

## MODELE LD - AFFICHEUR DE GRANDES DIMENSIONS ESCLAVE / LIAISON SERIE



- AFFICHAGE : LEDs ROUGES DE HAUTEUR 57 OU 100 mm
- AFFICHE JUSQU'A 6 CARACTERES D'UNE DONNEE ASCII SERIE
- DOUBLE BUFFER POUR UN AFFICHAGE ALTERNE
- INTERFACE DE COMMUNICATION SERIE AU CHOIX RS232 OU RS485
- CONNECTABLE DIRECTEMENT PAR LIAISON SERIE AUX PRODUIT RED LION
- ENTREE UTILISATEUR PROGRAMMABLE
- ALIMENTATION AC OU DC
- BOITIER IP65 EN ALUMINIUM



### DESCRIPTION GENERALE

L'afficheur « Esclave Série » type LD de grandes dimensions est un appareil polyvalent qui accepte et affiche les caractères reçus sous forme de données ASCII en provenance d'un système maître raccordé par une liaison série. Les données affichables comprennent aussi bien des valeurs numériques que des caractères alphabétiques ainsi que certains caractères de ponctuation représentés sur 7 segments.

L'afficheur 6 caractères en LEDs rouges à luminosité ajustable est disponible en 57 ou en 102 mm de hauteur. Les afficheurs de hauteur 57 mm peuvent être lus jusqu'à 40 mètres. Les afficheurs de hauteur 102 mm peuvent être lus jusqu'à 55 mètres. Toutes les versions sont construites dans un boîtier IP65 ultra léger en aluminium.

L'esclave série possède deux buffers d'affichage interne permettant ainsi l'affichage alterné de deux valeurs ou de deux messages. L'affichage principal affiche normalement des données "dynamiques" (comptage, cadence, process etc...) habituellement reçues directement d'un autre appareil de mesure. L'affichage secondaire affiche un message ou une valeur fixe comme une identification de système ou de machine ou encore la valeur cible d'une production. Les affichages peuvent être commutés soit manuellement soit automatiquement à une période déterminée par l'opérateur. Les deux affichages sont sauvegardés en mémoire lorsque l'alimentation de l'appareil est coupée.

Pour les applications qui ne comportent qu'un seul afficheur déporté, "l'esclave série" peut être raccordé directement à un appareil Red Lion (ou compatible) via une liaison série de type RS232 ou RS485. L'esclave peut afficher la valeur mesurée par le maître sur son afficheur principal sans qu'il soit nécessaire de recourir à un PC ou autre interface série.

Dans le cas où plusieurs esclaves sont connectés sur un bus série de type RS485, des données pourront être affichées par un esclave particulier dans la mesure où son adresse est unique sur le bus. Lorsqu'une même adresse est affectée à plusieurs esclaves ces derniers afficheront la même donnée. Le type d'interface série, RS232 ou RS485 est défini par la position des cavaliers. Les paramètres de communication série sont complètement configurables, la vitesse de transmission pouvant atteindre 38,4 kbps. Des caractères spéciaux de commande permettent le choix de l'affichage et le réglage de la luminosité de l'afficheur via le port série. En plus du port série, une entrée Utilisateur, programmable, permet d'effectuer différentes fonctions associées à l'appareil.

### SYNTHESE SECURITE

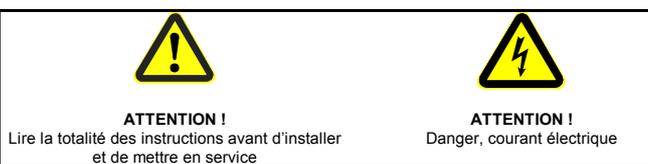
Toutes les règles de sécurité, les codes et instructions locales qui figurent dans le présent document ou sur l'équipement lui-même doivent être observés pour garantir la sécurité des personnes et éviter les dommages à l'instrument ou à l'équipement qui lui est connecté. Si l'équipement n'est pas utilisé comme spécifié par le constructeur, la protection peut être diminuée.



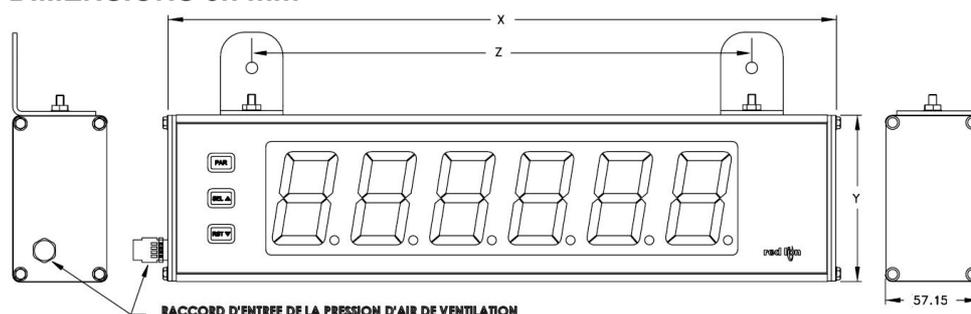
La borne du conducteur de protection est soudée aux parties conductrices de l'appareil et ce pour des raisons de sécurité; elle doit être raccordée au système de terre de protection extérieure.

