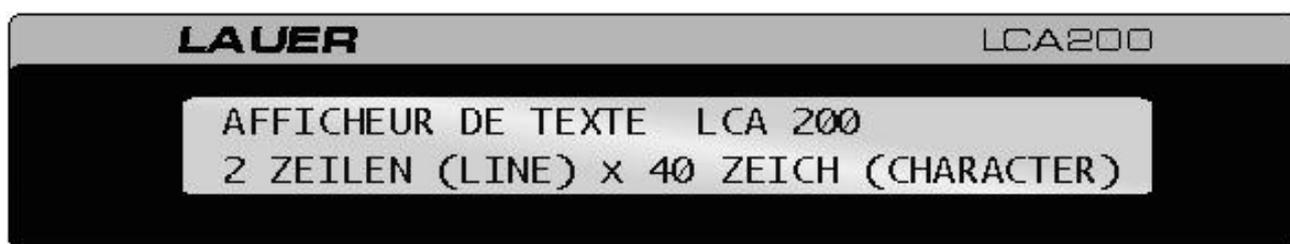


IVO INDUSTRIES

LCA 200

1200



Guide utilisateur

de l'afficheur LCA 200

Edition E1 - Date 11/2001

MATERIEL NECESSAIRE

Afficheur LCA 200

- Un afficheur LCA 200
- Une disquette contenant le logiciel d'édition et de compilation **LCAPRO** (sous DOS) du programme destiné à l'afficheur LCA 200
- Un câble de programmation PCS 733, entre l'afficheur LCA et un micro-ordinateur PC fonctionnant sous DOS
- Le présent guide utilisateur LCA 200

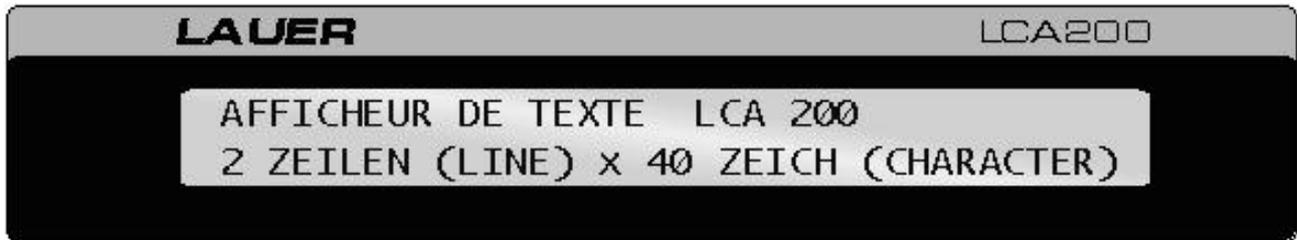
AVERTISSEMENT

Les instructions de service, manuels et logiciels sont protégés par les droits d'auteur. Tous les droits sont réservés. Toute copie, duplication, traduction, transposition totale ou partielle n'est pas autorisée. La confection d'une copie de réserve pour la propre utilisation représente la seule exception.

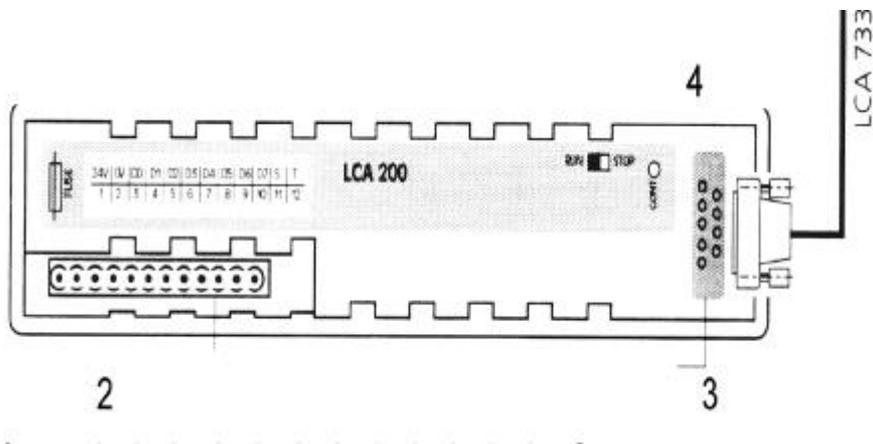
SOMMAIRE

1. DESCRIPTION	4
2. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	5
2.1. MODE PARALLELE.....	5
2.1.1. DIRECT : Commande par les capteurs de la machine	5
2.1.2. BINAIRE : Commande par des sorties parallèles en mode binaire.....	6
2.1.3. MULTIPLEX : Commande par des sorties parallèles en mode multiplex	7
2.1.3.1. Variante CYCLIQUE.....	8
2.1.3.2. Variante SELECTIF	11
2.2. MODE SERIE	13
3. EXPLOITATION DE LA TABLE MEMOIRE EN MODE MULTIPLEX	14
3.1. Affichage des textes.....	14
3.1.1. Textes OPERATEUR.....	14
3.1.2. Textes MESSAGE	15
3.1.3. Textes AIDE.....	15
3.2. Variables.....	16
3.2.1. Variable BIT.....	16
3.2.2. Variable STRING.....	17
3.2.3. Variable BCD.....	17
3.2.4. Variable BINAIRE.....	17
3.2.5. Variable ASCII	18
3.3. Liste des variables	18
3.4. Mode de mémorisation, clignotement des messages.....	19
3.5. Désignation des bits de fonction	20
4. PROGRAMMATION DE L’AFFICHEUR LCA 200	21
5. CREER SON PROPRE CARACTERE	23
6. TABLE DES CARACTERES ASCII	24
7. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	25
7.1. Câble de programmation PCS 733.....	25
8. EXEMPLES DE PROGRAMME AUTOMATE	26
8.1. Programme pour un automate SIEMENS	26
8.2. Programme pour un automate TELEMECANIQUE.....	27

1. DESCRIPTION



- 1** Afficheur LCD rétro-éclairé, 2 lignes de 40 caractères.
- 2** Alimentation 24 VDC et liaison parallèle.
- 3** Liaison série RS 232 pour la programmation.
- 4** Réglage du contraste de l'afficheur LCD rétro-éclairé.



2. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'afficheur LCA 200 possède 2 modes de communications. La sélection d'un de ces modes est réalisée dans la fenêtre de configuration du logiciel de programmation LCAPRO.

