

Sous épreuve U42 :

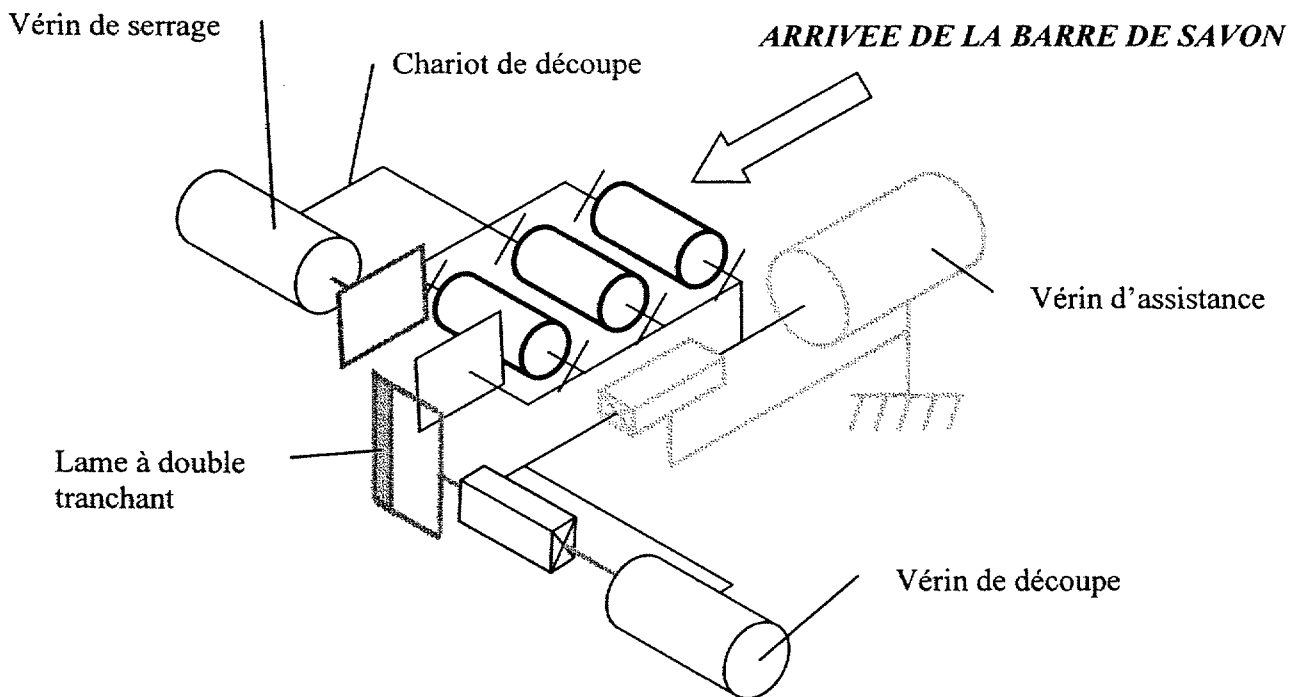
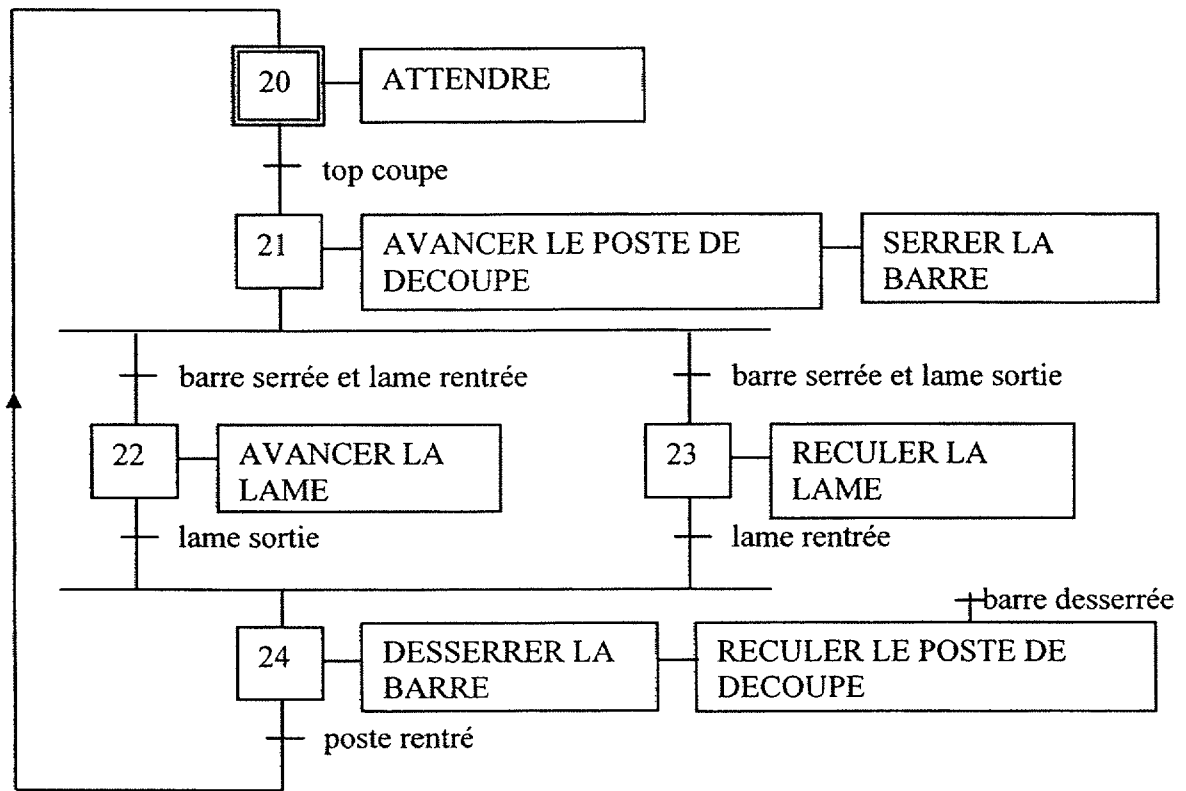
**Vérification des performances mécaniques et électriques
d'un système pluritechnologique**

