

PILOTER & VISUALISER

LCA 325

**Guide utilisateur du terminal
LCA 325**

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 DU TERMINAL LCA 325	5
2. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	6
3. EXPLOITATION DU TERMINAL LCA	8
3.1. Mode de fonctionnement	8
3.2. Gestion du clavier en mode PLC ou LCA	9
3.3. Lecture du code de la touche en mode PLC	9
3.4. Allumage et extinction des diodes de signalisation.....	10
3.5. Affichage des textes	11
3.5.1. Textes OPERATEUR.....	11
3.5.2. Textes MESSAGE.....	12
3.5.3. Textes d'AIDE	13
3.5.4. Textes MENU	13
3.6. Variables.....	15
3.6.1. Variables externes	15
3.6.1.1. Variable BIT	16
3.6.1.2. Variable STRING	17
3.6.1.3. Variable BCD.....	18
3.6.1.4. Variable BINAIRE.....	19
3.6.1.5. Variable ASCII.....	20
3.6.1.6. Variable WORD.....	20
3.6.1.7. Variable TIMER	21
3.6.2. Variables internes.....	22
3.7. Niveaux de priorité des textes à l'affichage	22
3.7.1. Liste des priorités	22
3.7.2. Validation des niveaux de priorité	23
3.8. Mémorisation et affichage des textes Message	23
3.9. Créer son propre caractère.....	24
4. LISTE D'AFFECTATION DES OCTETS MEMOIRE	25
5. SORTIE IMPRIMANTE	26
6. ELEMENTS DE MISE EN OEUVRE	27
6.1. Diodes d'état	27
6.2. Mémorisation des fichiers dans le terminal.....	28
6.3. Raccordements.....	29
6.3.1. Connecteur RS232 / TTY.....	29
6.3.2. Connecteur RS422 / RS485.....	29
6.3.3. Câble de programmation / simulation PCS 733	29
6.3.4. Câble imprimante LCA 711	30
7. TABLE DES CARACTERES ASCII	31

8. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

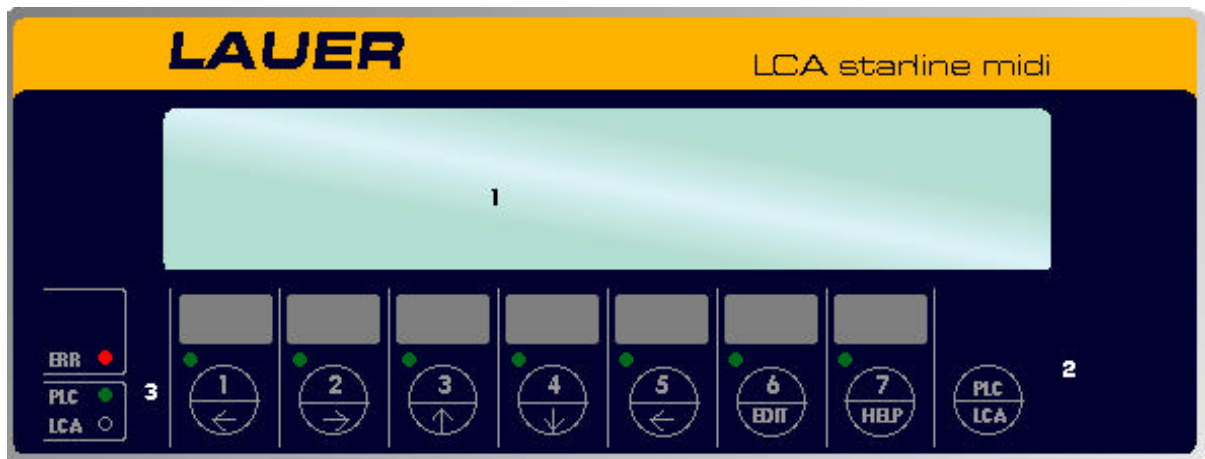
32

9. CONFIGURATION AUTOMATE

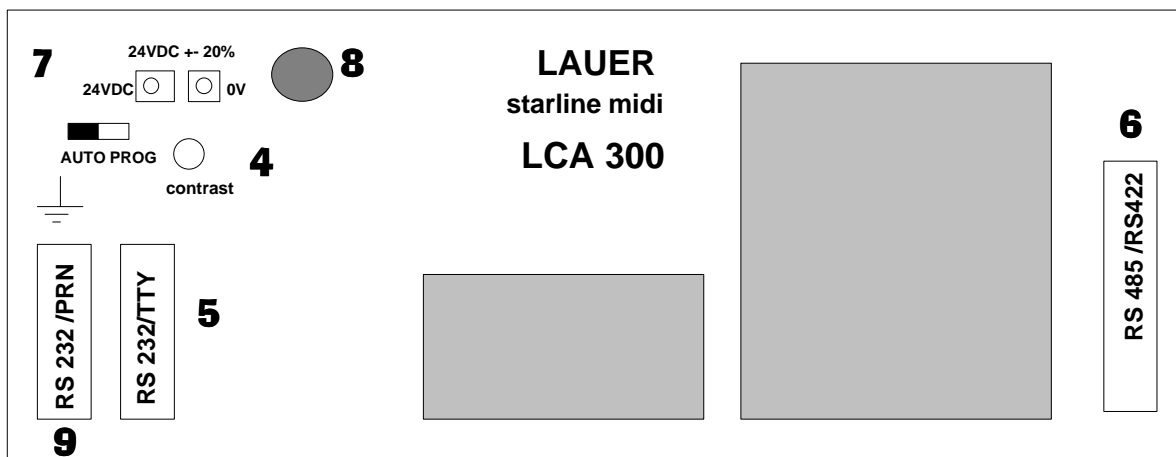
33

9.1. Automate AEG	33
9.2. Automate ALLEN-BRADLEY	35
9.3. Automate BOSCH	36
9.4. Automate FESTO	38
9.5. Automate GE FANUC	40
9.6. Automate HITACHI	41
9.7. Automate KEYENCE	42
9.8. Automate KLÖCKNER-MOELLER	43
9.9. Automate MITSUBISHI	45
9.10. Automate OMRON	46
9.11. Automate PHILIPS	48
9.12. Automate SIEMENS S5	49
9.13. Automate SIEMENS S7	52
9.14. Automate TELEMECANIQUE	54

1.DESCRPTION DU TERMINAL LCA 325



- | | |
|---|---|
| <p>1 Afficheur LCD rétro-éclairé, 4 lignes de 40 caractères.</p> <p>2 7 touches de fonction libres de sérigraphie, 1 diode verte par touche.</p> <p>3 3 diodes d'état indiquant le mode de fonctionnement du terminal LCA.</p> <p>4 Réglage du contraste du terminal.</p> | <p>5 Connecteur liaison série RS232 / TTY.</p> <p>6 Connecteur liaison série RS422 / RS485.</p> <p>7 Bornes d'alimentation 24 VDC.</p> <p>8 1 fusible de protection.</p> <p>9 Connecteur sortie imprimante RS232</p> |
|---|---|



* le cavalier AUTO/PROG doit toujours rester sur la position AUTO même durant le transfert du programme PC vers API.

2. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le **terminal LCA** est spécialement conçu pour fonctionner avec un automate programmable.

L'échange des informations entre le terminal LCA et l'automate se fait au travers d'une **table mémoire** de 256 octets.

La lecture de cette table mémoire par le terminal LCA va lui permettre de savoir quels ordres ou informations lui sont transmis par l'automate :

- * **numéros des textes à afficher,**
- * **valeurs des variables,**
- * **états des voyants de signalisation, ...**

Inversement, la lecture de cette même table par l'automate va lui permettre de savoir quels ordres ou informations lui sont transmis par le terminal LCA :

- * **valeurs des consignes,**
- * **états des touches du clavier, ...**

Plus de 2000 fonctions sont ainsi ajoutées à l'automate, par la simple mise à jour de cette table mémoire et cela de façon totalement transparente pour votre programme automate.

* le cavalier AUTO/PROG doit toujours rester sur la position AUTO même durant le transfert du programme PC vers API.

TABLE MEMOIRE

octet 0	7	6	5	4	3	2	1	0
	128	64	32	16	8	4	2	1
	Numéro texte Menu actif (1...255)							
octet 1	7	6	5	4	3	2	1	0
	F 1	F 2	F 3	F 4	F 5	F 6	F 7	Présence LCA
	Touches fonction							
octet 2	7	6	5	4	3	2	1	0
						On line	Messages	Hardcopy
	Etat imprimante							
octet 3	7	6	5	4	3	2	1	0
	LCA/PLC Mode	LCA/PLC Touche				4	2	1
	Code touche (1...7)							
octet 4	7	6	5	4	3	2	1	0
	L 1	L 2	L 3	L 4	L 5	L 6	L 7	
	Diodes VERTES fixes							
octet 5	7	6	5	4	3	2	1	0
	L 1	L 2	L 3	L 4	L 5	L 6	L 7	
	Diodes VERTES clignotantes							
octet 6	7	6	5	4	3	2	1	0
								Sélection Fichier
octet 7	7	6	5	4	3	2	1	0
	D Autorisation affichage	I	I/D Mode de mémorisation	I/D	Menu	PLC	LCA	CONS.
	Autorisation							
octet 8	7	6	5	4	3	2	1	0
	Réserve						Messages	Hardcopy
	commande PRINT							
octet 9	7	6	5	4	3	2	1	0
	128	64	32	16	8	4	2	1
	Appel des textes Opérateur							
octet 10	7	6	5	4	3	2	1	0
	15	14	13	12	11	10	9	8
	Appel des textes MESSAGE							
octet 11	7	6	5	4	3	2	1	0
	7	6	5	4	3	2	1	0
	Appel des textes MESSAGE							
à								
octet 136	7	6	5	4	3	2	1	0
	1023	1022	1021	1020	1019	1018	1017	1016
	Appel des textes MESSAGE							
octet 137	7	6	5	4	3	2	1	0
	1015	1014	1013	1012	1011	1010	1009	1008
	Appel des textes MESSAGE							
octet 138	7	6	5	4	3	2	1	0
	Variables Bit, String, BCD, BIN, Word, ASCII, Timer							
à								
octet 255	7	6	5	4	3	2	1	0
	Variables Bit, String, BCD, BIN, Word, ASCII, Timer							

3. EXPLOITATION DU TERMINAL LCA

3.1. Mode de fonctionnement

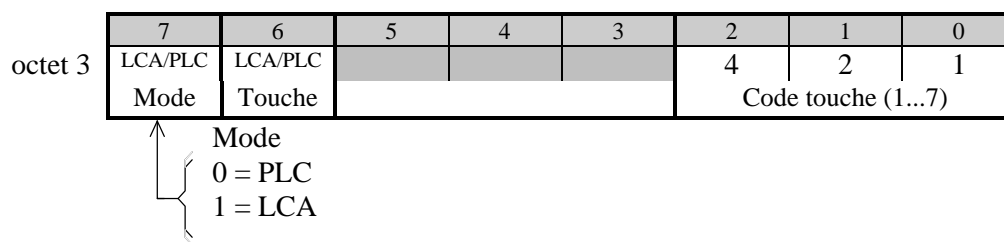
Le clavier du terminal LCA 325 peut être utilisé dans 2 modes de fonctionnement sélectionnés par la touche PLC/LCA :

- le mode PLC permet le transfert l'état logique et le code de chaque touche vers l'automate.
- le mode LCA permet d'activer le menu de modification de variables, d'appeler les textes d'Aide, de feuilleter les textes de plus de 2 lignes, d'acquitter le clignotement éventuel d'un texte Message.

La touche PLC/LCA permet de basculer d'un mode à l'autre :

- la diode "**PLC**" située à gauche des touches indique que le mode PLC est actif.
- la diode "**LCA**" située à gauche des touches indique que le mode LCA est actif.

Le bit 7 de l'octet 3 signale à l'automate le mode de fonctionnement du terminal.



Nota :

La sélection du mode PLC/LCA peut être interdite à l'utilisateur par les bits 1 et 2 de l'octet 7.

	7	6	5	4	3	2	1	0
octet 7	D	I	I/D	I/D	Menu	PLC	LCA	CONS.
	Autorisation affichage		Mode de mémorisation			Autorisation		

Bit 1	Bit 2	Autorisation
0	0	Sélection LCA et PLC autorisée
1	x	Mode LCA toujours actif
0	1	Mode PLC toujours actif

Ces bits permettent également à l'automate de forcer le mode LCA ou PLC.

3.2. Gestion du clavier en mode PLC ou LCA

	7	6	5	4	3	2	1	0
Octet 1	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	Présence LCA
	Touches fonctions							
	7	6	5	4	3	2	1	0
octet 3	LCA/PLC Mode	LCA/PLC Touche				4	2	1
						Code touche (1...7)		

L'ensemble du clavier peut être traité comme de simples entrées automate.

L'état logique de chaque touche (appuyée ou relâchée) est donné par le bit associé dans la table mémoire quel que soit le mode sélectionné ; PLC ou LCA.