### REMARQUE GENERALE SUR LES DOCUMENTATIONS TECHNIQUES DE RED LION CONTROLS:

Red Lion Controls s'efforce de vous offrir des traductions complètes en Français de nos principales documentations techniques. Toutefois, en raison des mises à jour fréquentes des documentations, il peut apparaître de légères différences entre l'original et la traduction. Dans tous les cas la documentation de référence reste l'original en anglais. Merci de votre compréhension.



### DIMENSIONS en mm



REFERENCE	X : longueur	Y : hauteur	Z : entre axes
LD2SS6PO	406 mm	102 mm	304 mm
LD4SS6PO	660 mm	200 mm	559 mm

## SPECIFICATIONS GENERALES

### 1. AFFICHAGE

6 caractères, 57 ou 100 mm, LEDs rouges à luminosité réglable.

### 2. ALIMENTATION

#### ALIMENTATION AC

Entrée AC : 85 à 250 Vac, 50 / 60 Hz, 14 VA

Sortie DC : 11 à 16 Vdc sous 50 mA

#### ALIMENTATION DC

Entrée DC : 11 à 16 Vdc sous 400 mA max, 7 W

### 3. COMMUNICATIONS

(Sélection par cavalier RS232 ou RS485)

#### COMMUNICATION SERIE RS485

Type RS485 interface multi-points (isolée)

Vitesse de transmission : 300 à 38 400 bps

Format de données : 7/8 bits, parité paire, impaire ou sans.

Adresses sur le bus : 0 à 99, max 32 unités (LD) par ligne.

#### COMMUNICATION SERIE RS232

Type RS232 half duplex (non isolée)

Vitesse de transmission : 300 à 38 400 Hz

Format de données : 7/8 bits, parité paire, impaire ou sans.

### 4. ENTREE UTILISATEUR

Entrée logique active en niveau bas : résistance de tirage interne au +12 V de valeur 7,8 k $\Omega$

Niveau d'activation :  $V_{IL} = 1,0V$  max.,  $V_{IH} = 2,4 V$  min,  $V_{MAX} = 28$  VDC.

Temps de réponse : 5 ms nominal, 100 ms avec anti-rebond (activation et désactivation)

### 5. MEMOIRE

Mémoire non volatile E<sup>2</sup>PROM, sauvegarde tous les paramètres de programmation ainsi que les valeurs lorsque l'alimentation est coupée.

### 6. CERTIFICATION ET CONFORMITE

#### Sécurité

CEI 61010-1, EN 61010-1 : Règles de sécurité pour les équipements électriques de mesure, de contrôle et utilisés en laboratoire, Partie 1.

Protection du boîtier : IP65 (façade seule) (CEI 529)

### Compatibilité Electromagnétique

Emissions et immunité (référence EN 61326): équipements électriques de mesure, de contrôle et utilisés en laboratoire

#### Immunité au regard des ambiances industrielles :

		Critère A :
Décharge électrostatique	EN 61000-4-2	Décharge au contact : 4 kV Décharge dans l'air : 8 kV Critère A : 10 V/m
Champ électromagn. RF Transitoires rapides (rafale)	EN 61000-4-3	
Impulsions	EN 61000-4-4	Critère A <sup>2</sup> : 1 kV (signaux) 2 kV (alimentation) Critère A <sup>2</sup> : 1 kV (Ligne - Ligne) 2 kV (Ligne & Neutre - Terre)
Interférences conduites	EN 61000-4-5	Critère A : 3Vrms

#### Emissions

Interférence RF EN 55011 Classe B

Nota :

1. Critère A : Fonctionnement normal dans les limites spécifiées.
2. Alimentation CC : Conformité obtenue avec un filtre de ligne Shaffner FN610-1/07 installé sur le câble d'alimentation CC.

### 7. CONNEXIONS

Borniers internes, amovibles, pour le raccordement de l'alimentation et des signaux

Longueur à dénuder : 10 mm

Section du fil : de 0,2 à 2,5 mm<sup>2</sup> (cuivre)

Couple : 0,6 Nm max

### 8. ENVIRONNEMENT

Gamme de température de fonctionnement : 0 à 50 °C

Gamme de température de stockage : - 40°C à 70°C.

Humidité relative (fonctionnement et stockage) : 0 à 85 % sans condensation.

Altitude max. : 2000 m

### 9. CONSTRUCTION

Boîtier en aluminium, faces latérales en acier recouvertes d'une peinture polyuréthane noire, texturée, permettant une protection contre les rayures et la corrosion. La face avant scellée confère à l'appareil un degré de protection IP65. Installation Catégorie II, pollution degré 2.

### 10. POIDS :

LD2SS6P0 - 2.04 kg

LD4SS6P0 - 4.76 kg

## REFERENCES DE COMMANDE

MODELE	DESCRIPTION	REFERENCE
LD	Appareil d'affichage « esclave série ». 6 caractères Leds Rouges de hauteur 57 mm. Communication série RS232/RS485	LD2SS6P0
	Appareil d'affichage « esclave série ». 6 caractères Leds Rouges de hauteur 100 mm. Communication série RS232/RS485	LD4SS6P0

# 1.0 INSTALLATION DE L'APPAREIL

## INSTALLATION

L'appareil possède un degré de protection IP65 lorsqu'il est correctement installé.

