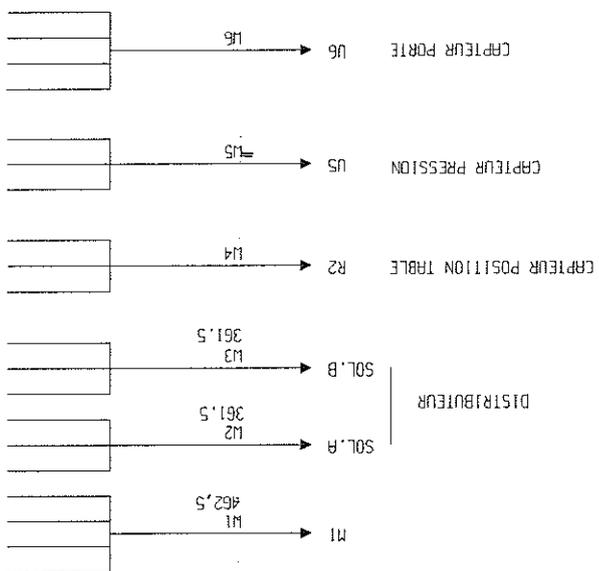
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19				
<h1 style="text-align: center;">HYDRO TECHNIC</h1> <p style="text-align: center;">DEPARTEMENT MATERIEL DIDACTIQUE</p>											CLIENT		AUTOMATE									
											Date		24-06-95		Nom		R. GARANGER		PROJET N°:		TABLE ELH100	
											Etabli		Verifie		Approuve		DOSSIER		PLAN N° :		96ET06	
											FOLIO		100		F		008					



A B C D E F

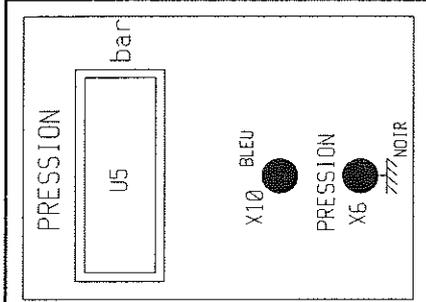
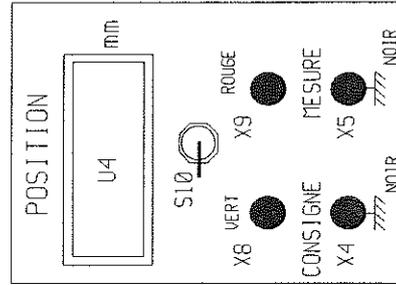
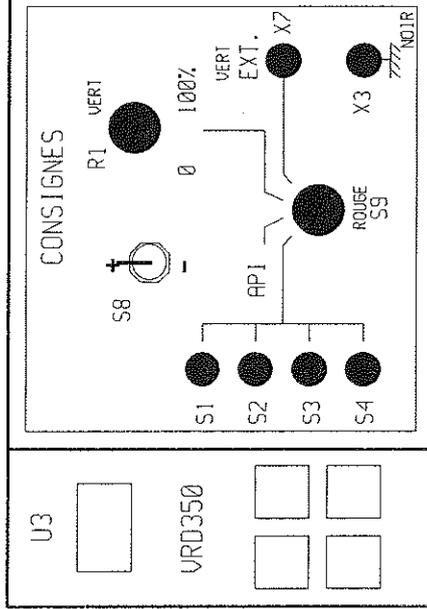
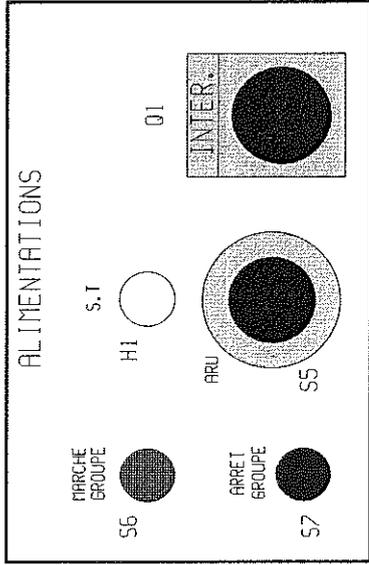
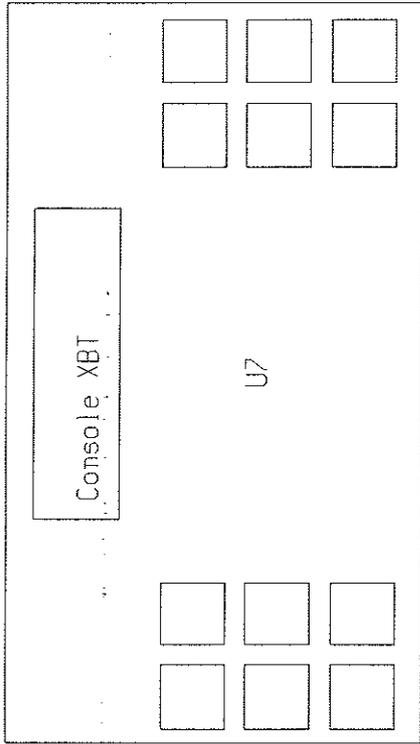
17	26
16	18
15	15
14	18
16	
13	50
12	20
11	22
15	
10	20
9	44
8	25
14	
7	48
6	47
13	
5	46
4	45
12	
3	9
2	11
1	8
11	

X2



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<h1 style="margin: 0;">HYDRO TECHNIC</h1> <p style="margin: 0;">DEPARTEMENT MATERIEL DIDACTIQUE</p>										CLIENT BORNIER		PROJET N°: TABLE ELH100		DOSSIER PLAN N° : 96ET06		FOLIO F 009		
										Etabli Verifié Approuvé	Date 24-06-96	Nom R-GARRANGER	FOLIO F 009		FOLIO F 009		FOLIO F 009	

HYDRO TECHNIC TABLE ELEVATRICE ELH100



PROGRAMMATION ● U8 ●
ACQUISITION X12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
Etabli:											Date		CLIENT		FACE AVANT					
Verifié:											24-06-96		R-GARRANGER		TABLE ELH100					
Approuvé:													PROJET N°:		PLAN N°: 96ET06					
													DOSSIER		FOLIO					
													FORMAT A3		F 010					

HYDRO TECHNIC

DEPARTEMENT MATERIEL DIDACTIQUE

REPERE	FOLIO	REFERENCE	DESIGNATION
F1	003	05848	PORTE FUSIBLE TRIPOLAIRE + NEUTRE 10x38
		13002	FUSIBLE 10x38 2A alt
F3	003	01260	PORTE FUSIBLE UNI + NEUTRE 10 x 38
F4	003	01260	PORTE FUSIBLE UNI + NEUTRE 10 x 38
F5	003	01260	PORTE FUSIBLE UNI + NEUTRE 10 x 38
F6	003	01260	PORTE FUSIBLE UNI + NEUTRE 10 x 38
H1	004	ZB28V6	CORPS VOYANT LUMINEUX
		+DLICE024	LAMPE BRSS 24V
		+ZB28V01	LETE VOYANT LUMINEUX
K11	004	LC100910B7	CONT SR IF 24V 50/60HZ
		LAIDN20	BLDC CONT. 2F FRONTAL
P11	003	075K1800B4	MOTEUR ASYNCHRONE 230/400-0,75KW-3,2/1,9
Q1	003	U70	POLE PRINCIPAL 25A
		VCF0	INTER SECT. PRINC. AU 25A
Q2	003	6U2107	DISJ.MOT.MH 1,6-2,5
R1	005	90-26323L	POTENTIOMETRE 1K LINEAIRE ROTATIF
R2	005		
R3	005	165-0870	RESISTANCE 560R 5W 1/4W
S1	005	DS463	BOUTON POUSSOIR 1ND 010
S10	007	5636	INTER INVERSEUR MONOPOLAIRE
S2	005	DS463	BOUTON POUSSOIR 1ND 010
S3	005	DS463	BOUTON POUSSOIR 1ND 010
S4	005	DS463	BOUTON POUSSOIR 1ND 010
S5	004	ZB28V9130	ETIQUETTE ARRET D'URGENCE
		XB28S545	BOUTON COUP DE POING OF
S6	004	XB28A3361	BOUTON POUSSOIR LUMINEUX
		+DLICE024	LAMPE BRSS 24V
S7	004	XB28A931	BOUTON POUSSOIR VERT F
S8	005	5666	INVERSEUR A BASCULE 4 OF
S9	005	6325841L	COMPTATEUR ROTATIF TRIPOLAIRE 4 VOIES
SOL.A	005		
SOL.B	005		
T1	003	42709	TRANSFORMATEUR 230/24V 40VA
U1	003	CC105A	ALIMENTATION 24V-5A
U2	003	AL911E	ALIMENTATION D'EQUIPEMENT STABILISEE 12V
U3	005	VRD350	REGULATEUR NUMERIQUE
U4	007	71101809F	AFFICHEUR 2000PTS/1V ALIM.24V
U5	007	71101809F	AFFICHEUR 2000PTS/1V ALIM.24V
U6	004	15SR24V001	CAPTEUR FURTIF F+O CODE 001
U7	007	XB1P021010	TERMINAL COMPACT
U8	008	XB1Z968	CABLE LIAISON XBT 15X07
H1	009	97EN01	CARTE RALONGE MINIDIN
I02	009		

REPERE	FOLIO	REFERENCE	DESIGNATION
I03	009		
I04	009		
I05	009		
I06	009		
X1	003	57569	EMBASE P17 3x16A++T
X10	007	233020-2	DOUILLE DE SECURITE 04 BLEUE
X11	005	117-4635	CONNECTEUR DB15 MALE
X12	005	115-8756	EMBASE FACADE HE10-50CTS MALLIES
X2	003	37002	BORNE Ø 6mm²
X3	005	233020-4	DOUILLE DE SECURITEE 04 NOIR
X4	005	233020-4	DOUILLE DE SECURITEE 04 NOIR
X5	005	233020-4	DOUILLE DE SECURITEE 04 NOIR
X6	005	233020-4	DOUILLE DE SECURITEE 04 NOIR
X7	005	233020-6	DOUILLE DE SECURITE 04 VERTE
X8	005	233020-6	DOUILLE DE SECURITE 04 VERTE
X9	007	233020-1	DOUILLE DE SECURITE 04 ROUGE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
											Date	CLIENT		LEGENDE					
											24-06-96	R-GARRANGER		TABLE ELH100					
											Verifié	PROJET N°:		PLAN N°: 96ET06					
											Approuvé	DOSSIER		FOLIO					
											FORMAT A3		F 012						

HYDRO TECHNIC

DEPARTEMENT MATERIEL DIDACTIQUE

PROGRAMME AUTOMATE

SOMMAIRE

1 Page de garde	Folio 1-1
3 Informations générales	Folio 3-1
6 Programme	
6.1 Structure application	Folio 6.1-1
6.2 MAST-PRL	Folio 6.2-1
6.2 MAST-PRL	Folio 6.2-2
6.2 MAST-PRL	Folio 6.2-3
6.2 MAST-PRL	Folio 6.2-4
6.5 MAST-SRO	Folio 6.5-1
6.5 MAST-SR1	Folio 6.5-2
6.5 MAST-SR2	Folio 6.5-3
6.5 MAST-SR3	Folio 6.5-4
6.5 MAST-SR4	Folio 6.5-5
6.5 MAST-SR5	Folio 6.5-6
6.5 MAST-SR6	Folio 6.5-7
6.5 MAST-SR7	Folio 6.5-8
6.5 MAST-SR8	Folio 6.5-9
6.5 MAST-SR9	Folio 6.5-10
6.5 MAST-SR10	Folio 6.5-11
6.5 MAST-SR11	Folio 6.5-12
8 Référence croisées des variables	Folio 8.1
8 Référence croisées des variables	Folio 8.2
8 Référence croisées des variables	Folio 8.3
8 Référence croisées des variables	Folio 8.4

ELH100

DOSSIER TECHNIQUE

Application :	ELH102.STX
Concepteur :	R-GARANGER
Projet :	ELH100
Version application :	0
Date de dernière modification :	08/11/96 11:00:24
Automate cible :	TSX 3722
	Checksum : 18BC

Auteur : R-GARANGER	1 Page de garde	ELH100 TABLE ELEVATRICE	Imprimé le : 7/1/97
Service : DIDACTIQUE			Indice : A
Automate cible : TSX 3722			Folio : 1 - 1

EXPLICATIONS DU PROGRAMME

1- PRESENTATION:

Les programmes de l'automate et du terminal servent à générer une consigne 0-10V pour la carte de régulation PID du VRD350.

Cette consigne peut être décomposée jusqu'à 10 PAS programmables par le terminal.

2- PAS:

La touche DEPART CYCLE démarre le "programmeur à câmes" DRUM %DR0 qui charge les valeurs rampe, consigne et durée du palier de chaque PAS par l'intermédiaire de sous programmes SR1,2,3,4...etc.

Les valeurs de chaque PAS sont chargées par l'utilisateur via le terminal de dialogue:

- Rampe: La rampe est située entre 2 paliers.
Cette valeur représente la PENTE de la rampe:
C'est la durée que mettrait la rampe pour passer de 0 à 100%.
Cette valeur ne correspond pas forcément à la durée de la rampe.
- Consigne: Valeur de la consigne du palier à atteindre (après la rampe).
Echelle 0-100% pour générer 0-10V.
- Durée du palier: Correspond au temps durant lequel on aura la valeur de consigne.

La durée totale d'un PAS n'est pas égale à la rampe plus la durée du palier.

La durée du cycle est égale à la somme des durées des PAS.

3- MODE DE MARCHE:

Le mode MANU n'est pas géré par l'automate mais par câblage.

La touche DEPART CYCLE lance le CYCLE. (Quel qu'il soit)

La touche ARRET CYCLE interrompt le CYCLE.

Le CYCLE est initialisé par la touche INIT. CYCLE ou par reprise à chaud.

Le CYCLE CONTINU permet de passer directement au dernier PAS programmé au premier.
Par exemple du PAS n°10 au n°1.

Le cycle ne s'arrête pas tant que l'on n'appuie pas sur la touche ARRET CYCLE.

Le mode CYCLE PAR CYCLE effectue un cycle complet et fait passer l'automate en ARRET CYCLE après le dernier PAS programmé.

Le PAS A PAS est un CYCLE PAR CYCLE avec demande de validation par la touche VALID. PAS pour passer au PAS suivant.

Auteur : R-GARANGER	3 Informations générales	ELH100	Imprimé le : 7/1/97
Service : DIDACTIQUE		TABLE ELEVATRICE	Indice : A
Automate cible : TSX 3722			Folio : 3 - 1

STRUCTURE APPLICATION

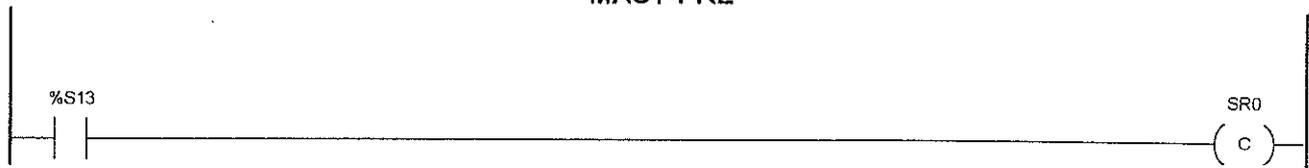
Tâche	Module	Langage
MAST	PRL SR0 SR1 SR2 SR3 SR4 SR5 SR6 SR7 SR8 SR9 SR10 SR11	Langage à contacts (LD) Langage à contacts (LD) Langage à contacts (LD) Langage à contacts (LD) Liste d'instructions (IL) Liste d'instructions (IL) Langage à contacts (LD)

ARBRE D'APPEL DES SOUS PROGRAMMES

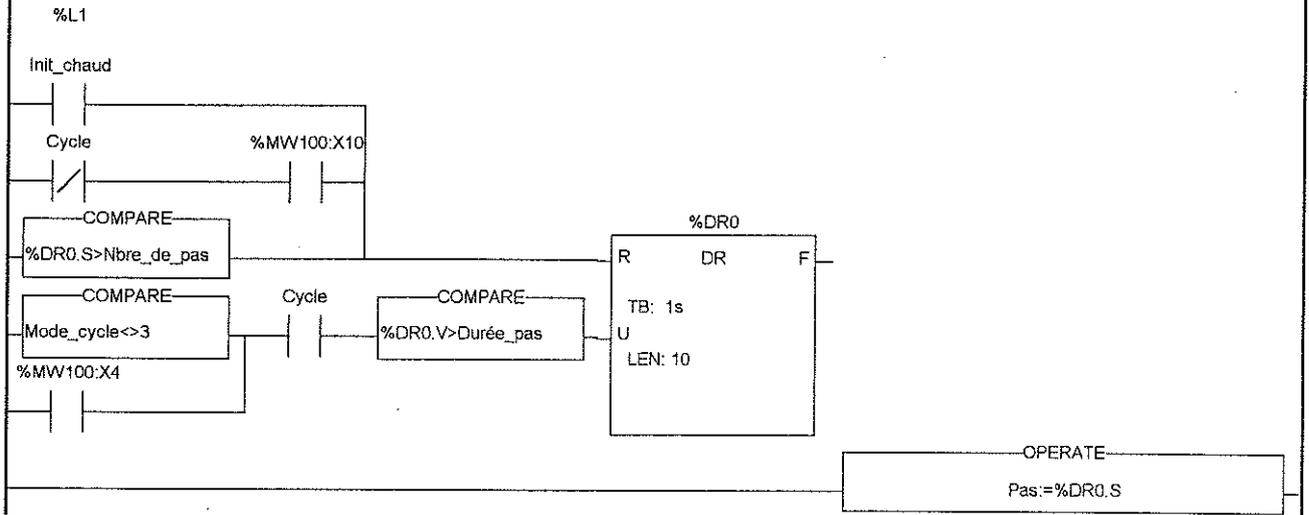
Tâche	Module	SR appelé	Etiquette (***) si le SR appelle un autre sous programme)
MAST	PRL	SR0 SR1 SR2 SR3 SR4 SR5 SR6 SR7 SR8 SR9 SR10 SR11	TOP %L2 %L2 %L2 %L2 %L2 %L3 %L3 %L3 %L3 %L3 %L3

Auteur : R-GARANGER	6 Programme 6.1 Structure application	ELH100	Imprimé le : 7/1/97
Service : DIDACTIQUE		TABLE ELEVATRICE	Indice : A
Automate cible : TSX 3722			Folio : 6.1 - 1

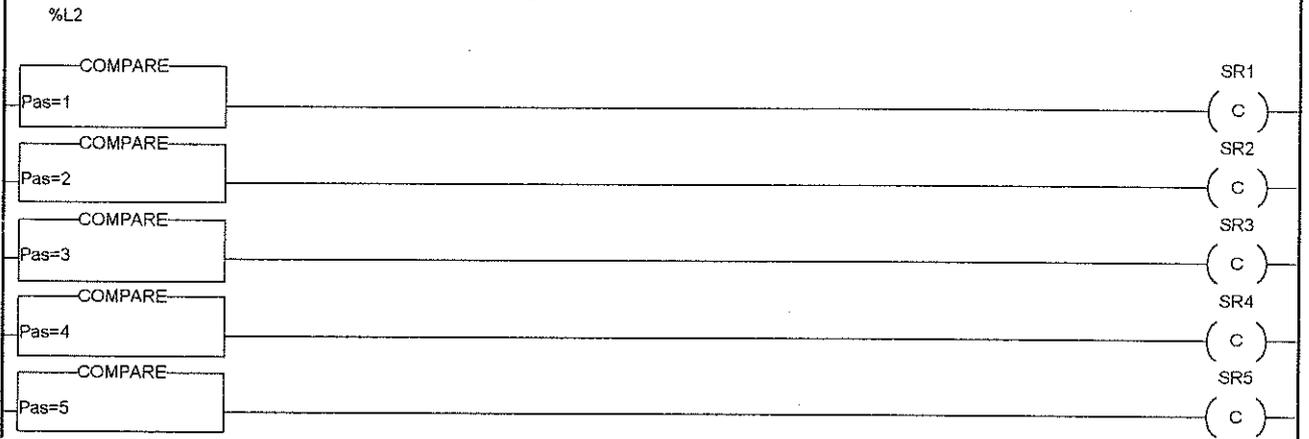
MAST-PRL



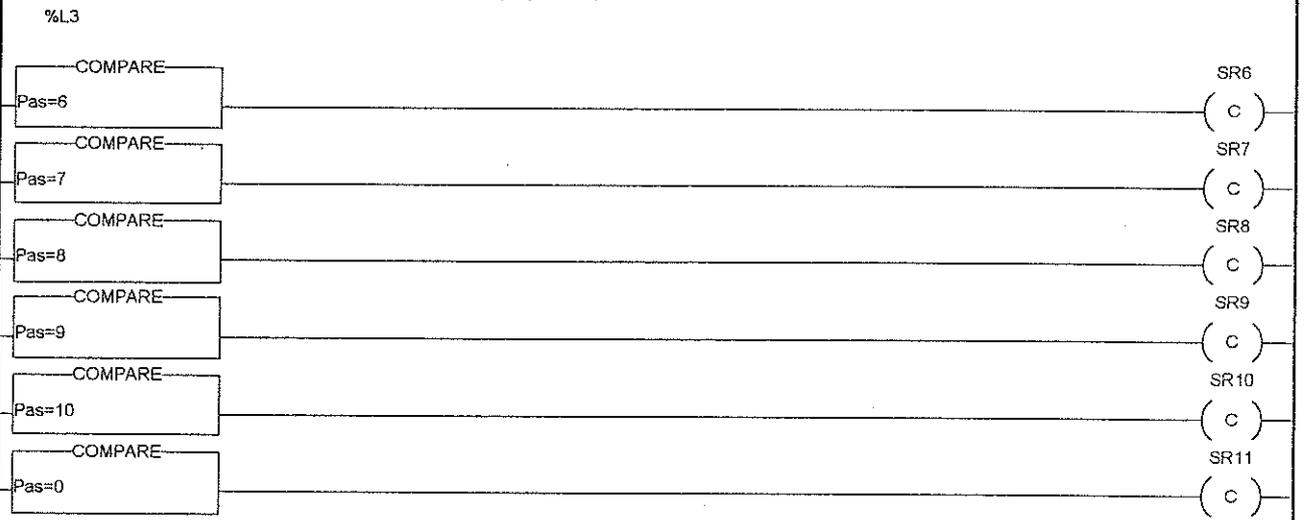
(*Programmeur de pas*)



(*Chargement des variables de chaque pas de programme*)