L'appui sur l'une des touches du clavier entraîne la mise à 1 du bit correspondant dans l'octet 1 pour les touches allant de F1 à F7, et dans l'octet 3 bit 6 pour la touche LCA/PLC.

Le relâchement de la touche remet ce bit à 0.

Exemple :

L'appui sur la touche de fonction F1 met le bit 7 de l'octet 1 à 1 et indique à l'automate d'activer une sortie.

Nota :

Le bit 0 de l'octet 1 passe à 1 dès que la communication entre l'automate et le terminal LCA est établie.

3.3. Lecture du code de la touche en mode PLC

	7	6	5	4	3	2	1	0
octet 3	LCA/PLC Mode	LCA/PLC Touche				4	2	1
						Code touche (1...7)		

Les bits 0, 1, 2, de l'octet 3 permettent d'identifier la dernière touche actionnée.

Le code binaire de la touche est transféré lors de l'appui de la touche et reste valide jusqu'à l'appui d'une autre touche.

	Bit 2	Bit 1	Bit 0
F1	0	0	1
F2	0	1	0
F3	0	1	1
F4	1	0	0
F5	1	0	1
F6	1	1	0
F7	1	1	1

3.4. Allumage et extinction des diodes de signalisation

	15	14	13	12	11	10	9	8
octet 4	L 1	L 2	L 3	L 4	L 5	L 6	L 7	
	Diodes VERTES fixes							
	15	14	13	12	11	10	9	8
octet 5	L 1	L 2	L 3	L 4	L 5	L 6	L 7	
	Diodes VERTES clignotantes							

Associées aux touches de fonction, les diodes de signalisation permettent de guider l'opérateur en lui signalant les touches autorisées, les actions à confirmer, ...

A chaque touche de fonction est associée 1 diode verte de signalisation. Les diodes sont à traiter comme de simples sorties automate, l'état de fonctionnement de chaque diode (éteint, allumé, clignotant court, clignotant long) est programmé dans les bits de poids identique des octets 4 et 5.

Bit n°x de l'octet 4	Bit n°x de l'octet 5	DIODE
0	0	éteinte
1	0	allumée
0	1	clignotante long
1	1	clignotante court

Exemple :

	7	6	5	4	3	2	1	0
octet 4	1	0	1	0	0	0	0	0
	7	6	5	4	3	2	1	0
octet 5	0	0	1	0	0	0	0	0

La diode verte n°1 est allumée fixe = bits 7 de l'octet 4

La diode verte n°3 est clignotante (clignotement court) = bits 5 des octets 4 et 5

Toutes les autres diodes de signalisation sont éteintes

Nota :

La diode d'état "ERR" située à gauche du terminal LCA signale une erreur de communication entre le terminal LCA et l'automate.

3.5.2. Textes MESSAGE

Ils servent à informer l'opérateur du fonctionnement de la machine.

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

L'affichage des textes Message pour chaque catégorie, Indication - Défaut, est tributaire d'une autorisation d'affichage donnée par les bits 6, 7 de l'octet 7.

(Voir le chapitre NIVEAUX DE PRIORITE DES TEXTES A L’AFFICHAGE)

Les textes Message sont au nombre de 1024 et sont programmables de 1 à 32 lignes de 40 caractères.

Le terminal LCA 325 affiche toujours les 4 premières lignes du message. L'opérateur peut appeler, en mode LCA, les lignes suivantes grâce à la touche [↓], une action sur la touche [↑] permet de revenir aux premières lignes.

L'affectation de chaque texte Message dans l'une des 2 catégories, Indication - Défaut, se fait de façon individuelle par programmation.

Les textes Messages peuvent être programmés clignotant et ce jusqu'à acquittement par l'opérateur à l'aide de la touche [↵] du terminal LCA.

Les textes Message sont appelés en positionnant à 1 le bit correspondant au numéro du message, l'appel des messages peut ainsi être comparé au positionnement d'une sortie automate. Les 1024 textes sont appelés dans les octets 10 à 137.

	7	6	5	4	3	2	1	0
Octet 10	15	14	13	12	11	10	9	8
Appel des textes MESSAGE								

	7	6	5	4	3	2	1	0
Octet 11	7	6	5	4	3	2	1	0
Appel des textes MESSAGE								

à

	7	6	5	4	3	2	1	0
Octet 136	1023	1022	1021	1020	1019	1018	1017	1016
Appel des textes MESSAGE								

	7	6	5	4	3	2	1	0
Octet 137	1015	1014	1013	1012	1011	1010	1009	1008
Appel des textes MESSAGE								

Exemple :

	7	6	5	4	3	2	1	0
octet 11	1	0	0	0	0	0	0	0

Affichage du texte Message numéro 7.

Le mode de mémorisation des différents textes Message pour chaque catégorie, Indication - Défaut, est programmable dans l'octet 7.

(Voir le chapitre MEMORISATION ET AFFICHAGE DES TEXTES MESSAGE)

3.5.3. Textes d'AIDE

Ils sont employés en tant que textes d'Aide à l'opérateur et sont affichés, en mode LCA, lorsque la touche [HELP] est appuyée.

Il existe un texte d'Aide pour chaque texte Opérateur, texte Menu, texte Message ils sont programmables de 1 à 32 lignes de 40 caractères.

Le terminal LCA 325 affiche toujours les 4 premières lignes du message. L'opérateur peut appeler les lignes suivantes grâce à la touche [↓], une action sur la touche [↑] permet de revenir aux premières lignes, la touche [HELP] restant appuyée.

3.5.4. Textes MENU

Ils sont utilisés pour constituer les différentes étapes du menu servant à paramétrer la machine. Ils sont au nombre de 255 et sont programmables sur 4 lignes de 40 caractères pour le terminal LCA 325.

Le Menu est appelé, en mode LCA, par la touche [EDIT] du terminal LCA 325. L'opérateur peut alors à l'aide des touches [→] et [←] se déplacer dans le Menu. La touche [↑] permet d'aller au premier texte Menu et la touche [↓] permet d'accéder au dernier texte Menu. Une nouvelle action de la touche [EDIT] permet de sortir du Menu.

Nota 1 :

La touche [EDIT], permettant l'appel des textes Menu, peut être désactivée par le bit 3 de l'octet 7. La modification des variables consigne, dans les textes Menu, peut être interdite par le bit 0 de l'octet 7.

	7	6	5	4	3	2	1	0
octet 7	D	I	I/D	I/D	Menu	PLC	LCA	CONS.
	Autorisation affichage		Mode de mémorisation			Autorisation		

OCTET 7		
BIT	ETAT	FONCTION
0	0	Modification des consignes autorisée
	1	Modification des consignes interdite
3	0	Appel des textes Menu par la touche [EDIT] autorisé
	1	Appel des textes Menu par la touche [EDIT] interdit

Nota 2 :

Si dans le Menu, aucune touche n'est actionnée pendant un temps programmable, le Menu est automatiquement désactivé.

Ce temps est défini à l'aide du logiciel LCAPRO dans la fenêtre "Projet" - "Temps". Lorsque ce temps est nul, la sortie automatique du Menu est désactivée.

Modification des variables dans le Menu

- 1° Appeler le Menu, en mode **LCA**, par la touche [EDIT].
- 2° Sélectionner le texte Menu par les touches [→] et [←] et le valider par la touche [↵].
Le curseur clignote alors sur la première variable du texte.
- 3° Se déplacer de variable en variable par les touches [→] et [←].
La modification de la variable s'effectue alors par incrémentation ou décrémentation de la valeur à l'aide des touches [↑] et [↓].
La validation de la nouvelle valeur de la variable s'effectue par la touche [↵].
- 4° Si la valeur de la variable n'est pas conforme à la programmation effectuée dans le terminal LCA, sa valeur est remplacée par des carrés noirs à l'affichage.
- 5° Une valeur non validée par la touche [↵] sera quand même prise en compte dès que l'une des touches de déplacement est actionnée ou que le Menu est désactivé.
- 5° Pour sélectionner à nouveau un texte Menu (comme au 1°), déplacer le curseur sur la dernière variable et appuyer sur la touche [↵] .

Pour les textes menus il est possible de programmer, grâce au menu <<PROJET>> et par la commande Firmware, le texte devant être affiché lors de l'appel du menu par la touche [EDIT] du terminal LCA 325.



Il y a 3 possibilités :

L'opérateur se retrouve sur le dernier texte menu appelé ou toujours sur le premier texte menu ou toujours sur le dernier texte menu.

La commande "caractères du curseur" permet de programmer, à partir de la version Firmware 201.4, le caractère que l'opérateur aura à l'affichage au moment de la saisie des variables. La valeur de ce caractère est donnée en décimale.

La commande "Facteur de modification" permet, lors d'une modification de variable, de programmer la vitesse d'incrémentatation ou de décrémentation de la variable. Cette valeur est programmable de 0 à 9.

La valeur 0 étant la vitesse normale de modification des variables.

La valeur 1 étant la vitesse la plus lente et 9 la vitesse la plus rapide.

3.6. Variables

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

Les variables externes 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 le terminal LCA.

Les variables internes sont des informations mémorisées dans le terminal LCA, c'est lui qui se charge de les réactualiser. Les variables internes sont du type : nombres de textes Message mémorisés par catégorie de priorité, numéro du message à l'affichage, ...

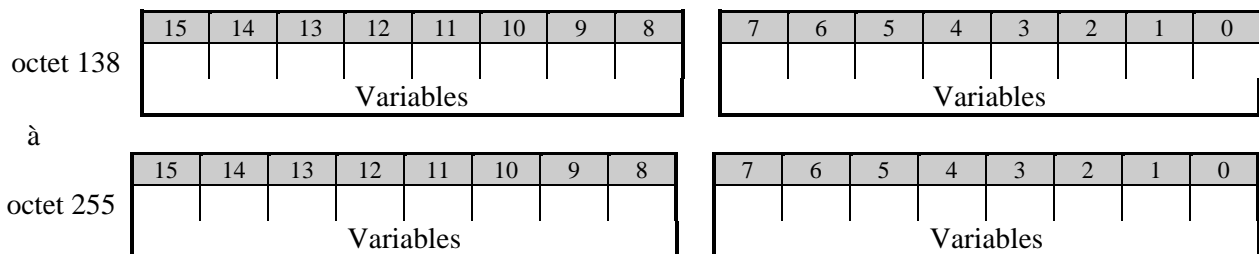
Chaque ligne des différents textes à afficher peut comporter jusqu'à 40 variables.

Elles peuvent être définies comme des :

- * **valeurs courantes** : elles ne sont pas modifiables par l'opérateur et sont transmises par l'automate au terminal LCA.
- * **valeurs de consigne** : elles sont modifiables par l'opérateur dans les textes Menu. Les données, une fois introduites à partir des touches du terminal LCA, sont transmises à l'automate.

3.6.1. Variables externes

Ces variables sont mémorisées dans les octets 138 à 255 de la table mémoire.



7 formats de variables sont disponibles : **BIT, STRING, BCD, BIN, ASCII, WORD, TIMER**

Les variables peuvent être des données numériques ou des textes

Nota 1 :

Une variable peut être programmée à une adresse de texte Message, adresse allant de 10 à 137 de la table mémoire.

3.6.1.1. Variable BIT

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

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



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

Le changement d'état d'une variable BIT, lorsqu'elle est définie en tant que CONSIGNE, est effectué par l'opérateur dans le **Menu** à l'aide des touches [↑] et [↓] du terminal LCA. Le changement de la variable est à confirmer par la touche [↵].

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 MARCHÉ

Message fixe Variable BIT, valeur 1

3.6.1.2. Variable STRING

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

Pour chaque valeur 0 à 255 de la variable, le terminal LCA affichera le texte alphanumérique associé. Ces textes associés, de maximum 40 caractères, sont mémorisés dans le terminal LCA.



Un octet mémoire est nécessaire pour mémoriser une telle variable.

Le changement d'état d'une variable STRING lorsqu'elle est définie en tant que CONSIGNE, est effectué par l'opérateur dans le **Menu** à l'aide des touches [↓] et [↑] du terminal LCA. Le changement de la variable est à confirmer par la touche [↵].

Exemple :

L'installation fonctionne en mode : MANUEL
 _____/ _____/
 Message fixe Variable STRING, valeur 0 = 0000 0000

L'installation fonctionne en mode : AUTOMATIQUE
 _____/ _____/
 Message fixe Variable STRING, valeur 1 = 0000 0001

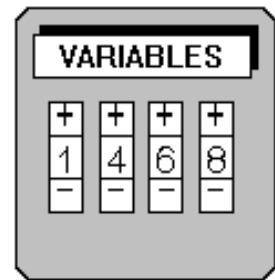
L'installation fonctionne en mode : PAS A PAS
 _____/ _____/
 Message fixe Variable STRING, valeur 2 = 0000 0010

L'installation fonctionne en mode : REGLAGE
 _____/ _____/
 Message fixe Variable STRING, valeur 3 = 0000 0011

3.6.1.3. Variable BCD

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

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



format de la variable BCD :

BCD valeur sur 8 bits, soit 2 digits,
maximum 99,
1 octet mémoire est nécessaire pour la mémorisation de la variable.