## ENVIRONNEMENT D'INSTALLATION

L'afficheur doit être installé dans un endroit où la température n'excède pas la température maximum de fonctionnement. Il est proscrit d'installer l'appareil au voisinage d'une source d'air chaud.

La face avant ne doit être nettoyée qu'à l'aide d'un chiffon doux et un produit neutre. NE PAS utiliser de solvants.

Une exposition continue aux rayons directs du soleil accélérera le vieillissement de la façade. Ne pas utiliser d'outils (tournevis, stylos, crayons etc.) pour actionner les touches de façade.



# 2.0 RACCORDEMENTS DE L'APPAREIL

## CONSEIL D'INSTALLATION / REGLES CEM

Bien que cet appareil soit conçu de manière à posséder une forte immunité aux interférences électromagnétiques (EMI), il est important de respecter des règles d'installation et de câblage pour assurer la compatibilité dans chaque cas d'application. La nature du bruit électrique, la source ou le mode de couplage à l'intérieur de l'appareil peuvent différer en fonction de chaque application. Dans les environnements soumis à de fortes interférences EM, des mesures complémentaires peuvent être nécessaires. L'appareil devient plus insensible aux interférences EM lorsque l'on diminue le nombre de raccordements d'E/S. Les longueurs de câbles, leur cheminement et l'utilisation faite de l'écran (blindage) sont très importants et peuvent faire la différence entre une installation performante et une installation perturbée. On trouvera ci-dessous la liste de quelques règles CEM, permettant d'effectuer une installation efficace dans un environnement industriel.

1. L'appareil doit être correctement raccordé à la terre.
2. Utiliser des câbles blindés (écran) pour tous les signaux et entrées de contrôle. Le raccordement de l'extrémité du blindage (écran) doit être le plus court possible. Le point de raccordement d'un blindage dépend sensiblement de l'application. On trouvera ci-dessous les méthodes conseillées pour raccorder un blindage, classées par ordre d'efficacité :
  - a. Raccorder le blindage à la terre des masses (terre de protection), seulement sur le panneau où est monté l'appareil.
  - b. Raccorder le blindage à la terre des masses aux deux extrémités du câble ; ceci convient habituellement lorsque la fréquence de la source de bruit est supérieure à 1 MHz.
  - c. Raccorder le blindage à la borne commune de l'appareil et laisser l'autre extrémité en l'air et isolée de la terre des masses.
3. Ne jamais faire cheminer les câbles de signaux et de contrôle dans le même conduit ou chemin de câbles que les lignes d'alimentation, conduisant à des moteurs, des circuits inductifs, des thyristors, des résistances de chauffage etc...Les câbles doivent cheminer dans des conduits métalliques correctement reliés à la terre. Ceci est particulièrement recommandé dans les applications où les câbles sont longs et lorsque des appareils de communication radio sont utilisés à proximité ou encore lorsque l'alimentation est proche de l'émetteur d'une radio commerciale.
4. A l'intérieur d'une armoire les câbles de signaux et de contrôle doivent cheminer aussi loin que possible des contacteurs, relais auxiliaires, transformateurs et de tous autres composants "bruyants".
5. Dans les environnements soumis à de très fortes interférences magnétiques (EMI), l'utilisation de composants de suppression des interférences externes (comme des perles de ferrite) est recommandée. Installer ces perles aussi près que possible de l'appareil sur les fils des signaux et de contrôle. Passer le fil plusieurs fois à travers la perle ou utiliser plusieurs perles sur chaque fil, pour améliorer la protection. Placer des filtres de ligne sur les câbles d'alimentation pour supprimer les interférences écoulées par cette ligne. Ces filtres seront le plus proche possible des points d'entrée de l'alimentation dans le boîtier. Les composants de suppression des interférences (EMI) suivants (ou équivalents) sont recommandés :

Perles de ferrite pour les fils des signaux et de contrôle :

Fair-Rite # 0443167251 (RLC # FCOR0000)

TDK # ZCAT3035-1330A

Steward # 28B2029-0 à 0.

Filtres de lignes pour les câbles d'alimentation :

Schaffner # FN610-1/07 (RLC # LFIL0000)

Schaffner # FN670-1.8/07

Corcom # 1VR3

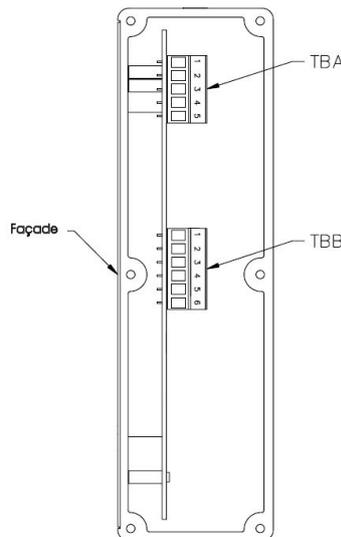
*Nota : cf. recommandations du constructeur lors de l'installation de filtres de lignes.*

6. Les longs trajets de câbles sont bien plus propices à la collecte d'interférences électromagnétiques (EMI) que les trajets courts. Faites en sorte que les trajets soient les plus courts possibles.
7. La commutation de charges inductives génère des interférences (EMI). L'installation de parasurtenseurs aux bornes des charges inductives limitent ces interférences.  
Parasurtenseurs : RLC # SNUB0000

## CÂBLAGE ET RACCORDEMENTS

Toutes les connexions sont réalisées via des borniers embrochables situés à l'intérieur de l'appareil. Tous les conducteurs doivent correspondre à la tension et au courant déterminés pour chaque borne. De plus, le câblage doit rester conforme aux standards locaux régissant les installations électriques.