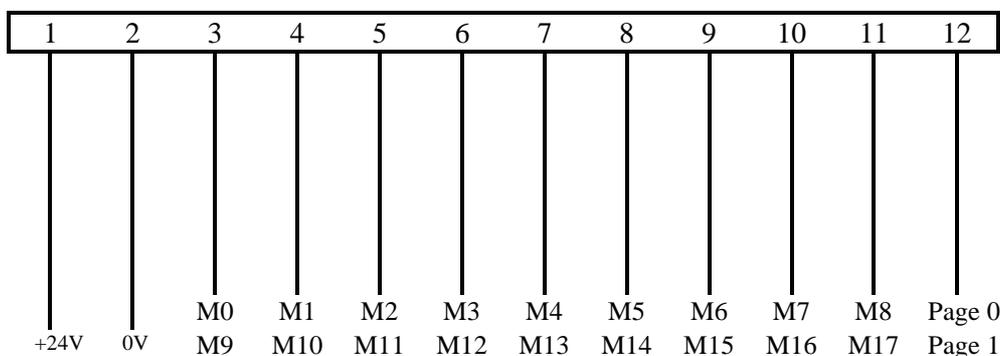
Ces 2 modes sont les suivants :

- * **parallèle** : par des sorties automat, des capteurs machines...
- * **série** : en liaison avec un automate SIEMENS au travers du câble LCA 717

2.1. MODE PARALLELE

2.1.1. DIRECT : Commande par les capteurs de la machine

L'afficheur de textes LCA 200 autorise l'appel direct de 9 x 2 messages par les capteurs machines (fin de course, cellule photo, contact de relais, etc)



L'afficheur LCA 200 permet l'appel de 9 textes de 2 lignes de 40 caractères par de simples contacts secs cablés sur les bornes 3 et 11. L'affichage du message est effectué lorsque l'entrée est commutée au +24V.

Un texte Opérateur est affiché lorsqu'aucune entrée est activée.

Lors de l'appel d'un texte inexistant, un texte par DEFAUT peut être affiché.

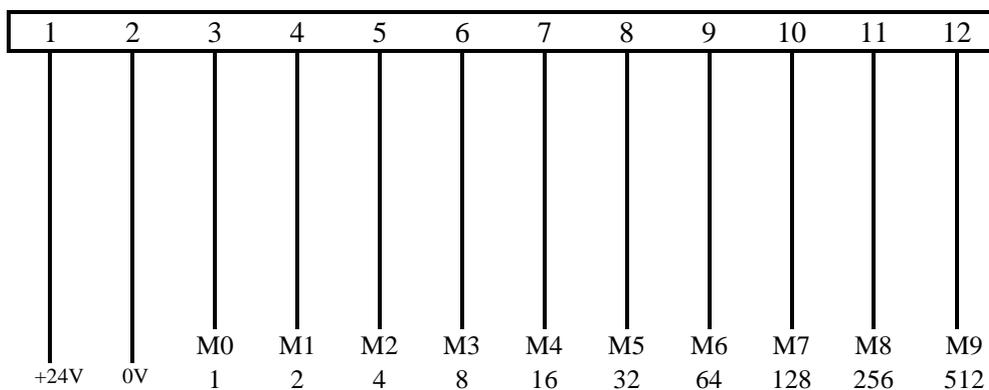
L'appel d'un texte complémentaire au texte affiché peut être réalisé en mettant la borne 12 au +24V. Ces textes complémentaires peuvent également être les messages dans une autre langue.

Lors de l'appel de plusieurs messages, ils seront automatiquement visualisés en cyclique.

Le temps du défilement cyclique est programmable par le logiciel LCAPRO dans la fenêtre «PROJET» et par la commande «Temps».

2.1.2. BINAIRE : Commande par des sorties parallèles en mode binaire

L'afficheur LCA 200 autorise l'appel de 1024 messages par des sorties parallèles en mode BINAIRE.



L'afficheur LCA 200 permet l'appel de 1024 textes de 2 lignes de 40 caractères par des sorties parallèles en mode BINAIRE.

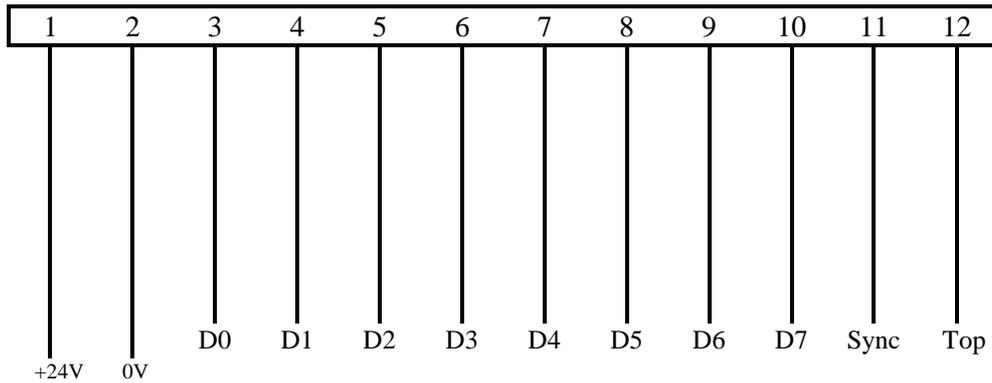
Lors de l'appel d'un texte inexistant, un texte par DEFAUT peut être affiché.

2.1.3. MULTIPLEX : Commande par des sorties parallèles en mode multiplex

En mode multiplex l'afficheur de textes LCA 200 autorise l'appel de 1024 textes message de 2 à 32 lignes de 40 caractères, 4 textes de Opérateur de 2 à 32 lignes, 16 textes d'aide de 2 à 32 lignes, visualiser des variables sous 5 formats différents (bit, string, bcd, bin, ascii).

L'appel des différents messages ne se fait plus de manière codé BCD ou binaire mais à partir d'une table mémoire de 255 mots de 8 bits. Ce transfert de table peut être réalisé sous deux variantes à l'aide de 10 sorties automate.

OCTET	7	6	5	4	3	2	1	0
0	US	UH	I	Z	^	v	Q	H
1	R1	R0	F1	F0	H3	H2	H1	H0
2	M 7	M 6	M 5	M 4	M 3	M 2	M 1	M 0
3	M 15	M 14	M 13	M 12	M 11	M 10	M 9	M 8
4	M 23	M 22	M 21	M 20	M 19	M 18	M 17	M 16
5	M 31	M 30	M 29	M 28	M 27	M 26	M 25	M 24
32	M247	M 246	M 245	M 244	M 243	M 242	M 241	M 240
33	M 255	M 254	M 253	M 252	M 251	M 250	M 249	M 248
34	M 263	M 262	M 261	M 260	M 259	M 258	M 257	M 256
35	M 271	M 270	M 269	M 268	M 267	M 266	M 265	M 264
127	M 1007	M 1006	M 1005	M 1004	M 1003	M 1002	M 1001	M 1000
128	M 1015	M 1014	M 1013	M 1012	M 1011	M 1010	M 1009	M 1008
129	M 1023	M 1022	M 1021	M 1020	M 1019	M 1018	M 1017	M 1016
130	VARIABLES BIT, STRING, BCD, BIN, ASCII							
131								
252								
253								
254								
255								