Le nombre de digits que doit prendre cette variable à l'affichage est programmable; ceci permet d'optimiser la place réservée à cette variable dans un texte. Par contre, les bits affectés aux digits non utilisés ne peuvent pas être employés pour une autre fonction.

La modification d'une variable BCD, lorsqu'elle est définie en tant que CONSIGNE, est effectuée par l'opérateur dans le **Menu** à l'aide des touches [↓] et [↑] du terminal LCA .
Le changement de la variable est à confirmer par la touche [↵].

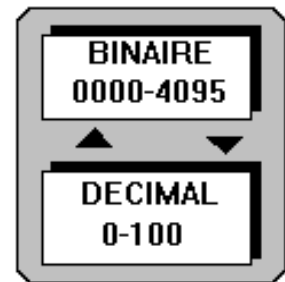
Exemple :

Niveau de remplissage de la cuve : 12 litres

∨
Variable BCD

3.6.1.4. Variable BINAIRE

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



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

Il est possible de définir les valeurs minimum et maximum que peut prendre chaque variable BIN.

Si l'opérateur introduit une valeur hors tolérances, le terminal LCA affiche automatiquement :

- * la valeur minimum si la valeur introduite est inférieure au seuil programmé.
- * la valeur maximum si la valeur introduite est supérieure au seuil programmé.

Les tests effectués lors de la modification d'une variable sont entièrement gérés par le terminal LCA.

L'automate est entièrement déchargé de ces tâches, il est sûr de trouver la bonne valeur dans la table mémoire.

La modification d'une variable BIN définie en tant que CONSIGNE est effectuée par l'opérateur dans le **Menu** à l'aide des touches [↓] et [↑] du terminal LCA.
Le changement de la variable est à confirmer par la touche [↵].

Il est également possible de réaliser une conversion d'échelle entre la valeur introduite au clavier et la valeur mémorisée dans la table mémoire de l'automate.

Cette mise à l'échelle est validée par la commande "[] mise à l'échelle" lors de l'édition de la variable.

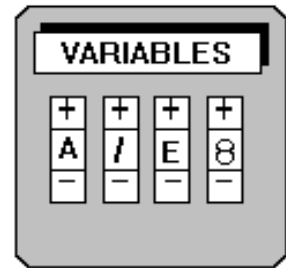
Exemple :

Température d'extrusion : +152.6 °C

Variable VBIN-WORD

3.6.1.5. Variable ASCII

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



La longueur de la variable ASCII est de 1 caractère.

Chaque caractère nécessite un octet mémoire (8 bits).

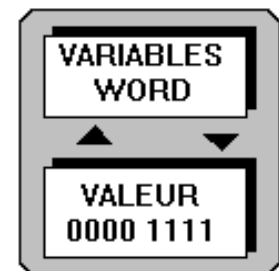
Le changement d'état de chaque caractère d'une variable ASCII, lorsqu'elle est définie en tant que CONSIGNE, est effectué par l'opérateur dans le **Menu** à l'aide des touches [↓] et [↑] du terminal LCA. Le changement de la variable est à confirmer par la touche [↵].

Exemple :

Nom de l'opérateur : MARTIN
└───┘
 6 Variables ASCII

3.6.1.6. Variable WORD

Les variables WORD permettent l'affichage et la modification de deux octets de la table mémoire dans différents formats.



KH: format hexadécimal. Une telle variable occupe 4 digits à l'affichage.

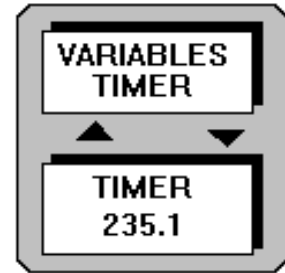
KM: format binaire. Une telle variable occupe 17 digits à l'affichage.

KY: format décimal pour chaque octet. Une telle variable occupe 7 digits à l'affichage.

Le changement d'état d'une variable WORD, lorsqu'elle est définie en tant que CONSIGNE, peut être effectué par l'opérateur dans le **Menu** à l'aide des touches [↓] et [↑] du terminal LCA. Le changement de la variable est à confirmer par la touche [↵].

3.6.1.7. Variable TIMER

Les variables **TIMER** permettent l'affichage ou l'introduction de données directement mémorisées dans la table mémoire de l'automate dans un code spécifique aux automates Siemens.



Cette variable utilise 2 octets mémoire et se présente de la façon suivante dans la table mémoire :

« 00dd cccc bbbb aaaa »

- aaaa = valeur BCD (0...9) unité du mot
- bbbb = valeur BCD (0...9) dizaine du mot
- cccc = valeur BCD (0...9) centaine du mot
- dd = valeur de la base de temps du mot (0...3)

A l'affichage cette variable prend 3 digits pour les unités, dizaines, centaines puis est suivi d'un texte associé de maximum 37 caractères pour chaque valeur de la base de temps (00, 01, 10, 11).

Le changement d'état d'une variable **TIMER**, lorsqu'elle est définie en tant que **CONSIGNE**, peut être effectué par l'opérateur dans le **Menu** à l'aide des touches [↓] et [↑] du terminal LCA.
Le changement de la variable est à confirmer par la touche [↵].

Exemple :

Modification de la temporisation 1: 452 * 10 milli-secondes
└──────────────────┘
Variable TIMER

- 452** : valeur BCD de la temporisation (cccc bbbb aaaa)
- * 10 milli-secondes** : texte associé à la valeur de la base de temps (dd)

3.6.2. Variables internes

Le terminal LCA met à votre disposition 4 variables internes dont l'affectation est prédéfinie. Ces variables peuvent être insérées dans les différents messages programmés dans le terminal LCA.

NOM	DESCRIPTION	LG	TYPE
[INDICATION]	Nb. de Messages INDICATION en mémoire	4	courante
[DEFAULT]	Nb. de Messages DEFAULT en mémoire	4	courante
[NUMERO_TEXTE]	Numéro du texte appelé	4	courante
[MESSAGE]	Nb. de Messages appelés	4	courante

3.7. Niveaux de priorité des textes à l'affichage

3.7.1. Liste des priorités

Le terminal LCA permet de gérer 5 niveaux de priorité.

L'affichage des différents textes est hiérarchisé par une gestion de priorité interne au terminal LCA.

Liste des différents types de textes et de leur niveau de priorité :

MESSAGES	NIVEAU	PRIORITE
Textes Opérateur	0	Faible
Textes Message - Catégorie Indication I	1	|
Textes Message - Catégorie Défaut D	2	|
Textes Menu M	3	↓
Textes d'Aide	4	Forte

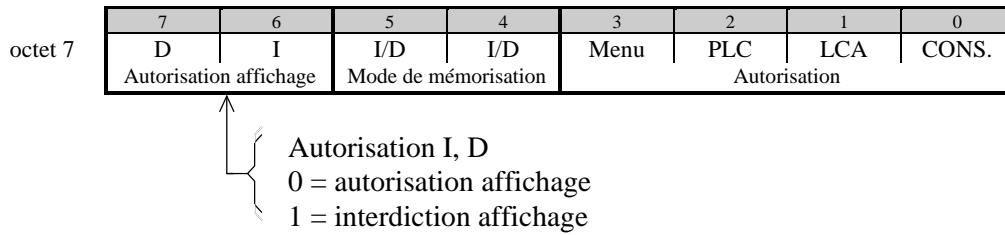
Il est nécessaire d'affecter, lors de la programmation, à chaque texte Message une catégorie de priorité en fonction de l'importance de son contenu.

Les textes d'Aide sont prioritaires sur tous les autres textes. Ils sont affichés lorsque la touche [HELP] est activée en mode LCA uniquement.

3.7.2. Validation des niveaux de priorité

Le terminal LCA affiche toujours le texte ayant la priorité la plus élevée.

Il est néanmoins possible d'afficher des textes de priorité inférieure, grâce aux bits 6, 7, 3 de l'octet 7.



La priorité d'affichage des textes d'Aide ne peut être dévalidée. En effet, le texte d'Aide appelé lors de l'appui de la touche [HELP] dépend du texte actuellement à l'affichage.

A chaque **texte Opérateur, texte Menu, texte Message d'Indication, texte Message de Défaut** est associé un texte d'Aide spécifique.

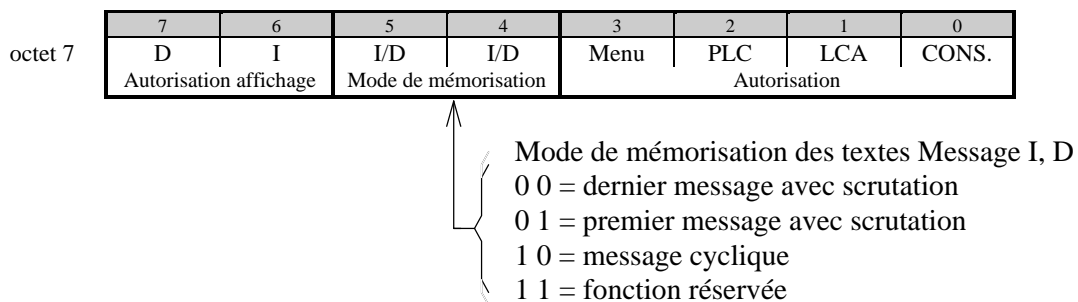
3.8. Mémorisation et affichage des textes Message

Nous avons vu, dans le chapitre *AFFICHAGE DES TEXTES - Textes Message*, que l'appel d'un texte Message se fait en positionnant à 1 le bit correspondant au numéro du message dans les octets 10 à 137.

Lorsque l'opérateur doit être informé de plusieurs anomalies simultanées, il est nécessaire d'appeler plusieurs textes Message en même temps. Le terminal LCA mémorise les 128 derniers textes Message, leur ordre d'affichage dépend du mode de mémorisation programmé.

Pour ce faire, le terminal LCA met à votre disposition 3 modes de mémorisation.

L'affectation d'un mode de mémorisation se fait par programmation par les bits 4 et 5 de l'octet 7.



PREMIER message avec scrutation :

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

L'opérateur peut en mode LCA visualiser les autres textes mémorisés grâce aux touches [➔] et [➚].

DERNIER message avec scrutation :

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

L'opérateur peut en mode LCA visualiser les autres textes mémorisés grâce aux touches [→] et [←].

Message CYCLIQUE :

Tous les textes Message mémorisés sont affichés de façon cyclique **dans leur classe de priorité**. Le temps de défilement est programmable en secondes à l'aide du logiciel de programmation. Il est initialisé par Défaut à 10 secondes.

3.9. Créer son propre caractère

Le terminal LCA autorise la création de 8 caractères spécifiques qui n'existe 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 par programmation.

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			■		

4. LISTE D'AFFECTION DES OCTETS MEMOIRE

La liste d'affectation permet d'affecter l'adresse de chaque octet de la table mémoire du terminal LCA à une adresse quelconque dans la mémoire de l'automate.

Cette liste d'affectation se programme, à l'aide du logiciel de programmation, dans la fenêtre 'EDITION - LISTE D'AFFECTION'.

La programmation peut être réalisée octet par octet ou affectée à toute la table mémoire, pour cela il suffit de mettre un croix dans la commande 'Zone d'affectation' en y spécifiant le nombre de mot.

La zone des 256 octets mémoire n'a pas besoin d'être consécutive.

Les octets de la table mémoire peuvent être directement affectés à des sorties, entrées, bits internes, mots internes de l'automate, ...

Exemple pour un automate Siemens :

Les touches de fonction peuvent directement commander des sorties automate (AB1).

Les entrées de l'automate peuvent directement appeler des messages... (MB25, DB50 DW21..)

Textes messages 0 à 7 sont appelés par l'automate dans le MBI

Touches de fonction F1 à F7 commandent directement des sorties AB2

Les leds associées aux touches de fonction sont appelées par le DW5 du DB21...

5. SORTIE IMPRIMANTE

Le terminal LCA 325 permet, à partir du logiciel de programmation LCAPRO V4.0 le raccordement d'une imprimante série RS 232 sur le port spécifique prévu à cet effet à l'arrière du terminal.

Les paramètres de la liaison imprimante se configurent à l'aide du logiciel de programmation LCAPRO dans la fenêtre ' **PROJET- PARAMETRES D'IMPRESSION**'.

Il existe deux modes d'impression :

* Impression des textes message au fil de l'eau

Sur chaque front montant d'un bit texte Message, toutes les lignes du texte associé et les variables sont transférées vers l'imprimante. Ce mode est validé en positionnant le bit 1 de l'octet 8 à 1.

Lorsqu'une impression est en cours le bit 1 de l'octet 2 passe à 1.

* Copie d'écran - Hardcopy

Sur chaque front montant du bit 0 de l'octet 8, les lignes du terminal sont transférées vers l'imprimante. Ce mode est validé en positionnant le bit 0 de l'octet 8 à 1.