Dossier Technique

CHAINE DE FABRICATION DE SAVONS

Ce dossier comprend les documents DT1 à DT9.

Cycle de découpe



Vérins normalisés DNC, ISO 6431 et VDMA 24 562

PISTO

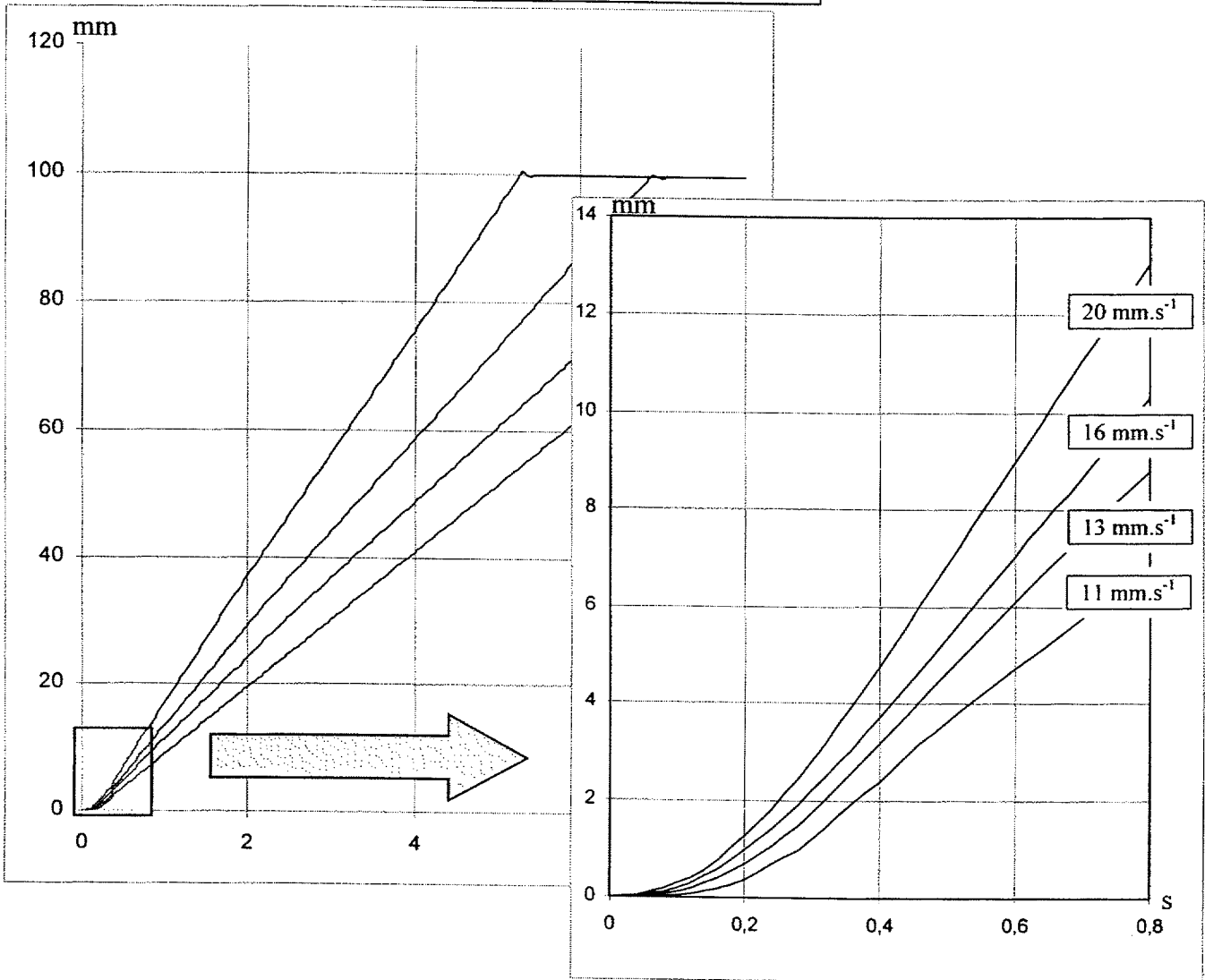
Désignation

	DNC	80	320	PPV	A
Type					
A double effet					
DNC	Vérins normalisés				
Piston Ø [mm]					
Course [mm]					
Amortissement					
P	non réglable des deux côtés				
PPV	réglable des deux côtés				
Détection de position					
	sans détection de position				
A	avec détection de position				

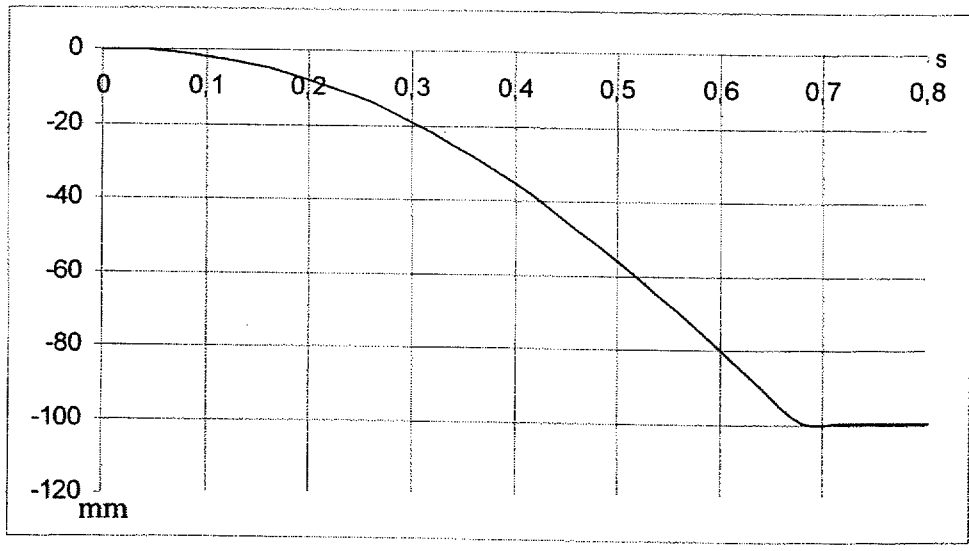
Caractéristiques techniques générales		32	40	50	63	80	100	125
Piston Ø								
Course [mm]	Type de base	10 ... 2 000						
	Q	10 ... 300	10 ... 400	10 ... 500		10 ... 600		-
	K10	10 ... 1 000						
	S10	10 ... 500						
	S11	10 ... 500						
	S20	10 ... 850						
Vitesses [mm/s]								
Piston Ø								
Vitesse maximale	Type de base	Selon l'utilisation (position de montage, masse déplacée, pression de service, distributeur de commande, longueur de tuyau)						
	S10	100						
Vitesse minimale	Type de base	≤ 50						
	S10 ¹⁾	8			5		-	
Force [N] et énergie d'impact [J]								
Piston Ø								
Poussée théorique sous 6 bars, avance		483	754	1 178	1 870	3 016	4 712	7 363
	S2/S20	415	633	990	1 682	2 721	4 418	6 881
Poussée théorique sous 6 bars, recul		415	633	990	1 682	2 721	4 418	6 881
	S2/S20	415	633	990	1 682	2 721	4 418	6 881
Energie d'impact max. aux fins de course ¹⁾		0,1	0,2	0,2	0,5	0,9	1,2	5