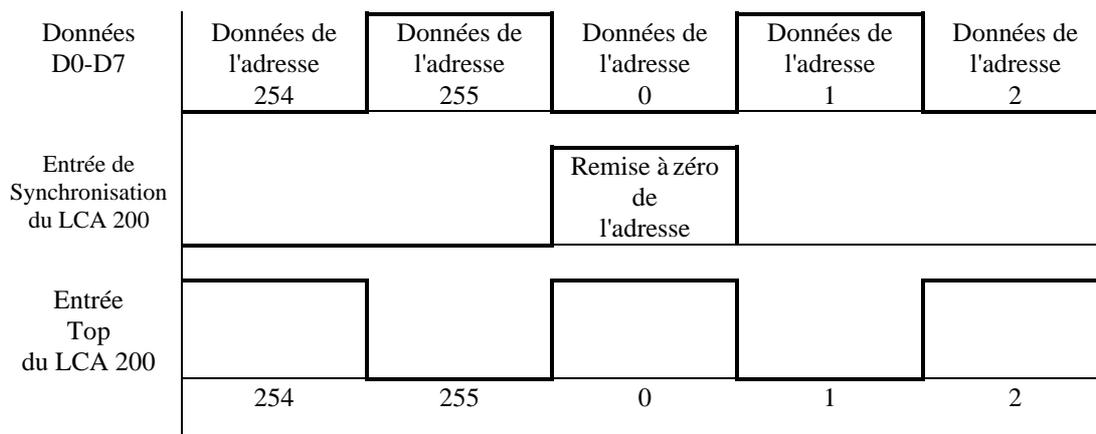


2.1.3.1. Variante CYCLIQUE

Le mode multiplex cyclique permet, grâce à un simple programme automate, de transférer le contenu de la table mémoire adresse après adresse vers l'afficheur LCA 200. Le mode multiplex cyclique utilise pour son fonctionnement :

- * Une sortie automate "Synchronisation" pour positionner le pointeur de la table mémoire de l'afficheur sur la ligne 00.
- * Une sortie automate "Top" pour valider les données à chaque front montant et descendant.
- * 8 sorties automate pour transférer les données se trouvant entre 000 et 255.

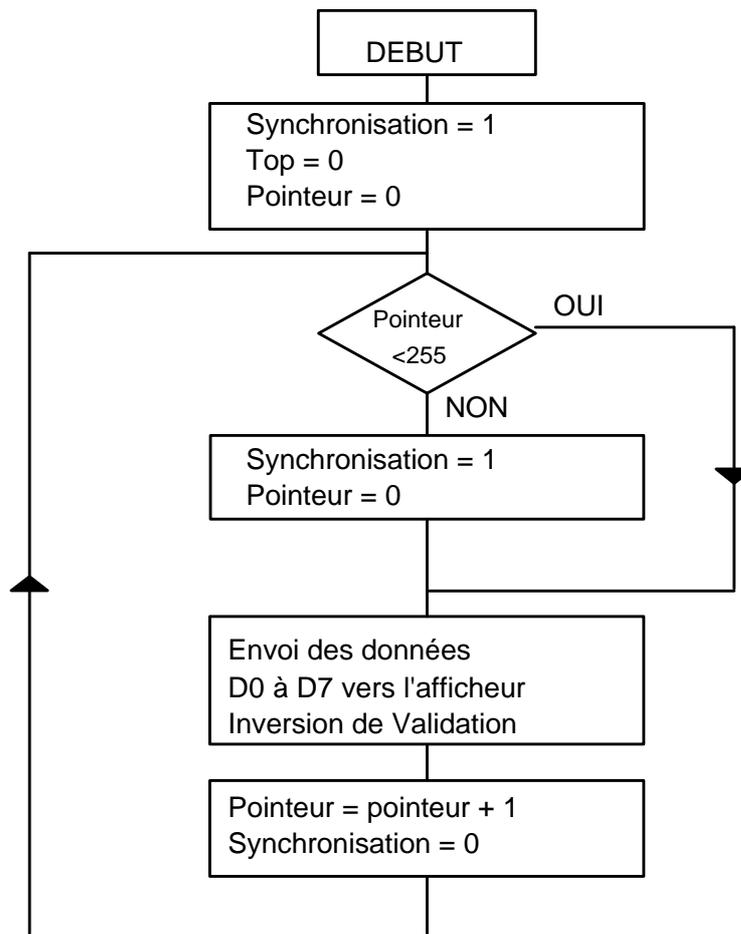
Principe de fonctionnement



Le programme automate doit être configuré de la façon suivante :

- 1° Créer une table mémoire de maximum de 255 mots de 8 bits (D0 à D7).
- 2° Créer un pointeur de table qui sélectionne la ligne du tableau pour laquelle on va transférer les bits D0 à D7 sur les sorties automate correspondantes.
- 3° Le programme automate va positionner, à chaque tour de cycle sur les sorties, les bits de données (D0 à D7) d'une nouvelle ligne du tableau (ligne sélectionnée par le pointeur de table).
- 4° A chaque changement d'état de la sortie "Top", l'afficheur LCA 200 prend en compte les bits de données D0 à D7 et les range dans sa propre table mémoire.
- 5° Après chaque transfert d'une ligne du tableau, le pointeur de table est incrémenté de 1.
- 6° La mise à 1 de la sortie "Synchronisation" indique à l'afficheur de repositionner le pointeur de table sur le byte 00 du tableau. Repositionnement également effectué sur le pointeur de table de l'automate.

Organigramme

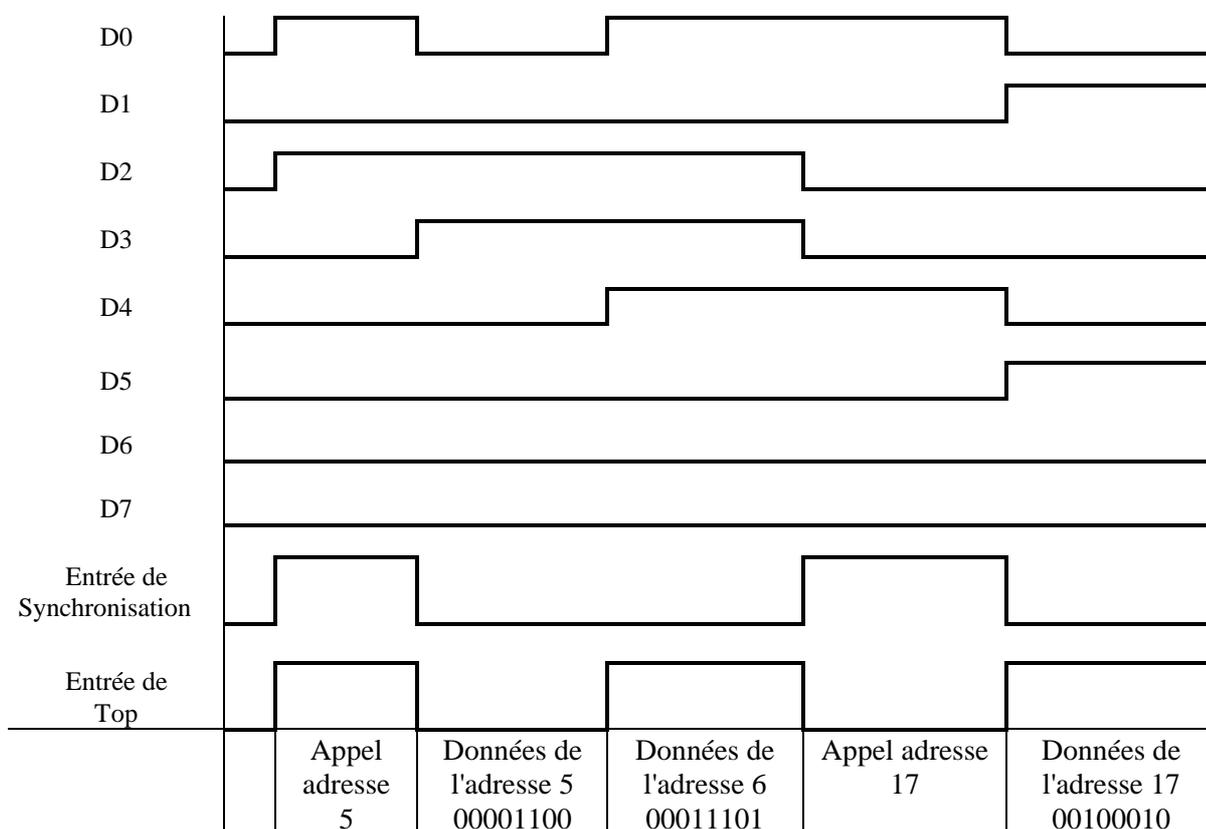


2.1.3.2. Variante SELECTIF

Le mode multiplex sélectif permet, grâce à un programme automate, de transférer uniquement les données ayant été modifiées de la table mémoire vers l'afficheur LCA 200. Le mode multiplex sélectif utilise pour son fonctionnement :