Lorsque le transfert vers l'imprimante est terminé le bit 0 de l'octet 2 passe à 1. Il sera remis à zéro en même temps que le bit 0 de l'octet 8.

	7	6	5	4	3	2	1	0
octet 2						On line	Messages	Hardcopy
						Etat imprimante		
	7	6	5	4	3	2	1	0
octet 8	Réserve						Mess.print	Hardcopy
							commande PRINT	

Nota :

Le bit 2 de l'octet 2 permet de signaler la présence de l'imprimante.

6. ELEMENTS DE MISE EN OEUVRE

6.1. Diodes d'état

Ces 3 diodes indiquent le mode de fonctionnement du terminal LCA.

6.1.1. Diode verte "PLC" allumée :

L'état des touches F1 à F7 et le code de la touche appuyée sont transférés vers l'automate.

6.1.2. Diode verte LCA allumée :

L'état des touches F1 à F7 est transféré vers l'automate.

Les touches permettent de modifier également les variables dans les textes Menu, de visualiser les textes d'Aide, ou d'acquitter le clignotement des textes messages.

6.1.3. Diode rouge ERR :

Le terminal LCA signale une erreur de communication avec l'automate.

Diode ALLUMEE :

La communication avec l'automate n'a pas encore été établie depuis la mise sous tension du terminal LCA

Diode CLIGNOTANTE :

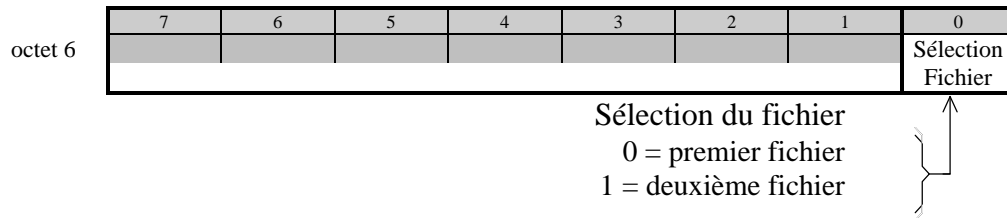
La communication avec l'automate a été interrompue, le terminal LCA affiche le message
===== COMMUNICATION ERROR =====.

6.2. Mémorisation des fichiers dans le terminal

Le terminal permet de mémoriser soit un fichier de 34 KB soit deux fichiers de 17 KB.

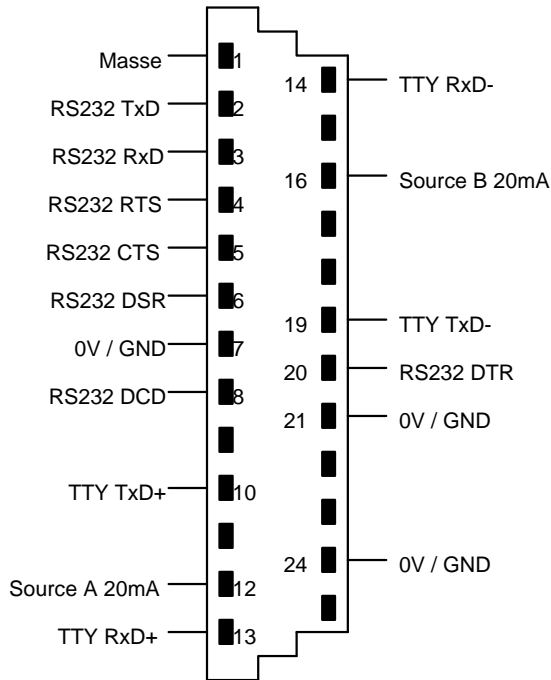
Cette sélection est réalisée lors de la compilation du programme avec le logiciel LCAPRO.

L'automate peut à tout moment, si deux fichiers sont programmés, basculer d'un fichier à l'autre grâce au bit 0 de l'octet 6.

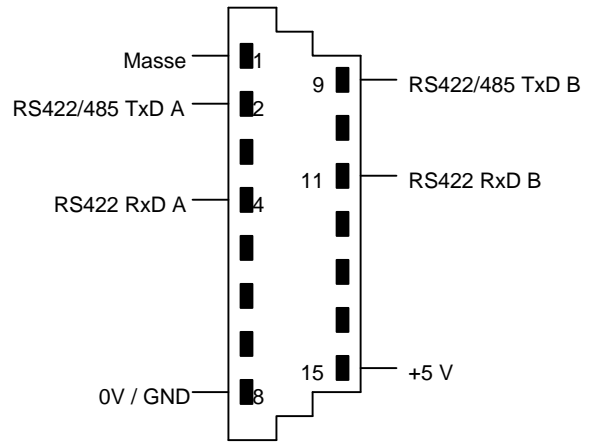


6.3. Raccordements

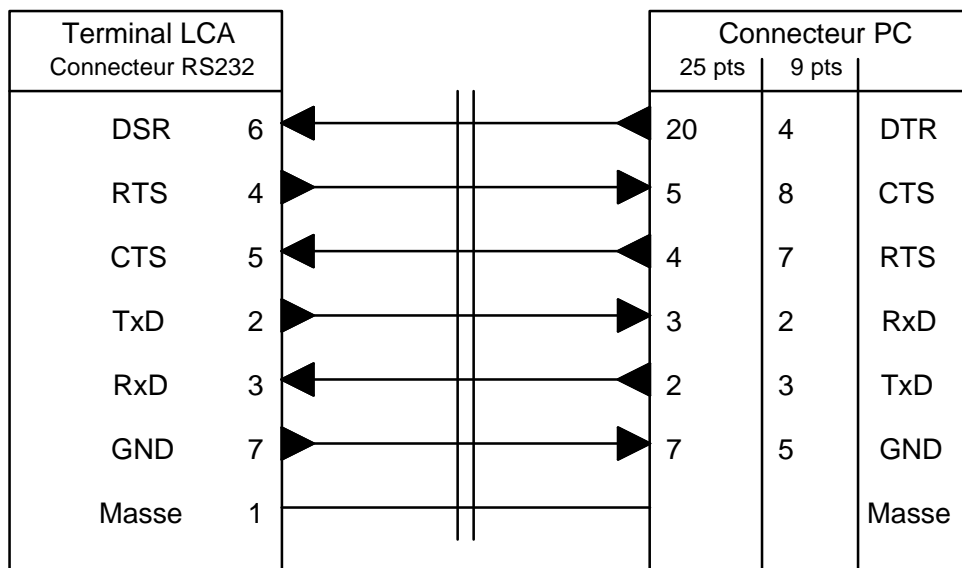
6.3.1. Connecteur RS232 / TTY



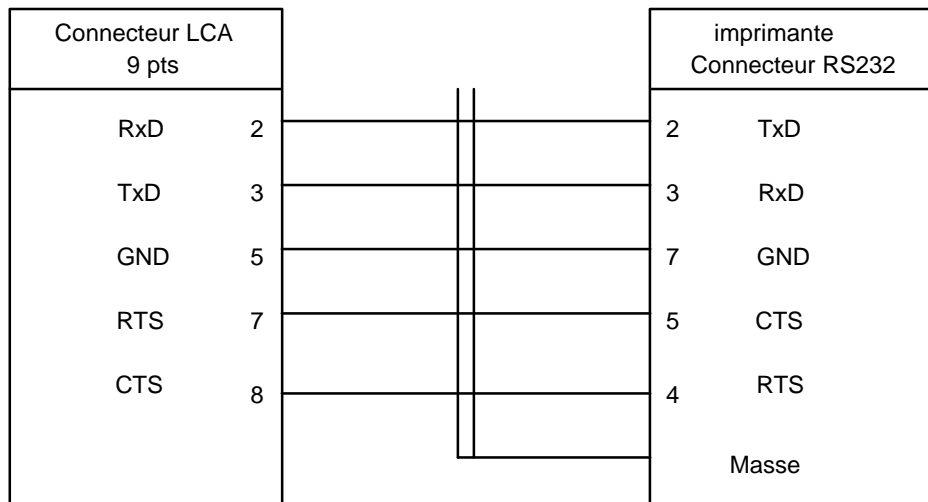
6.3.2. Connecteur RS422 / RS485



6.3.3. Câble de programmation / simulation PCS 733



6.3.4. Câble imprimante LCA 711



7. TABLE DES CARACTERES ASCII

Jeu de caractères international

	▶		ø	ø	ƒ	˘	ƒ	Б	α	||	o	À	Ø	à	ø
	◀	!	1	Â	Q	ä	ƒ	Д	Ј	i	±	Á	Ñ	á	ñ
	“	”	2	В	Р	Ь	ƒ	Ж	Г	Φ	²	Â	Ò	â	ò
	”	#	3	С	Š	с	š	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	ω	È	ƒ	è	ƒ
(2)	↓	)	9	I	Y	i	y	Ч	θ	θ	¹	É	Ù	é	ù
(3)	→	*	:	J	Z	j	z	Ч	Ω	æ	Ω	Ê	Ú	ê	ú
(4)	←	+	;	K	[	k	[	Ш	δ	«	»	Ë	Û	ë	û
(5)	≤	’	<	L	\	l	|	Щ	∞	№	℥	İ	Ü	ı	ü
(6)	≥	-	=	M	]	m	}	Ь	•	Я	½	Í	Ý	í	ý
(7)	▲	.	>	N	^	n	~	Ы	ε	€	¼	Î	Þ	î	þ
(8)	▼	/	?	O	_	o	ó	Э	Π	•	¿	İ	ß	ï	ÿ

8. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation	24 VDC \pm 20%
Consommation	8 W
Affichage	LCD rétro-éclairé
Hauteur des caractères	5 mm
Format des caractères	Matrice 5 x 8
Nombre de lignes d'affichage	4
Nombre de caractères par ligne	40
Jeu de caractères	ASCII, katakana
Mémoire	Flash-EEPROM
Liaison série	RS232/TTY & RS422/RS485
Température de fonctionnement	0 ... +50°C
Température de stockage	-25 ... +70°C
Poids approximatif	600 g
Indice de protection face avant	IP 65
Indice de protection face arrière	IP 20
Dimensions (LxHxP)	216 x 84 x 57 mm
Découpe (LxH)	208 x 76 mm

* le cavalier AUTO/PROG doit toujours rester sur la position AUTO même durant le transfert du programme PC vers API.

**MATERIEL CERTIFIE
CONFORME NORME CE UL VDE**

9. CONFIGURATION AUTOMATE

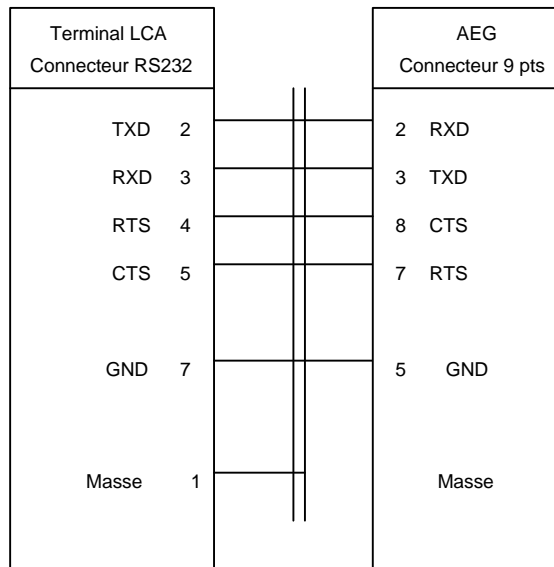
9.1. Automate AEG

9.1.1. Protocole Bkos

A utiliser dès que le terminal LCA est connecté sur la prise de programmation d'un automate AEG A120, A250.

Ce protocole ne nécessite aucun programme automate pour la communication entre le terminal LCA et l'automate.

Câble de liaison PCS 778 pour automate AEG A120, A250

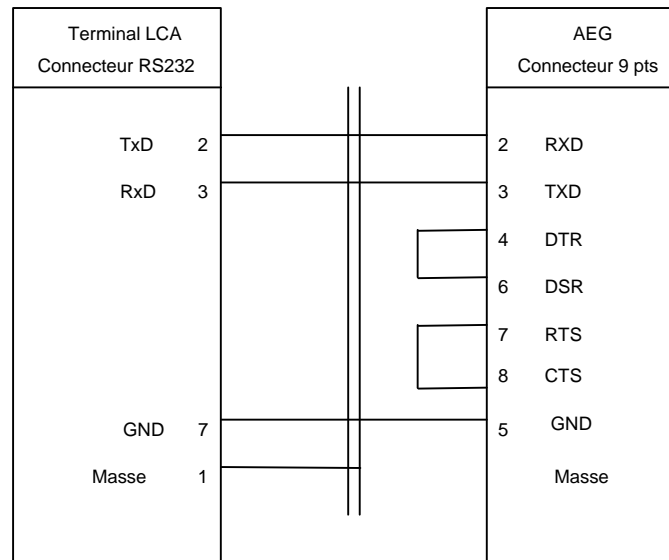


Les paramètres de la liaison série, pour un automate AEG, se programment à l'aide du logiciel LCAPRO dans la fenêtre ' **PROJET-PARAMETRES PROTOCOLE**'.