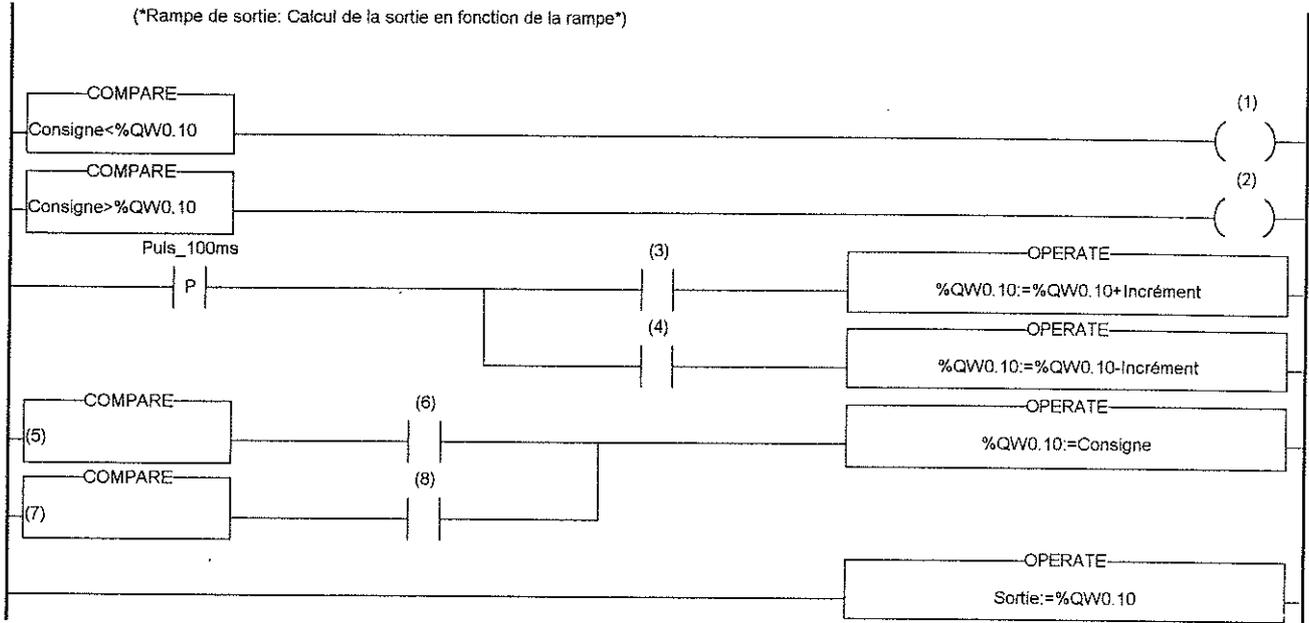
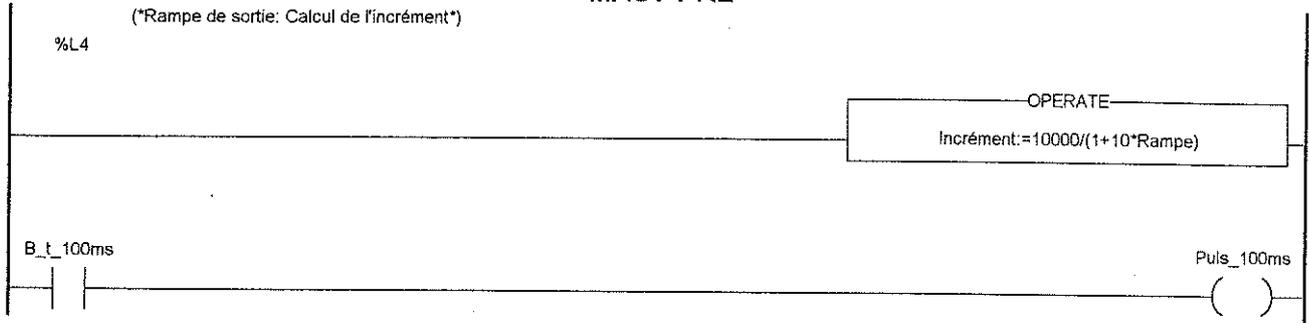
(*Chargement des variables de chaque pas de programme*)



Auteur : R-GARANGER	6 Programme	ELH100	Imprimé le : 7/1/97
Service : DIDACTIQUE	6.2 MAST-PRL		Indice : A
Automate cible : TSX 3722		TABLE ELEVATRICE	Folio : 6.2 - 1

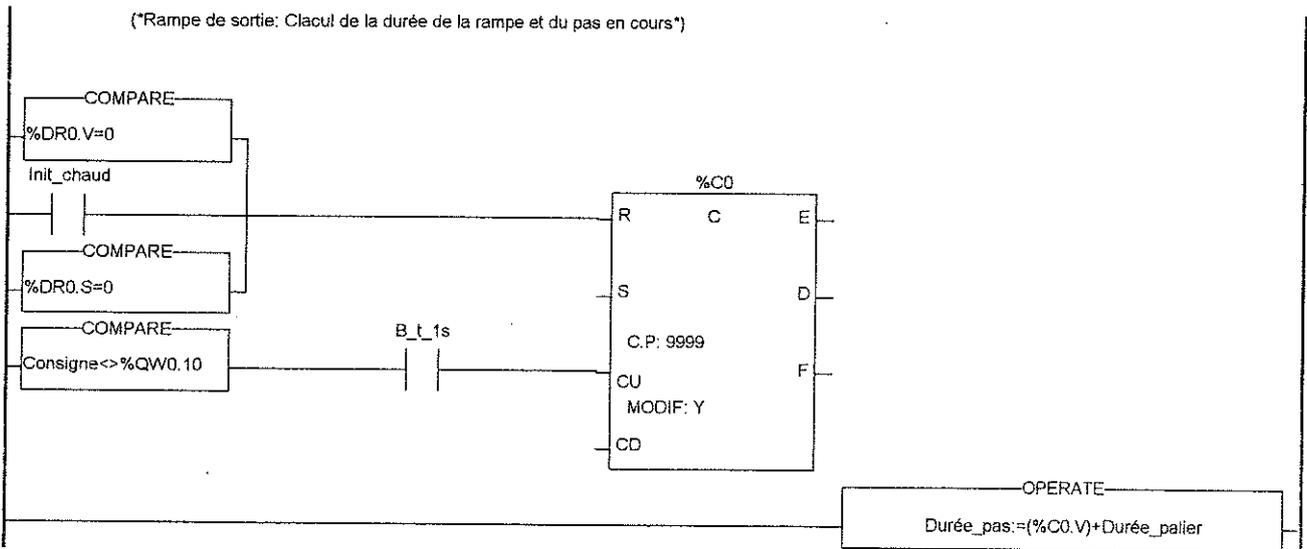


MAST-PRL



Liste des renvois du Rung :

- (1):Rampe_négative (2):Rampe_positive (3):Rampe_positive (4):Rampe_négative
 (5):(Consigne-%QW0.10)<Incrément (6):Rampe_positive (7):(%QW0.10-Consigne)<Incrément
 (8):Rampe_négative

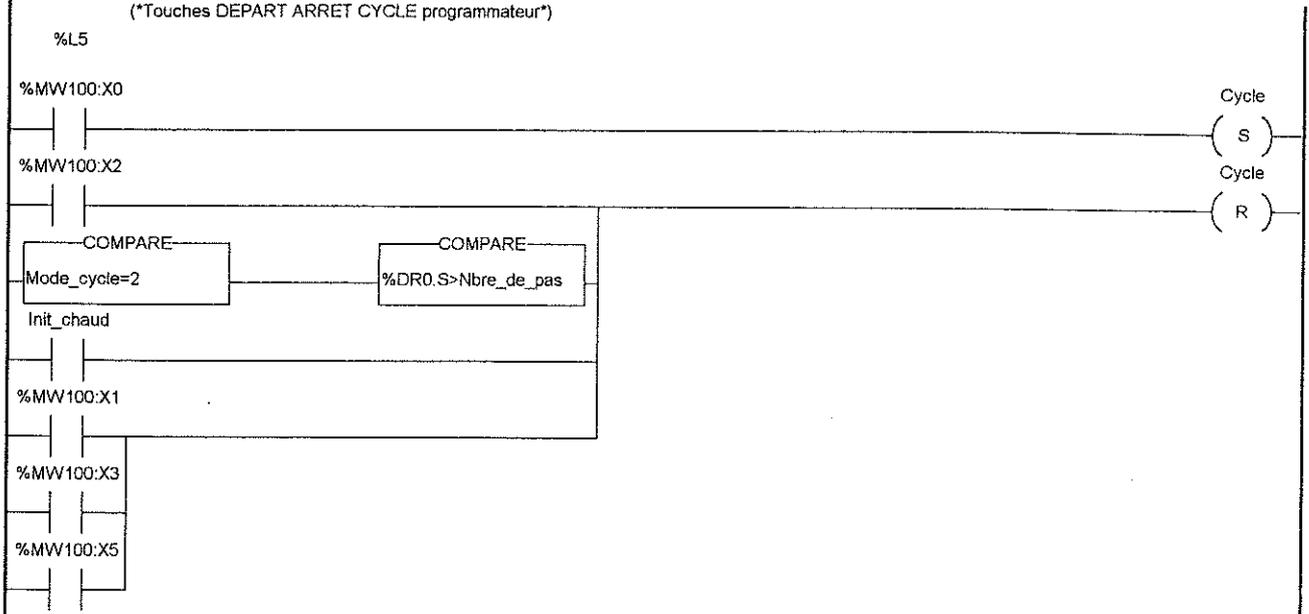


Auteur : R-GARANGER	6 Programme	ELH100	Imprimé le : 7/1/97
Service : DIDACTIQUE	6.2 MAST-PRL	TABLE ELEVATRICE	Indice : A
Automate cible : TSX 3722			Folio : 6.2 - 2



MAST-PRL

(*Touches DEPART ARRET CYCLE programmeur*)



(*RIEN*)

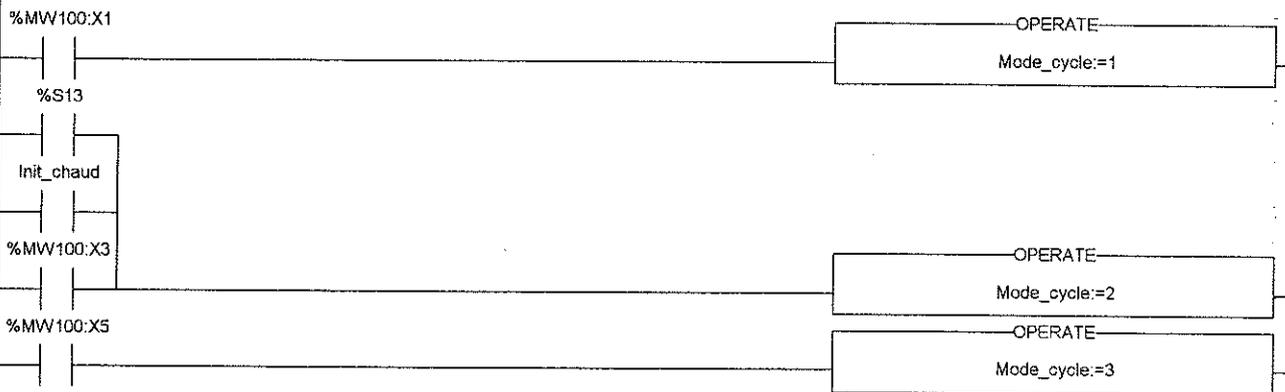
(*RIEN*)

(*Touches choix CYCLE PAR CYCLE, CYCLE CONTINU OU PAS A PAS*)

%L6

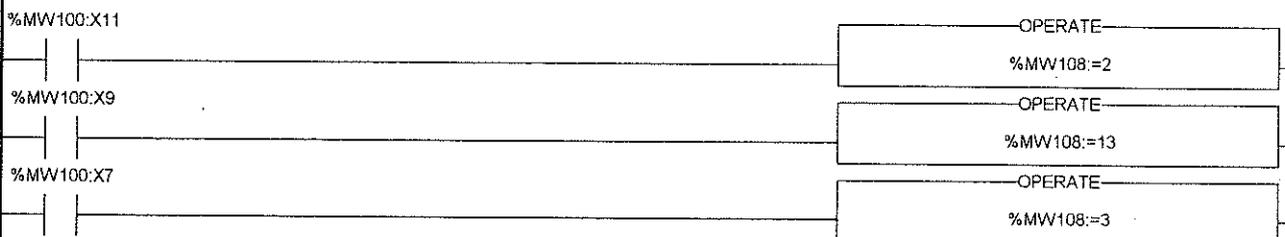
(*Touches choix CYCLE PAR CYCLE, CYCLE CONTINU OU PAS A PAS*)

%L7



(*Appel page PREPARATION et ANIMATION*)

%L8



Auteur : R-GARANGER	6 Programme	ELH100	Imprimé le : 7/1/97
Service : DIDACTIQUE	6.2 MAST-PRL	TABLE ELEVATRICE	Indice : A
Automate cible : TSX 3722			Folio : 6.2 - 3

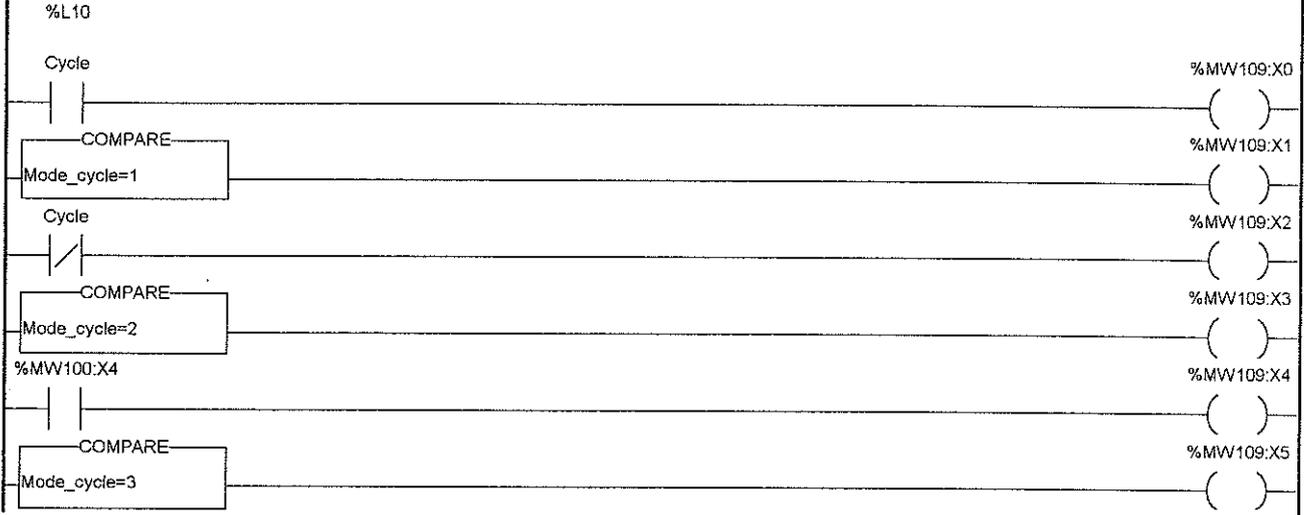


MAST-PRL

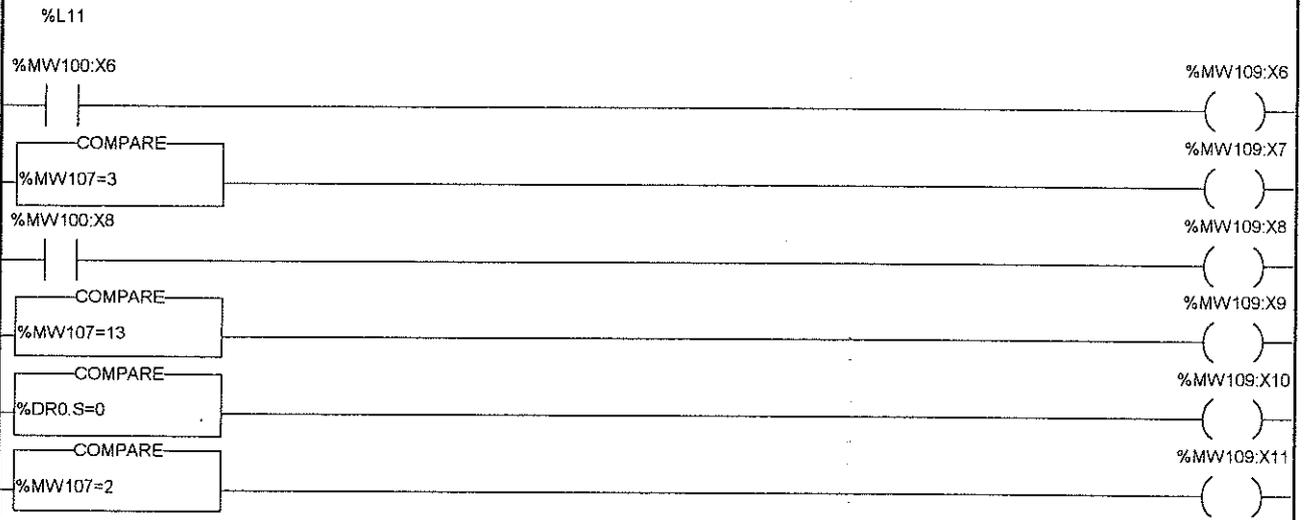
(*Incrémentation / décrémentation des pages*)



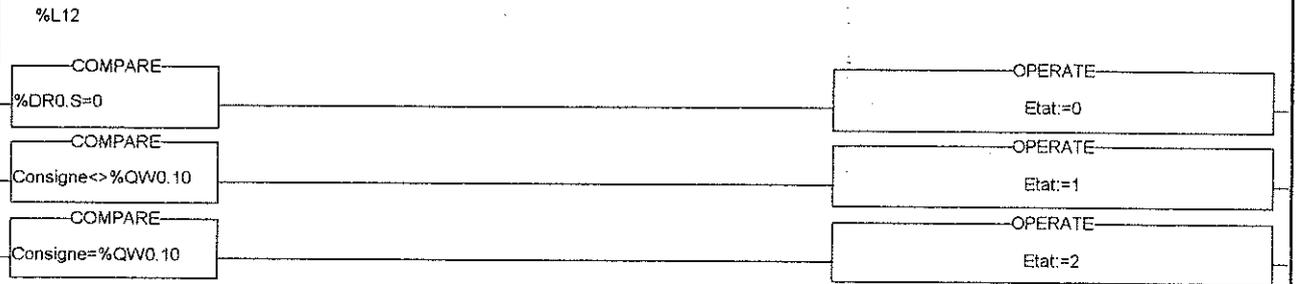
(*Commdae des DEL des touches de l'XBT*)



(*Commdae des DEL des touches de l'XBT*)

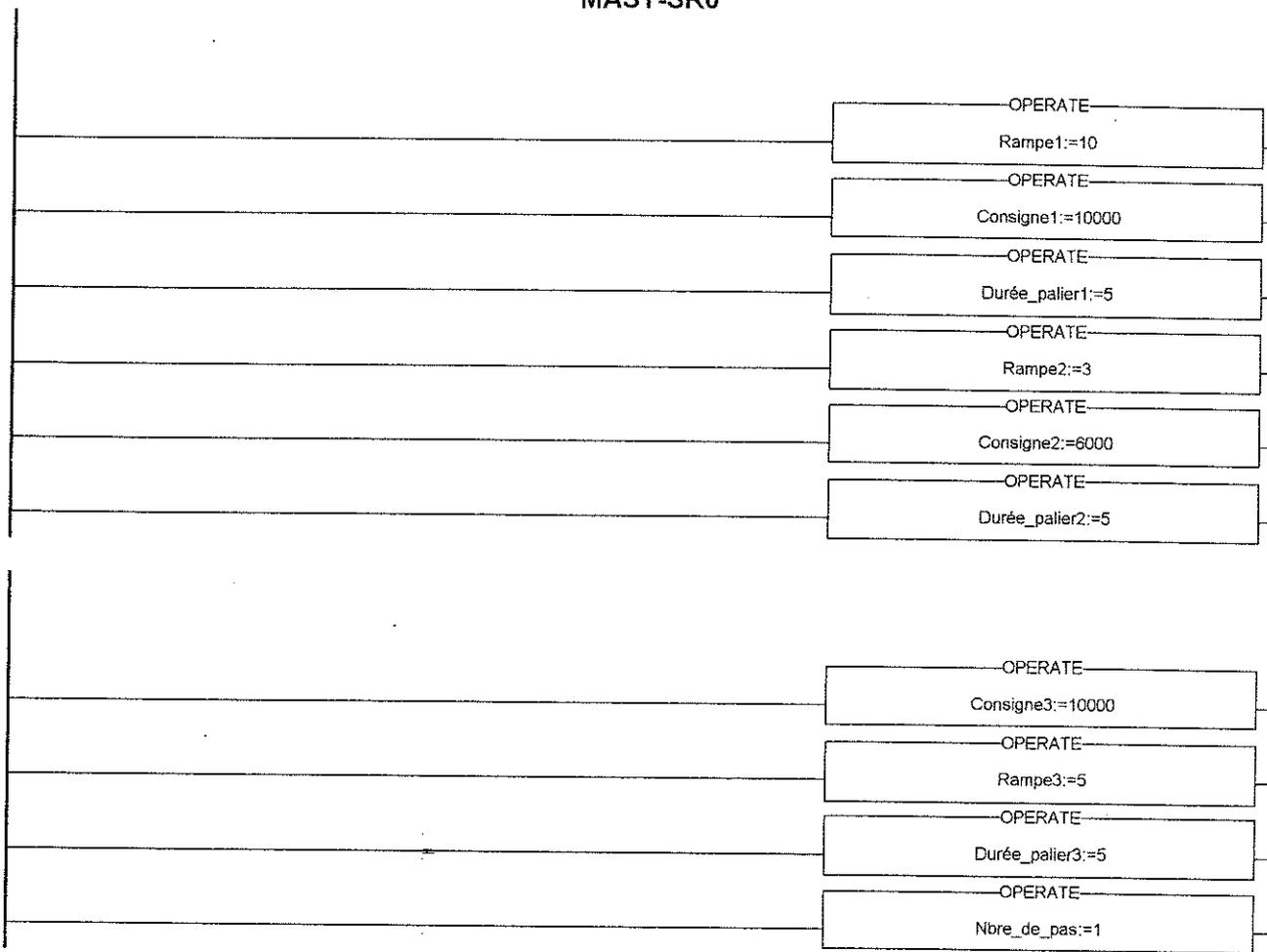


(*Envoi l'état en cour vers l'XBT: Arret, rampe ou palier*)



Auteur : R-GARANGER	6 Programme	ELH100	Imprimé le : 7/1/97
Service : DIDACTIQUE	6.2 MAST-PRL	TABLE ELEVATRICE	Indice : A
Automate cible : TSX 3722			Folio : 6.2 - 4

MAST-SR0

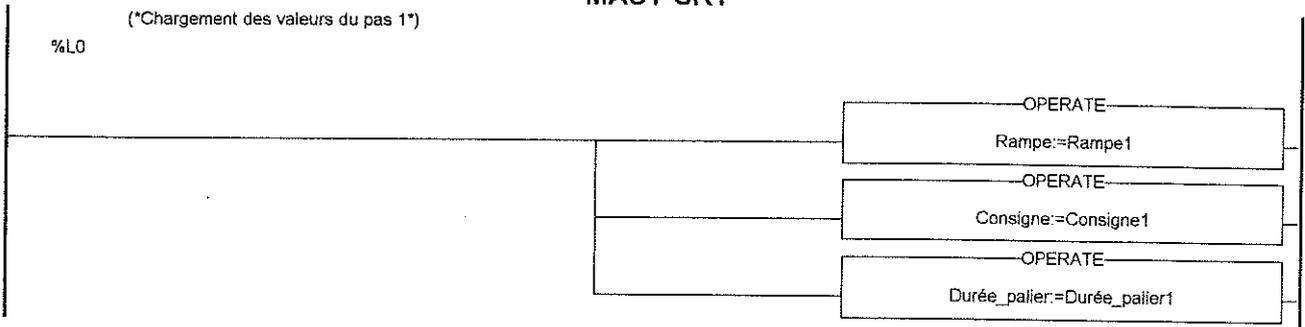


Auteur : R-GARANGER	6 Programme	ELH100	Imprimé le : 7/1/97
Service : DIDACTIQUE	6.5 MAST-SR0	TABLE ELEVATRICE	Indice : A
Automate cible : TSX 3722			Folio : 6.5 - 1

MAST-SR1

(*Chargement des valeurs du pas 1*)