Courbes du comportement du vérin d'assistance

AVANCE LENTE



RETOUR RAPIDE





Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA

4 Pôles

Réseau 400 V - 50 Hz
Couplage du moteur : Y 400 V

Type	Type VARMECA	Puissance nominale à 50 Hz P_N kW	Vitesse nominale N_N min ⁻¹	Couple nominal M_N Nm	Couple maximal/ Couple nominal $\frac{M_M}{M_N}$	Courant à vide I_0 A	Intensité nominale $I_N(400V)$ A
LS 90 L	VMA 12.180	1.5	1435	9.7	1.9	1.5	3.2
LS 100 L	VMA 12.220	2.2	1440	14	2.8	2.4	4.7
LS 100 L	VMA 13.300	3	1430	19.5	2.4	2.9	6.3



Motoréducteurs à vitesse variable VARMECA + Orthobloc 2000

2,6 à 357 min⁻¹

Moteurs à vitesse variable VARMECA, puissance kW

0.75	0.9	1.1	1.5	1.8	2.2	3	4
------	-----	-----	-----	-----	-----	---	---

4 pôles et hauteur d'axe

LS80L	LS90L	LS100L	LS112MS
-------	-------	--------	---------

Type VMA triphasé

11 075	11 090	11 110	12 130	12 180	12 220	13 300	13 400
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Type VMA monophasé

Vitesse de sortie minimale min ⁻¹	Vitesse de sortie maximale min ⁻¹	Indice de réduction							
2,6	18	125							
2,9	20	112							
3,1	23	100							
3,6	25	90							
4	28	80							
4,5	32	71							
5,1	36	63						2403	
5,7	40	56							
6,4	45	50							
7,1	50	45						2303	

LEROY-SOMER	INSTALLATION ET MAINTENANCE	Ref. 3195 - 4.33/d - 12.99
VARMECA - 10 Moteur ou moto réducteur à vitesse variable INFORMATIONS GENERALES		

CARACTERISTIQUES DE PUISSANCE :

Alimentation	Réseau triphasé 400V -10 % à 440V +10 %, 50 - 60 Hz ± 5 %
Tension de sortie	De 0V à la tension d'alimentation
Gamme de puissance	0,25 - 0,55 - 0,75 - 0,9 - 1,1 - 1,5 - 1,8 - 2,2 - 3 - 4 - 5,5 - 7,5 kW
Nombre maxi de mises sous tension par heure	10

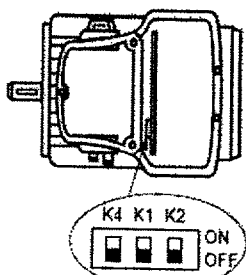
CARACTERISTIQUES ET FONCTIONS :

CARACTERISTIQUES	VARMECA 10°
Surcharge	150% de I _n pendant 40s 10 fois par heure
Plage de variation de fréquence moteur	-12 à 80Hz à couple constant -12 à 50Hz à usage général -6 à 220Hz plage réglable avec option de paramétrage (voir notice VARMECA10 paramétrage)
Rendement	97.5% * rendement moteur.