9.1.2. Protocole Modbus-1

A utiliser dès que le terminal LCA est connecté en Modbus sur un automate AEG.
 Ce protocole ne nécessite aucun programme automate pour la communication entre le terminal LCA et l'automate.

Câble de liaison PCS 780 pour automate AEG Modbus



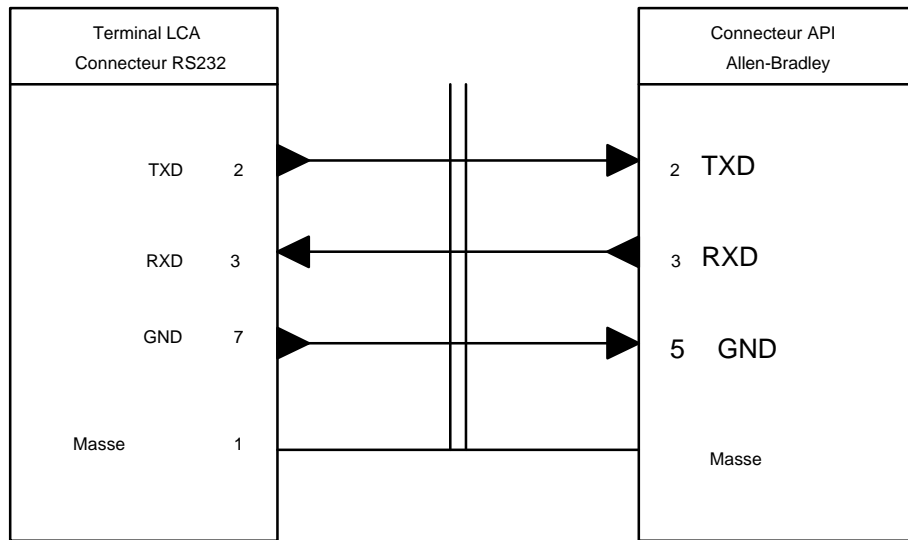
Les paramètres de la liaison série, pour un automate AEG, se programment à l'aide du logiciel LCAPRO dans la fenêtre '**PROJET-PARAMETRES PROTOCOLE**'.

9.2. Automate ALLEN-BRADLEY

Protocole DH 485

A utiliser dès que le terminal LCA est connecté sur la prise de programmation d'un automate Allen-Bradley. Ce protocole ne nécessite aucun programme automate pour la communication entre le terminal LCA et l'automate.

Câble de liaison PCS 709 pour automate ALLEN-BRADLEY SLC 5/02...5/04



Les paramètres de la liaison série, pour un automate Allen-Bradley, se programment à l'aide du logiciel LCAPRO dans la fenêtre ' **PROJET - PARAMETRES PROTOCOLE**'.

La vitesse de communication est de 19200 bauds.

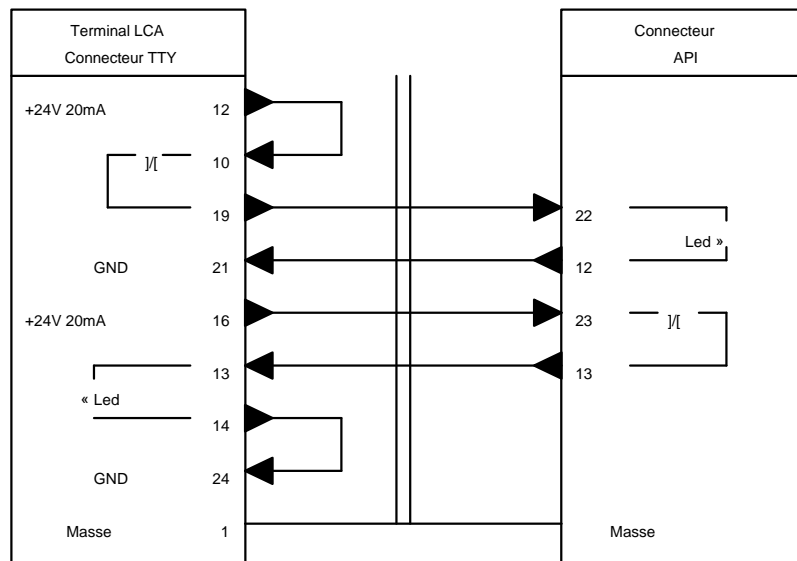
Pour les automates SLC 504 canal 0 sélectionnez dans l'automate le protocole "**PIC-1**"

9.3. Automate BOSCH

9.3.1. Protocole BUEP19E

A utiliser dès que le terminal LCA est connecté sur la prise de programmation d'un automate BOSCH. Ce protocole ne nécessite aucun programme automate pour la communication entre le terminal LCA et l'automate.

Câble de liaison PCS 706 pour automate BOSCH



Les paramètres de la liaison série, pour un automate BOSCH, se programment à l'aide du logiciel LCAPRO dans la fenêtre ' **PROJET - PARAMETRES PROTOCOLE** '.

9.3.2. Protocole PROFIBUS DP

A utiliser dès que le terminal LCA est connecté sur une prise de la carte de communication DESI DP ou DP12. Ce protocole nécessite un programme automate pour la communication entre le terminal LCA et l'automate.

Ce programme se trouve sur la disquette 'LCAPRO disk 2/2' et le fichier porte le nom LCAAPI.EXE Cette disquette est jointe avec le logiciel de programmation des terminaux LCA.

Câble de liaison PCS pour automate BOSCH

Numéro PIN du connecteur 9 points	Désignation
3	RXD / TXD-P
4	RTS
5	M5V2
6	P5V2
8	RXD / TXD-N

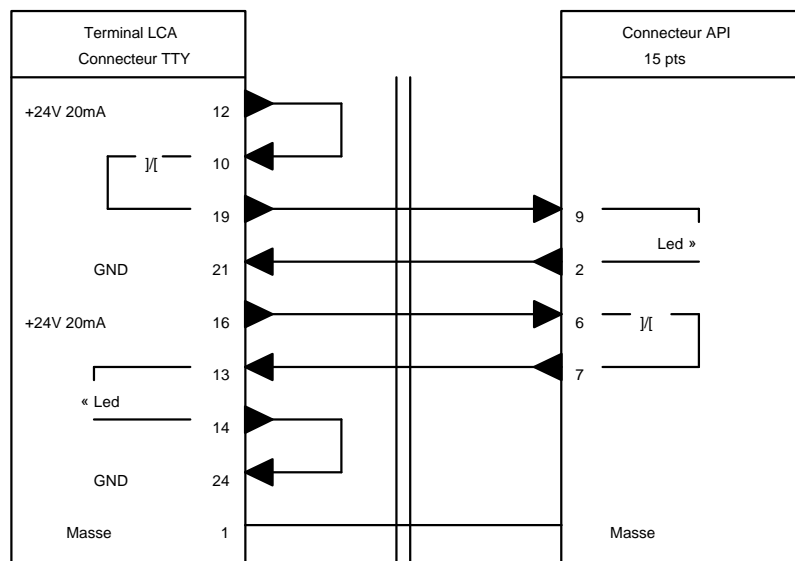
Les paramètres de la liaison série, pour un automate BOSCH, se programment à l'aide du logiciel LCAPRO dans la fenêtre ' **PROJET - PARAMETRES PROTOCOLE**'.

9.4. Automate FESTO

9.4.1. Protocole AS511

A utiliser dès que le terminal LCA est connecté sur la prise de programmation d'un automate Festo ISB50. Ce protocole ne nécessite aucun programme automate pour la communication entre le terminal LCA et l'automate.

Câble de liaison PCS 716 pour automate FESTO ISB 50



Les paramètres de la liaison série, pour un automate Festo IBS 50, se programment à l'aide du logiciel LCAPRO dans la fenêtre ' **PROJET - PARAMETRES PROTOCOLE**'.

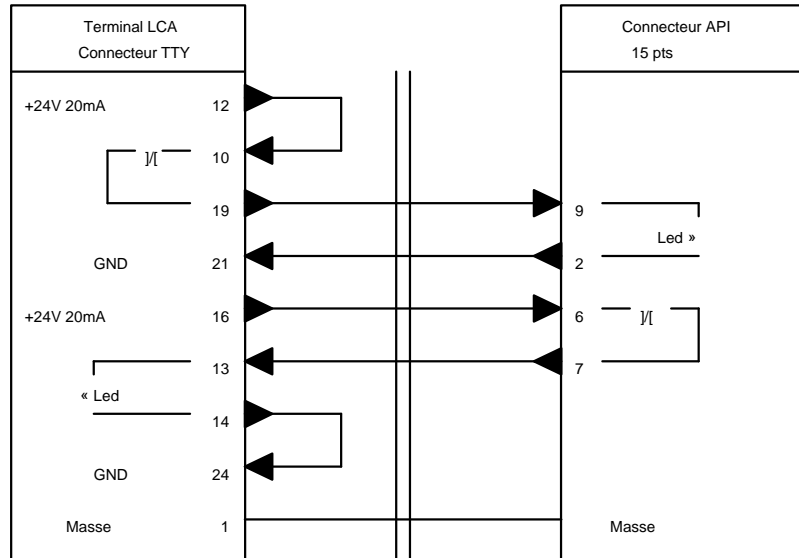
9.4.2. Protocole L1

A utiliser dès que le terminal LCA est connecté sur une prise de programmation d'un automate Festo IBS 50 en protocole L1.

Ce protocole nécessite un programme automate pour la communication entre le terminal LCA et l'automate.

Ce programme se trouve sur la disquette 'LCAPRO disk 2/2' et le fichier porte le nom LCAAPI.EXE Cette disquette est jointe avec le logiciel de programmation des terminaux LCA.

Câble de liaison PCS 716 pour automate FESTO IBS 50

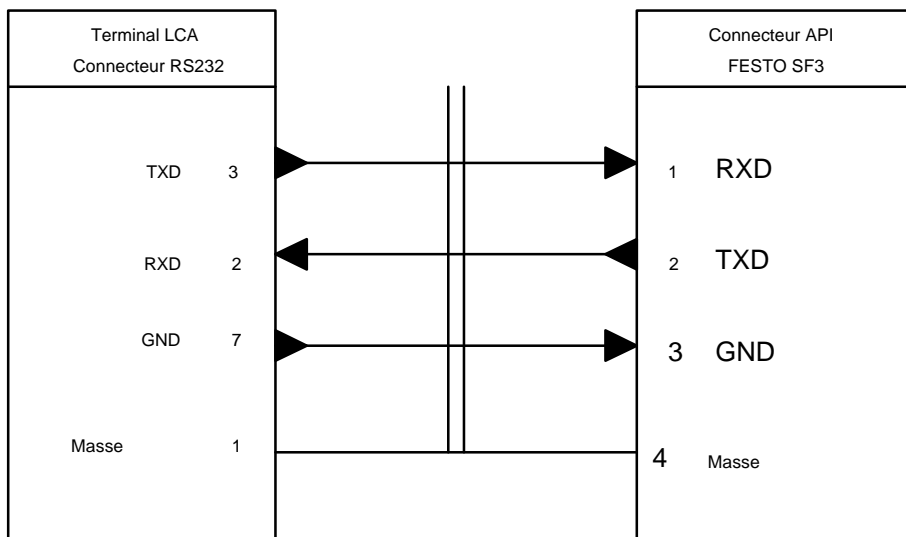


9.4.3 Protocole LAUER

A utiliser dès que le terminal LCA est connecté sur la prise de programmation d'un automate Festo.
Ce protocole nécessite un programme automate pour la communication entre le terminal LCA et l'automate.

Ce programme se trouve sur la disquette 'LCAPRO disk 2/2' et le fichier porte le nom LCAAPI.EXE Cette disquette est jointe avec le logiciel de programmation des terminaux LCA.

Câble de liaison PCS 779 pour automate FESTO SF3



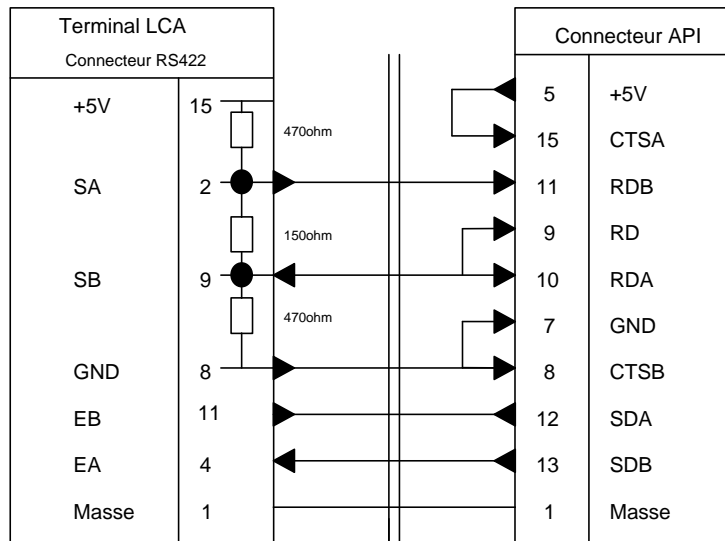
Les paramètres de la liaison série, pour un automate FESTO, se programment à l'aide du logiciel LCAPRO dans la fenêtre ' **PROJET - PARAMETRES PROTOCOLE**'.