%LO

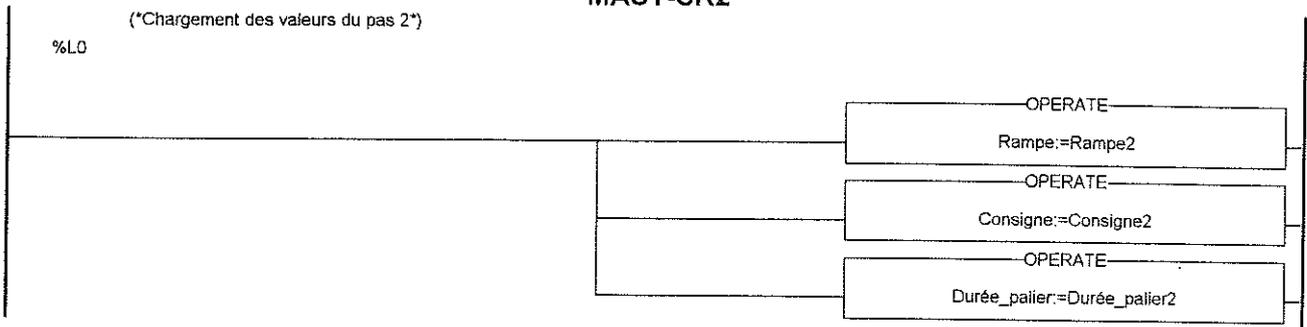


Auteur : R-GARANGER	6 Programme 6.5 MAST-SR1	ELH100 TABLE ELEVATRICE	Imprimé le : 7/1/97
Service : DIDACTIQUE			Indice : A
Automate cible : TSX 3722			Folio : 6.5 - 2

MAST-SR2

(*Chargement des valeurs du pas 2*)

%L0



Auteur : R-GARANGER	6 Programme 6.5 MAST-SR2	ELH100 TABLE ELEVATRICE	Imprimé le : 7/1/97
Service : DIDACTIQUE			Indice : A
Automate cible : TSX 3722			Folio : 6,5 - 3



MAST-SR3

! (*CHARGEMENT DES VALEURS DU PAS 3*)

0001: LD TRUE
0002: [Rampe:=Rampe3]
0003: [Consigne:=Consigne3]
0004: [Durée_palier:=Durée_palier3]

Auteur : R-GARANGER	6 Programme 6.5 MAST-SR3	ELH100 TABLE ELEVATRICE	Imprimé le : 7/1/97
Service : DIDACTIQUE			Indice : A
Automate cible : TSX 3722			Folio : 6.5 - 4

MAST-SR4

! (*CHARGEMENT DES VALEURS DU PAS 4*)

0001: LD TRUE
0002: [Rampe:=Rampe4]
0003: [Consigne:=Consigne4]
0004: [Durée_palier:=Durée_palier4]

Auteur : R-GARANGER	6 Programme 6.5 MAST-SR4	ELH100	Imprimé le : 7/1/97
Service : DIDACTIQUE		TABLE ELEVATRICE	Indice : A
Automate cible : TSX 3722			Folio : 6.5 - 5

MAST-SR5

! (*CHARGEMENT DES VALEURS DU PAS 5*)

0001: LD TRUE
0002: [Rampe:=Rampe5]
0003: [Consigne:=Consigne5]
0004: [Durée_palier:=Durée_palier5]

Auteur : R-GARANGER	6 Programme 6.5 MAST-SR5	ELH100 TABLE ELEVATRICE	Imprimé le : 7/1/97
Service : DIDACTIQUE			Indice : A
Automate cible : TSX 3722			Folio : 6.5 - 6



MAST-SR6

! (*CHARGEMENT DES VALEURS DU PAS 6*)

0001: LD TRUE
0002: [Rampe:=Rampe6]
0003: [Consigne:=Consigne6]
0004: [Durée_palier:=Durée_palier6]

Auteur : R-GARANGER	6 Programme 6.5 MAST-SR6	ELH100	Imprimé le : 7/1/97
Service : DIDACTIQUE		TABLE ELEVATRICE	Indice : A
Automate cible : TSX 3722			Folio : 6.5 - 7



MAST-SR7

! (*CHARGEMENT DES VALEURS DU PAS 7*)

0001: LD TRUE
0002: [Rampe:=Rampe7]
0003: [Consigne:=Consigne7]
0004: [Durée_palier:=Durée_palier7]

Auteur : R-GARANGER	6 Programme 6.5 MAST-SR7	ELH100 TABLE ELEVATRICE	Imprimé le : 7/1/97
Service : DIDACTIQUE			Indice : A
Automate cible : TSX 3722			Folio : 6.5 - 8



MAST-SR8

! (*CHARGEMENT DES VALEURS DU PAS 8*)

0001: LD TRUE
0002: [Rampe:=Rampe8]
0003: [Consigne:=Consigne8]
0004: [Durée_palier:=Durée_palier8]

Auteur : R-GARANGER	6 Programme 6.5 MAST-SR8	ELH100	Imprimé le : 7/1/97
Service : DIDACTIQUE			Indice : A
Automate cible : TSX 3722		TABLE ELEVATRICE	Folio : 6.5 - 9

MAST-SR9

! (*CHARGEMENT DES VALEURS DU PAS 9*)

0001: LD TRUE
0002: [Rampe:=Rampe9]
0003: [Consigne:=Consigne9]
0004: [Durée_palier:=Durée_palier9]

Auteur : R-GARANGER	6 Programme	ELH100	Imprimé le : 7/1/97
Service : DIDACTIQUE	6.5 MAST-SR9	TABLE ELEVATRICE	Indice : A
Automate cible : TSX 3722			Folio : 6.5 - 10

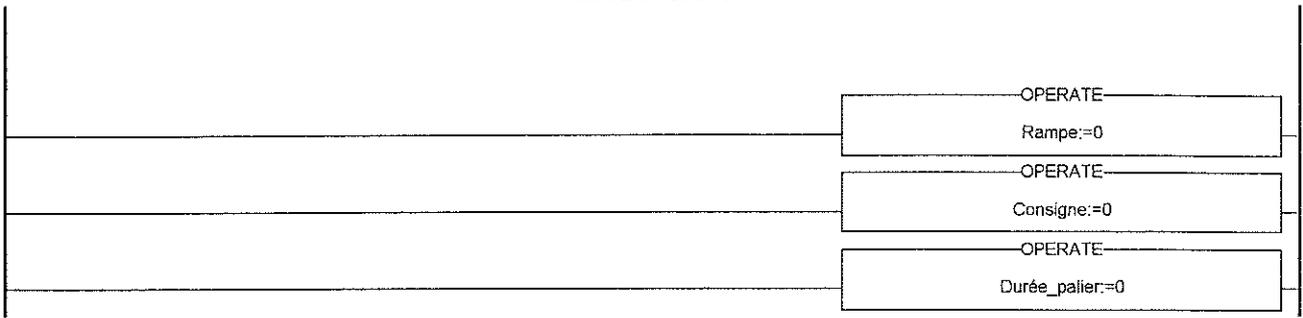
MAST-SR10

! (*CHARGEMENT DES VALEURS DU PAS 10*)

0001: LD TRUE
0002: [Rampe:=Rampe10]
0003: [Consigne:=Consigne10]
0004: [Durée_palier:=Durée_palier10]

Auteur : R-GARANGER	6 Programme 6.5 MAST-SR10	ELH100	Imprimé le : 7/1/97
Service : DIDACTIQUE			Indice : A
Automate cible : TSX 3722		TABLE ELEVATRICE	Folio : 6.5 - 11

MAST-SR11



Auteur : R-GARANGER	6 Programme 6.5 MAST-SR11	ELH100	Imprimé le : 7/1/97
Service : DIDACTIQUE			Indice : A
Automate cible : TSX 3722		TABLE ELEVATRICE	Folio : 6.5 - 12



BIT(S) INTERNE(S)

REPERE	SYMBOLE		ETIQUETTE	USAGE
	TACHE	MODULE		
%M3.....	Rampe positive			
	MAST	PRL	%L4 + 1	W
%M4.....	Rampe négative			
	MAST	PRL	%L4 + 1	W
%M5.....	Cycle			
	MAST	PRL	%L1	R(2)
%M7.....	Puls 100ms			
	MAST	PRL	%L4	W
	MAST	PRL	%L4 + 1	R

MOT(S) INTERNE(S)

REPERE	SYMBOLE		ETIQUETTE	USAGE
	TACHE	MODULE		
%MW0.....	Rampe			
	MAST	PRL	%L4	R
	MAST	SR1	%L0	W
	MAST	SR2	%L0	W
	MAST	SR3	TOP	W
	MAST	SR4	TOP	W
	MAST	SR5	TOP	W
	MAST	SR6	TOP	W
	MAST	SR7	TOP	W
	MAST	SR8	TOP	W
	MAST	SR9	TOP	W
%MW1.....	Pas			
	MAST	PRL	%L1	W
	MAST	PRL	%L2	R(5)
%MW2.....	Consigne			
	MAST	PRL	%L4 + 1	R(5)
	MAST	PRL	%L4 + 2	R
	MAST	PRL	%L12	R(2)
	MAST	SR1	%L0	W
	MAST	SR2	%L0	W
	MAST	SR3	TOP	W
	MAST	SR4	TOP	W
	MAST	SR5	TOP	W
	MAST	SR6	TOP	W
	MAST	SR7	TOP	W
%MW3.....	Durée palier			
	MAST	PRL	%L4 + 2	R
	MAST	SR1	%L0	W
	MAST	SR2	%L0	W
	MAST	SR3	TOP	W
	MAST	SR4	TOP	W
	MAST	SR5	TOP	W
	MAST	SR6	TOP	W
	MAST	SR7	TOP	W
	MAST	SR8	TOP	W
	MAST	SR9	TOP	W
%MW4.....	Rampe1			
	MAST	SR0	TOP	W
%MW5.....	Consigne1			
	MAST	SR1	%L0	R
%MW6.....	Durée palier1			
	MAST	SR0	TOP	W
%MW7.....	Rampe2			
	MAST	SR2	%L0	R
%MW8.....	Consigne2			
	MAST	SR0	TOP	W
	MAST	SR2	%L0	R

Auteur : R-GARANGER	8 Références croisées des variables Tri par repère	ELH100	Imprimé le : 7/1/97
Service : DIDACTIQUE		TABLE ELEVATRICE	Indice : A
Automate cible : TSX 3722			Folio : 8 - 1

REPERE	SYMBOLE		ETIQUETTE	USAGE
	TACHE	MODULE		
%MW9.....	Durée_palier2 MAST SR0 MAST SR2		TOP %L0	W R
%MW10.....	Rampe3 MAST SR0 MAST SR3		TOP + 1 TOP	W R
%MW11.....	Consigne3 MAST SR0 MAST SR3		TOP + 1 TOP	W R
%MW12.....	Durée_palier3 MAST SR0 MAST SR3		TOP + 1 TOP	W R
%MW13.....	Rampe4 MAST SR4		TOP	R
%MW14.....	Consigne4 MAST SR4		TOP	R
%MW15.....	Durée_palier4 MAST SR4		TOP	R
%MW16.....	Rampe5 MAST SR5		TOP	R
%MW17.....	Consigne5 MAST SR5		TOP	R
%MW18.....	Durée_palier5 MAST SR5		TOP	R
%MW19.....	Rampe6 MAST SR6		TOP	R
%MW20.....	Consigne6 MAST SR6		TOP	R
%MW21.....	Durée_palier6 MAST SR6		TOP	R
%MW22.....	Rampe7 MAST SR7		TOP	R
%MW23.....	Consigne7 MAST SR7		TOP	R
%MW24.....	Durée_palier7 MAST SR7		TOP	R
%MW25.....	Rampe8 MAST SR8		TOP	R
%MW26.....	Consigne8 MAST SR8		TOP	R
%MW27.....	Durée_palier8 MAST SR8		TOP	R
%MW28.....	Rampe9 MAST SR9		TOP	R
%MW29.....	Consigne9 MAST SR9		TOP	R
%MW30.....	Durée_palier9 MAST SR9		TOP	R
%MW31.....	Rampe10 MAST SR10		TOP	R
%MW32.....	Consigne10 MAST SR10		TOP	R
%MW33.....	Durée_palier10 MAST SR10		TOP	R
%MW34.....	Durée_pas MAST PRL MAST PRL		%L1 %L4 + 2	R W
%MW35.....	Nbre_de_pas MAST PRL MAST PRL MAST SR0		%L1 %L5 TOP + 1	R R W
%MW36.....	Incrément MAST PRL MAST PRL		%L4 %L4 + 1	W R(4)
%MW37.....	Mode_cycle MAST PRL		%L1	R

Auteur : R-GARANGER	8 Références croisées des variables Tri par repère	ELH100 TABLE ELEVATRICE	Imprimé le : 7/1/97
Service : DIDACTIQUE			Indice : A
Automate cible : TSX 3722			Folio : 8 - 2

REPERE	SYMBOLE		ETIQUETTE	USAGE
	TACHE	MODULE		
	MAST	PRL	%L5	R
	MAST	PRL	%L7	W(3)
	MAST	PRL	%L10	R(3)
%MW38.....	Sortie			
	MAST	PRL	%L4 + 1	W
%MW39.....	Elat			
	MAST	PRL	%L12	W(3)
%MW100:X0.....				
	MAST	PRL	%L5	R
%MW100:X1.....				
	MAST	PRL	%L5	R
	MAST	PRL	%L7	R
%MW100:X2.....				
	MAST	PRL	%L5	R
%MW100:X3.....				
	MAST	PRL	%L5	R
	MAST	PRL	%L7	R
%MW100:X4.....				
	MAST	PRL	%L1	R
	MAST	PRL	%L10	R
%MW100:X5.....				
	MAST	PRL	%L5	R
	MAST	PRL	%L7	R
%MW100:X6.....				
	MAST	PRL	%L9	R
	MAST	PRL	%L11	R
%MW100:X7.....				
	MAST	PRL	%L8	R
%MW100:X8.....				
	MAST	PRL	%L9	R
	MAST	PRL	%L11	R
%MW100:X9.....				
	MAST	PRL	%L8	R
%MW100:X10.....				
	MAST	PRL	%L1	R
%MW100:X11.....				
	MAST	PRL	%L8	R
%MW107.....				
	MAST	PRL	%L9	R(2)
	MAST	PRL	%L11	R(3)
%MW108.....				
	MAST	PRL	%L8	W(3)
	MAST	PRL	%L9	W(2)
%MW109:X0.....				
	MAST	PRL	%L10	W
%MW109:X1.....				
	MAST	PRL	%L10	W
%MW109:X2.....				
	MAST	PRL	%L10	W
%MW109:X3.....				
	MAST	PRL	%L10	W
%MW109:X4.....				
	MAST	PRL	%L10	W
%MW109:X5.....				
	MAST	PRL	%L10	W
%MW109:X6.....				
	MAST	PRL	%L11	W
%MW109:X7.....				
	MAST	PRL	%L11	W
%MW109:X8.....				
	MAST	PRL	%L11	W
%MW109:X9.....				
	MAST	PRL	%L11	W
%MW109:X10.....				
	MAST	PRL	%L11	W
%MW109:X11.....				
	MAST	PRL	%L11	W

Auteur : R-GARANGER	8 Références croisées des variables Tri par repère	ELH100	Imprimé le : 7/1/97
Service : DIDACTIQUE			Indice : A
Automate cible : TSX 3722		TABLE ELEVATRICE	Folio : 8 - 3



REPERE	SYMBOLE		ETIQUETTE	USAGE
	TACHE	MODULE		
	MAST	PRL	%L11	W

BIT(S) SYSTEME

REPERE	SYMBOLE		ETIQUETTE	USAGE
	TACHE	MODULE		
%S1		Init_chaud		
		MAST PRL	%L1	R
		MAST PRL	%L4 + 2	R
		MAST PRL	%L5	R
%S5		B t 100ms		
		MAST PRL	%L4	R
%S6		B t 1s		
		MAST PRL	%L4 + 2	R
%S13		MAST PRL	TOP	R
		MAST PRL	%L7	R

COMPTEUR(S)

REPERE	SYMBOLE		ETIQUETTE	USAGE
	TACHE	MODULE		
%C0	MAST	PRL	%L4 + 2	Exec
%C0.V	MAST	PRL	%L4 + 2	R

DRUM(S)

REPERE	SYMBOLE		ETIQUETTE	USAGE
	TACHE	MODULE		
%DR0	MAST	PRL	%L1	Exec
%DR0.S		MAST PRL	%L1	R(2)
		MAST PRL	%L4 + 2	R
		MAST PRL	%L5	R
		MAST PRL	%L11	R
		MAST PRL	%L12	R
%DR0.V		MAST PRL	%L1	R
		MAST PRL	%L4 + 2	R

MODULE @0

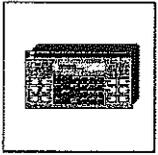
REPERE	SYMBOLE		ETIQUETTE	USAGE
	TACHE	MODULE		
%QW0.10		MAST PRL	%L4 + 1	R(7)
		MAST PRL	%L4 + 1	W(3)
		MAST PRL	%L4 + 2	R
		MAST PRL	%L12	R(2)

PROTOCOLE DE COMMUNICATION :

UNITELWAY 2.0

SOMMAIRE

Page de garde	Page1
Configuration	Page2
Table de Dialogue	Page3
Pages d'applications	Page 4
Pages d'applications	Page 5
Pages d'applications	Page 6
Pages d'applications	Page 7
Pages d'applications	Page 8
Alarmes	Page 9
Bases des symboles	Page 10
Police	Page 11



ELH100

Protocole de communication: UNITELWAY 2.0

Dernière modification: 08/11/96 10:50:16

CONFIGURATION

Terminal

Langue système: Français
Page par défaut: 0001
Mot de passe: 1111

Liaison Imprimante

Nombre de colonnes: 80
Saut de ligne automatique: Non
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

TABLE DE DIALOGUE

Taille de la table: 15 mots

Période de scrutation: 400 ms

Adresse	Fonction	Accès
%MW100[0]	Touches fonction	XBT ->API
%MW100[1]	Touches Système	XBT ->API
%MW100[2]	Controle de la communication	XBT ->API
%MW100[3]	Mise à l'heure API	XBT ->API
%MW100[4]	Mise à l'heure API	XBT ->API
%MW100[5]	Mise à l'heure API	XBT ->API
%MW100[6]	Mise à l'heure API	XBT ->API
%MW100[7]	Numéro Page affichée	XBT ->API
%MW100[8]	Numéro Page à traiter	XBT<->API
%MW100[9]	Commande Dels	XBT<- API
%MW100[10]	Table des alarmes	XBT<- API
%MW100[11]	Mise à l'heure	XBT<- API
%MW100[12]	Mise à l'heure	XBT<- API
%MW100[13]	Mise à l'heure	XBT<- API
%MW100[14]	Mise à l'heure	XBT<- API

Arborescence des Pages Application
13 Page(s)

- 1 : INTRODUCTION
- 2 : PREPARATION
- 3 : PAS N°1
- 4 : PAS N°2
- 5 : PAS N°3
- 6 : PAS N°4
- 7 : PAS N°5
- 8 : PAS N°6
- 9 : PAS N°7
- 10 : PAS N°8
- 11 : PAS N°9
- 12 : PAS N°10
- 13 : ANIMATION

Pages Application

PAGE APPLICATION N° 1 : INTRODUCTION (FRANCAIS)

HYDRO TECHNIC ELH100
Table élévatrice
hydraulique

Type Apparition: Affichage

PAGE APPLICATION N° 2 : PREPARATION (FRANCAIS)

Nombres de pas: 1
Mode cycle: 2

Type Apparition: Affichage

PAGE N° 2 : Champs

°	Caractéristiques	Equipement	Variable	Min	Max	A/B/C (A/Bx+C)	Accès
1	99	MASTER	%MW35	-	-	-	L/E
2	LLLLLLLLL	MASTER	%MW37	-	-	-	L

PAGE N° 2 : Listes Enumérées

Champ n° 2

0	ER
1	CONTINU
2	CY PAR CY
3	PAS A PAS



Pages Application

PAGE APPLICATION N° 3 : PAS N°1 (FRANCAIS)

PAS N°1:
 Rampe 1: 3 [] [] [] [] s
 Consigne 1: 2 [] [] [] [] %
 Durée palier 1: 4 [] [] [] s

Type Apparition: Affichage

PAGE N° 3 : Champs

N°	Caractéristiques	Equipement	Variable	Min	Max	A/B/C (A/Bx+C)	Accès
2	99999	MASTER	%MW5	-	-	1/100/0	L/E
3	99999	MASTER	%MW4	-	-	-	L/E
4	9999	MASTER	%MW6	-	-	-	L/E

PAGE APPLICATION N° 4 : PAS N°2 (FRANCAIS)

PAS N°2:
 Rampe 2: 3 [] [] [] [] s
 Consigne 2: 2 [] [] [] [] %
 Durée palier 2: 4 [] [] [] s

Type Apparition: Affichage

PAGE N° 4 : Champs

N°	Caractéristiques	Equipement	Variable	Min	Max	A/B/C (A/Bx+C)	Accès
2	99999	MASTER	%MW8	-	-	1/100/0	L/E
3	99999	MASTER	%MW7	-	-	-	L/E
4	9999	MASTER	%MW9	-	-	-	L/E

PAGE APPLICATION N° 5 : PAS N°3 (FRANCAIS)

PAS N°3:
 Rampe 3: 3 [] [] [] [] s
 Consigne 3: 2 [] [] [] [] %
 Durée palier 3: 4 [] [] [] s

Type Apparition: Affichage

PAGE N° 5 : Champs

N°	Caractéristiques	Equipement	Variable	Min	Max	A/B/C (A/Bx+C)	Accès
2	99999	MASTER	%MW11	-	-	1/100/0	L/E
3	99999	MASTER	%MW10	-	-	-	L/E
4	9999	MASTER	%MW12	-	-	-	L/E



Pages Application

PAGE APPLICATION N° 6 : PAS N°4 (FRANCAIS)

PAS N°4:
 Rampe 4: 3 [] [] [] s
 Consigne 4: 2 [] [] [] %
 Durée palier 4: 4 [] [] s

Type Apparition: Affichage

PAGE N° 6 : Champs

N°	Caractéristiques	Equipement	Variable	Min	Max	A/B/C (A/Bx+C)	Accès
2	99999	MASTER	%MW14	-	-	1/100/0	L/E
3	99999	MASTER	%MW13	-	-	-	L/E
4	9999	MASTER	%MW15	-	-	-	L/E

PAGE APPLICATION N° 7 : PAS N°5 (FRANCAIS)

PAS N°5:
 Rampe 5: 3 [] [] [] s
 Consigne 5: 2 [] [] [] %
 Durée palier 5: 4 [] [] s

Type Apparition: Affichage

PAGE N° 7 : Champs

N°	Caractéristiques	Equipement	Variable	Min	Max	A/B/C (A/Bx+C)	Accès
2	99999	MASTER	%MW17	-	-	1/100/0	L/E
3	99999	MASTER	%MW16	-	-	-	L/E
4	9999	MASTER	%MW18	-	-	-	L/E

PAGE APPLICATION N° 8 : PAS N°6 (FRANCAIS)

PAS N°6:
 Rampe 6: 3 [] [] [] s
 Consigne 6: 2 [] [] [] %
 Durée palier 6: 4 [] [] s

Type Apparition: Affichage

PAGE N° 8 : Champs

N°	Caractéristiques	Equipement	Variable	Min	Max	A/B/C (A/Bx+C)	Accès
2	99999	MASTER	%MW20	-	-	1/100/0	L/E
3	99999	MASTER	%MW19	-	-	-	L/E
4	9999	MASTER	%MW21	-	-	-	L/E

PAGE APPLICATION N° 9 : PAS N°7 (FRANCAIS)

PAS N°7:
 Rampe 7: 3 [] [] [] [] s
 Consigne 7: 2 [] [] [] [] %
 Durée palier 7: 4 [] [] [] s