Il est recommandé que l'alimentation (AC ou DC) soit protégée par un fusible ou un disjoncteur. Lors du raccordement de l'appareil, utiliser les nombres figurant sur l'étiquette et ceux gravés sur le dos du boîtier, pour permettre d'identifier la position du nombre et sa fonction propre. Dénuder le fil sur une longueur d'environ 10 mm (les brins des fils souples doivent être ou brasés ensembles ou associés par un embout). Glisser le fil sous la rondelle et serrer la vis jusqu'à ce que le fil soit fermement tenu. (Tirer sur le fil pour vérifier la qualité du serrage). Chaque borne peut accepter un fil de 2,55 mm (jauge AWG 14), deux fils de 1,02 mm (jauge AWG 18) ou quatre fils de 0,61 mm (jauge AWG 20).



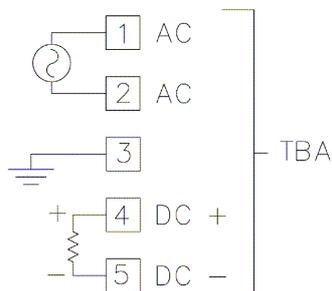
VUE DE DROITE

## 2.1 CABLAGE DE L'ALIMENTATION

Le raccordement de l'alimentation s'effectue via un bornier (TBA) 3 points situé dans l'appareil (côté droit). La sortie DC (excitation) est située à gauche pour le LD2 et à droite pour le LD4. Ne pas alimenter le LD par des alimentations AC et DC simultanément !

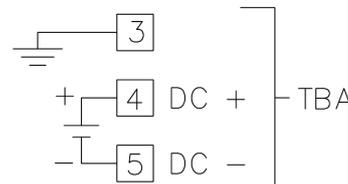
### Alimentation

- Borne 1 : VAC
- Borne 2 : VAC
- Borne 3 : Terre des masses
- Borne 4 : Sortie +DC
- Borne 5 : Commun DC



### Sortie DC

- Borne 3 : Terre des masses
- Borne 4 : Entrée +DC
- Borne 5 : Commun DC



## 2.2 CABLAGE DE L'ENTREE UTILISATEUR

L'entrée utilisateur se raccorde aux bornes 3 et 4 de TBB comme montré ci-dessous.

Borne 3 : Entrée utilisateur  
Borne 4 : Commun

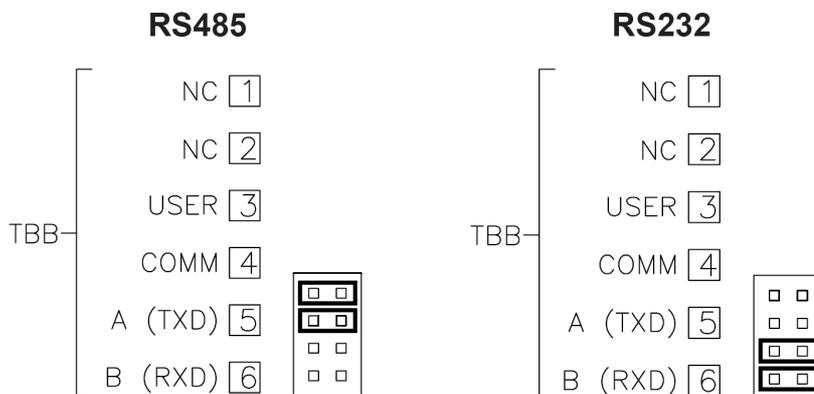
Logique Sink



## 2.3 RACCORDEMENT DU PORT SERIE

Le type de liaison série, RS232 ou RS485 est défini par la position de cavaliers.

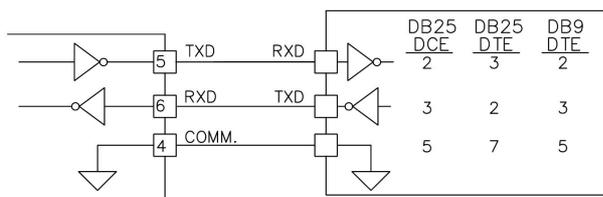
La liaison déterminée par défaut, en usine, est de type RS485. Si l'on désire travailler en RS232, il est nécessaire de modifier la position des 2 cavaliers avant de commencer le câblage.