9.5. Automate GE FANUC

Protocole SNP X

A utiliser dès que le terminal LCA est connecté sur la prise de programmation d'un automate GE FANUC. Ce protocole ne nécessite aucun programme automate pour la communication entre le terminal LCA et l'automate.

Câble de liaison PCS 708 pour automate GE FANUC



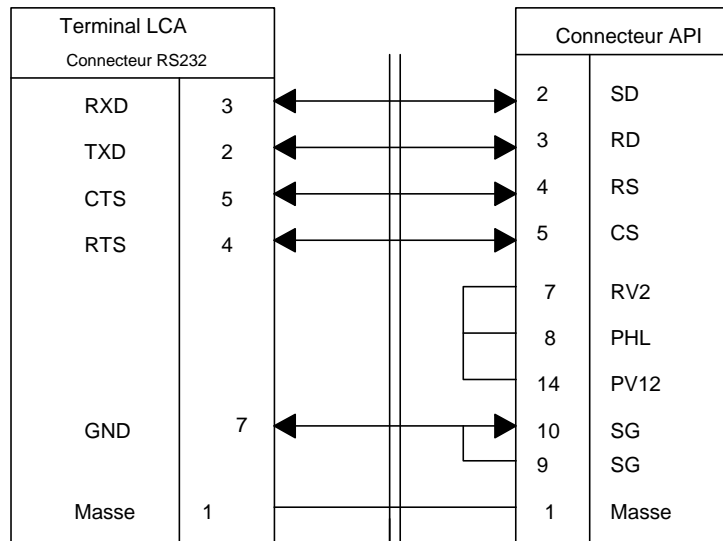
Les paramètres de la liaison série, pour un automate GE FANUC, se programment à l'aide du logiciel LCAPRO dans la fenêtre ' **PROJET - PARAMETRES PROTOCOLE**'.

9.6. Automate HITACHI

Protocole TCP1

A utiliser dès que le terminal LCA est connecté sur la prise de programmation d'un automate HITACHI. Ce protocole ne nécessite aucun programme automate pour la communication entre le terminal LCA et l'automate.

Câble de liaison PCS 722 pour automate HITACHI



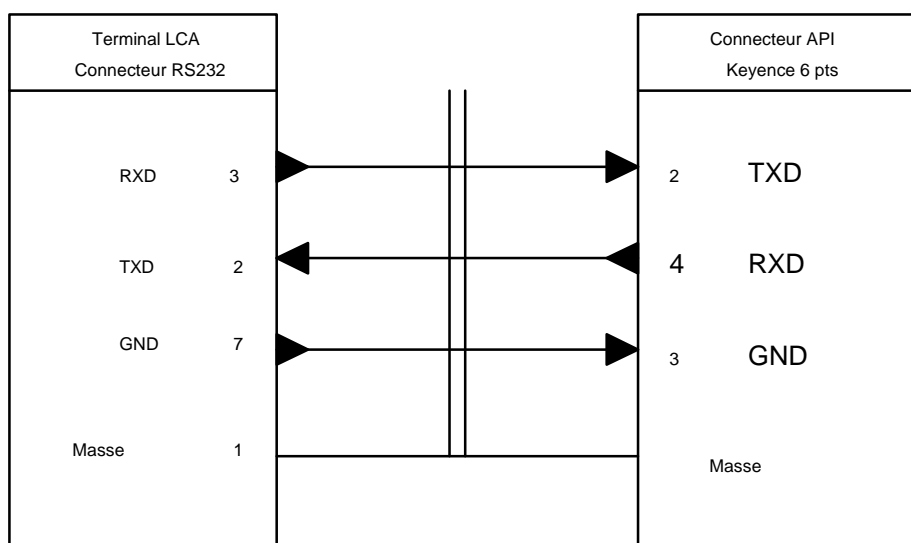
Les paramètres de la liaison série, pour un automate HITACHI, se programment à l'aide du logiciel LCAPRO dans la fenêtre ' **PROJET - PARAMETRES PROTOCOLE**'.

9.7. Automate KEYENCE

Protocole série KV

A utiliser dès que le terminal LCA est connecté sur la prise de programmation d'un automate Keyence. Ce protocole ne nécessite aucun programme automate pour la communication entre le terminal LCA et l'automate.

Câble de liaison PCS 731 pour automate KEYENCE KV10...KV80



Les paramètres de la liaison série, pour un automate Keyence, se programment à l'aide du logiciel LCAPRO dans la fenêtre ' **PROJET - PARAMETRES PROTOCOLE**'.

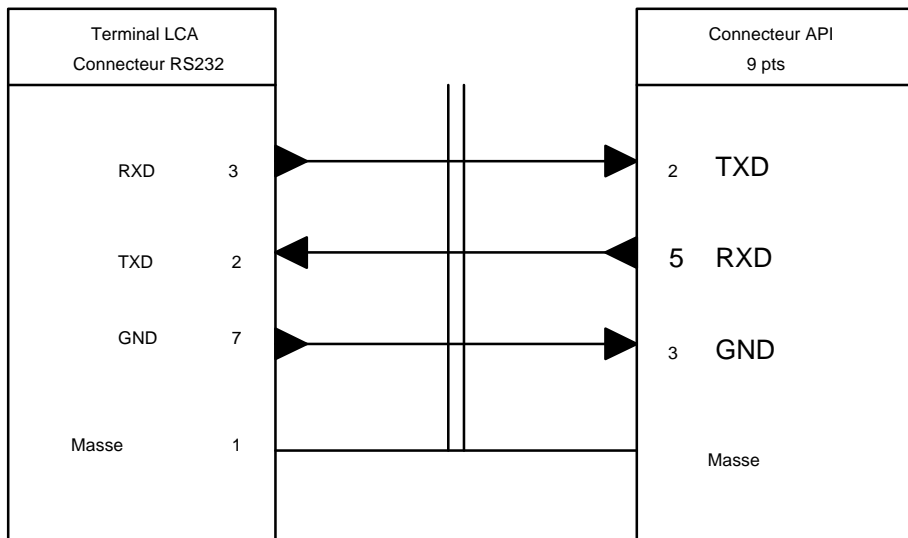
9.8. Automate KLÖCKNER- MOELLER

9.8.1. Protocole Sucom-A

A utiliser dès que le terminal LCA est connecté sur la prise de programmation d'un automate Klöckner-Moeller.

Ce protocole ne nécessite aucun programme automate pour la communication entre le terminal LCA et l'automate.

Câble de liaison PCS 785 pour automate KLÖCKNER-MOELLER PS4-201-MM1



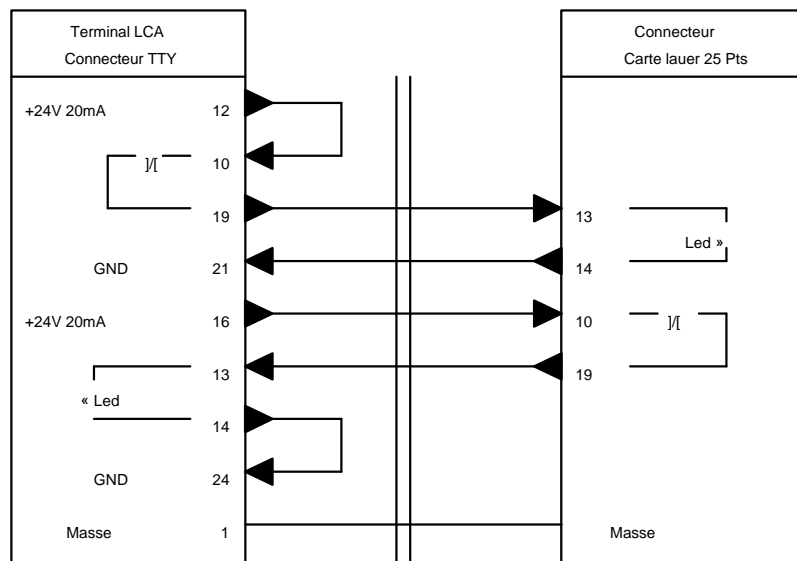
Les paramètres de la liaison série, pour un automate Klöckner-Moeller, se programment à l'aide du logiciel LCAPRO dans la fenêtre '**PROJET - PARAMETRES PROTOCOLE**'.

9.8.2. Protocole LAUER

A utiliser dès que le terminal LCA est connecté sur une prise de la carte de communication LAUER.
Ce protocole nécessite un programme automate pour la communication entre le terminal LCA et l'automate.

Ce programme se trouve sur la disquette 'LCAPRO disk 2/2' et le fichier porte le nom LCAAPI.EXE Cette disquette est jointe avec le logiciel de programmation des terminaux LCA.

Câble de liaison PCS 726 pour automate KLÖCKNER-MOELLER



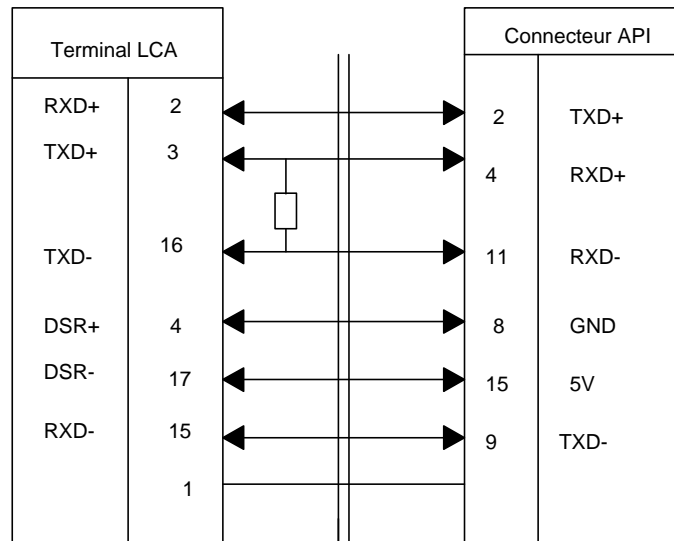
Les paramètres de la liaison série, pour un automate KLÖCKNER-MOELLER, se programment à l'aide du logiciel LCAPRO dans la fenêtre '**PROJET - PARAMETRES PROTOCOLE**'.

9.9. Automate MITSUBISHI

Protocole FX

A utiliser dès que le terminal LCA est connecté sur la prise de programmation d'un automate MITSUBISHI. Ce protocole ne nécessite aucun programme automate pour la communication entre le terminal LCA et l'automate.

Câble de liaison PCS 748 pour automate MITSUBISHI



Les paramètres de la liaison série, pour un automate MITSUBISHI, se programment à l'aide du logiciel LCAPRO dans la fenêtre ' **PROJET - PARAMETRES PROTOCOLE**'.

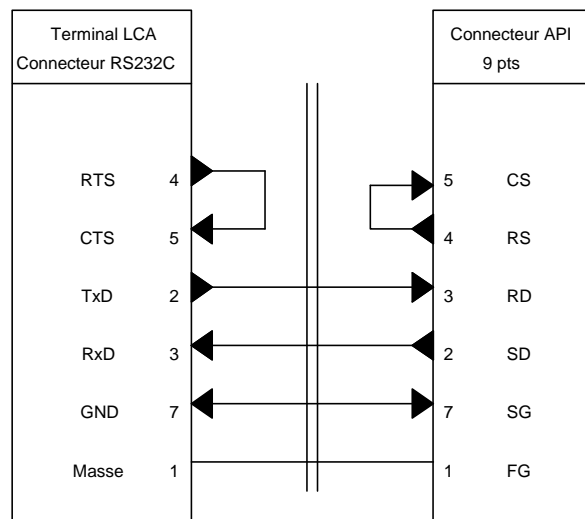
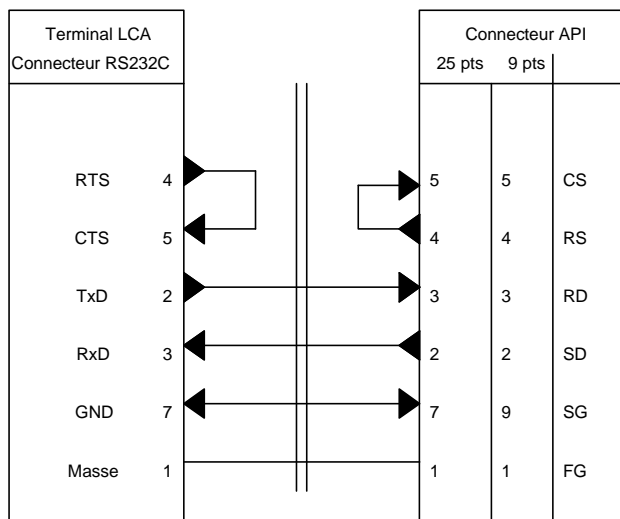
9.10. Automate OMRON

Protocole Host Link

A utiliser dès que le terminal LCA est connecté sur la prise de programmation d'un automate Omron.
Ce protocole ne nécessite aucun programme automate pour la communication entre le terminal LCA et l'automate.