Type Apparition: Affichage

PAGE N° 9 : Champs

N°	Caractéristiques	Equipement	Variable	Min	Max	A/B/C (A/Bx+C)	Accès
2	99999	MASTER	%MW23	-	-	1/100/0	L/E
3	99999	MASTER	%MW22	-	-	-	L/E
4	9999	MASTER	%MW24	-	-	-	L/E

PAGE APPLICATION N° 10 : PAS N°8 (FRANCAIS)

PAS N°8:
 Rampe 8: 3 [] [] [] [] s
 Consigne 8: 2 [] [] [] [] %
 Durée palier 8: 4 [] [] [] s

Type Apparition: Affichage

PAGE N° 10 : Champs

N°	Caractéristiques	Equipement	Variable	Min	Max	A/B/C (A/Bx+C)	Accès
2	99999	MASTER	%MW26	-	-	1/100/0	L/E
3	99999	MASTER	%MW25	-	-	-	L/E
4	9999	MASTER	%MW27	-	-	-	L/E

PAGE APPLICATION N° 11 : PAS N°9 (FRANCAIS)

PAS N°9:
 Rampe 9: 3 [] [] [] [] s
 Consigne 9: 2 [] [] [] [] %
 Durée palier 9: 4 [] [] [] s

Type Apparition: Affichage

PAGE N° 11 : Champs

N°	Caractéristiques	Equipement	Variable	Min	Max	A/B/C (A/Bx+C)	Accès
2	99999	MASTER	%MW29	-	-	1/100/0	L/E
3	99999	MASTER	%MW28	-	-	-	L/E
4	9999	MASTER	%MW30	-	-	-	L/E

Pages Application

PAGE APPLICATION N° 12 : PAS N°10 (FRANCAIS)

PAS N°10:
 Rampe 10: 3 [] [] [] s
 Consigne 10: 2 [] [] [] %
 Durée palier 10: 4 [] [] s

Type Apparition: Affichage

PAGE N° 12 : Champs

N°	Caractéristiques	Equipement	Variable	Min	Max	A/B/C (A/Bx+C)	Accès
2	99999	MASTER	%MW32	-	-	1/100/0	L/E
3	99999	MASTER	%MW31	-	-	-	L/E
4	9999	MASTER	%MW33	-	-	-	L/E

PAGE APPLICATION N° 13 : ANIMATION (FRANCAIS)

Pas: 1 [] / 3 [] Etat: 2 [] [] [] []
 Consigne: 4 [] [] %

Type Apparition: Affichage

PAGE N° 13 : Champs

N°	Caractéristiques	Equipement	Variable	Min	Max	A/B/C (A/Bx+C)	Accès
1	99	MASTER	%MW1	-	-	-	L
2	LLLLL	MASTER	%MW39	-	-	-	L
3	99	MASTER	%MW35	-	-	-	L
4	999	MASTER	%MW38	-	-	1/100/0	L

PAGE N° 13 : Listes Enumérées

Champ n° 2

- 0 INIT.
- 1 RAMPE
- 2 PALIER

Table des Alarmes
1 Page(s)

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

Pages Alarme

ALARME N° 1 : ALARME 1 (FRANCAIS)

50
 49
 48 / 47

Type Apparition: Affichage / Impression / Stockage
 Priorité: 1
 Commande Relais d'Alarme: Oui
 Acquiescement Opérateur: Non

ALARME N° 1 : Champs

N°	Caractéristiques	Equipement	Variable	Min	Max	A/B/C (A/Bx+C)	Accès
47	999	XBT	%MW60021	-	-	-	L
48	999	XBT	%MW60020	-	-	-	L
49	AAAAA	XBT	%MW60001	-	-	-	L
50	AAAAA	XBT	%MW60000	-	-	-	L

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	Impulsionnel	
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	{		}	→	←	ã	ä
ASCII	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129
Caractère	ë	è	é	î	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		•	ƒ	ƒ	ˆ	•	ƒ	ƒ	ı	ı
ASCII	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169
Caractère	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı
ASCII	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179
Caractère	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı
ASCII	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189
Caractère	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı
ASCII	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199
Caractère	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı
ASCII	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209
Caractère	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı
ASCII	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219
Caractère	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı
ASCII	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229
Caractère	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı
ASCII	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239
Caractère	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı
ASCII	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249
Caractère	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı
ASCII	250	251	252	253	254	255				

DOSSIER CONSTRUCTEURS

BOLT MOUNTED SINGLE OVERCENTRE VALVES PILOT ASSISTED «NBA» SERIES

VBSO - SE - FCV - NBA - 38

05.43.22 - x - y - z

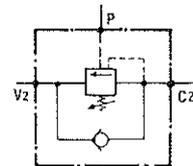
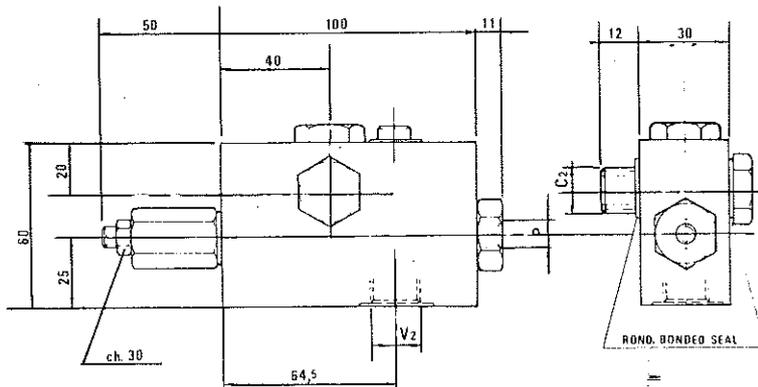
DENOMINAZIONE VALVOLA
VALVE DENOMINATION

CODICE D'ORDINAZIONE
ORDERING CODE

SPECIFICATIONS: These valves of the «NBA» type allow fine control of loads with low cost. The steel seat on the check valve increases the reliability; availability of various pilot ratios makes the valve very versatile.

The banjo bolt connection represents an easy way of installation directly on to cylinders ports.

- Filtration level: 50 micron or better.
- Leakage: Leak proof seat design.



Pressione di lavoro max
 $\frac{325 \text{ bar}}{1,3} = 250 \text{ bar}$

Portata max
40 l/min.

Cappello per piombatura
Sealing cap

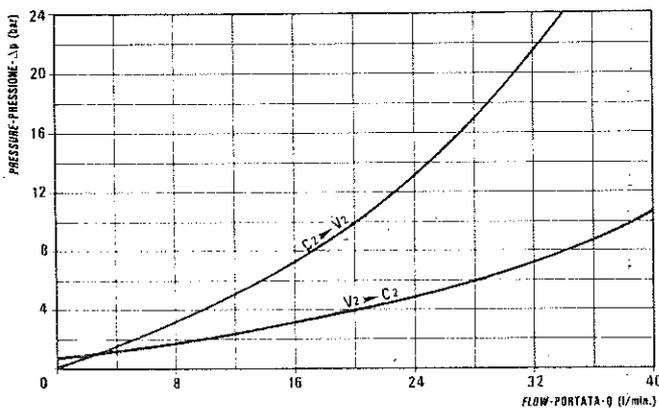
Peso Kg 0,90

Max working pressure
 $\frac{325 \text{ bar}}{1,3} = 250 \text{ bar}$

Flow max
40 l/min

Codice / Ordering code
N. 03.05.01.002

Weight Kg 0,90

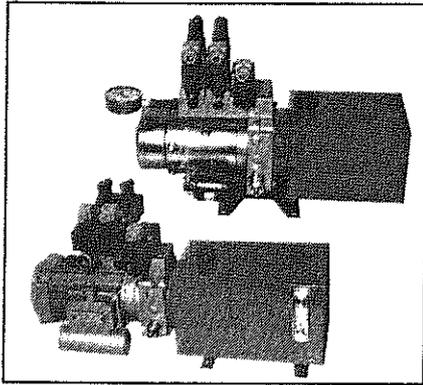


x	RAPPORTO DI PILOTAGGIO PILOT RATIO
37	9,1 : 1
10	3,55 : 1
39	2,28 : 1

y	ATTACCHI / PORT SIZE	
	V2 - C2	P
02	3/8" BSPP	1/4" BSPP

z	MOLLE - SPRINGS				
	Campo taratura min - max bar Adj. press. range bar	Incremento pressione bar/giro vite Pressure increase bar/turn	Taratura standard bar (Q = 5 l/1') Std. setting bar (made at 5 l/1')	Codice ordinazione Ordering code	Colore Colour
20	60 + 210	50	200	03.51.01.075	verde green
35	100 + 350	88	350	03.51.01.059	giallo yellow

GRUPE HYDRAULIQUE TYPE : UO-1



CARACTERISTIQUES

- Pompes à engrenages : Cylindrées 1.1 à 7.9 cm³
- Pression maxi : 250 bar
- Moteurs électriques : c/c service intermittent 2100W-12 ou 24 V.
: c/c ventilé 2000W-12V - 3000W et 4500W-24V
: Mono 220V.-50Hz 0.25 à 2.2 KW
: Triphasé 220/380V-50Hz 0.25 à 4 KW
- Réservoirs : 3 à 18 litres
- Equipements complémentaires : Limiteurs de pression, de débit, clapet AR, distributeurs, pompe manuelle, etc...

CODE : 0 3 F 0 X X

DESCRIPTION

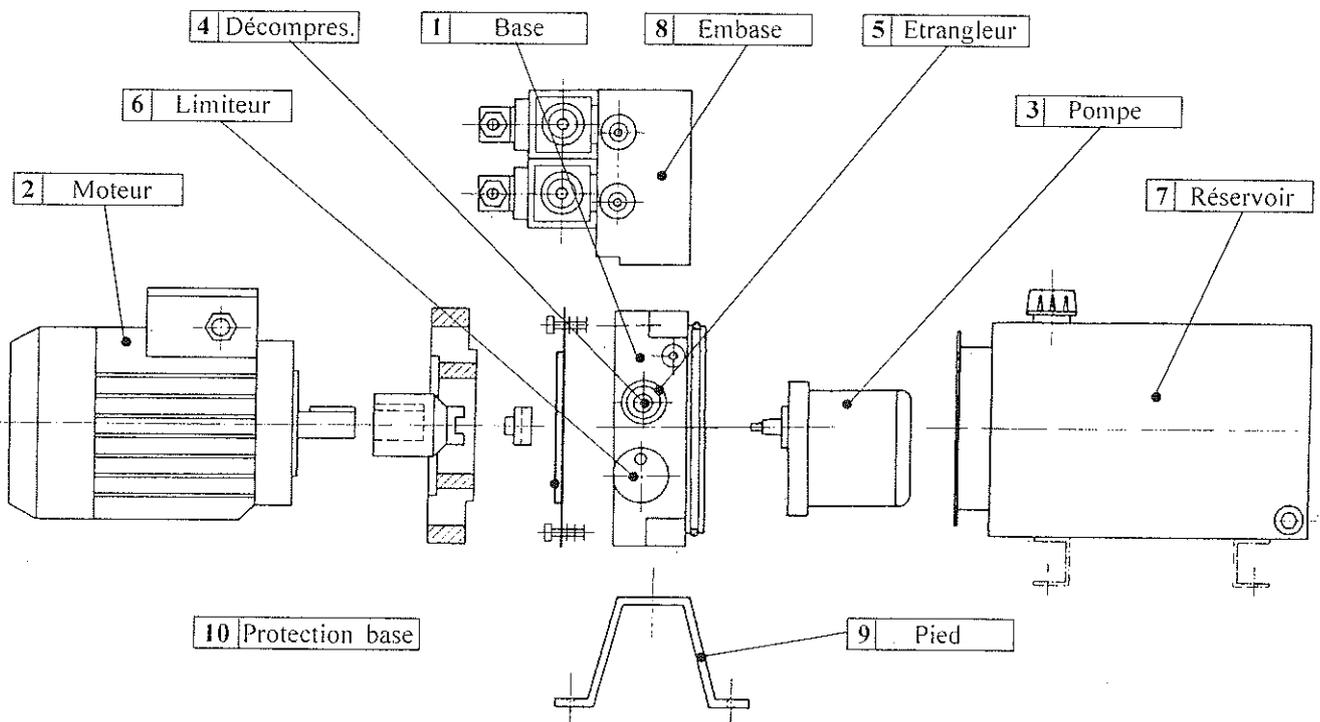
Ce type de groupe modulaire est constitué d'une base centrale recevant les différents composants. On trouvera dans les chapitres ci-dessous la description de chaque organe

- 1 - Base
- 2 - Moteur électrique et Accouplement.
- 3 - Pompe à engrenage
- 4 - Décompresseur à Cde manuelle, ou électrique
- 5 - Etrangleur
- 6 - Limiteur de débit
- 7 - Réservoir et son équipement
- 8 - Embase permettant l'implantation d'une distribution CETOP.3
- 9 - Pied
- 10 - Protection base

Ce groupe peut-être installé soit horizontalement, soit verticalement. Cette indication est importante puisqu'elle conditionne la tuyauterie d'aspiration installée dans le réservoir. La fixation de ce type de groupe peut s'effectuer :

- Soit directement sous la base centrale par 2 trous M10.
- Soit à l'aide d'un pied intermédiaire, fixé sous la base centrale et offrant 4 trous Ø11 mm (option).
- Soit par deux pieds transversaux soudés sous le réservoir (option).

Pour un groupe équipé d'un réservoir de 12 à 18 litres, nous recommandons cette dernière solution.



La société HYDRO TECHNIC se réserve le droit d'apporter toutes les modifications qu'elle jugera utiles sur les matériels décrit dans ces notices

GROUPE HYDRAULIQUE TYPE : UO-1

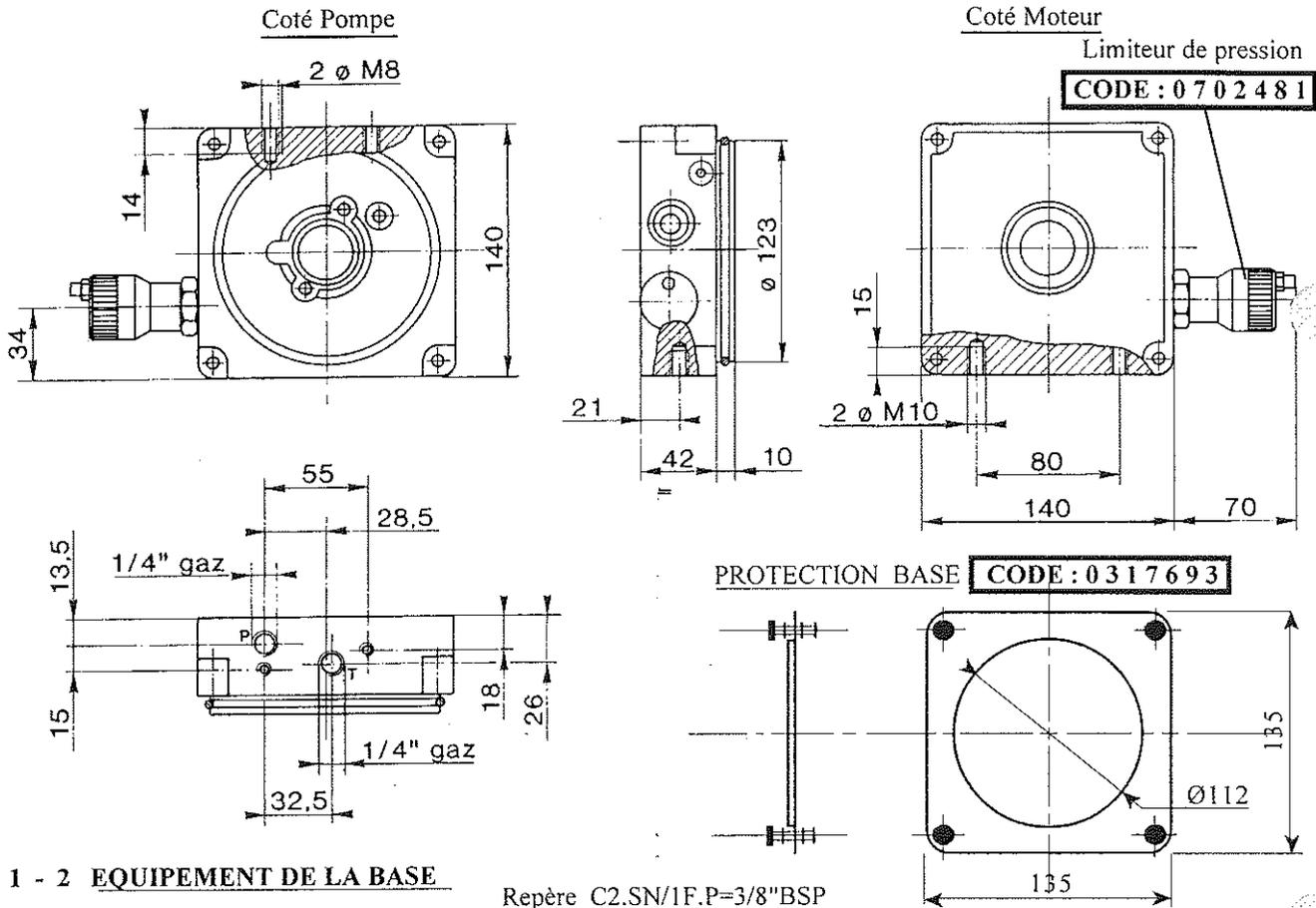
1 - BASE

Cette pièce constitue l'élément de base du groupe UO.1. (Matière FT30)

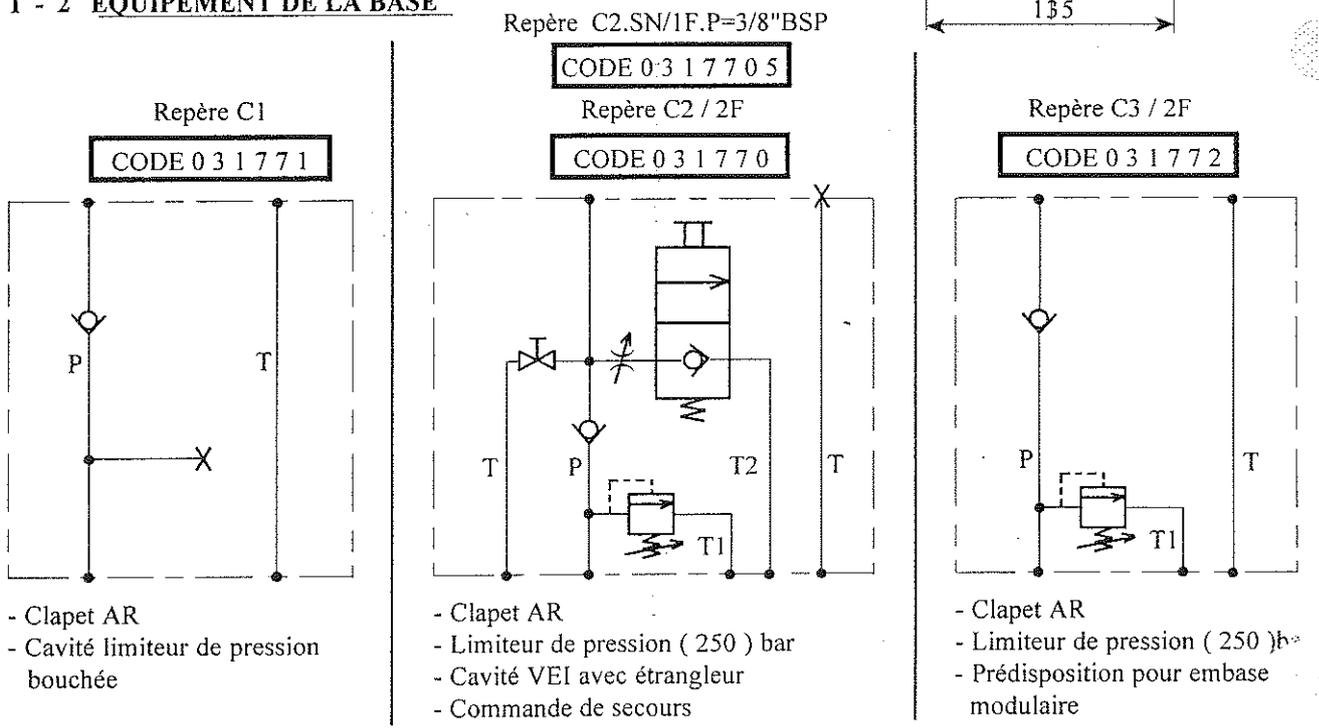
Elle reçoit par flasquage direct : Moteur - Pompe - Réservoir

Elle incorpore : Clapet AR - Limiteur de pression et de débit - Décompresseur .