- * Une sortie automate "Synchronisation" pour sélectionner; à l'état haut (= 1) l'adresse du pointeur de la table mémoire, et à l'état bas (= 0) la données de l'adresse à transférer vers l'afficheur.
- * Une sortie automate "Top" pour valider à chaque front montant et descendant soit la valeur du pointeur, soit les données.
- * 8 sorties automate pour transférer l'adresse ou les données de la ligne de la table mémoire.

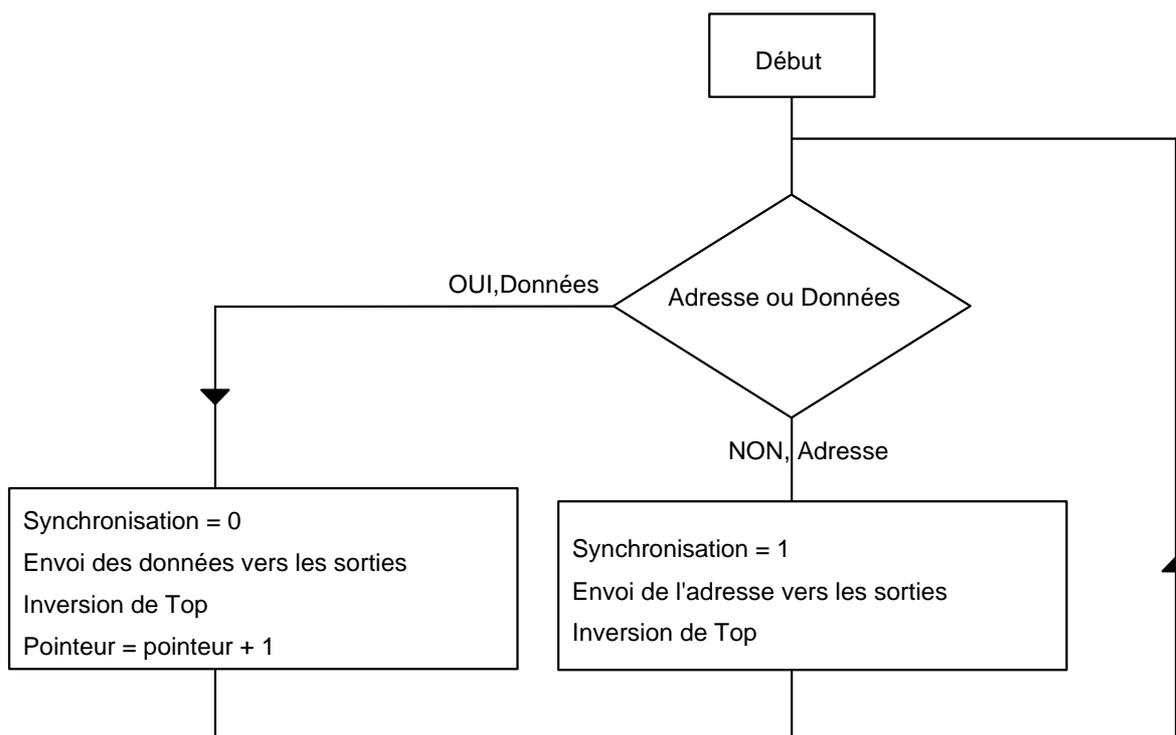
Principe de fonctionnement



Le programme automate doit être configuré de la façon suivante :

- 1° Créer une table mémoire de maximum de 255 mots de 8 bits (D0 à D7).
- 2° Créer un pointeur de table qui va sélectionner une ligne du tableau dans laquelle les bits de données ont changé d'état.
- 3° Le programme automate va transférer l'adresse de cette ligne vers les sorties sur un changement d'état de la sortie "Top".
- 4° Sur le changement d'état suivant de la sortie "Top" les données de cette ligne devront être transférées
- 5° La mise à 1 de la sortie "Synchronisation" indique à l'afficheur de repositionner le pointeur de table sur l'adresse donnée par les bits D0 à D7.

Organigramme



2.2. MODE SERIE

En mode série l'afficheur de textes LCA 200 autorise l'appel de 1024 textes message de 2 à 32 lignes de 40 caractères, 4 textes de Opérateur de 2 à 32 lignes, 16 textes d'aide de 2 à 32 lignes, visualiser des variables sous 5 formats différents (bit, string, bcd, bin, ascii).

L'appel des différents messages ne se fait plus de manière codé BCD ou binaire mais à partir d'une table mémoire de 255 octets. La communication entre l'afficheur LCA 200 et l'automate SIEMENS est réalisée par le câble LCA 717. Le protocole utilisé est AS511 et il n'y a aucun programme de communication à charger dans l'automate.

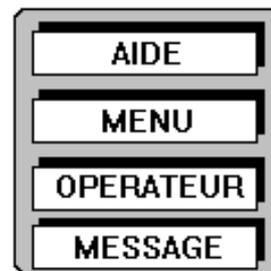
OCTET	7	6	5	4	3	2	1	0
0	US	UH	I	Z	^	∨	Q	H
1	R1	R0	F1	F0	H3	H2	H1	H0
2	M 7	M 6	M 5	M 4	M 3	M 2	M 1	M 0
3	M 15	M 14	M 13	M 12	M 11	M 10	M 9	M 8
4	M 23	M 22	M 21	M 20	M 19	M 18	M 17	M 16
5	M 31	M 30	M 29	M 28	M 27	M 26	M 25	M 24
32	M247	M 246	M 245	M 244	M 243	M 242	M 241	M 240
33	M 255	M 254	M 253	M 252	M 251	M 250	M 249	M 248
34	M 263	M 262	M 261	M 260	M 259	M 258	M 257	M 256
35	M 271	M 270	M 269	M 268	M 267	M 266	M 265	M 264
127	M 1007	M 1006	M 1005	M 1004	M 1003	M 1002	M 1001	M 1000
128	M 1015	M 1014	M 1013	M 1012	M 1011	M 1010	M 1009	M 1008
129	M 1023	M 1022	M 1021	M 1020	M 1019	M 1018	M 1017	M 1016
130	VARIABLES BIT, STRING, BCD, BIN, ASCII							
131								
252								
253								
254								
255								

3. EXPLOITATION DE LA TABLE MEMOIRE EN MODE MULTIPLEX

3.1. Affichage des textes

Pour indiquer clairement à l'opérateur le fonctionnement de la machine : données de production, messages d'alarme, messages de défauts, visualisation des consignes, ... l'afficheur LCA 200 met à votre disposition différents types de Messages dont la priorité à l'affichage est gérée par l'afficheur.