### Communications RS232

Appareil LD (DTE)

Equipement récepteur



Principe de raccordement des borniers

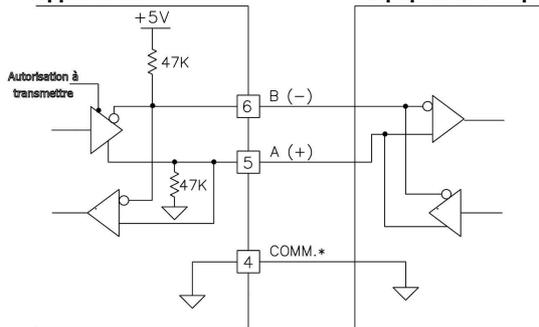
La liaison RS232 est conçue pour faire communiquer deux équipements sur des distances n'excédant pas 12 m. L'équipement DTE transmet les données sur la ligne TXD et reçoit les données sur la ligne RXD. L'équipement calculateur DCE reçoit les données sur la ligne TXD et transmet les données sur la ligne RXD.

L'appareil LD émule un équipement DTE. Si l'autre équipement raccordé à l'appareil émule lui aussi un DTE, les lignes TXD et RXD doivent être croisées pour permettre de communiquer. Ceci s'appelle une connexion « nul modem ». Les calculateurs émulent en général un DTE.

### Communications RS485

Appareil LD

Equipement récepteur



Principe de raccordement des borniers

Le standard de communication RS485 permet de connecter jusqu'à 32 équipements grâce à une simple paire de fils, sur des distances pouvant aller jusqu'à 1200 m et à des vitesses de transmission limitées à 10 M bauds (l'appareil LD est limité à 38,4 k bauds). La même paire de fils est utilisée pour transmettre aussi bien que pour recevoir les données. Une RS485 est donc toujours en mode half-duplex, c'est à dire qu'elle ne peut pas à la fois transmettre et recevoir.

## 3.0 RÔLE DES TOUCHES DE FACADE - AFFICHAGE



TOUCHES

ROLES EN MODE AFFICHAGE

ROLES EN MODE PROGRAMMATION

PAR

Accès au mode programmation

Mémoire le paramètre sélectionné et pointe sur le paramètre qui suit

SEL▲

Déplacement au sein des différents modules et sélections

Avance au sein de la liste de choix / Permet le choix du digit pour fixer la valeur du paramètre sélectionné

RST▼

Reset de l'affichage

Incrémente la valeur du paramètre en agissant sur le digit sélectionné

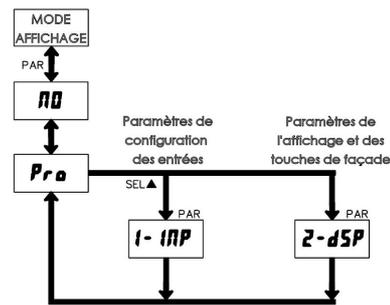
### INDICATION DE L'AFFICHAGE ACTIF

Le point situé à l'extrémité droite de l'affichage indique que ce qui apparaît appartient à l'affichage secondaire

Si le défilement des affichages est activé, l'affichage passera automatiquement de l'affichage principal à l'affichage secondaire à la période qui aura été réglée.

# 4.0 PROGRAMMATION DE L'APPAREIL

## ORGANISATION GENERALE DES MENUS DE PROGRAMMATION



### ACCES AU MODE PROGRAMMATION (touche PAR)

Il est recommandé que les modifications des paramètres soient exécutées hors ligne ou avant l'installation. L'appareil fonctionne normalement en mode "affichage". Aucun paramètre n'est modifiable dans ce mode. Le mode programmation est accessible en actionnant la touche **PAR**. S'il est impossible d'y accéder, cela signifie que l'accès est verrouillé soit par un code de sécurité soit par un verrouillage "matériel" (cf. Module 2).

### ACCES AUX MODULES (touches SEL▲ et PAR)

Le menu "Programmation" est subdivisé en deux modules. Ces modules ont pour but de grouper les paramètres associés à une même fonction. L'affichage passera de la mention **Pro** à celle associée au module choisi. La touche **SEL▲** permet de sélectionner le module souhaité. L'accès au module s'effectue en actionnant la touche **PAR**.

### MODULE MENU (touche PAR)

Chaque module possède sa propre structure de menu (structure qui est représentée au début du paragraphe relatif au module). La touche **PAR** doit être actionnée pour passer au paramètre désiré sans modifier la programmation des paramètres précédents. Après avoir terminé un module, l'affichage montrera à nouveau la mention **Pro**. La programmation peut continuer en accédant à un autre module.

### SELECTION / SAISIE D'UNE VALEUR

Pour chaque paramètre, l'afficheur montre alternativement le nom du paramètre et la sélection ou la valeur de celui-ci. Les touches **SEL▲** et **RST▼** sont utilisées pour le déplacement dans les diverses sélections / valeurs possibles pour ce paramètre. Le fait d'actionner la touche **PAR** mémorise et active la sélection / valeur affichée. Cette action provoque en outre le passage au paramètre suivant. Pour les valeurs numériques, la valeur est affichée avec un digit clignotant (initialement, le digit le plus à droite). La touche **RST▼** permet d'incrémenter le digit d'une unité, en gardant cette touche actionnée la valeur du digit défilera automatiquement. La touche **SEL▲** est utilisée pour sélectionner le digit suivant (vers la gauche). Une action sur la touche **PAR** provoquera la mémorisation de la valeur et le passage au paramètre qui suit.