Protection base : Version moteur CC uniquement. Elle permet d'obturer les cavités extérieures de la base



1 - 2 EQUIPEMENT DE LA BASE



- Clapet AR
- Cavité limiteur de pression bouchée

- Clapet AR
- Limiteur de pression (250) bar
- Cavité VEI avec étrangleur
- Commande de secours

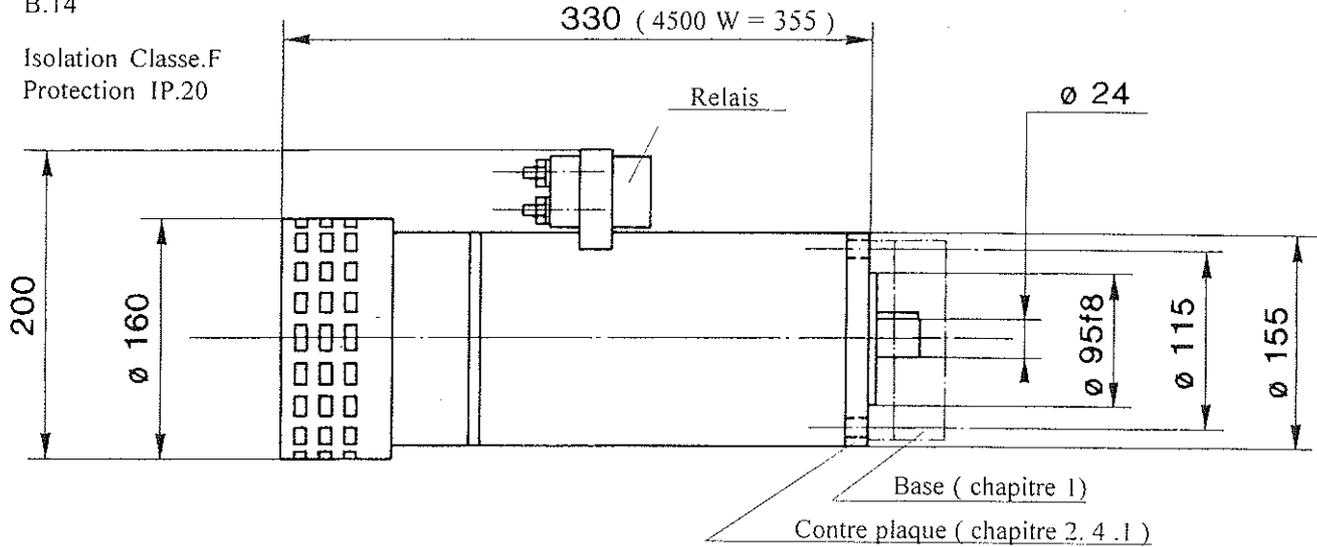
- Clapet AR
- Limiteur de pression (250) bar
- Prédiposition pour embase modulaire

La société HYDRO TECHNIC se réserve le droit d'apporter toutes les modifications qu'elle jugera utiles sur les matériels décrit dans ces notices

GRUPE HYDRAULIQUE TYPE : UO.1

2 - 2 MOTEUR 2000 et 3000.W - 12 et 24.V.c/c VENTILE

La version "Moteur ventilé" permet d'obtenir un facteur de service plus élevé du fait de la dissipation thermique due à la ventilation. On trouvera au feuillet 1030-14 les courbes d'utilisation relatives à ces moteurs. Moteur à fixation par bride B.14

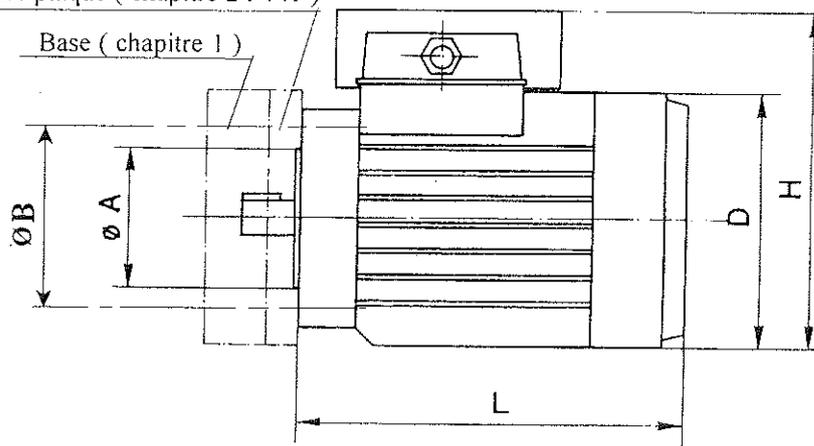


DESIGNATIONS	CODES	Voltage (Vcc)	Masse (Kg)
Moteur 2000.W	030207	12	20.9
Moteur 2000.W	0302071	24	23.4
Moteur 3000.W	0302072	24	25.4

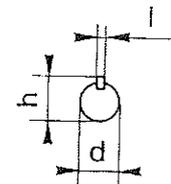
2 - 3 MOTEUR TRI 220/380.V-50Hz et MONO 220.V-50Hz

Moteurs 1500 tr/mn à fixation par bride B14 / Protection : IP.54 (Sur demande IP.55)

Contre plaque (chapitre 2.4.1)



MOTEUR MONOPHASE
(a condensateur)

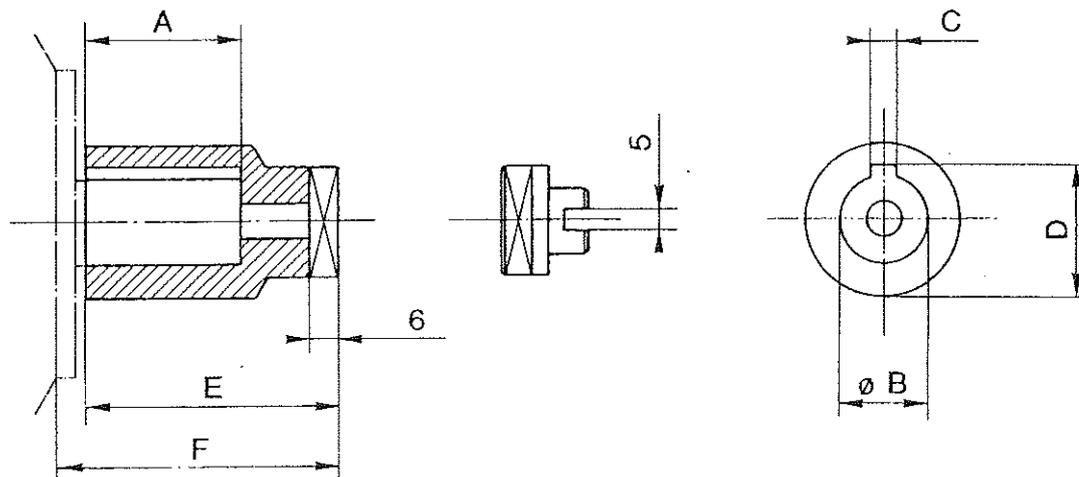


CODES	Puissance (Kw)	Ø A	Ø B	Ø D	H	L	d	h	l	Masse (Kg)
0201681	0.25	70	85	132	175	231	14	16	5	6.5
0201691	0.37	70	85	132	175	231	14	16	5	7.7
0201901	0.55	80	100	155	200	264	19	21.5	6	10.2
0201911	0.75	80	100	155	200	264	19	21.5	6	14
0201951	1.1	95	115	173	215	310	24	27	8	20
0201921	1.5	95	115	173	215	310	24	27	8	21
0201941	2.2	110	130	195	232	300	28	31	8	22.5

GROUPE HYDRAULIQUE TYPE : UO.1

2 - 4 - 2 ACCOUPLEMENT

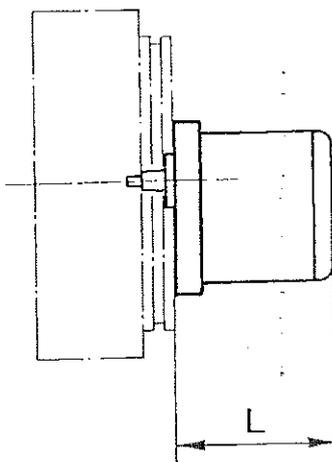
Ils permettent la liaison entre la pompe et le moteur électrique



REPERES	CODES	Puissance Moteur (Kw)	A	B	C	D	E	F	Masse (Kg)
GN 1	030428	0.25 à 0.37	24.5	14	5	16.3	50	56	0.175
GN 2	030429	0.55 à 0.75	34.5	19	6	21.8	50	56	0.210
GN 3	030430	1.1 à 1.5	44.5	24	8	27.3	50	56	0.280
GN 9	030427	2.2 à 4	54.5	28	8	31.3	60	66	0.375

3 - POMPE A ENGRENAGE

Ce type de groupe peut-être équipé de pompes à engrenages dont la cylindrée sera à choisir entre 1.1 et 7.9 cm³. Les pompes standards sont du type à rotation anti-horaire. A la première mise sous tension vérifier le sens de rotation du moteur.



REPERES	CODES	Cylindrée (cm ³)	Pression (bar)	Vitesse de rotation maxi (tr.min)	L	Masse (Kg)
KIPS 1.6	031778	1.1	210	6000	73	0.730
KIPS 3.3	031780	2.1	210	6000	75	0.800
KIPS 5	031782	3.2	210	5000	79	0.845
KIPS 6.7	031784	4.2	210	5000	83	0.885
KIPS 9.2	0317841	6.0	210	5000	86	0.940
KIPS 11.5	031785	7.9	180	5000	89	1.070

La société HYDRO TECHNIC se réserve le droit d'apporter toutes les modifications qu'elle jugera utiles sur les matériels décrit dans ces notices

GRUPE HYDRAULIQUE TYPE : UO.1

5 - ETRANGLEUR

5 - 1 ETRANGLEUR FIXE

ETRANGLEUR / JET PERCE

REPERES (Ø de passage)	CODES	IMPLANTATION	SCHEMAS
G 0.7	0317535		
G 0.8	0317536		
G 0.9	0317537		
G 1	0317538		
G 1.2	0317539		
G 1.5	03175310		

6 - LIMITEUR DE DEBIT REGLABLE

S 1	031802		
-----	--------	--	--

RALENTISSEUR DE DESCENTE

VCDCH 14.3	1400102		
VCDCH 14.4	1400103		
VCDCH 14.5	1400104		
VCDCH 14.6	1400105		
VCDCH 14.7	1400106		

La société HYDRO TECHNIC se réserve le droit d'apporter toutes les modifications qu'elle jugera utiles sur les matériels décrit dans ces notices

GROUPE HYDRAULIQUE TYPE : UO1

CODES	Volume utile (l)	A	B	C	D	E	F	G (4 vis)	Masse (Kg)
330202A	3	220	160	157	202	165	105	M6x15	2
330203A	6	280	200	183	228	210	130	M8x15	4
330201A	10	340	247	225	270	250	170	M8x16	7
330204A	25	490	340	292	337	326	176	M10x20	15

8 - EMBASE

8 - 1 ENTRETOISE

REPERES	CODES	IMPLANTATION
PDT 105	030605	
PDT 107	0318308	

8 - 2 EMBASE MONOBLOC - MONTAGE PERPENDICULAIRE A L'AXE DU GROUPE POUR DISTRIBUTION LC0.4 - CIRCUIT EN PARALLELE

REPERES	CODES	Orifices D (BSPP)	Longueur C	Nbre Distributeur
PDT 0.60/1	0306441	1/8	74	1
PDT 0.60/2	0306442	1/4	122	2
PDT 0.60/3	0306443	1/4	170	3
PDT 0.60/4	0306444	1/4	218	4
PDT 0.60/5	0306445	1/4	266	5

La société HYDRO TECHNIC se réserve le droit d'apporter toutes les modifications qu'elle jugera utiles sur les matériels décrit dans ces notices

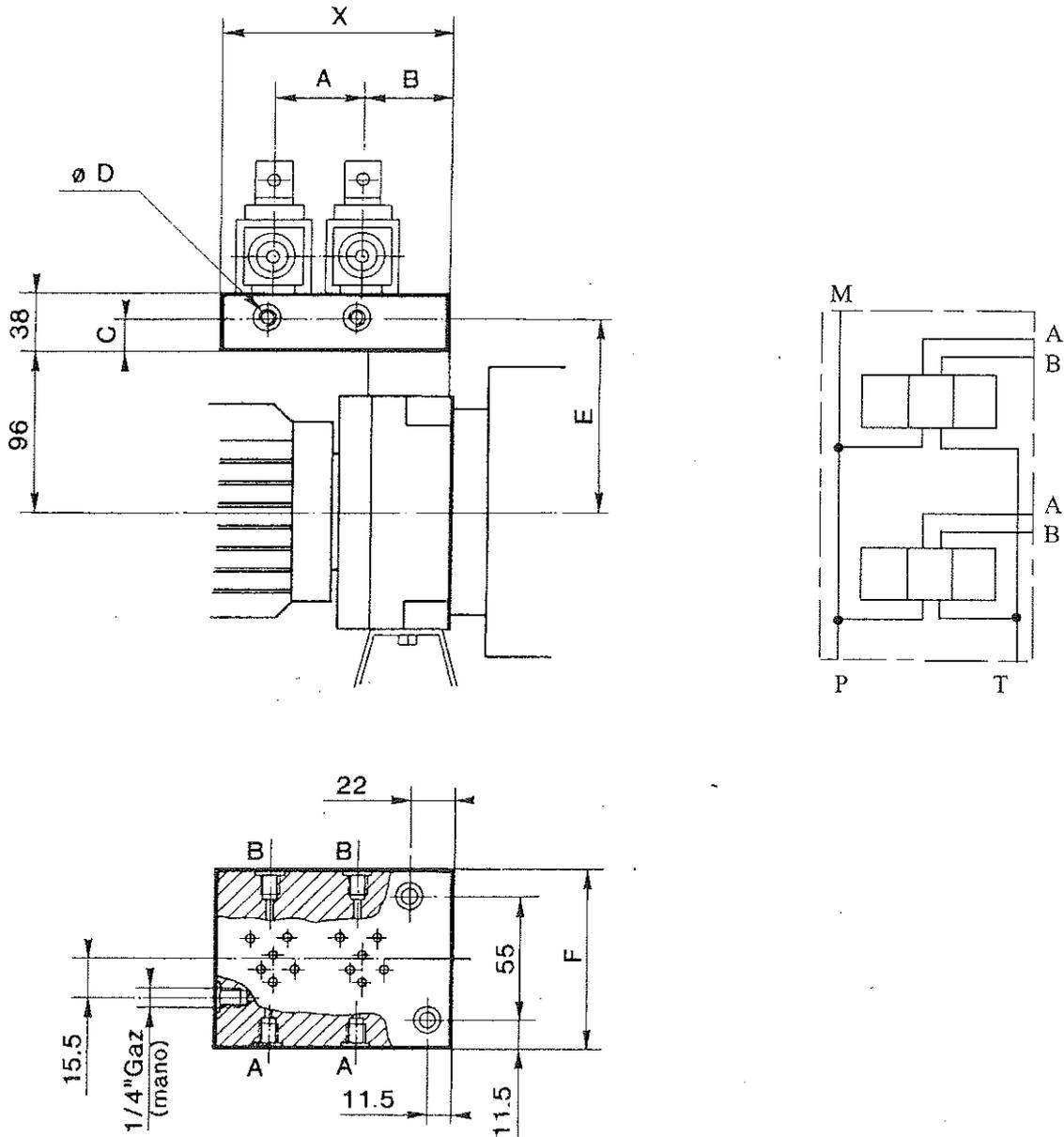
GROUPE HYDRAULIQUE TYPE : UO.1

8 - 4 EMBASE MONOBLOC - MONTAGE PARALLELE A L'AXE DU GROUPE POUR DISTRIBUTION LC.0.4 - CIRCUIT EN PARALLELE

REPERES	CODES	Nb.Distributeur	A	B	C	ØD	E	F	X
PDT 0.66/1	0310601	1	43	50	24	1/4	120	78	75
PDT 0.66/2	0310602	2	43	50	24	1/4	120	78	130
PDT 0.66/3	0310603	3	43	50	24	1/4	120	78	156
PDT 0.66/4	0310604	4	43	50	24	1/4	120	78	199
PDT 0.66/5	0310605	5	43	50	24	1/4	120	78	242

ENCOMBREMENT

L'exemple ci-dessus représente une embase avec 2 distributeurs type LC1



La société HYDRO TECHNIC se réserve le droit d'apporter toutes les modifications qu'elle jugera utiles sur les matériels décrit dans ces notices

GROUPE HYDRAULIQUE TYPE : UO.1

8 - 7 EMBASE MODULAIRE POUR DISTRIBUTION LC.1 - CETOP.3 - CIRCUIT EN SERIE (Encombrement et schéma chapitre 9 - 6)

REPERES	CODES	Orifice C (BSPP)
PDT 136	0702211	1/4
PDT 135	070221	3/8

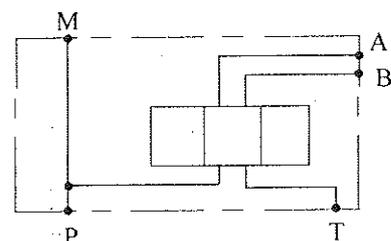
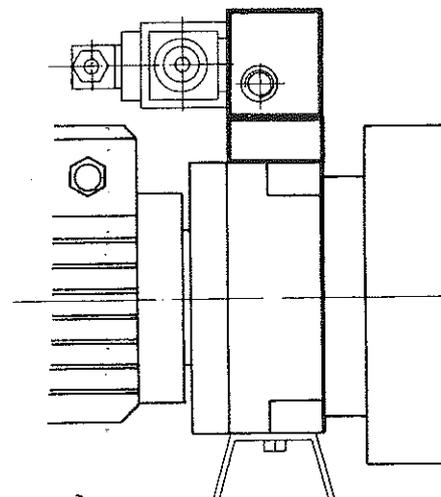
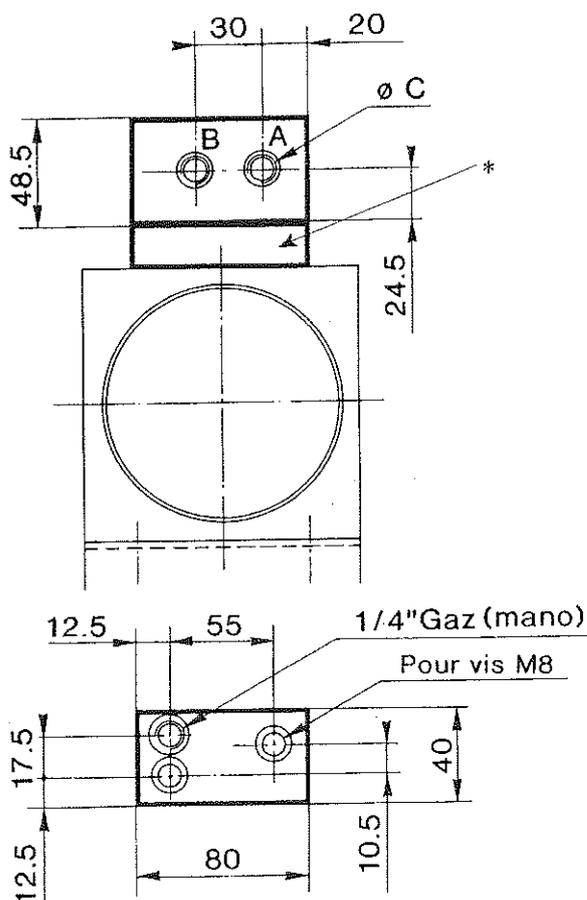
8 - 8 BLOC MODULAIRE POUR DISTRIBUTION LC.1 - CETOP.3 - POUR MONTAGE TERMINAL OU INDIVIDUEL

REPERES	CODES	Orifice C (BSPP)
PDT 132	030632	1/4
PDT 133	030633	3/8
* PDT 105	030605	

Cette entretoise est indispensable lorsque l'on utilise les PDT : 130 à 136 et 0.60-0.66 160-166

ENCOMBREMENT

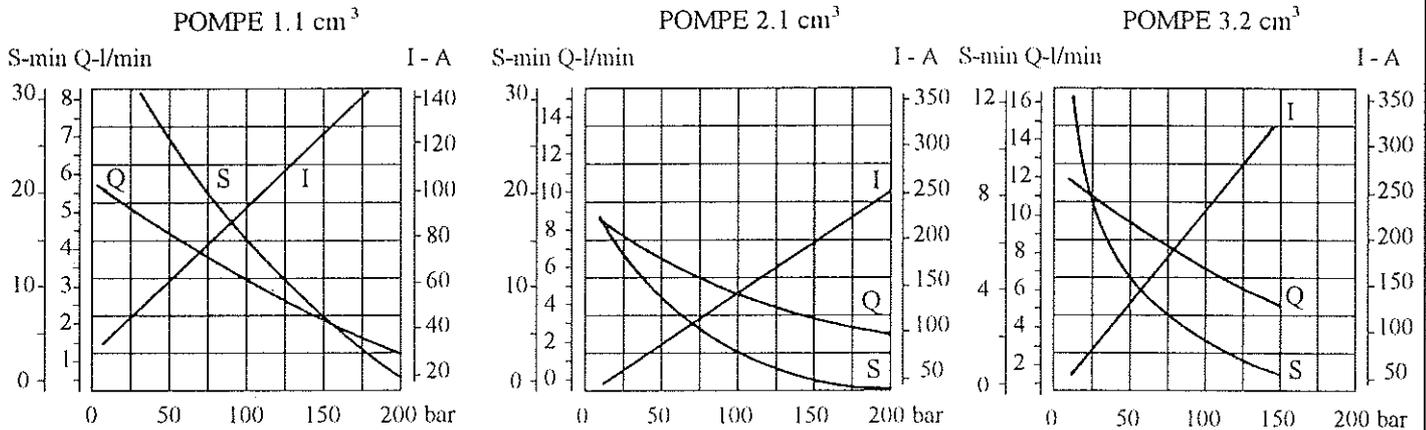
L'exemple ci-dessus représente une embase avec 1 distributeurs type LC1



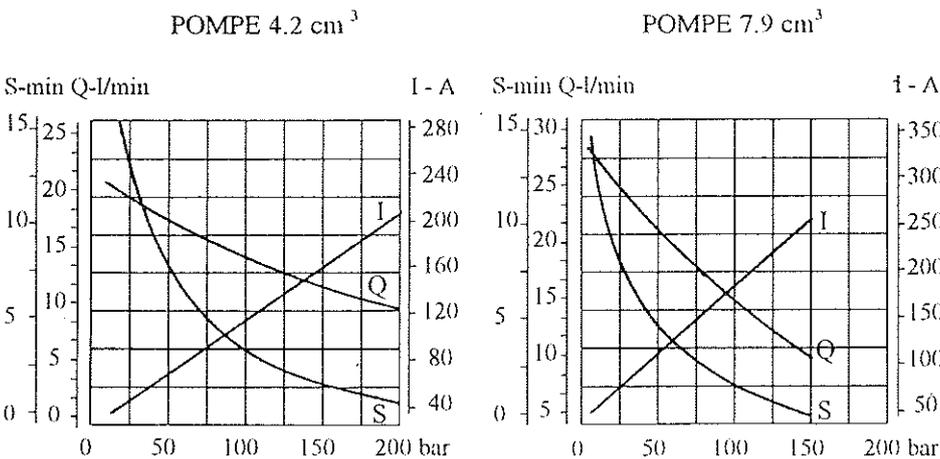
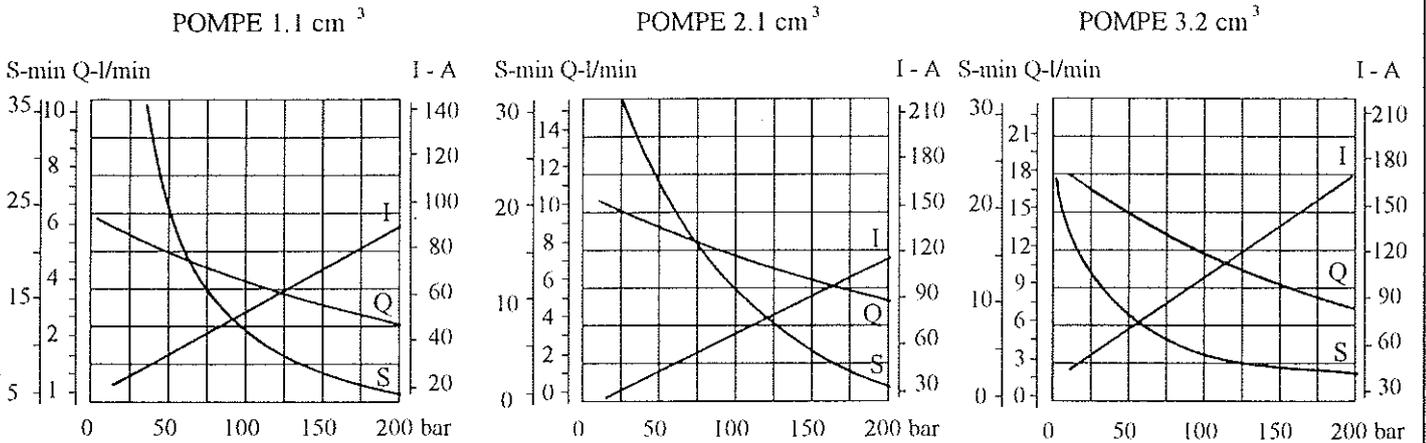
GRUPE HYDRAULIQUE TYPE : UO.1

11 - COURBES PRESSION / DEBIT / INTENSITE

11 - 1 MOTEUR 2100W - 12V-cc



11 - 2 MOTEUR 2100W - 24V-cc



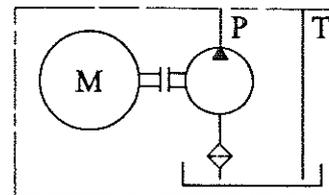
Q : Débit de la pompe (l/min)
 S : Fonctionnement continu maxi (S)
 I : Intensité absorbée (A)

La société HYDRO TECHNIC se réserve le droit d'apporter toutes les modifications qu'elle jugera utiles sur les matériels décrit dans ces notices

GROUPE HYDRAULIQUE TYPE UO1 SUR RESERVOIR 6 A 80 LITRES

CARACTERISTIQUES

- Pompes à engrenage de : 1.1 à 7.9 cm³/tr
- Moteurs versions c/c et c/A : 0.25 à 4 kw
- Réservoirs aluminium de : 6 à 20 litres
- Réservoirs acier de : 30 à 80 litres



- (Pour le choix des différents types de groupe, se reporter aux feuillets 1030)

CODE 03 F X X X

DESCRIPTION

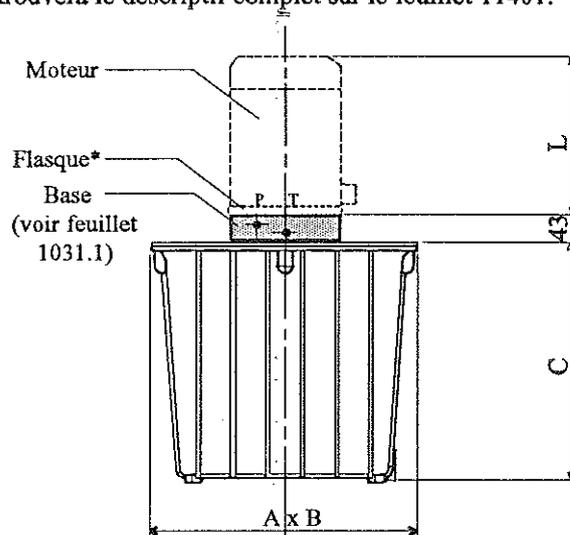
Le groupe de base constituant cette version est du type UO.1 pour lequel on trouvera un descriptif complet sur les feuillets 1030 à 1030-17. La version présentée sur ce feuillet offre la possibilité de monter un groupe du type UO.1, positionné verticalement, sur un réservoir standard de 6 à 80 litres.