PILOTAGE	VARMECA 10
Référence vitesse	Référence analogique (0V ou 4mA = vitesse mini) (10V ou 20mA = vitesse maxi) <ul style="list-style-type: none"> - 0-10V par potentiomètre intégré - 0-10V par potentiomètre à distance - 0-10V par référence extérieure - 4-20mA par référence extérieure - consigne par potentiomètre interne (option CVI-VMA) - limitation de vitesse par potentiomètre interne (option CVI-VMA) Références numériques : - 1 à 3 vitesses pré-réglées (accessibles par l'option paramétrage).
Plage de variation de fréquence moteur	-12 à 80Hz à couple constant -12 à 50Hz à usage général -6 à 220Hz plage réglable avec option de paramétrage (voir notice VARMECA10 paramétrage)
Régulation de vitesse	Régulation d'une consigne avec la boucle PI intégrée (accessibles par l'option paramétrage). Caractéristique du capteur PI : signal 0-10V
Marche/arrêt	<ul style="list-style-type: none"> • Par l'alimentation triphasée (10 par heure maxi) • Par contact sec à distance • Par commande Marche/arrêt intégrée (option CMA)
Avant/arrière	<ul style="list-style-type: none"> • Par liaison interne au bornier • A distance par contact sec • Par commande Marche/arrêt/arrêt intégré (option CMAVAR).
Mode d'arrêt	<ul style="list-style-type: none"> • Sur rampe (par contact sec ou par commande de MA/AT intégrée) • En roue libre (par coupure de l'alimentation triphasée) • En roue libre (par contact sec ou par commande de MA/AT intégrée) • Sur frein électromagnétique (commande intégrée)
Rampe	<ul style="list-style-type: none"> • Sélection par contact sec des rampes d'accélération et de décélération 2s ou 5s (réglage usine : 5s pour f_{max} = 80Hz) • Rampes réglables de 0 à 20s (accessible par l'option paramétrage)

* Réglage par mini-dip

Réglage des mini dip:

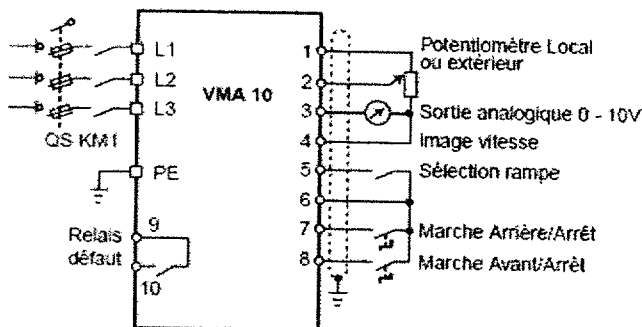


	K4	K1	K2
- Réglage vitesse par bouton local	OFF	-	-
- Réglage vitesse par potentiomètre à distance	ON	ON	-
- Référence vitesse par consigne extérieure 0-10V	ON	ON	-
- Référence vitesse par consigne extérieure 4-20mA	ON	OFF	-
- Fréquence maxi 50 Hz	-	-	OFF
- Fréquence maxi 80 Hz	-	-	ON

Le bornier de contrôle (standard)

Repère	Caractéristiques
1	Source +10V, 3 mA du potentiomètre 10 kΩ
2	Entrée référence 0 à +10V ou 4-20mA 0-10V : impédance = 100 kΩ 4-20mA : impédance = 0,5 kΩ
3	Sortie analogique vitesse 0 à +10V, 3mA 0V = vitesse nulle 10V = vitesse maxi
4	0V commun à la borne 6
5	Entrée logique sélection rampe 5s : bornes 5 et 6 reliées 2s : bornes 5 et 6 non reliées
6	0V commun à la borne 4
7	Entrée logique marche arrière/arrêt
8	Entrée logique marche Avant/Arrêt

En réglage usine les bornes 5 et 6 sont reliées (rampe 5s) ainsi que les 6 et 8 (marche avant).