Les textes apparaissent à l'opérateur en fonction de leur degré d'importance.



Liste des différents types de textes :

Textes OPERATEUR	Priorité basse
Textes MESSAGE -- d' INDICATION -- de DEFAUT	↓
Textes AIDE	Priorité haute

3.1.1. Textes OPERATEUR

L'afficheur LCA 200 met à votre disposition 4 textes Opérateur allant de 2 à 32 lignes de 40 caractères. La sélection du texte Opérateur est effectuée par les bits de fonction [R1] et [R0] du byte 1 de la table mémoire.

Le texte Opérateur est affiché lorsqu'aucun autre texte n'est demandé.

L'afficheur LCA 200 affiche toujours les 2 premières lignes du message. Les lignes suivantes peuvent être appelées grâce au bit de fonction [Z] du byte 0, le bit de fonction [I] de ce même byte permet de revenir aux 2 premières lignes.

Remarque :

Lors de l'appel d'un texte inexistant, un texte par DEFAUT peut être affiché.

3.1.2. Textes MESSAGE

Ils servent à indiquer à l'opérateur sur le fonctionnement de la machine.

Selon le niveau d'importance, 2 types de Message de priorité différente pourront être affichés.

Les textes Message sont au nombre de 1024 et sont programmables de 2 à 32 lignes de 40 caractères.

L'afficheur LCA 200 affiche toujours les 2 premières lignes du message. Les lignes suivantes peuvent être appelées grâce au bit de fonction [Z] du byte 0, le bit de fonction [I] de ce même byte permet de revenir aux 2 premières lignes.

Les textes Message sont appelés en positionnant à 1 le bit correspondant au numéro du message de la table mémoire. L'appel des messages peut ainsi être comparé au positionnement d'une sortie automate. Les 1024 textes Message sont appelés grâce à 128 mots de 8 bits allant des adresses 02 à 129.

Exemple :

Affichage du texte Message numéro 259.

	7	6	5	4	3	2	1	0
34	0	0	0	0	1	0	0	0
	259							

Le message 259 est affiché par la mise à 1 du bit 34.3.

3.1.3. Textes AIDE

Ils sont employés en tant que textes Aide à l'opérateur et sont affichés lorsque le bit de fonction [H] du byte 0 est activé.

Les textes Aide sont au nombre de 16 et sont programmables 2 à 32 lignes de 40 caractères.

L'afficheur LCA 200 affiche toujours les 2 premières lignes du message. Les lignes suivantes peuvent être appelées grâce au bit de fonction [Z] du byte 0, le bit de fonction [I] de ce même byte permet de revenir aux 2 premières lignes.

Les textes Aide sont appelés de façon numérique par les bits de fonction [H0], [H1], [H2], [H3] du byte 1.

Exemple :

Un texte Message est affiché actuellement sur l'afficheur. On souhaite afficher le texte Aide numéro 10. Celui-ci s'affichera en mettant le bit de fonction [H] et les bits H3 et H1 à 1 et les bits H2 et H0 à 0.

							H
00							1
01				1	0	1	0
				H3	H2	H1	H0

3.2. Variables

Pour être complet un message se doit d'afficher également les consignes et les paramètres de fonctionnement. Pour ce faire, l'afficheur LCA 200 met à votre disposition des **variables**.

Les variables sont les paramètres et les données dont dispose l'automate; ces variables sont mémorisées dans la table mémoire. L'insertion de ces variables dans les messages est effectuée automatiquement par l'afficheur.

Les variables peuvent utiliser les adresses des textes message non utilisées.
5 formats de variables sont disponibles : **BIT** , **STRING** , **BCD** , **BIN** , **ASCII**

Les variables peuvent être des données numériques ou des textes

3.2.1. Variable BIT

Les variables BIT sont identifiables à des interrupteurs à 2 positions.

Pour chaque état logique 0 ou 1 de la variable BIT, l'afficheur LCA 200 affichera le texte alphanumérique associé. Ces textes associés, de maximum 40 caractères, sont mémorisés dans l'afficheur LCA 200.

Un seul bit de la table mémoire est nécessaire pour mémoriser une telle variable.



Exemple :

Le moteur d'entraînement du tapis roulant est : A L'ARRET
└──┘ └──────────┘
Message fixe Variable BIT, valeur 0

Le moteur d'entraînement du tapis roulant est : EN MARCHE
└──┘ └──────────┘
Message fixe Variable BIT, valeur 1

3.2.2. Variable STRING

Les variables STRING sont identifiables à des commutateurs à maxi 256 positions.

Pour chaque valeur 0 à 256 de la variable, l'afficheur LCA 200 affichera le texte alphanumérique associé. Ces textes associés, de maximum 40 caractères, sont mémorisés dans l'afficheur LCA 200.

Un byte mémoire est nécessaire pour mémoriser une telle variable.



Exemple :

L'installation fonctionne en mode : MANUEL
└──────────────────┘ └──────────┘
Message fixe Variable STRING, valeur 0 = 00000000

L'installation fonctionne en mode : AUTOMATIQUE
└──────────────────┘ └──────────┘
Message fixe Variable STRING, valeur 1 = 00000001

L'installation fonctionne en mode : PAS A PAS
└──────────────────┘ └──────────┘
Message fixe Variable STRING, valeur 2 = 00000010

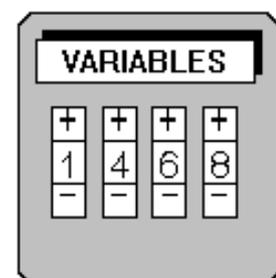
L'installation fonctionne en mode : REGLAGE
└──────────────────┘ └──────────┘
Message fixe Variable STRING, valeur 3 = 00000011

3.2.3. Variable BCD

Les variables BCD permettent l'affichage de données directement mémorisées en code BCD dans la table mémoire de l'automate.

Il va de soit que l'affichage de ces variables se fait de façon décimale.

Un demi byte mémoire est nécessaire pour mémoriser une telle variable.



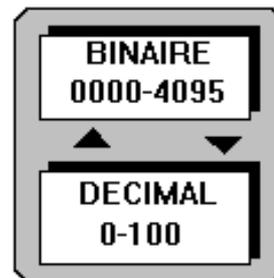
Exemple :

Niveau de remplissage de la cuve : 125 litres
└──┘
Variable BCD utilisant 2 bytes mémoire

3.2.4. Variable BINAIRE

Les variables BIN permettent l'affichage de données directement mémorisées en code binaire dans la table mémoire de l'automate.

Il va de soit que l'affichage de ces variables se fait de façon décimale.



2 formats de variable BINAIRE sont disponibles :

BIN-1 valeur sur 8 bits, maximum 256,
1 adresse de la table mémoire est nécessaire pour la mémorisation de la variable.