1 - ENCOMBREMENT

1 - 1 RESERVOIRS DE 6 A 25 LITRES

Réservoir en alliage d'aluminium coulé sous pression. On trouvera le descriptif complet sur le feuillet 11401.

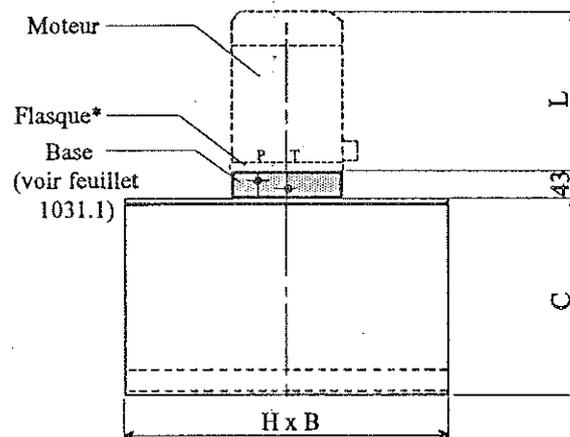
Capacité (litre)	A	B	C	L (voir feuillets)
6	350	200	183	1030.2
10	410	247	225	1030.4
25	560	340	292	1030.5



1 - 2 RESERVOIRS DE 30 A 80 LITRES

Réservoir en tôle d'acier mécano-soudée. On trouvera le descriptif complet sur le feuillet 11410.1

Capacité (litre)	H	B	C	L (voir feuillets)
30	500	375	346	1030.2
50	500	375	446	1030.4
80	700	445	446	1030.5



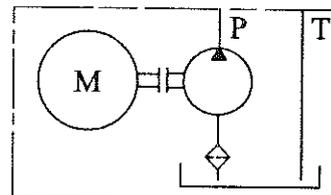
* Pour le montage d'un moteur à courant alternatif, prévoir l'adjonction d'un flasque intermédiaire. On trouvera le descriptif de cette pièce sur le feuillet 1030.6

La société HYDRO TECHNIC se réserve le droit d'apporter toutes les modifications qu'elle jugera utiles sur les matériels décrit dans ces notices

GROUPE HYDRAULIQUE TYPE UO1 SUR RESERVOIR 6 A 80 LITRES

CARACTERISTIQUES

- Pompes à engrenage de : 1.1 à 7.9 cm³ / tr
- Moteurs versions c/c et c/A : 0.25 à 4 kw
- Réservoirs aluminium de : 6 à 20 litres
- Réservoirs acier de : 30 à 80 litres



- (Pour le choix des différents types de groupe, se reporter aux feuillets 1030)

CODE 0 3 F X X X

DESCRIPTION

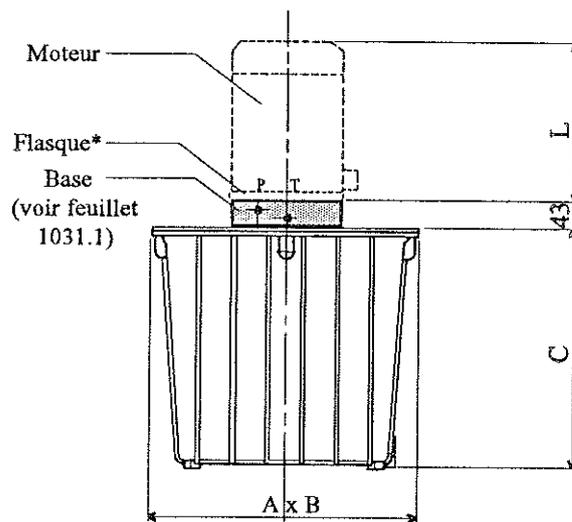
Le groupe de base constituant cette version est du type UO.1 pour lequel on trouvera un descriptif complet sur les feuillets 1030 à 1030-17. La version présentée sur ce feuillet offre la possibilité de monter un groupe du type UO.1, positionné verticalement, sur un réservoir standard de 6 à 80 litres.

1 - ENCOMBREMENT

1 - 1 RESERVOIRS DE 6 A 25 LITRES

Réservoir en alliage d'aluminium coulé sous pression. On trouvera le descriptif complet sur le feuillet 11401.

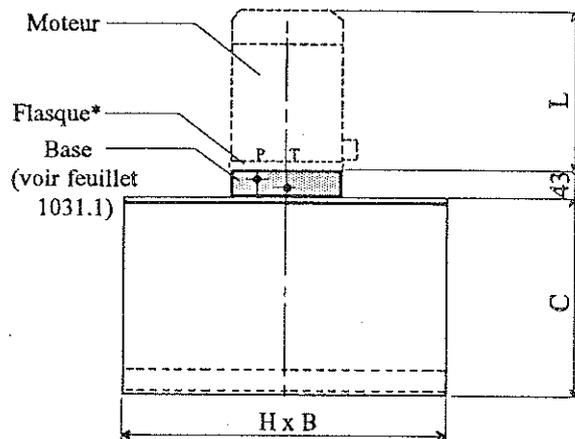
Capacité (litre)	A	B	C	L (voir feuillets)
6	350	200	183	1030.2
10	410	247	225	1030.4
25	560	340	292	1030.5



1 - 2 RESERVOIRS DE 30 A 80 LITRES

Réservoir en tôle d'acier mécano-soudée. On trouvera le descriptif complet sur le feuillet 11410.1

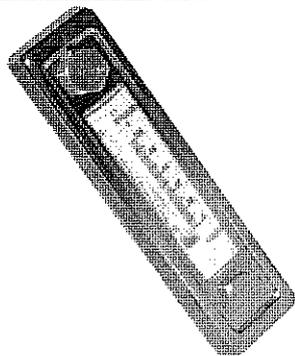
Capacité (litre)	H	B	C	L (voir feuillets)
30	500	375	346	1030.2
50	500	375	446	1030.4
80	700	445	446	1030.5



* Pour le montage d'un moteur à courant alternatif, prévoir l'adjonction d'un flasque intermédiaire. On trouvera le descriptif de cette pièce sur le feuillet 1030.6

La société HYDRO TECHNIC se réserve le droit d'apporter toutes les modifications qu'elle jugera utiles sur les matériels décrits dans ces notices

NIVEAU VISUEL TYPE : LG** et ILG**



CARACTERISTIQUES

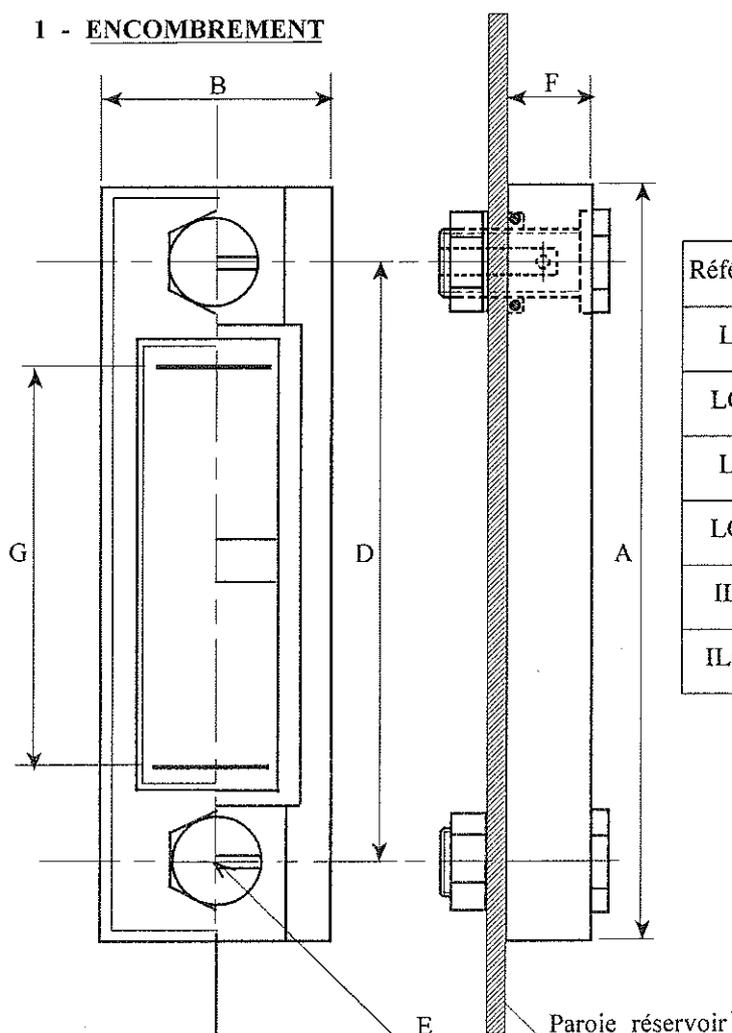
- Implantation : Par 2 vis M10 et M12
- Ecart entre Mini et Maxi : 40 - 76 - 202 mm
- Pression maxi : 1 bar
- Version avec thermomètre : 0 - 100°C
- Fluides : Huile minérale / Carburant
- Couple de serrage : 1 m.daN (par vis)
- Joints : Nitrile
- Perpendicularité : 0.5 mm maxi par rapport à la face

CODE : 1 0 0 5 x x

DESCRIPTION

Ces niveaux visuels, sous forme de colonnes, sont réalisés en polyamide transparente pour la partie niveau, corps en acier chromé pour les tailles 1 et 2 et en polystyrène pour la taille 3. Ils sont proposés sans, ou avec thermomètre (version T)
Ces niveaux peuvent être fixés, soit à l'aide de deux trous taraudés (pour un montage sans accès derrière la paroi du réservoir) soit à l'aide des écrous livrés avec le niveau. Lorsque la fixation s'effectue par des trous lisses.

1 - ENCOMBREMENT



Type : LG

Type : ILG

Référence	CODE	A	B	F	G	D	E	Masse
LG1	100516	116	39	16	40	76	M10	0.14
LG1T	100517	116	39	16	40	76	M10	0.14
LG2	100518	177	48	18	76	127	M12	0.16
LG2T	100519	177	48	18	76	127	M12	0.16
ILG3	100537	288	44	24	202	254	M10	0.18
ILG3T	100538	288	44	24	202	254	M10	0.18

Distributeurs proportionnels 4 voies 2 positions et 4 voies 3 positions, à action directe, sans contre-réaction électrique de position, types 4WRA et 4WRAE, série 2 X :

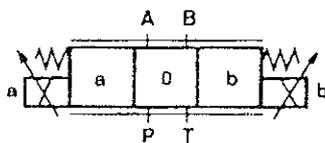
Calibre 6 jusqu'à 315 bar jusqu'à 70 l/min

Particularités :

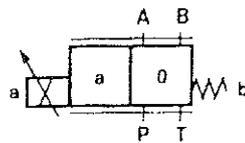
- Une même valve assure les fonctions de distribution et de régulation de débit,
- Commande par électro-aimants proportionnels avec taraudage central et bobine amovible,
- Pour montage sur embase: impact de raccordement selon DIN 24 340 forme A, ISO 4401 et CETOP - RP 121 H.
- Centrage par ressort du tiroir principal,
- Types WRAE et WRAEB : avec électronique intégrée,
- Electronique de commande pour WRA : amplificateur électrique VT-VSPA2-1-1X/... en carte format européen.

Symboles :

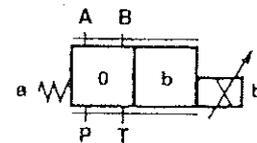
Type : WRA6...



Type : WRA6.A..



Type : WRA6..B.



Configuration, description de fonctionnement, coupe :

Les distributeurs proportionnels 4 voies 2 positions et 4 voies 3 positions sont des appareils en plaque sandwich, à action directe. Ils sont commandés par des électro-aimants proportionnels avec taraudage central et bobine amovible. L'excitation des électro-aimants est assurée par une électronique externe (type WRA) ou par l'électronique intégrée (type WRAE).

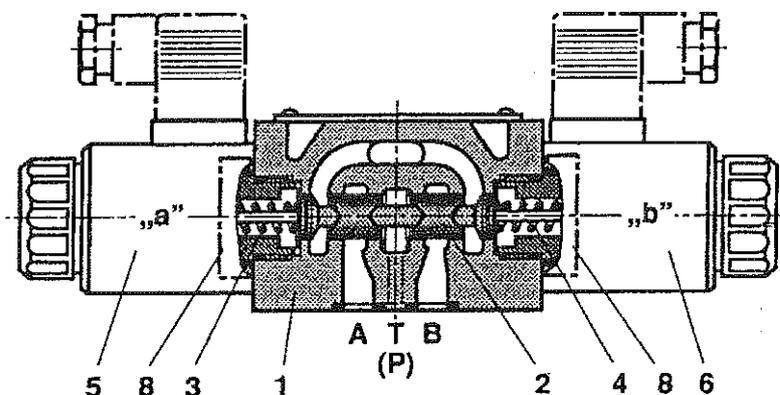
Configuration :

Les valves se composent essentiellement :

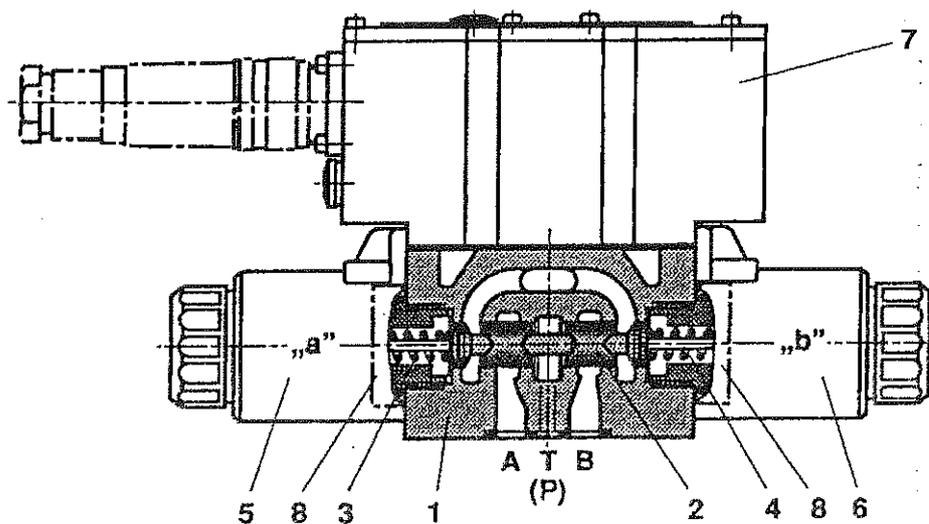
- du corps (1) avec plan de pose
- du tiroir principal (2) avec ressorts de tarage (3 et 4)
- des électro-aimants (5 et 6) avec taraudage central
- d'une électronique de commande intégrée (7), en option

Description de fonctionnement :

- Lorsque les électro-aimants (5 et 6) sont au repos, le tiroir principal (2) est maintenu en position médiane par les ressorts (3 et 4)
- Le tiroir principal (2) est piloté directement, par l'excitation de l'un des électro-aimants proportionnels. Exemple : Excitation de l'électro-aimant "b" (6) :
 - déplacement du tiroir (2) vers la gauche, proportionnellement au signal électrique d'entrée
 - établissement de la liaison de P vers A et de B vers T par des sections d'étranglement avec caractéristique progressive de débit
- Désexcitation de l'électro-aimant (6) :
 - le ressort (3) replace le tiroir (2) en position médiane.



Type 4WRA 6 ...-2X/...



Type 4WRAE 6 ...-2X/...

Distributeur à 2 positions de commutation :
(Type 4WRA..A... ou 4WRA..B...)

Le principe de fonctionnement de cette variante correspond à celui du distributeur à 3 positions. Cependant, le distributeur à 2 positions n'est équipé que d'un électro-aimant ("a" (5) ou "b" (6)), le deuxième électro-aimant proportionnel étant remplacé par un bouchon (8).

Remarque :

Eviter que la conduite menant au réservoir ne se vide. Le cas échéant, monter une valve de précontrainte (pression de précontrainte ≥ 2 bar).

Spécifications de commande :

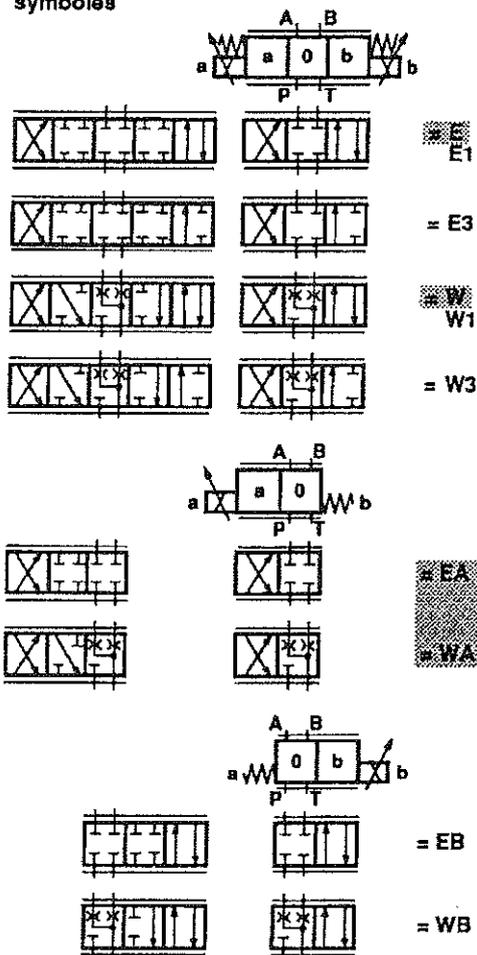
DOSSIER TECHNIQUE

4WRA 6 - 2X/ G24 /VR *

sans électronique de commande intégrée = sans dés.
 avec électronique de commande intégrée (version standard) = E
 avec électronique de commande intégrée (version simplifiée) = EB

calibre 6 = 6

symboles



symboles E1 et W1 :

P → A: q_{Vmax} B → T: $q_V/2$
 P → B: $q_V/2$ A → T: q_{Vmax}

symboles E3 et W3 :

P → A: q_{Vmax} B → T: fermé
 P → B: $q_V/2$ A → T: q_{Vmax}

Remarque :

pour les tiroirs W, WA et WB il existe, en position nulle, une liaison de A vers T et de B vers T avec environ 3 % de la section nominale.

autres indications en clair
 VR = joints à section rectangulaire FPM pour huiles minérales et esters phosphates

pour WRAE et WRAEB :
 sans dés = entrée consigne 3 10 VDC
 pour WRAE uniquement :
 C = entrée consigne 4 à 20 mA

raccordement électrique pour WRA uniquement :
 Z4 = connecteur à angle droit selon DIN 43 650
 K4 = sans connecteur à angle droit avec capuchon
 pour WRAE et WRAEB :
 Z31 = prise femelle et connecteur mâle selon DIN 43 563/6 broches + PE/Pg11
 K31 = prise femelle 6 broches + PE sans connecteur mâle
 pour WRAEB uniquement :
 D = presse-étoupe Pg16 pour diamètres de câble 6,5 à 9,5 mm

sans dés = sans secours manuel
 N9 = avec secours manuel masqué

G24 = tension d'alimentation 24 VDC

2X = série 20 à 29 (20 à 29 : cotes de montage et de raccordement identiques)

débit nominal à 10 bar de différence de pression à la valve

15 = 15 l/min
 30 = 30 l/min

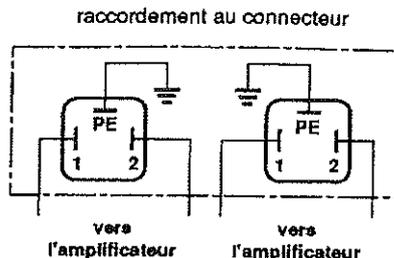
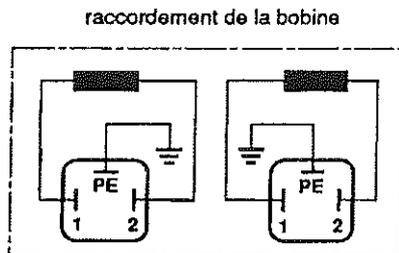
les variantes constituées à partir des indices de commande sur fond gris sont des exécutions préférentielles et sont livrables rapidement !