### SORTIE DU MODE PROGRAMMATION (touche PAR)

La sortie du mode programmation s'effectue en actionnant la touche **PAR** (alors que la mention **Pro** est affichée). Ceci provoquera les sauvegardes mémoire de tous les paramètres et ramènera l'appareil en mode "Affichage". (Si la tension d'alimentation disparaît avant le retour en mode "Affichage", vérifier les paramètres qui viennent d'être modifiés).

### CONSEILS DE PROGRAMMATION

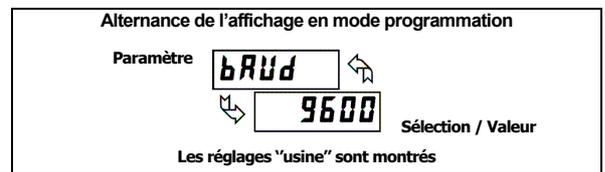
Il est recommandé de débiter par le Module 1 puis de passer au module suivant. Lorsque la programmation est terminée, il est recommandé d'enregistrer les divers paramètres programmés dans un tableau "paramétrage utilisateur" puis de verrouiller l'accès au mode programmation que ce soit par un code ou par l'entrée utilisateur.

### REGLAGES "USINE"

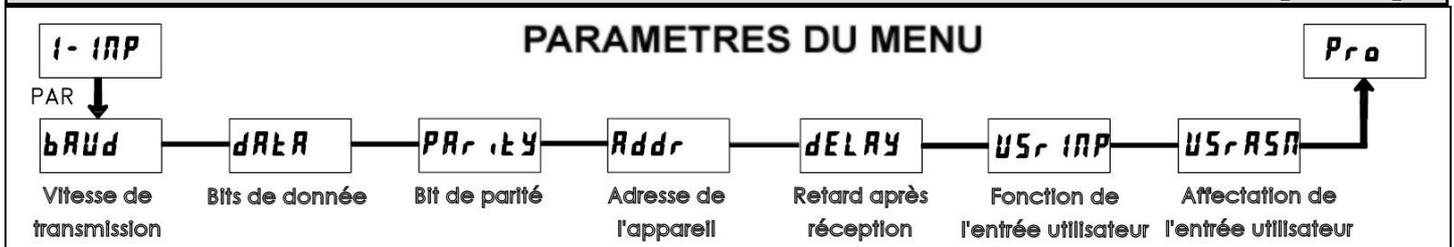
Les réglages "usine" seront complètement restaurés au sein du Module 2. Ceci constitue un excellent point de départ pour résoudre les problèmes de programmation ou en présence de données corrompues.

### AFFICHAGE ALTERNE D'UNE SELECTION

Dans les paragraphes relatifs à chaque module, vous trouverez les deux affichages alternés avec ces deux flèches, comme dans l'exemple ci-dessous. Ceci permet de présenter l'afficheur montrant alternativement le paramètre en haut et sa sélection / valeur (réglage "usine") en bas. Dans la plupart des cas les sélections et valeurs pour le paramètre figurent dans la liste de droite.



## 4.1 MODULE 1 – PARAMETRES DE CONFIGURATION DES ENTREES (1- INP)



Le module 1 qui permet la programmation des paramètres d'entrée. Ceci inclue le port série et le choix de la fonction de l'entrée Utilisateur. Les paramètres du port série doivent correspondre à ceux de l'équipement "maître".

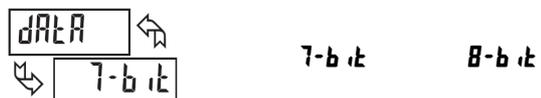
### VITESSE DE TRANSMISSION

bAUD	300	1200	4800	19200
9600	600	2400	9600	38400

Régler la vitesse de transmission de manière à ce qu'elle corresponde à celle des autres équipements raccordés sur le bus. Habituellement la vitesse est réglée à

une valeur la plus élevée possible compatible avec les caractéristiques d'émission et de réception de tous les équipements série membre du bus.

### BITS DE DONNEE



Pour la longueur des mots, opter pour 7 ou 8 bits. Régler cette longueur de manière à ce qu'elle corresponde à celle des autres équipements du bus série.

### BIT DE PARITE

**PARITY**  **NO**  **0dd**  **1dd**  **2dd**  **3dd**

Ce paramètre n'apparaît que si la longueur du mot de donnée est de 7 bits (paramètre ci-avant). Fixer le bit de parité de manière à ce qu'il corresponde à celui des autres équipements sur le bus série. Si **NO** est sélectionné, un bit de stop additionnel est utilisé pour forcer la taille de la trame à 10 bits.