BIN-2 valeur sur 16 bits, maximum 65535,
2 adresses de la table mémoire sont nécessaires pour la mémorisation de la variable.

Pour une variable BIN-2 les bits de poids le plus fort se trouve à l'adresse nn et les bits de poids le plus faible à l'adresse nn+1.

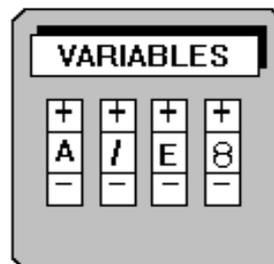
Exemple :

Température d'extrusion: 152 °C
└───┘
 Variable BIN-1

3.2.5. Variable ASCII

Les variables ASCII permettent l'affichage de données directement mémorisées en code ASCII dans la table mémoire.

Chaque caractère nécessite un byte de la table mémoire



3.3. Liste des variables

Format de la variable	Longueur maximum	Caractéristiques
BIT	40 caractères	2 états - à chaque état est associé un texte
STRING	40 caractères	256 états - à chaque état est associé un texte
BCD	2 digits	chaque digit prend une demi byte mémoire
BIN-1	8 bits	valeur de 0...256
BIN-2	16 bits	valeur de 0...65535
ASCII	1 caractère	Chaque caractère prend un byte

3.4. Mode de mémorisation, clignotement des messages

Lorsque l'opérateur doit être informé de plusieurs anomalies simultanées, plusieurs textes Message vont devoir être appelés en même temps. L'afficheur LCA 200 mémorise les différents textes Message, leur ordre d'apparition dépend du mode de mémorisation programmé.

Pour ce faire, l'afficheur met à votre disposition 3 modes de mémorisation.

F1	F0	FONCTION
0	0	Dernier message
0	1	Premier message
1	0	Message cyclique
1	1	Fonction réservée

DERNIER message :

Le dernier texte appelé dans sa classe de priorité est affiché; tous les textes précédemment appelés restent mémorisés jusqu'à leur acquittement. Après effacement de ce dernier message, l'avant dernier message sera à nouveau affiché et ainsi de suite. La mémorisation "dernier message" s'effectue du message le plus récent vers le plus ancien.

PREMIER message :

Le plus ancien des textes appelés dans sa classe de priorité est affiché; tous les autres textes appelés par la suite sont mémorisés. Après effacement de ce premier message, le second message sera affiché et ainsi de suite. La mémorisation "premier message" s'effectue du message le plus ancien vers le plus récent.

Message CYCLIQUE :

Tous les textes Message mémorisés sont affichés de façon cyclique, le temps de défilement programmable en secondes est initialisé par défaut à 10 secondes. Ce temps se programme à l'aide du logiciel LCAPRO dans la fenêtre «PROJET» et par la commande "Temps".

Clignotement des messages :

Un texte Message peut être programmé en mode clignotant ou en mode fixe.

Un texte clignotant peut être acquitté par l'opérateur grâce au bit de fonction [Q] du byte 0, il passera alors en mode fixe jusqu'à la mise à zéro du bit correspondant.

3.5. Désignation des bits de fonction

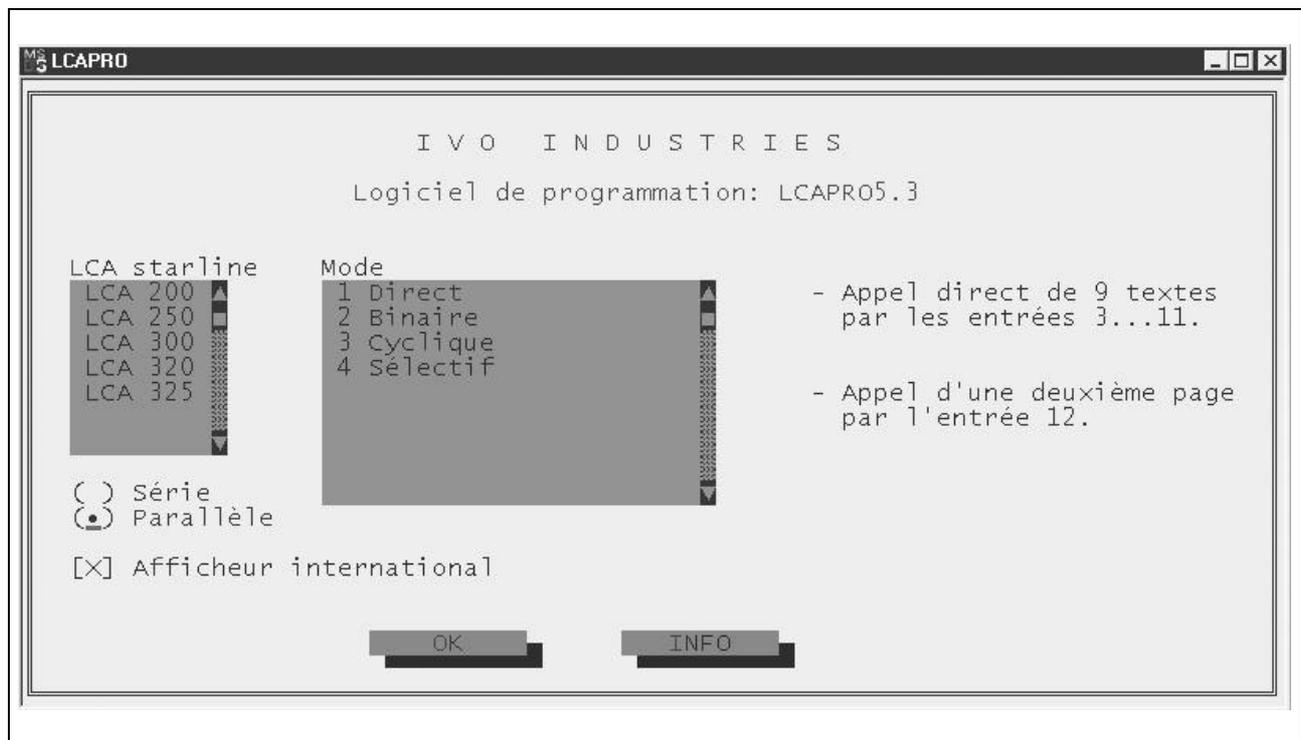
Les bits de fonction permettent l'appel des textes d'Aide, acquitter les messages clignotants, feuilleter les messages en avant en arrière, afficher les lignes supplémentaires d'un message, afficher les deux lignes principales d'un message.