Câble de liaison PCS 746 pour automate OMRON

Câble de liaison PCS 747 / automate OMRON CQM1



Les paramètres de la liaison série, pour un automate Omron, se programment à l'aide du logiciel LCAPRO dans la fenêtre ' **PROJET - PARAMETRES PROTOCOLE** '.

Configuration de l'automate

Il est nécessaire de configurer la liaison série des automates OMRON SYSMAC série C pour assurer la communication avec le terminal LCA.

* L'automate SYSMAC CQM1

Pour l'automate CQM1 la communication est réalisée par la liaison série de l'automate. La vitesse de transmission du terminal LCA est configuré par défaut à 19200 Bauds, il faut également programmer la vitesse et le format des données dans l'automate. Cette vitesse se configure dans la mémoire donnée DM6645 =1 et DM6646 = 0304, DM6648 et DM6653 = 0. (19200 bauds, 1 bit de start, 7bits de données, 2 bits de stop, parité paire).

*** Les automates SYSMAC CXXH**

Pour les automates CXXH la communication est réalisée par la liaison série de l'automate. La vitesse de transmission du terminal LCA est configuré par défaut à 9600 Bauds, il faut également programmer la même vitesse de transmission dans l'automate. Cette vitesse se configure dans la mémoire donnée DM921: bits 0 à 7.

Valeur	Vitesse
2	1200 Bauds
4	4800 Bauds
5	9600 Bauds

*** L'automate SYSMAC C200H**

Pour cet automate la communication est réalisée à l'aide de la carte C200H-LK201 à mettre dans l'automate. Cette carte doit être configurée de la façon suivante :

Configuration en face arrière	Configuration en face avant
DIP-Switch : 1 à 4 sur ON	SW1, 2, 4 : sur 0
CTS-Sélecteur : sur 0	SW3 : identique à la vitesse du terminal LCA Position 2 1200 Bauds Position 4 4800 Bauds Position 5 9600 Bauds Position 6 19200 Bauds

***Les automates SYSMAC C1000H, C2000H, C2000**

Pour ces automates la communication est réalisée à l'aide de la carte **3G2A5-LK201-EV1** à mettre dans l'automate. Cette carte doit être configurée de la façon suivante :

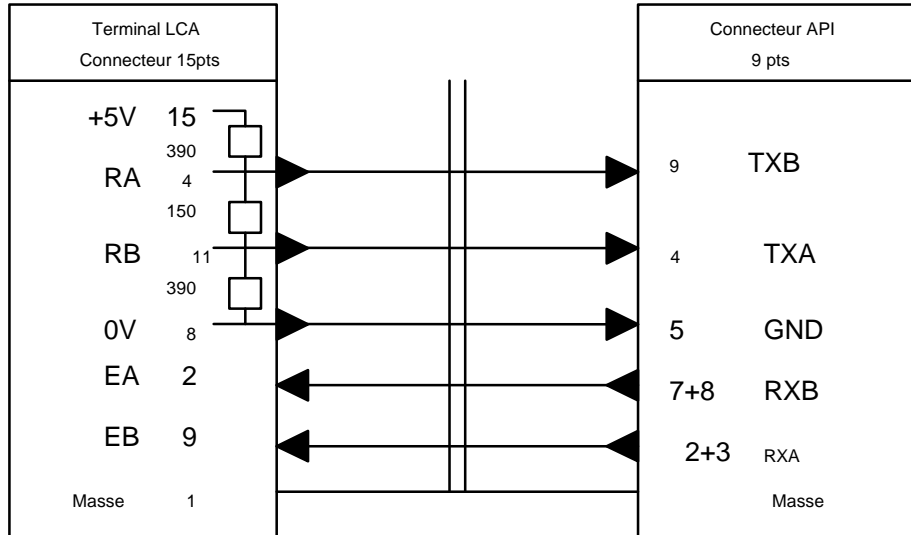
Configuration	
Désignation	Position
I/O port sélecteur	RS232C
Synchronisation	Internal
Switch de la résistance de terminaison	OFF
CTS-Sélecteur	0V
SW1	DIL 1...7 sur OFF DIL 8 sur ON
SW2	DIL 5...8 sur OFF DIL 1, 2, 3, 4 vitesse de transmission 0 0 0 1 1200 Bauds 0 1 1 0 2400 Bauds 1 0 1 0 9600 Bauds 0 0 1 0 19200 Bauds (0 = OFF 1 = ON)

9.11. Automate PHILIPS

Protocole PPCCOM

A utiliser dès que le terminal LCA est connecté sur la prise de programmation d'un automate Philips.
Ce protocole ne nécessite aucun programme automate pour la communication entre le terminal LCA et l'automate.

Câble de liaison PCS 795 pour automate PHILIPS P8-MMS102



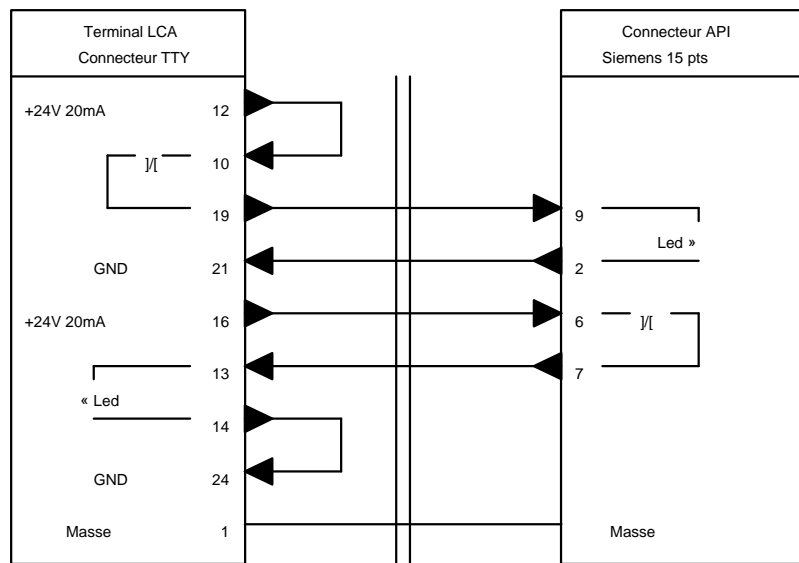
Les paramètres de la liaison série, pour un automate Philips, se programment à l'aide du logiciel LCAPRO dans la fenêtre ' **PROJET - PARAMETRES PROTOCOLE** '.

9.12. Automate SIEMENS S5

9.12.1. Protocole AS511

A utiliser dès que le terminal LCA est connecté sur la prise de programmation d'un automate Siemens S5. Ce protocole ne nécessite aucun programme automate pour la communication entre le terminal LCA et l'automate.

Câble de liaison PCS 716 pour automate SIEMENS S5



Les paramètres de la liaison série, pour un automate de la série S5, se programment à l'aide du logiciel LCAPRO dans la fenêtre ' **PROJET - PARAMETRES PROTOCOLE** '.

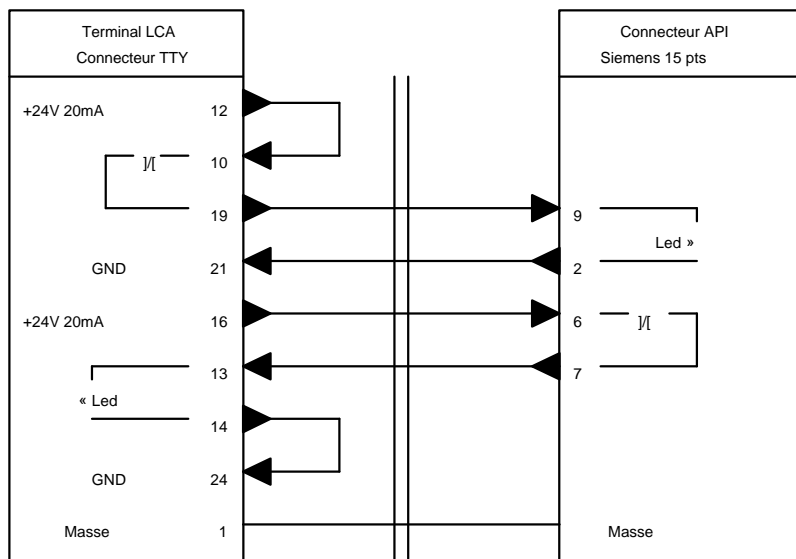
9.12.2. Protocole L1

A utiliser dès que le terminal LCA est connecté sur une prise de programmation d'un automate S5 en protocole L1.

Ce protocole nécessite un programme automate pour la communication entre le terminal LCA et l'automate.

Ce programme se trouve sur la disquette 'LCAPRO disk 2/2' et le fichier porte le nom LCAAPI.EXE Cette disquette est jointe avec le logiciel de programmation des terminaux LCA.

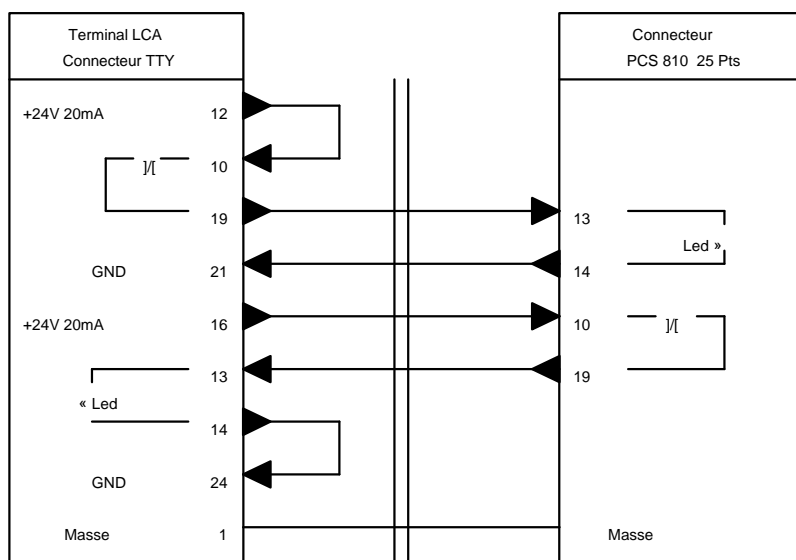
Câble de liaison PCS 716 pour automate SIEMENS S5



9.12.3. Protocole LAUER

A utiliser dès que le terminal LCA est connecté sur une prise de la carte de communication PCS 810. Ce protocole nécessite un programme automate pour la communication entre le terminal LCA et l'automate. Ce programme se trouve sur la disquette 'LCAPRO disk 2/2' et le fichier porte le nom LCAAPI.EXE Cette disquette est jointe avec le logiciel de programmation des terminaux LCA.

Câble de liaison PCS 736 pour automate SIEMENS S5



Les paramètres de la liaison série, pour un automate de la série S5, se programment à l'aide du logiciel LCAPRO dans la fenêtre 'PROJET - PARAMETRES PROTOCOLE'.

9.12.4. Protocole PROFIBUS DP

A utiliser dès que le terminal LCA est connecté sur une prise de la carte de communication IM 308.B IM308.C. Ce protocole nécessite un programme automate pour la communication entre le terminal LCA et l'automate.

Ce programme se trouve sur la disquette 'LCAPRO disk 2/2' et le fichier porte le nom LCAAPI.EXE Cette disquette est jointe avec le logiciel de programmation des terminaux LCA.

Câble de liaison PCS pour automate SIEMENS

Numéro PIN du connecteur 9 points	Désignation
3	RXD / TXD-P
4	RTS
5	M5V2
6	P5V2
8	RXD / TXD-N

Les paramètres de la liaison série, pour un automate Siemens, se programment à l'aide du logiciel LCAPRO dans la fenêtre ' **PROJET - PARAMETRES PROTOCOLE**'.