### ADRESSE DE L'APPAREIL

**ADDR**  **00**  **01**  **02**  **03**  **04**  **05**  **06**  **07**  **08**  **09**  **10**  **11**  **12**  **13**  **14**  **15**  **16**  **17**  **18**  **19**  **20**  **21**  **22**  **23**  **24**  **25**  **26**  **27**  **28**  **29**  **30**  **31**  **32**  **33**  **34**  **35**  **36**  **37**  **38**  **39**  **40**  **41**  **42**  **43**  **44**  **45**  **46**  **47**  **48**  **49**  **50**  **51**  **52**  **53**  **54**  **55**  **56**  **57**  **58**  **59**  **60**  **61**  **62**  **63**  **64**  **65**  **66**  **67**  **68**  **69**  **70**  **71**  **72**  **73**  **74**  **75**  **76**  **77**  **78**  **79**  **80**  **81**  **82**  **83**  **84**  **85**  **86**  **87**  **88**  **89**  **90**  **91**  **92**  **93**  **94**  **95**  **96**  **97**  **98**  **99**

Entrer l'adresse de l'appareil au sein du bus série. Avec une seule unité esclave, l'adresse n'est pas nécessaire et une valeur nulle peut être utilisée Cci est le cas dans les applications en RS232 pour lesquelles un seul esclave série est raccordé au maître. Si de multiples esclaves série sont raccordés sur un bus RS485, une adresse unique doit être attribuée à chaque équipement de manière à pouvoir envoyer des données à l'un d'eux en particulier. Si plusieurs esclaves d'un même bus se voient attribuer la même adresse (zéro compris), il est possible de leur faire afficher les mêmes données.