	7	6	5	4	3	2	1	0
00	US	UH	I	Z	↑	↓	Q	H
01	R1	R1	F1	F0	H3	H2	H1	H0

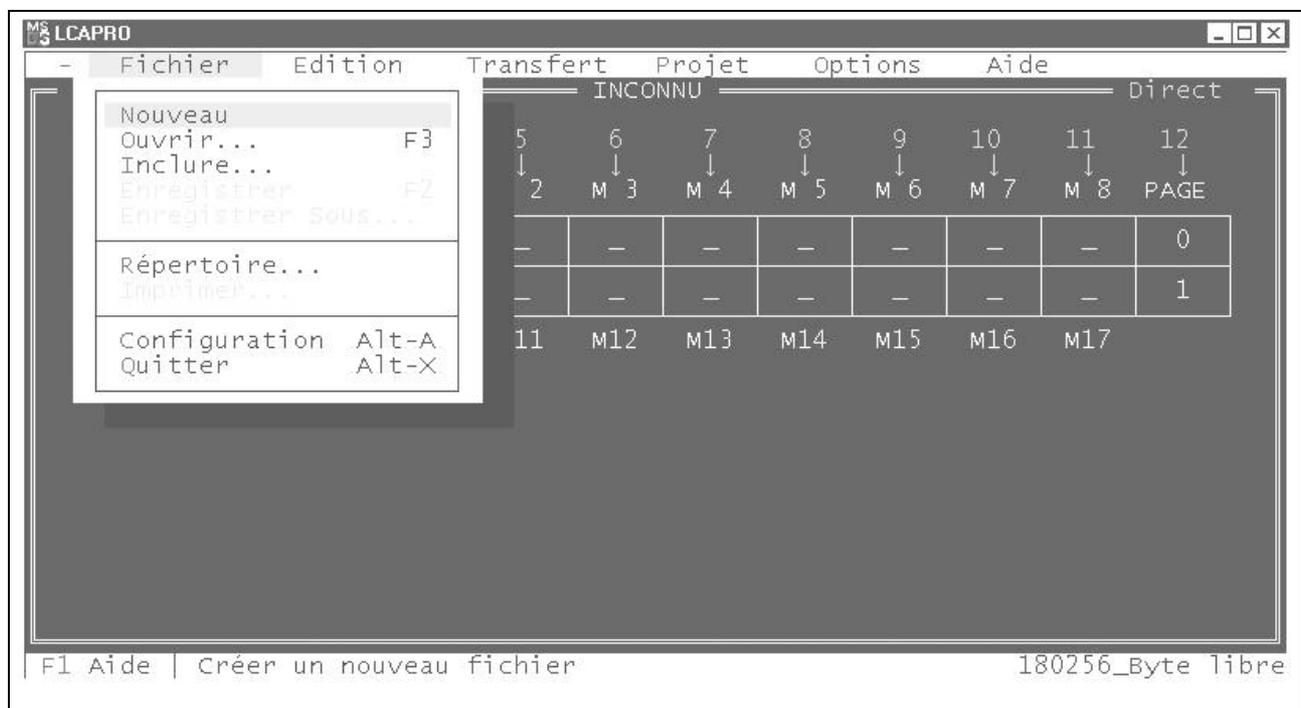
SYMBOLE	ADRESSE/ BIT	FONCTION
H	00.0	Appel des textes d'aides
Q	00.1	Acquittement d'un texte Message (clignotant → fixe)
↓	00.2	Prochain texte Message mémorisés (front montant)
↑	00.3	Précédent texte Message mémorisés (front montant)
Z	00.4	Appel des lignes suivantes du texte affiché
I	00.5	Appel des deux première lignes du texte affiché
UH	00.6	Soulignement des textes Messages de priorité Indication
US	00.7	Soulignement des textes Messages de priorité Défaut
H0	01.0	Numéro du texte d'Aide bit 0
H1	01.1	Numéro du texte d'Aide bit 1
H2	01.2	Numéro du texte d'Aide bit 2
H3	01.3	Numéro du texte d'Aide bit 3
F0	01.4	Mode de mémorisation des textes Message
F1	01.5	Mode de mémorisation des textes Message
R0	01.6	Numéro du texte Opérateur
R1	01.7	Numéro du texte Opérateur

4. PROGRAMMATION DE L'AFFICHEUR LCA 200

1° Configurer le mode d'appel des messages de l'afficheur LCA 200



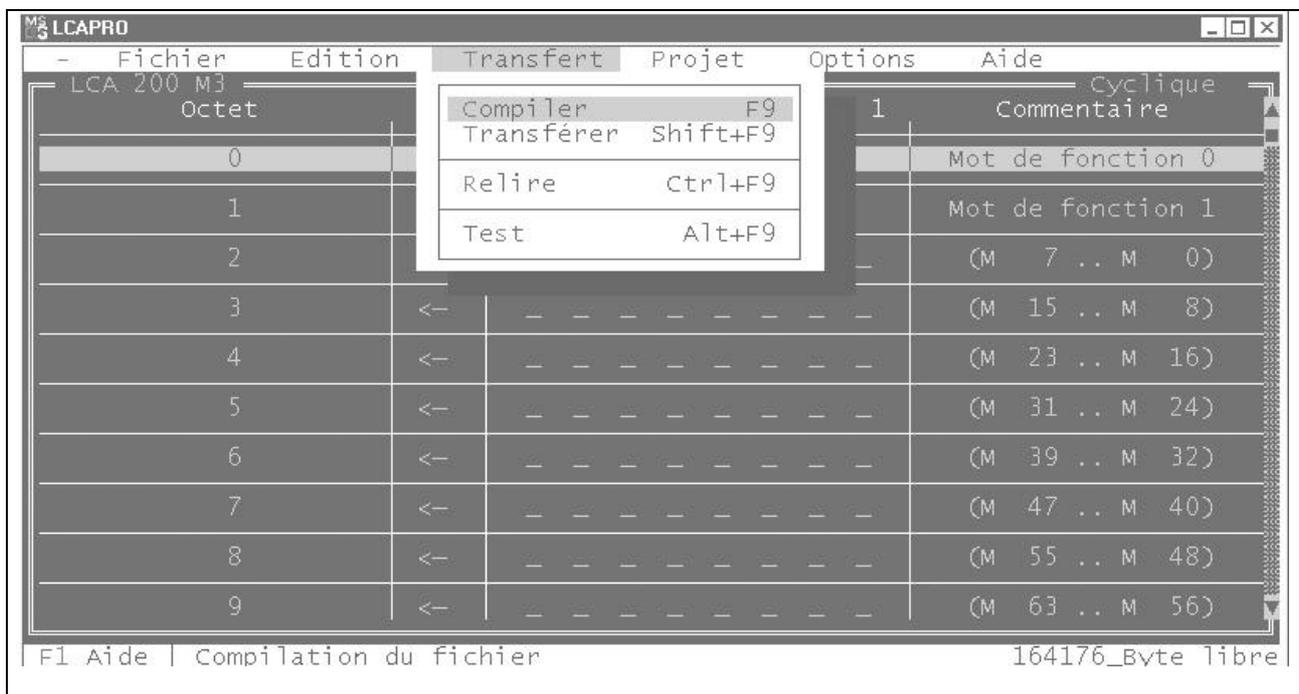
2° Créer un nouveau fichier programme ou ouvrir un fichier déjà existant, à l'aide de la fenêtre [Fichier].



3° Editer le programme de l'afficheur LCA, à l'aide de la fenêtre **[Editer]**.



4° Transmettre le fichier compilé dans l'afficheur LCA 200 à l'aide de la fenêtre **[Transfert]**.



5. CREER SON PROPRE CARACTERE

L'afficheur LCA 200 autorise la création de 8 caractères spécifiques qui n'existent pas dans la table ASCII. Ces 8 caractères sont intégrés dans la table des caractères ASCII aux adresses 08h à 0Fh.

Un caractère se compose d'une matrice de 5 x 8 points (8 lignes à 5 colonnes).