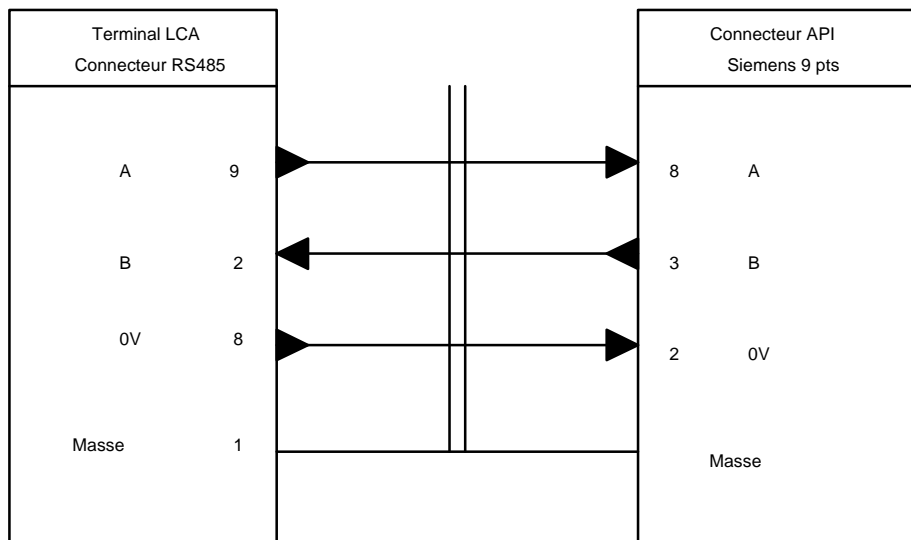
9.13. Automate SIEMENS S7

9.13.1. Protocole S7-200

A utiliser dès que le terminal LCA est connecté sur la prise de programmation d'un automate Siemens S7-200.

Ce protocole nécessite un programme automate pour la communication entre le terminal LCA et l'automate. Ce programme se trouve sur la disquette 'LCAPRO disk 2/2' et le fichier porte le nom LCAAPI.EXE Cette disquette est jointe avec le logiciel de programmation des terminaux LCA.

Câble de liaison PCS 721 pour automate SIEMENS S7-200



Les paramètres de la liaison série, pour un automate de la série S7-200, se programment à l'aide du logiciel LCAPRO dans la fenêtre ' **PROJET - PARAMETRES PROTOCOLE**'.

9.13.2. Protocole PROFIBUS DP

A utiliser dès que le terminal LCA est connecté sur une prise de la carte de communication sur la prise L2-DP d'un automate S7-300 ou S7-400.

Ce protocole nécessite un programme automate pour la communication entre le terminal LCA et l'automate.

Ce programme se trouve sur la disquette 'LCAPRO disk 2/2' et le fichier porte le nom LCAAPI.EXE Cette disquette est jointe avec le logiciel de programmation des terminaux LCA.

Câble de liaison PCS pour automate SIEMENS

Numéro PIN du connecteur 9 points	Désignation
3	RXD / TXD-P
4	RTS
5	M5V2
6	P5V2
8	RXD / TXD-N

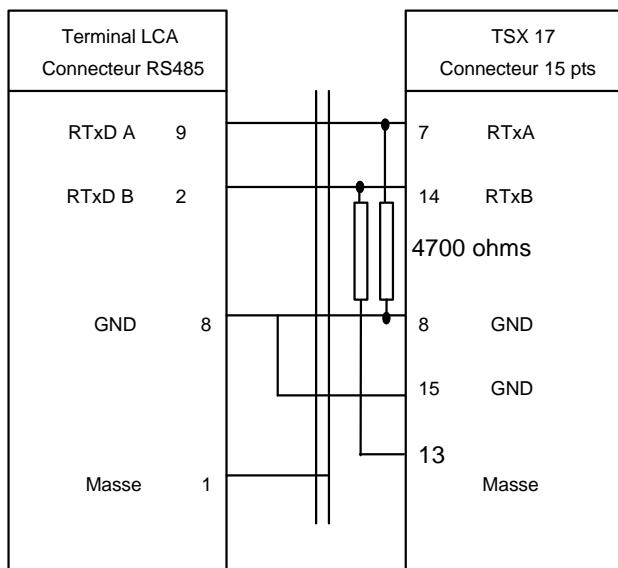
Les paramètres de la liaison série, pour un automate Siemens, se programment à l'aide du logiciel LCAPRO dans la fenêtre ' **PROJET - PARAMETRES PROTOCOLE**'.

9.14. Automate TELEMECANIQUE

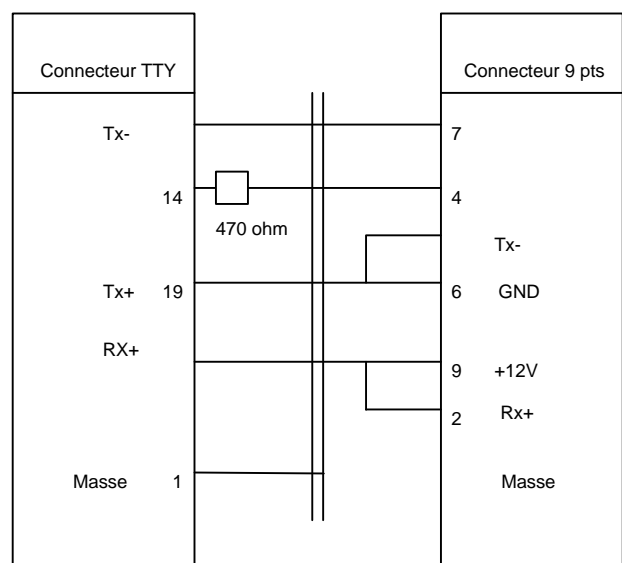
9.14.1. Protocole TSX-direct

A utiliser dès que le terminal LCA est connecté sur la prise de programmation d'un automate Télémécanique. Ce protocole ne nécessite aucun programme automate pour la communication entre le terminal LCA et l'automate.

Câble de liaison PCS 758 pour automate Télémécanique TSX 17-20



Câble de liaison PCS 759 pour automate Télémécanique TSX

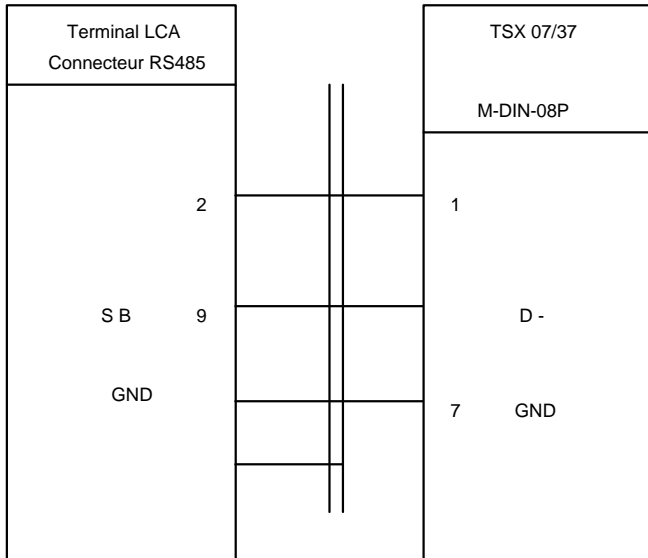


Les paramètres de la liaison série, pour un automate Télémécanique, se programment à l'aide du logiciel LCAPRO dans la fenêtre ' **PROJET PARAMETRES PROTOCOLE**'.

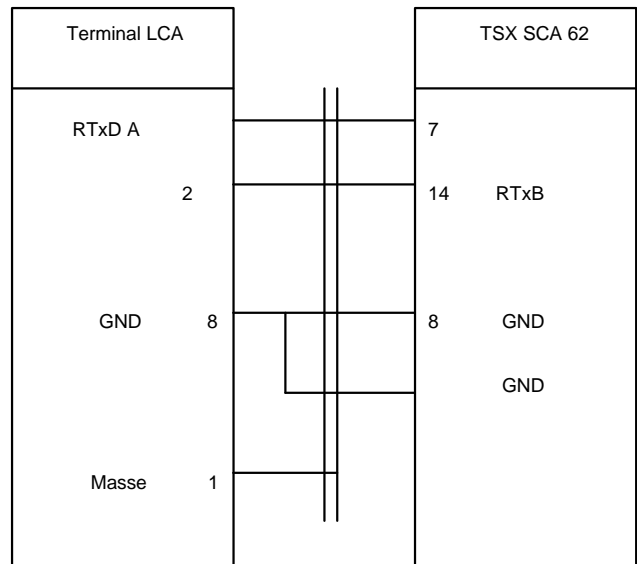
9.14.2. Protocole Unitelway

A utiliser dès que le terminal LCA est connecté sur la prise Unitelway d'un automate Télémécanique.
Ce protocole ne nécessite aucun programme automate pour la communication entre le terminal LCA et l'automate.

Câble de liaison PCS 783 pour automate Télémécanique TSX 07/37/57



Câble de liaison PCS 718 pour automate Télémécanique



Les paramètres de la liaison série, pour un automate Télémécanique, se programment à l'aide du logiciel LCAPRO dans la fenêtre ' **PROJET - PARAMETRES PROTOCOLE**'.

Les paramètres sont les suivant :

- Numéro **esclave** du terminal " Numéro de station LCA :"
- Numéro de l'automate " Numéro de station API"
- Vitesse de communication " Baudrate 9600 " pour TSX 37
19200" pour TSX 57

Nota 1 :

- Pour un automate TSX17-20, TSX 07, TSX 37 vitesse maximum autorisée 9600 bauds.

Nota 2 :

Afin de pouvoir communiquer simultanément, sur l'automate, avec le terminal et le PC, il faut donner, au terminal, un numéro d'esclave supérieur à 3. Le PC utilisant les adresses 1,2,3 lors du transfert d'un programme vers l'automate ou lors de la mise au point du programme.

Exemple de programme de configuration d'UNITELWAY

Pour un automate TSX 17-20

L'initialisation du coupleur Unitelway est réalisée à l'aide d'un bloc texte TXT. Les mots transférés par le bloc texte se trouvent à partir de l'adresse CW0.

```

|
|
|          R+--TXT0-----+D          B1
|          --|          |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| SY0          S | CPL          | E
| --| |---+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| SY1 |          | | Local          | |
|--| |---+          | O | T,C:H0040 |
|          +---| T,R:H          |
|          | | CW0          |
|          | I | T,L:10          |
|          +---| T,S:          |
|          |          |
|          +-----+
|

```

TXT,M= H'0100'	numéro de module = 01; numéro de voie = 00
TXT,L= 10	longueur en octets de la table d'émission (5 mots)
TXT,C= H'0040'	code requête écriture configuration

*Configuration pour un dialogue entre un automate maître et un terminal LCA.

CW0= H'5001'	5 :signifie que l'automate est maître, 1 est le nombre de stations à traiter par l'automate maître
CW1= H'0000'	mot devant rester à zéro
CW2= H'9600'	vitesse transmission (H'1200'; H'2400'; H'4800'; H'9600')
CW3= H'0010'	timeout = 100ms. Ce temps est à modifier si l'on augmente le nombre de partenaires ou si l'on diminue la vitesse de transmission.

*Configuration pour un dialogue entre un automate esclave et un terminal LCA.

CW0= H'6003'	6 : signifie que l'automate est esclave, 3 est le numéro de l'automate esclave désirant communiquer.
CW1= H'0000'	mot devant rester à zéro
CW2= H'9600'	vitesse transmission (H'1200'; H'2400'; H'4800'; H'9600'; H'1920')
CW3= H'0010'	timeout = 100ms. Ce temps est à modifier si l'on augmente le nombre de partenaires ou si l'on diminue la vitesse de transmission.
CW4= H'0404'	adresse "application écoute" "application client" ; ces adresses sont facultatives

L'initialisation du coupleur Unitelway est réalisée à l'aide d'un bloc texte TXT. Les mots transférés par le bloc texte se trouvent à partir de l'adresse CW0. L'initialisation est effectuée au bout de 3 secondes.

```

|---| |---+------(S)---|
| SY1 | |
|
| IO,0 | |
|---| |---+ E +---T0-----+D B1 |
|
| B0 | C | | R+-TXT0--+ B2 |
|---| |-----+---| |-----| |------( )-----|
|
| | |MODIF:y s | | E |
| | | | +-| LOCAL | - |
|
| B1 +-----+ |o| T,V:0 |
|---| |-----+---| CW0 |
|
| | | I | T,L :0 |
| | | +-| T,S :? |
|
| :1: |---| |------( R )---|
| +-----+

```

TXT0,V = FE

TXT,M= H'FF00'
 TXT,M= H'0100'

numéro de module = 01; numéro de voie = 00
 longueur en octets de la table d'émission (5 mots)
 code requête écriture configuration

***Configuration pour un dialogue entre un automate maître et un terminal LCA.**

5 : signifie que l'automate est maître, 1 est le nombre de stations à traiter par l'automate maître

CW1= H'0000'
 CW2= H'1920'

vitesse transmission (H'1200'; H'2400'; H'4800'; H'9600'; H'1920')
 timeout = 100ms. Ce temps est à modifier si l'on augmente le nombre de

***Configuration pour un dialogue entre un automate esclave et un terminal LCA.**

CW0= H'6003'

esclave désirant communiquer.
 mot devant rester à zéro

CW2= H'1920'
 CW3= H'0010'

timeout = 100ms. Ce temps est à modifier si l'on augmente le nombre de
 ue la vitesse de transmission.

CW4= H'0404'

facultatives