Caractéristiques :

caractéristiques (pour toute utilisation en dehors de ces caractéristiques, nous consulter !)				
générales				
position de montage			indifférente, de préférence à l'horizontale	
plage de température ambiante	WRA	°C	- 20 à + 70	
	WRAE	°C	- 20 à + 60	
	WRAEB	°C	- 20 à + 50	
masse	WRA	kg	2,0	
	WRAE et WRAEB	kg	2,2	
hydrauliques (mesurées à $v = 32 \text{ mm}^2/\text{s}$ et $t = 40 \text{ °C}$)				
pression de service	orifices A, B, P	bar	jusqu'à 315	
	orifice T	bar	jusqu'à 210	
débit nominal q_{VN} à $\Delta p = 10 \text{ bar}$		l/min	15 30	
débit (max. admissible)		l/min	35 (70 si débit double)	
fluide de pression			huile minérale (HL, HLP) selon DIN 51 524 ester phosphate (HFD-R)	
degré de pollution			degré de pollution maxi admissible du fluide selon NAS 1638 : classe 7 à 9. Nous recommandons pour cela d'utiliser un filtre ayant un taux de rétention mini $\beta_{10} \geq 75$.	
plage de température du fluide	WRA	°C	- 20 à + 70	
	WRAE	°C	- 20 à + 70	
plage de viscosité		mm ² /s	15 à 380	
hystérésis		%	≤ 5	
tension d'inversion		%	≤ 1	
seuil de réponse		%	≤ 0,5	
réponse en fréquence (- 90°, signal 50 % ± 40 %)		Hz	25 (15 pour variante WRAEB)	
électriques				
protection du distributeur selon DIN 40 050			IP 65	
tension			continue	
type de signal			analogique	
signal de consigne	entrée en tension	V	± 10	
	entrée en courant	mA	4 à 20 (pour WRAE uniquement)	
courant maxi par électro-aimant		A	2,5 (1,5 pour WRAEB)	
résistance de la bobine de l'électro-aimant	valeur à froid à 20 °C	Ω	2 (4,8 pour WRAEB)	
	valeur maxi à chaud	Ω	3 (7,2 pour WRAEB)	
durée de mise sous tension		%	100	
température de la bobine		°C	jusqu'à 150	
raccordement électrique	WRA		connecteur selon DIN 43 650/2 broches + PE/Pg11	
	WRAE		connecteur selon DIN 43 563/6 broches + PE/Pg11	
	WRAEB		connecteur selon DIN 43 563 ou presse-étoupe Pg16 pour diamètres de câble 6,5 à 9,5 mm	
tension d'alimentation	nominale	VDC	24	
	valeur limite inférieure	WRA	V	22
		WRAE	V	19
	valeur limite supérieure	V	35	
courant absorbé par l'amplificateur	I_{max}	A	1,8 (1,5 pour WRAEB)	
	pointe de courant	A	4 (2 pour WRAEB)	
électronique de commande	WRA		amplificateur VT-VSPA2-1-1X/... en carte format européen (à commander séparément), voir page 12 et notice RF 30 112	
	WRAE et WRAEB		intégrée au distributeur, voir pages 5 et 6	

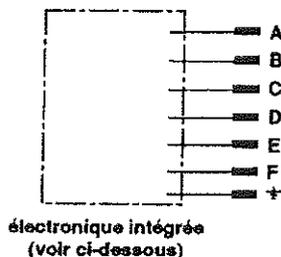
Raccordement électrique : distributeur type WRA :

DOSSIER TECHNIQUE



électronique Intégrée : distributeur type WRAE

affectation des broches du connecteur

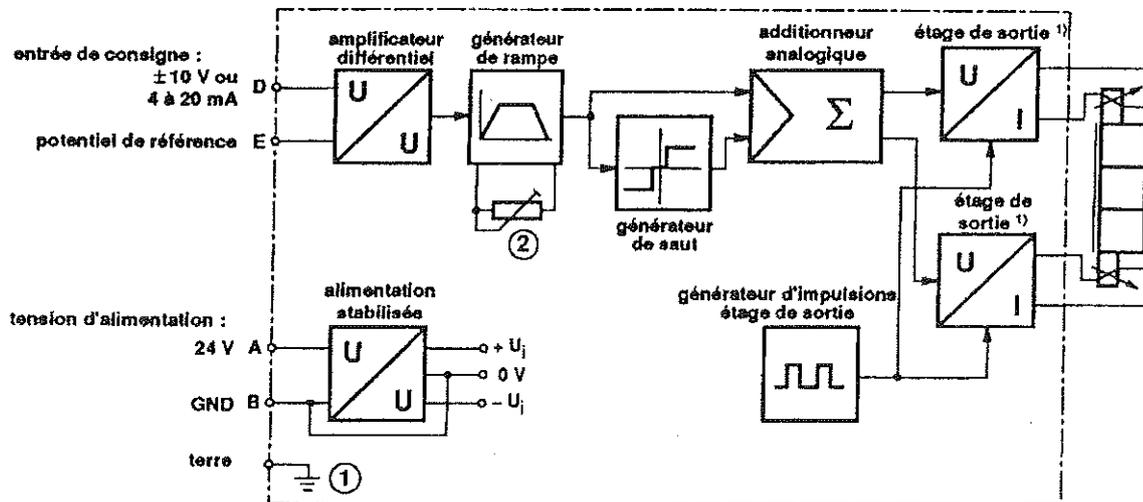


	broche	signal
tension d'alimentation	A	24 VDC (19 à 35 VDC)
	B	GND
	C	non utilisée
entrée différentielle	D	consigne (± 10 V / 4 à 20 mA)
	E	potentiel de référence
	F	non utilisée

Consigne : Le potentiel de référence en E et une consigne positive (ou un courant de 12 à 20 mA) en D donnent un débit de P vers A et de B vers T.
 Le potentiel de référence en E et une consigne négative (ou un courant de 4 à 12 mA) en D donnent un débit de P vers B et de A vers T.
 Sur les distributeurs avec un électro-aimant côté A (tiroirs EA et WA) le potentiel de référence en E et une consigne positive en D donnent un débit de P vers B et de A vers T.

Câble de raccordement : nous recommandons d'utiliser :
 - jusqu'à 25 m de longueur, un câble de type LIYCY 5 x 0,75 mm²
 - jusqu'à 50 m de longueur, un câble de type LIYCY 5 x 1,0 mm²
 diamètre extérieur : 6,5 à 9,5 mm
 mettre le blindage à la terre (PE) uniquement du côté de l'alimentation.

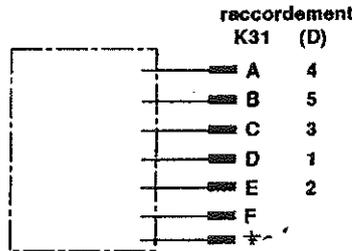
Schéma bloc-plan de câblage de l'électronique Intégrée



- 1 terre vissée sur le corps et le couvercle du distributeur
- 2 potentiomètre de rampe linéaire réglable de l'extérieur (t_{max} : environ 5 s)
- 1) étages de sortie régulés en courant

électronique Intégrée : distributeur type WRAEB

affectation des broches du connecteur



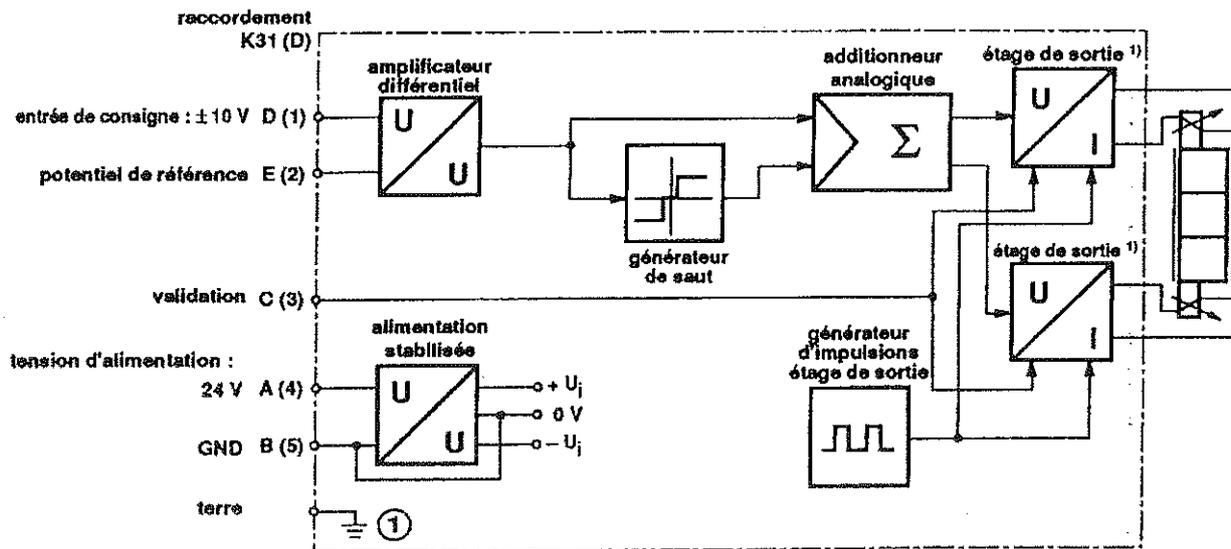
électronique
intégrée
(voir ci-dessous)

	broche raccordement		signal
	K31	D	
tension d'alimentation	A	4	24 VDC (19 à 35 VDC) GND
	B	5	
	C	3	validation
entrée différentielle	D	1	consigne (± 10 V) potentiel de référence
	E	2	
	F		non utilisée

Consigne : Le potentiel de référence en E et une consigne positive en D donnent un débit de P vers A et de B vers T.
Le potentiel de référence en E et une consigne négative en D donnent un débit de P vers B et de A vers T.
Pour les distributeurs avec un seul électro-aimant côté A (tiroirs EA et WA) le potentiel de référence en E et une consigne positive en D donnent un débit de P vers B et de A vers T.

Câble de raccordement : nous recommandons d'utiliser :
- jusqu'à 25 m de longueur, des câbles de type LIYCY 6 x 0,75 mm²
- jusqu'à 50 m de longueur, des câbles de type LIYCY 6 x 1,0 mm²
diamètre extérieur : 6,5 à 9,5 mm
mettre le blindage à la terre (PE) uniquement côté alimentation.

Schéma bloc/plan de câblage de l'électronique Intégrée



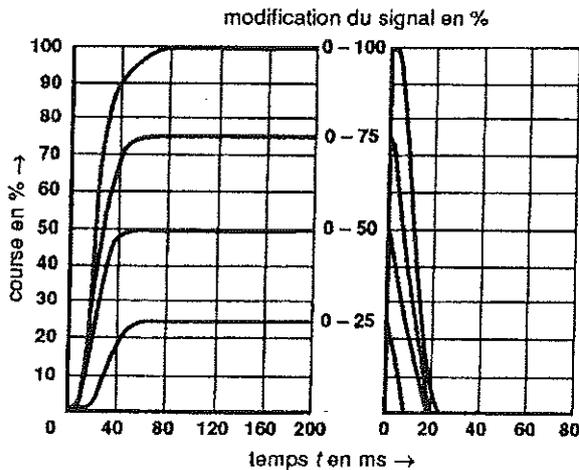
1 prise de terre vissée sur le corps et le couvercle du distributeur

1) étages de sortie régulés en courant

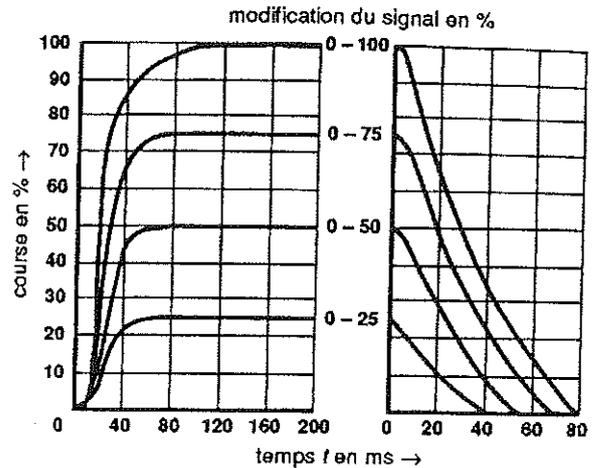
réponse Indicielle pour signal électrique d'entrée en échelon

DOSSIER TECHNIQUE

Types WRA et WRAE

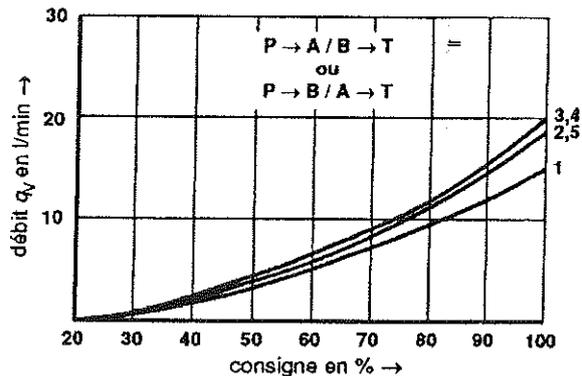


Type WRAEB

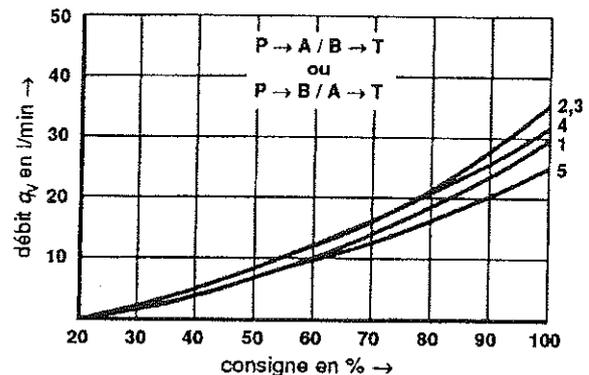


courbes caractéristiques (mesurées à $v = 32 \text{ mm}^2$ et $t = 40 \text{ }^\circ\text{C}$)

débit nominal 15 l/min à 10 bar de différence de pression au distributeur

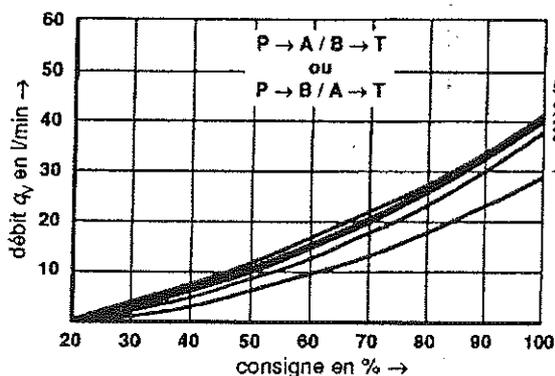


débit nominal 30 l/min à 10 bar de différence de pression au distributeur

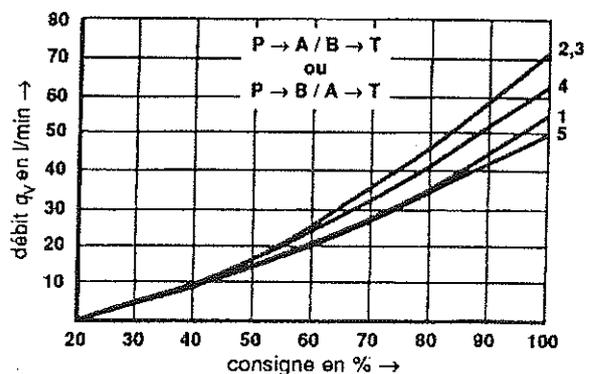


Δp = différence de pression au distributeur selon DIN 24 311 (somme des chutes de pression aux arêtes d'étranglement à l'alimentation et au retour)

débit nominal 15 l/min avec un débit double



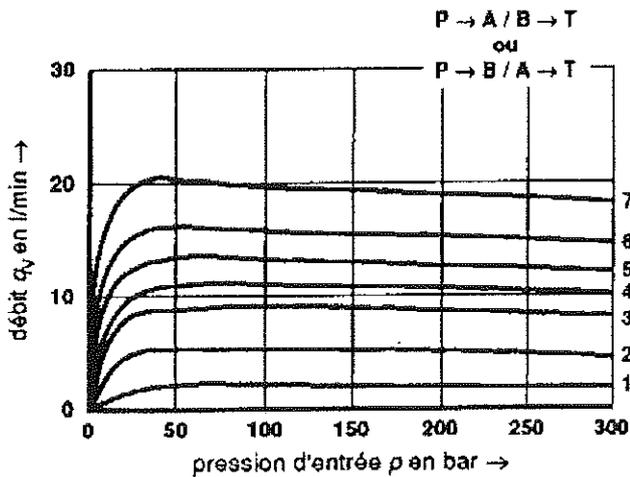
débit nominal 30 l/min avec un débit double



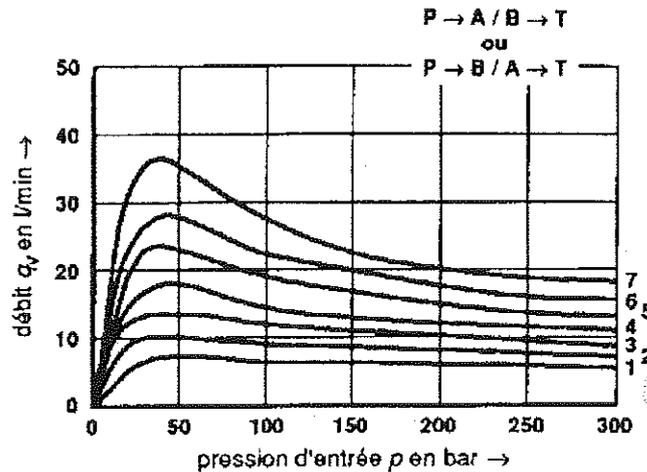
Δp = différence de pression au distributeur selon DIN 24 311 (somme des chutes de pression aux arêtes d'étranglement à l'alimentation et au retour)

limite de puissance (mesurée à $v = 32 \text{ mm}^2$ et $t = 40 \text{ }^\circ\text{C}$)

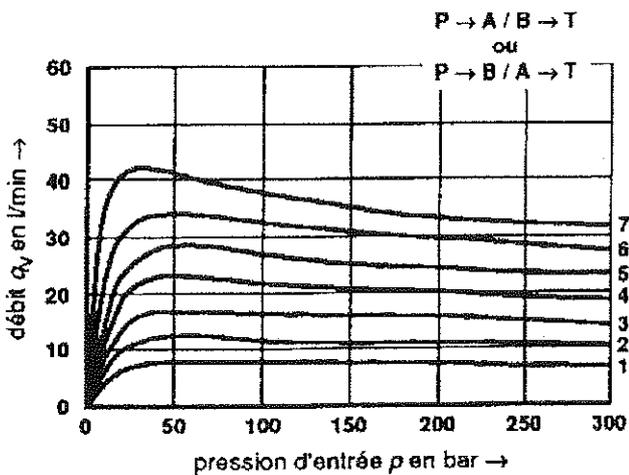
débit nominal 15 l/min



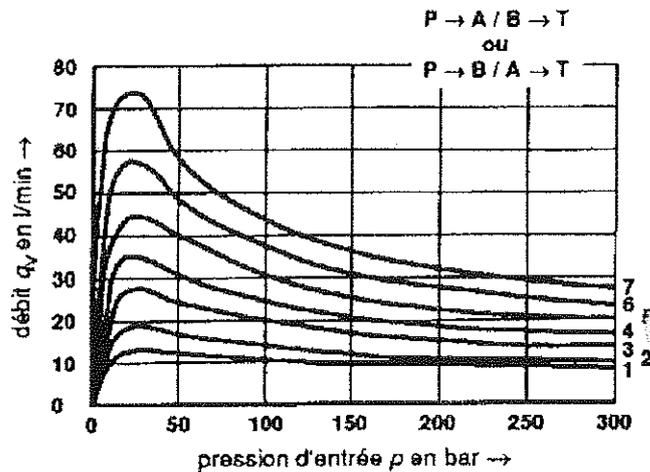
débit nominal 30 l/min



débit nominal 15 l/min
avec un débit double



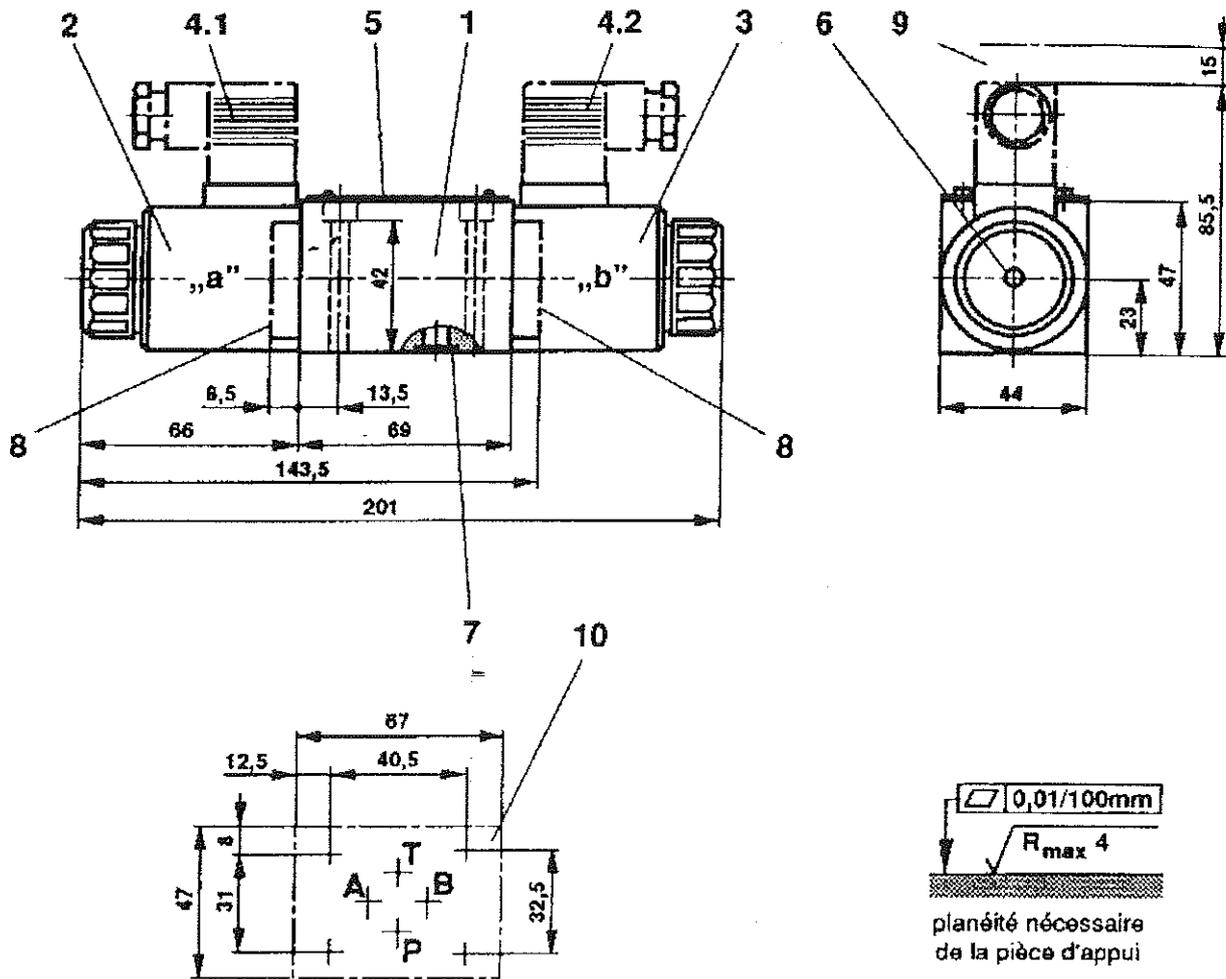
débit nominal 30 l/min
avec un débit double



- 1 consigne = 40 %
- 2 consigne = 50 %
- 3 consigne = 60 %
- 4 consigne = 70 %
- 5 consigne = 80 %
- 6 consigne = 90 %
- 7 consigne = 100 %

Cotes d'encombrement : distributeur type WRAE : (en mm).