	Colonne				
	1	2	3	4	5
Ligne 1	■	■	■	■	■
Ligne 2	■	■	■	■	■
Ligne 3	■	■	■	■	■
Ligne 4	■	■	■	■	■
Ligne 5	■	■	■	■	■
Ligne 6	■	■	■	■	■
Ligne 7	■	■	■	■	■
Ligne 8	■	■	■	■	■

Un caractère spécifique se compose en allumant ou non les différents points de la matrice.

Exemple :

Créer le caractère flèche vers le bas

	Colonne				
	1	2	3	4	5
Ligne 1			■		
Ligne 2			■		
Ligne 3			■		
Ligne 4			■		
Ligne 5			■		
Ligne 6	■		■		■
Ligne 7		■	■	■	
Ligne 8			■		

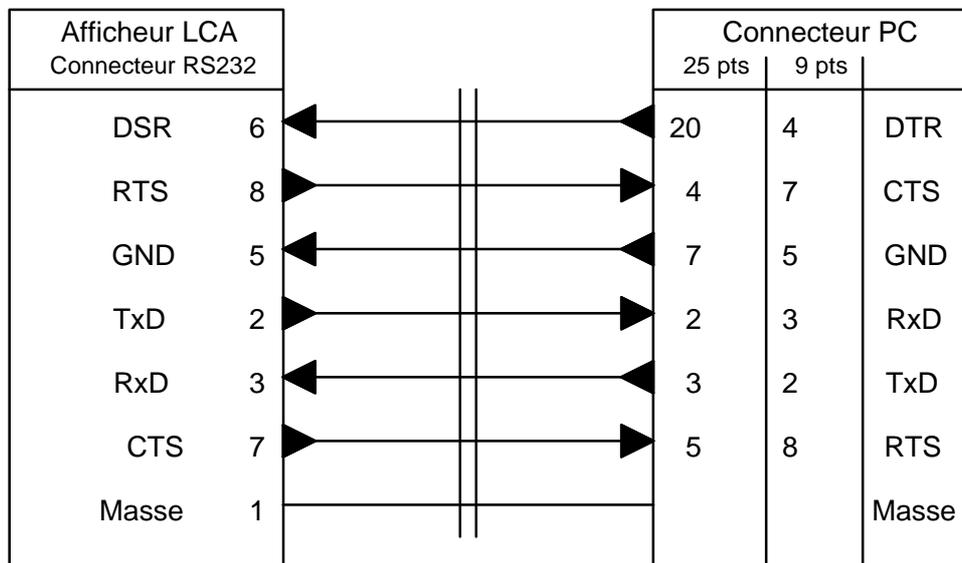
6. TABLE DES CARACTERES ASCII

	▶		ø	@	P	`	Ɔ	Б	α	||	o	À	Ø	à	ø
	◀	!	1	Â	Q	э	Ɔ	Д	Ј	i	±	Á	Ñ	á	ñ
	“	"	2	В	R	b	Ɔ	Ж	Г	Φ	²	Â	Ò	â	ò
	”	#	3	С	S	c	Ɔ	З	π	£	³	Ã	Ó	ã	ó
	⌆	\$	4	D	T	d	t	И	Σ	×	₣	Ä	Ô	ä	ô
	⌇	%	5	E	U	e	u	Й	σ	¥	₤	Å	Ö	å	ö
	●	&	6	F	V	f	v	Ј	Ј	ı	₧	Ö	ø	ö	
	⌈	'	7	G	W	g	w	П	τ	§	•	Ç	×	ç	÷
(1)	↑	(	8	H	X	h	x	У	‡	ƒ	ø	È	ƒ	è	ƒ
(2)	↓	)	9	I	Y	i	y	Ч	Θ	⊖	¹	É	Ù	é	ù
(3)	→	*	:	J	Z	j	z	Ч	Ω	⊖	⊖	Ê	Ú	ê	ú
(4)	←	+	;	K	[	k	[	Ш	δ	«	»	Ë	Û	ë	û
(5)	≤	,	<	L	\	l	|	Щ	∞	№	¼	Ì	Ü	ì	ü
(6)	≥	-	=	M	]	m	}	Ъ	•	Я	½	Í	Ý	í	ý
(7)	▲	.	>	N	^	n	~	Ы	ε	⊖	¾	Î	Þ	î	þ
(8)	▼	/	?	O	_	o	ˆ	Э	Π	ˆ	¿	Ï	ß	ï	ÿ

7. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation	24 VDC \pm 20%
Conformité C.E.M.	suivant directive 89/336/CEE
Affichage	LCD rétro-éclairé
Hauteur des caractères	5 mm
Format des caractères	Matrice 5 x 7
Nombre de lignes d'affichage	2
Nombre de caractères par ligne	40
Jeu de caractères	ASCII
Mémoire	EEPROM
Température de fonctionnement	0 ... +50°C
Température de stockage	-25 ... +70°C
Poids approximatif	250 g
Indice de protection en face avant	IP 65
Dimensions (LxHxP)	216 x 48 x 40 mm
Découpe (LxH)	208 x 40 mm

7.1. Câble de programmation PCS 733



8. EXEMPLES DE PROGRAMME AUTOMATE

Les programmes ci dessous permettent de piloter l'afficheur LCA 200 en mode multiplex cyclique ou sélectif.

Les sorties synchronisation et top sont automatiquement gérées par le programme.

La vitesse de lecture de la table est tributaire d'une temporisation.

8.1. Programme pour un automate SIEMENS

Pour un automate Siemens S5 le programme se trouve dans le répertoire LCAPRO et se nome LCA200ST.S5D.

Le **FB40** permet la création d'un DB et le chargement de la zone des DB en fonction de l'automate utilisé et la mise en place de "Top et synchronisation".

L'appel de ce FB est réalisé à chaque initialisation de l'automate (OB21 et OB22).

Le **FB41** est un FB paramétrable permettant la gestion et le transfert de la table vers l'afficheur LCA 200. Le FB41 utilise pour la communication des mémentos; ces mémentos sont situés entre M254.0 et M255.7.

L'appel du FB41 est réalisé dans l'OB1 afin d'être traité à chaque tour de cycle.

Seul l'octet de droite est utilisé pour la mémorisation des messages.

Le label 102 permet d'initialiser la table dès que le pointeur atteint la valeur 64.

LABEL 102

```
| +-----+ |
|--] W100>=65 |-----+---| H'0300'→W101 |---| En fin de table, mise à un du bit
| +-----+ | | +-----+ | | de synchronisation et de Top
| | | | +-----+ | |
| | | | +---| W101 OR W0→W101 |---| Transfert de la ligne 0
| | | | +-----+ | |
| | | | | |
| | | | +-----+ | |
| +---| 0→W100 |---| Mise à zéro du pointeur de table
| +-----+ |
```

Le label 103 permet de transférer la ligne pointée vers les sorties.

LABEL 103

```
| B3 | +-----+ |
|--] [---+-----+-----| W101→B10[16] |---| Etape intermédiaire
| | | | +-----+ |
| B1 | | +-----+ |
|--] [---+ +---| B10[10]→O0,0[10] |---| Transfert de la table vers les
| | | +-----+ | sorties.
```