Les paramètres du VARMECA :

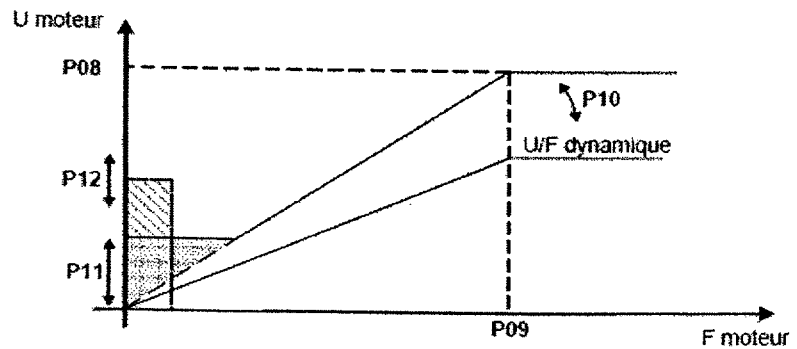
QS : Sectionneur à fusibles
KM1 : Contacteur de ligne

AFFICHAGE	DESIGNATION	Plage de réglage par incrément de 1	Réglage usine
P01 F min	Fréquence minimum de fonctionnement	6 à 30 Hz	12Hz
P02 Ref 0V-2mA	Etalonnage de la consigne mini (0V ou 4mA)	0-30Hz	12Hz
P03 Fmax	Fréquence maximum de fonctionnement (suivant mini DIP K2)	32 à 220Hz	50 ou 80Hz
P04 Ref 10V-20mA	Etalonnage de la consigne maxi	32 à 220Hz	50 ou 80Hz
P05 ACCEL	Rampe d'accélération (valeur de la rampe pour passer de 0 à 50Hz)	0 à 20s	3s
P06 DECEL	Rampe de décélération (valeur de la rampe pour passer de 50 à 0Hz)	0 à 20s	3s
P07 STOP MODE	Mode d'arrêt : 0 = Arrêt libre 1 = Arrêt suivant rampe	0 ou 1	1
P08 UN MOT	Tension appliquée au moteur à partir de la fréquence de base. (pourcentage de la tension réseau : base 400V)	0 à 100%	100%

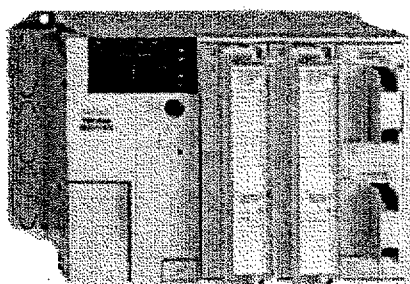
AFFICHAGE	DESIGNATION	Plage de réglage par incrément de 1	Réglage usine
P09 FN MOT	Fréquence de base du moteur	50 à 150Hz	50Hz
P10 U/F	Choix de la loi U/f 0 = U/f fixe : la tension P08 sera appliquée au point de fréquence P09 1 = U/f dynamique. La tension s'adapte automatiquement à la charge du moteur.	0 ou 1	0 de 0.25 à 1.1 kW 1 de 1.5 à 7.5kW
P11 BOOST	Valeur de la tension appliquée dans les basses fréquences (% de la tension réseau)	0 à 40 %	Adapté au moteur selon P.
P12 OVER BOOST	Valeur de la tension appliquée dans la phase de démarrage (% de la tension réseau)	0 à 100 %	Adapté au moteur selon P.
P13 F PWM	Fréquence de découpage • 0 = 4kHz • 1 = 6kHz • 2 = 8kHz • 3 = 11kHz	0 à 3	0 de 0.25 à 2.2 kW 1 de 3 à 4kW
P14 CONFIG	Configuration du bornier • 0 = standard • 1 = option 1 : 2 vitesses pré-réglées et 2 sens de marche • 2 = option 2 : consigne analogique et 3 vitesses pré-réglées – 1 sens de marche • 3 = option 3 : correction d'une consigne extérieure par le bouton local – 2 sens de marche • 4 = option 4 : 2 vitesses pré-réglées proportionnelles à la consigne – 1 sens de marche	0 à 4	0
P15 VP1-1	Vitesse pré-réglée 1 dans l'option 1 et 4	6 à 220Hz	50Hz
P6 VP2-1 VP1-2	Vitesse pré-réglée 2 dans l'option 1 et 4 ou vitesse pré-réglée 1 dans l'option 2	6 à 220Hz	60Hz
P17 VP2-2	Vitesse pré-réglée 2 dans l'option 2	6 à 220Hz	40Hz
P18 VP3-2	Vitesse pré-réglée 3 dans l'option 2	6 à 220Hz	70Hz
P19 ROTATION	Sélection du sens de rotation dans la configuration option 2 • 0 = sens horaire • 1 = sens anti-horaire	0 à 1	0
P20 SELECT 3	Affectation de la borne 3 • 0 = sortie image vitesse • 1 = entrée retour PI	0 à 1	0
P21 PI KPRO	Gain proportionnel de la boucle PI	1 à 100	10
P22 PI KINT	Gain intégral de la boucle PI	1 à 100	10
P23F-MOT	Lecture de la fréquence de fonctionnement du moteur	0 à 220Hz	
P24 I-MOT	Lecture du courant du moteur (en 1/10 A)	0 à 150% de I _n	
P25 FAULT	Dernier défaut en mémoire	0 à 8	Non programmable