DOSSIER TECHNIQUE



- 1 corps du distributeur
- 2 électro-aimant proportionnel "a"
- 3 électro-aimant proportionnel "b"
- 4.1 connecteur Z4 "A", gris ; N° de commande 008 908
- 4.2 connecteur Z4 "B", noir ; N° de commande 008 909
- 5 plaque signalétique
- 6 secours manuel N9
- 7 joint à section rectangulaire 9,81 x 1,5 x 1,78 (orifices A, B, P, T)
- 8 bouchon pour distributeur à un seul électro-aimant (2 positions de commutation, variantes EA, WA, EB ou WB)
- 9 encombrement nécessaire pour ôter le connecteur
- 10 plan de pose usiné du distributeur, emplacement des orifices selon DIN 24 340 forme A, ISO 4401 et CETOP-RP 121 H

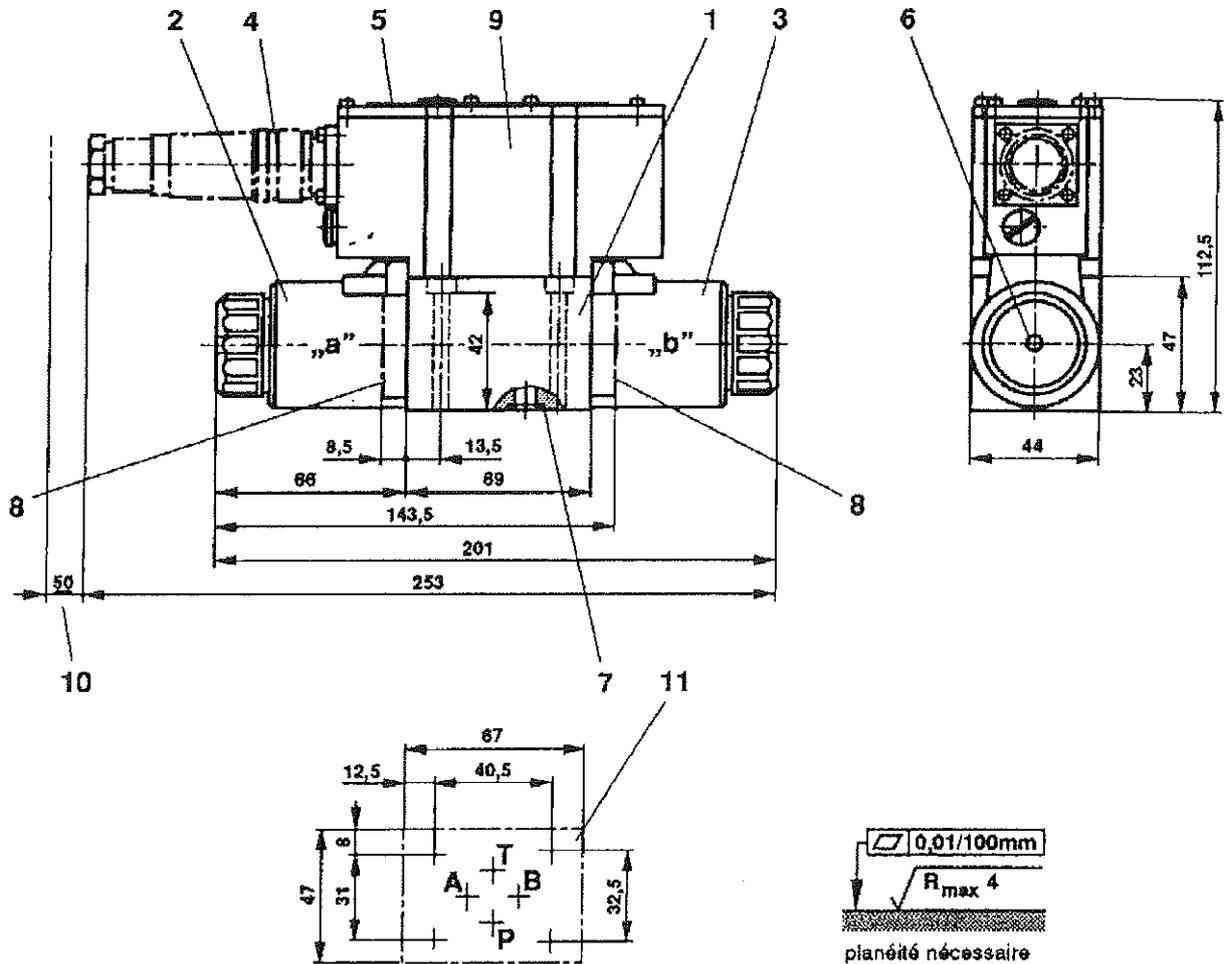
Les embases selon RF 45 052 et les vis de fixation du distributeur sont à commander séparément.

Embases : G341/01 (G1/4)
G342/01 (G3/8)
G502/01 (G1/2)

Vis de fixation : 4 vis M5 x 50 DIN 912-10.9 $M_A = 8,9 \text{ Nm}$

Cotes d'encombrement : distributeur type WRAE : (en mm).

DOSSIER TECHNIQUE



- 1 corps du distributeur
- 2 électro-aimant proportionnel "a"
- 3 électro-aimant proportionnel "b"
- 4 connecteur Z31, 6 broches + PE ; N° de commande 021 267
- 5 plaque signalétique
- 6 secours manuel N9
- 7 joint à section rectangulaire 9,81 x 1,5 x 1,78 (orifices A, B, P, T)
- 8 bouchon pour distributeur à un seul électro-aimant (2 positions de commutation, variantes EA, WA, EB ou WB)
- 9 électronique intégrée
- 10 encombrement nécessaire pour ôter le connecteur
- 11 plan de pose usiné du distributeur, emplacement des orifices selon DIN 24 340 forme A, ISO 4401 et CETOP-RP 121 H

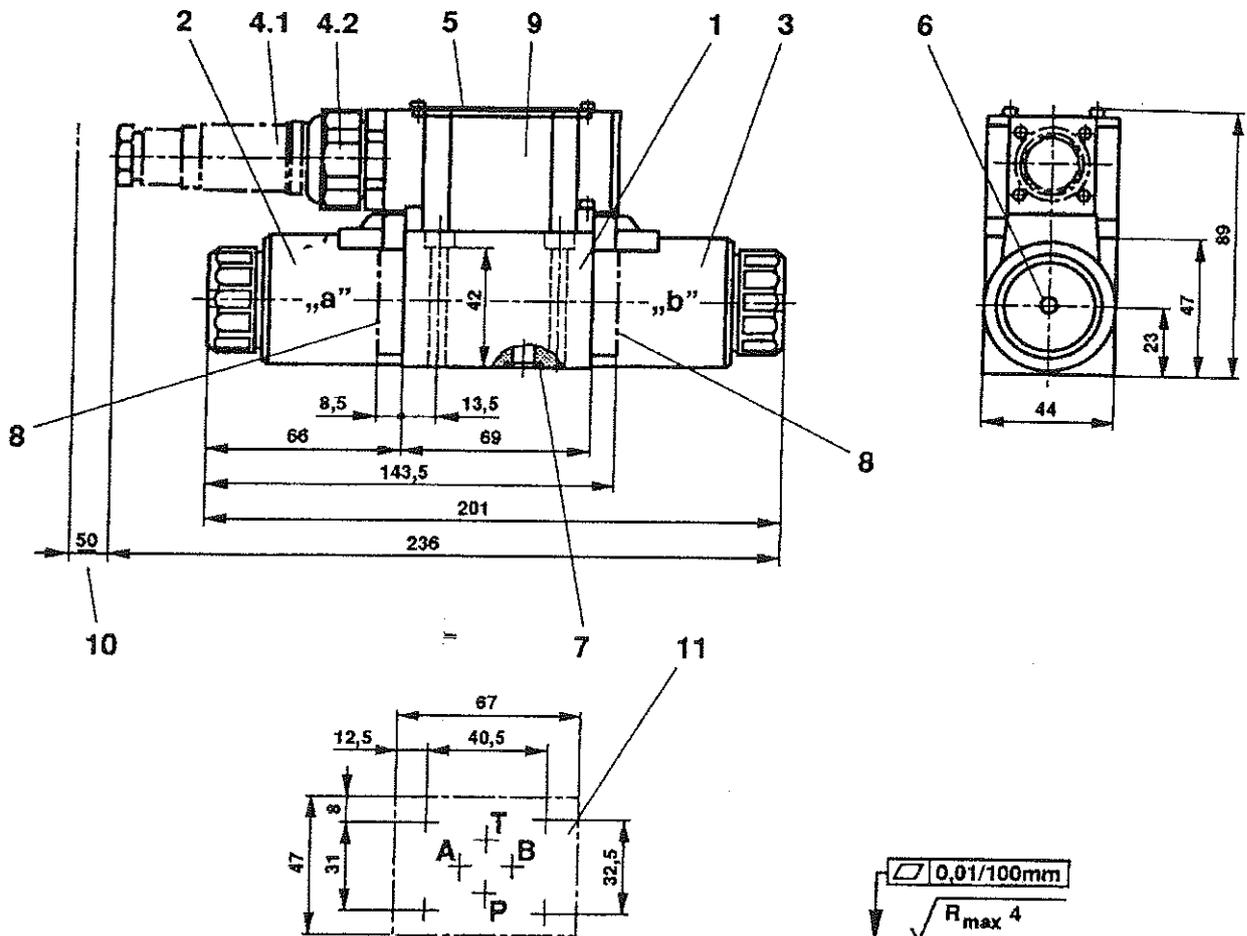
Les embases selon RF 45 052 et les vis de fixation du distributeur sont à commander séparément.

Embases : G341/01 (G1/4)
G342/01 (G3/8)
G502/01 (G1/2)

Vis de fixation : 4 vis M5 x 50 DIN 912-10.9 $M_A = 8,9 \text{ Nm}$

Cotes d'encombrement : distributeur type WRAEB : (en mm).

DOSSIER TECHNIQUE



- 1 corps du distributeur
- 2 électro-aimant proportionnel "a"
- 3 électro-aimant proportionnel "b"
- 4.1 connecteur Z31, 6 broches + PE; N° de commande 021 267
- 4.2 autre possibilité de raccordement : presse-étoupe Pg16
- 5 plaque signalétique
- 6 secours manuel N9
- 7 joint à section rectangulaire 9,81 x 1,5 x 1,78 (orifices A, B, P, T)
- 8 bouchon pour distributeur à un seul électro-aimant (2 positions de commutation, variantes EA, WA, EB ou WB)
- 9 électronique intégrée
- 10 encombrement nécessaire pour ôter le connecteur
- 11 plan de pose usiné du distributeur, emplacement des orifices selon DIN 24 340 forme A, ISO 4401 et CETOP-RP 121 H

Les embases selon notice RF 45 052 et les vis de fixation du distributeur sont à commander séparément.

Embases : G341/01 (G1/4)
G342/01 (G3/8)
G502/01 (G1/2)

Vis de fixation : 4 vis M5 x 50 DIN 912-10.9 $M_A = 8,9$ Nm

DOSSIER TECHNIQUE

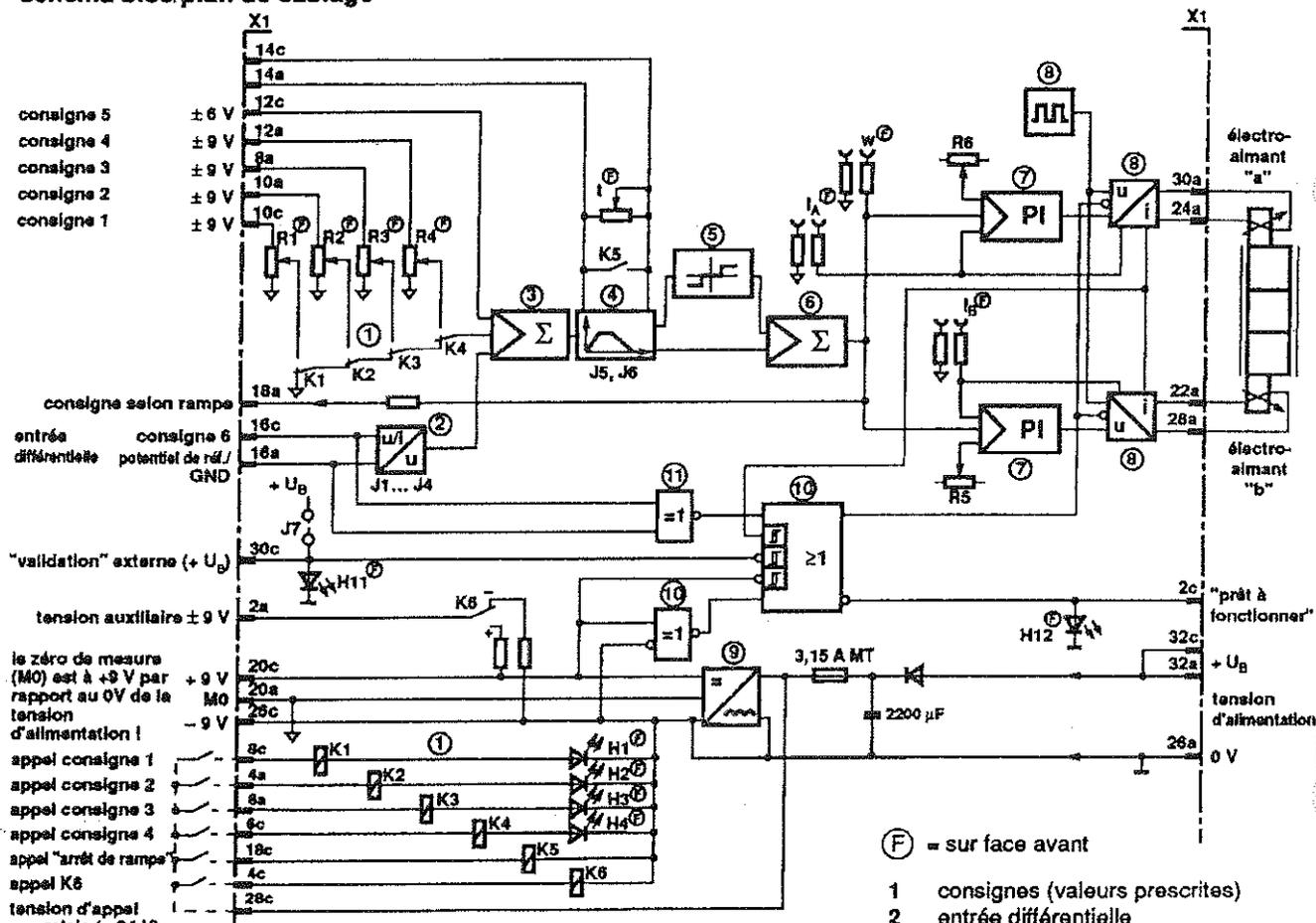
Electronique de commande pour 4WRA 6 - 2X/... : amplificateur VT-VSPA2-1 :

Caractéristiques

tension de service U_B : 24 VDC
 - valeur limite supérieure $u_B(t)_{max}$: 35 V
 - valeur limite inférieure $u_B(t)_{min}$: 22 V
courant à l'électro-aimant I_{max} : 2,5 A
fréquence de l'oscillateur
 (étage de sortie) f : 300 à 340 Hz

dimensions de la carte : format européen
 100 x 160 mm DIN 41 494
dimensions de la face avant :
 - hauteur : 3 U (ou 3 HE) (128,4 mm)
 - largeur côté soudures : 1 TE (5,08 mm)
 - largeur côté composants : 7 TE
autres informations : voir notice RF 30 112

schéma bloc/plan de câblage



une consigne positive (ou un courant de 12 à 20 mA) commande l'électro-aimant "b" ; une consigne négative (ou un courant de 4 à 12 mA) commande l'électro-aimant "a".

- H1 à H4 = Dels d'affichage des appels de consignes
- K1 à K6 = relais d'appel
- R1 à R4 = consignes (valeurs prescrites)
- R5 = courant de polarisation électro-aimant "b"
- R6 = courant de polarisation électro-aimant "a"
- t = durée de rampe

- (F) = sur face avant
- 1 consignes (valeurs prescrites)
- 2 entrée différentielle
- 3; 6 additionneur analogique
- 4 générateur de rampe
- 5 générateur de saut
- 7 correcteur PI de courant
- 8 étage de puissance à découpage
- 9 alimentation stabilisée
- 10 sécurités
- 11 contrôle de rupture de câble (uniquement en 4 à 20 mA)

Spécifications de commande

VT-VSPA2 - 1 - 1X/ *

amplificateur pour distributeur proportionnel 4WRA6-2X = 1
 série 10 à 19 = 1X
 (10 à 19 : caractéristiques et plan de câblage identiques)

autres indications en clair
 T1 = 1 durée de rampe
 T5 = 5 durées de rampe

3-1 REGULATEUR NUMERIQUE:

1°) Face avant

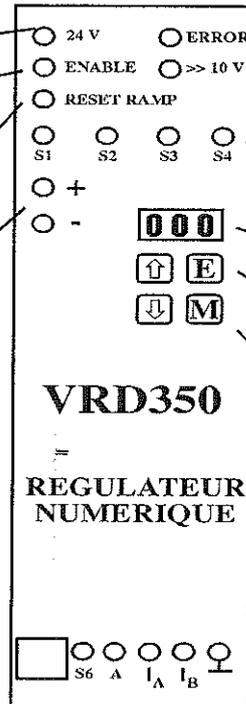
Signalisations par LED pour :

Tension d'alimentation

Signal de validation
(Enable)

Remise de rampe à l'état initial

Sélection du sens et des
signes mathématiques
des valeurs de mesure et
des paramètres



Défaut (Error)

Saturation de commande

Valeurs de consigne sélectionnées
Valeurs de consigne 1 à 4

Affichage à 3 chiffres en 7
segments

Clavier d'entrée

E = Enter

(prise en compte et affichages)

M - Mode H, U, S, P, E

Prises de mesure de 2 mm pour

Valeur de consigne = S6

Valeur réelle = A

Courant A = IA

Courant B = IB

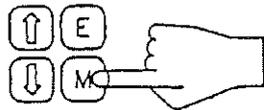
2°) Mise en service

2.2 Programmation:

INSTRUCTIONS DE PROGRAMMATION

Par valeurs U,S,P et E.

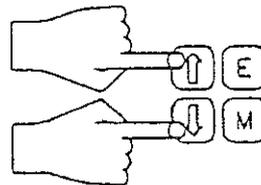
SELECTIONNER LE MODE



U . 1
S . 1
P . 1
E . 1

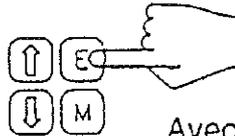
Il est possible de sélectionner U1, S1, P1 ou E1

SELECTIONNER L'ADRESSE



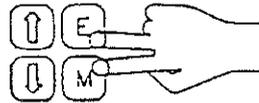
Tension	Consigne	Valeur P	Valeur E
U . 1	S . 1	P . 1	E . 1
:	:	:	:
U . 13	S . 8	P . 24	E . 16

AFFICHER LE CONTENU



exemple : S2 5 . 2
Avec la valeur : 255

MODIFIER LE CONTENU

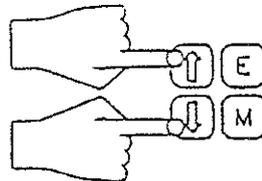


Phase 1

Appuyer d'abord sur la touche "E" puis aussi sur la touche "M"
Pour les valeurs E, appuyer 2 fois sur la touche M

255

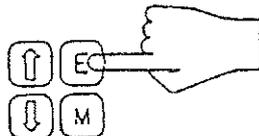
Relâcher les deux touches l'affichage clignote



Phase 2

288

PRENDRE EN COMPTE LE CONTENU



La valeur est prise en compte, l'adresse précédemment sélectionnée réapparaît

S . 2

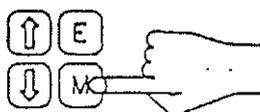
Sélectionner une nouvelle adresse ou revenir au mode au moyen de la touche "M"

2°) Mise en service

INSTRUCTIONS DE PROGRAMMATION

Pour valeurs H (simulation de valeur de consigne).

SELECTIONNER
LE MODE



U . I

SELECTIONNER
LE MODE U1

PHASE 1



H . I

SELECTIONNER
LE MODE H1

PHASE 2

Appuyer d'abord sur la touche "E"
puis aussi sur la touche "M"

SELECTIONNER
L'ADRESSE

H1 ou H2

AFFICHER,
MODIFIER,
PRENDRE EN COMPTE
LE CONTENU

Comme pour les valeurs U, S et P
voir page précédente

Figure 11/1



Après avoir quitté le mode H, les valeurs de consigne auxillaires ne sont plus exploitées, mais sont conservées en mémoire. C'est pourquoi elles doivent absolument être réglées à zéro après la mise en service. L'interruption de la tension d'alimentation efface automatiquement les valeurs de réglage des paramètres H. **paragraphe 2.6.2, d'autres descriptions du fonctionnement et de la commande du mode H ("Simulation de la valeur de consigne").**

2.3 Réglage de base

Tous les paramètres sont préalablement réglés en usine, en fonction du but auquel est destiné l'amplificateur (voir aussi codes des types). Ce réglage de base peut être retrouvé en appuyant simultanément sur les 4 touches jusqu'à 10 secondes après la commutation de la tension d'alimentation. Pendant le chargement du réglage de base l'affichage indique "HHH".

Les modifications des paramètres n'ont aucune répercussion sur les valeurs du réglage de base.
Le réglage de base a pour effet de réécrire par écrasement les paramètres spécifiques à l'utilisateur.

2°) Mise en service

2.4 Bloc-diagramme des fonctions du logiciel.

2.4.1 Fonctionnement en commande.

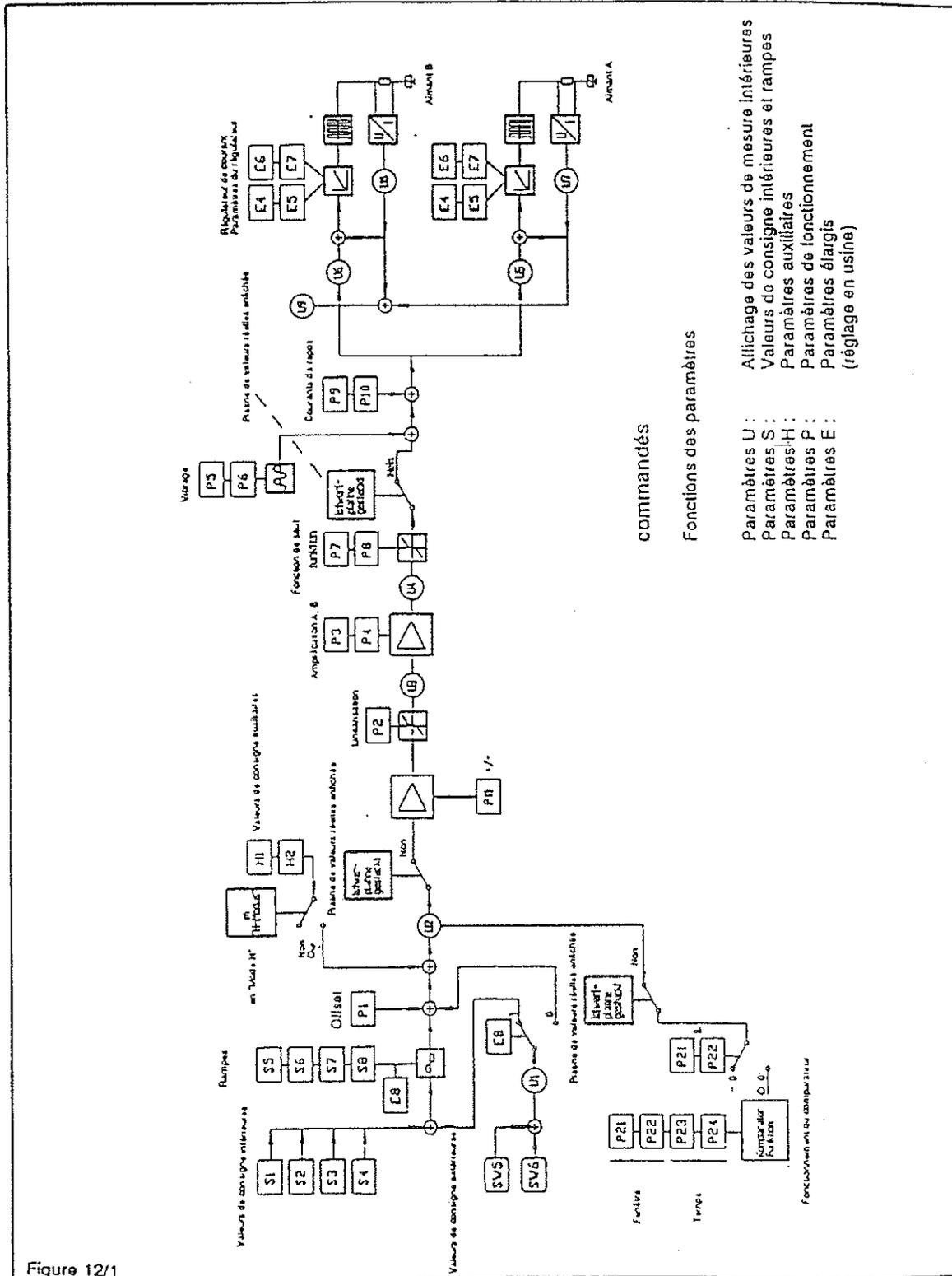


Figure 12/1

commandés

Fonctions des paramètres

- Paramètres U : Affichage des valeurs de mesure intérieures
- Paramètres S : Valeurs de consigne intérieures et rampes
- Paramètres H : Paramètres auxiliaires
- Paramètres P : Paramètres de fonctionnement
- Paramètres E : Paramètres élargis (réglage en usine)