AFFICHAGE	DESIGNATION	Plage de réglage par incrément de 1	Réglage usine
P26 STOP Fmin	Validation de la fonction ARRET PAR LA CONSIGNE (Lorsque la consigne est inférieure à Fmin, elle force l'arrêt du moteur. • 0/1 : dévalidé/validé	0 à 1	0
P27 LOG CDC-VMA	Lecture de la version logicielle de la console		
P28 CAL MOT	Lecture du réglage du calibre du VARMECA10 • 0 = 0.37 kW * 1 = 0.55 kW • 2 = 0.75 kW * 3 = 0.9 kW • 4 = 1.1 kW * 5 = 1.5 kW • 6 = 1.8 kW * 7 = 2.2 kW • 8 = 3 kW * 9 = 4 kW • 10 = 0.25kW * 11= test • 12 = spécial 1.1kW • 13 = 5.5 kW * 14 = 7.5kW •	0 à 14	Adapté à la puissance du moteur
P29	Code d'accès	Réservé Leroy-Somer	

Représentation de la loi tension / fréquence



Modicon TSX Micro Présentation, fonctions



TSX 37 08

L'automate TSX 3708 comprend un bac intégrant une alimentation ~ 100/240V, un processeur incluant une mémoire RAM de 11 K mots (programme, données et constantes), 1 mémoire de sauvegarde Flash Eprom, deux modules d'entrées/sorties « Tout ou rien » TSXDMZ28DR (1- entrées et 12 sorties à relais) et un emplacement disponible.

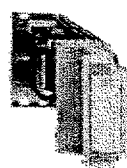
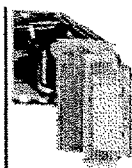
L'emplacement disponible peut recevoir :

- 1 module d'entrées/sorties TOR au format standard de tout type
- 2 modules demi-format de type entrées/sorties TOR, sécurité, entrées/sorties analogiques et comptage.

Configuration de base

type de processeur	TSX 37 05	TSX 37 08
alimentation	110... 240 VAC	
nombre d'emplacements	de base	2 (1 disponible)
	en extension	-
nombre de modules d'entrées/sorties TOR intégrés	1 (16 E, 12 S)	2 (32 E, 24 S)
nombre de modules d'entrées/sorties analogiques intégrées	-	-
type d'entrées/sorties intégrées	E : 24 VDC, S : relais	E : 24 VDC, S : relais
modules métiers (comptage, positionnement)	2 demi-format	

Modules optionnels (4-20mA)



type de module	entrées analogiques haut niveau avec point commun		haut niveau isolées
	raccordement	par bornier à vis fourni	
nombre de voies	8		4
résolution	11 bits + signe	12 bits	16 bits
signal d'entrée	±10 V, 0... 10 V	0... 20 mA, 4... 20 mA	(1)
références	TSXAEZ801	TSXAEZ802	TSXAEZ414

(1) ±10 V, 0... 10 V, 0... 5 V, 1... 5 V, 0... 20 mA, 4... 20 mA, B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, Pt 100, NI 1000 (2 ou 4 fils), thermosondes, thermocouples.

type de module	entrées/sorties analogiques intégrées	
	raccordement	par connecteur type SUB 15 non fourni
nombre d'entrées	8	4
nombre de sorties	1	2
résolution	8 bits	11 bits + signe ou 12 bits
signal d'entrée/sortie	0... 10 V, 0... 20 mA, 4... 20 mA	±10 V, 0... 10 V, 0... 20 mA, 4... 20 mA
références	TSX3722 (1)	TSXAMZ600

(1) Références voir page C29, configuration de base TSX3722.