### RETARD APRES RECEPTION DE DONNEES

**DELAY**  **00.05**  **00.10**  **00.15**  **00.20**  **00.25**  **00.30**  **00.35**  **00.40**  **00.45**  **00.50**  **00.55**  **01.00**  **01.05**  **01.10**  **01.15**  **01.20**  **01.25**  **01.30**  **01.35**  **01.40**  **01.45**  **01.50**  **01.55**  **02.00**  **02.05**  **02.10**  **02.15**  **02.20**  **02.25**  **02.30**  **02.35**  **02.40**  **02.45**  **02.50**  **02.55**  **03.00**  **03.05**  **03.10**  **03.15**  **03.20**  **03.25**  **03.30**  **03.35**  **03.40**  **03.45**  **03.50**  **03.55**  **04.00**  **04.05**  **04.10**  **04.15**  **04.20**  **04.25**  **04.30**  **04.35**  **04.40**  **04.45**  **04.50**  **04.55**  **05.00**  **05.05**  **05.10**  **05.15**  **05.20**  **05.25**  **05.30**  **05.35**  **05.40**  **05.45**  **05.50**  **05.55**  **06.00**  **06.05**  **06.10**  **06.15**  **06.20**  **06.25**  **06.30**  **06.35**  **06.40**  **06.45**  **06.50**  **06.55**  **07.00**  **07.05**  **07.10**  **07.15**  **07.20**  **07.25**  **07.30**  **07.35**  **07.40**  **07.45**  **07.50**  **07.55**  **08.00**  **08.05**  **08.10**  **08.15**  **08.20**  **08.25**  **08.30**  **08.35**  **08.40**  **08.45**  **08.50**  **08.55**  **09.00**  **09.05**  **09.10**  **09.15**  **09.20**  **09.25**  **09.30**  **09.35**  **09.40**  **09.45**  **09.50**  **09.55**  **10.00**  **10.05**  **10.10**  **10.15**  **10.20**  **10.25**  **10.30**  **10.35**  **10.40**  **10.45**  **10.50**  **10.55**  **11.00**  **11.05**  **11.10**  **11.15**  **11.20**  **11.25**  **11.30**  **11.35**  **11.40**  **11.45**  **11.50**  **11.55**  **12.00**  **12.05**  **12.10**  **12.15**  **12.20**  **12.25**  **12.30**  **12.35**  **12.40**  **12.45**  **12.50**  **12.55**  **13.00**  **13.05**  **13.10**  **13.15**  **13.20**  **13.25**  **13.30**  **13.35**  **13.40**  **13.45**  **13.50**  **13.55**  **14.00**  **14.05**  **14.10**  **14.15**  **14.20**  **14.25**  **14.30**  **14.35**  **14.40**  **14.45**  **14.50**  **14.55**  **15.00**  **15.05**  **15.10**  **15.15**  **15.20**  **15.25**  **15.30**  **15.35**  **15.40**  **15.45**  **15.50**  **15.55**  **16.00**  **16.05**  **16.10**  **16.15**  **16.20**  **16.25**  **16.30**  **16.35**  **16.40**  **16.45**  **16.50**  **16.55**  **17.00**  **17.05**  **17.10**  **17.15**  **17.20**  **17.25**  **17.30**  **17.35**  **17.40**  **17.45**  **17.50**  **17.55**  **18.00**  **18.05**  **18.10**  **18.15**  **18.20**  **18.25**  **18.30**  **18.35**  **18.40**  **18.45**  **18.50**  **18.55**  **19.00**  **19.05**  **19.10**  **19.15**  **19.20**  **19.25**  **19.30**  **19.35**  **19.40**  **19.45**  **19.50**  **19.55**  **20.00**  **20.05**  **20.10**  **20.15**  **20.20**  **20.25**  **20.30**  **20.35**  **20.40**  **20.45**  **20.50**  **20.55**  **21.00**  **21.05**  **21.10**  **21.15**  **21.20**  **21.25**  **21.30**  **21.35**  **21.40**  **21.45**  **21.50**  **21.55**  **22.00**  **22.05**  **22.10**  **22.15**  **22.20**  **22.25**  **22.30**  **22.35**  **22.40**  **22.45**  **22.50**  **22.55**  **23.00**  **23.05**  **23.10**  **23.15**  **23.20**  **23.25**  **23.30**  **23.35**  **23.40**  **23.45**  **23.50**  **23.55**  **24.00**  **24.05**  **24.10**  **24.15**  **24.20**  **24.25**  **24.30**  **24.35**  **24.40**  **24.45**  **24.50**  **24.55**  **25.00**  **25.05**  **25.10**  **25.15**  **25.20**  **25.25**  **25.30**  **25.35**  **25.40**  **25.45**  **25.50**  **25.55**  **26.00**  **26.05**  **26.10**  **26.15**  **26.20**  **26.25**  **26.30**  **26.35**  **26.40**  **26.45**  **26.50**  **26.55**  **27.00**  **27.05**  **27.10**  **27.15**  **27.20**  **27.25**  **27.30**  **27.35**  **27.40**  **27.45**  **27.50**  **27.55**  **28.00**  **28.05**  **28.10**  **28.15**  **28.20**  **28.25**  **28.30**  **28.35**  **28.40**  **28.45**  **28.50**  **28.55**  **29.00**  **29.05**  **29.10**  **29.15**  **29.20**  **29.25**  **29.30**  **29.35**  **29.40**  **29.45**  **29.50**  **29.55**  **30.00**  **30.05**  **30.10**  **30.15**  **30.20**  **30.25**  **30.30**  **30.35**  **30.40**  **30.45**  **30.50**  **30.55**  **31.00**  **31.05**  **31.10**  **31.15**  **31.20**  **31.25**  **31.30**  **31.35**  **31.40**  **31.45**  **31.50**  **31.55**  **32.00**  **32.05**  **32.10**  **32.15**  **32.20**  **32.25**  **32.30**  **32.35**  **32.40**  **32.45**  **32.50**  **32.55**  **33.00**  **33.05**  **33.10**  **33.15**  **33.20**  **33.25**  **33.30**  **33.35**  **33.40**  **33.45**  **33.50**  **33.55**  **34.00**  **34.05**  **34.10**  **34.15**  **34.20**  **34.25**  **34.30**  **34.35**  **34.40**  **34.45**  **34.50**  **34.55**  **35.00**  **35.05**  **35.10**  **35.15**  **35.20**  **35.25**  **35.30**  **35.35**  **35.40**  **35.45**  **35.50**  **35.55**  **36.00**  **36.05**  **36.10**  **36.15**  **36.20**  **36.25**  **36.30**  **36.35**  **36.40**  **36.45**  **36.50**  **36.55**  **37.00**  **37.05**  **37.10**  **37.15**  **37.20**  **37.25**  **37.30**  **37.35**  **37.40**  **37.45**  **37.50**  **37.55**  **38.00**  **38.05**  **38.10**  **38.15**  **38.20**  **38.25**  **38.30**  **38.35**  **38.40**  **38.45**  **38.50**  **38.55**  **39.00**  **39.05**  **39.10**  **39.15**  **39.20**  **39.25**  **39.30**  **39.35**  **39.40**  **39.45**  **39.50**  **39.55**  **40.00**  **40.05**  **40.10**  **40.15**  **40.20**  **40.25**  **40.30**  **40.35**  **40.40**  **40.45**  **40.50**  **40.55**  **41.00**  **41.05**  **41.10**  **41.15**  **41.20**  **41.25**  **41.30**  **41.35**  **41.40**  **41.45**  **41.50**  **41.55**  **42.00**  **42.05**  **42.10**  **42.15**  **42.20**  **42.25**  **42.30**  **42.35**  **42.40**  **42.45**  **42.50**  **42.55**  **43.00**  **43.05**  **43.10**  **43.15**  **43.20**  **43.25**  **43.30**  **43.35**  **43.40**  **43.45**  **43.50**  **43.55**  **44.00**  **44.05**  **44.10**  **44.15**  **44.20**  **44.25**  **44.30**  **44.35**  **44.40**  **44.45**  **44.50**  **44.55**  **45.00**  **45.05**  **45.10**  **45.15**  **45.20**  **45.25**  **45.30**  **45.35**  **45.40**  **45.45**  **45.50**  **45.55**  **46.00**  **46.05**  **46.10**  **46.15**  **46.20**  **46.25**  **46.30**  **46.35**  **46.40**  **46.45**  **46.50**  **46.55**  **47.00**  **47.05**  **47.10**  **47.15**  **47.20**  **47.25**  **47.30**  **47.35**  **47.40**  **47.45**  **47.50**  **47.55**  **48.00**  **48.05**  **48.10**  **48.15**  **48.20**  **48.25**  **48.30**  **48.35**  **48.40**  **48.45**  **48.50**  **48.55**  **49.00**  **49.05**  **49.10**  **49.15**  **49.20**  **49.25**  **49.30**  **49.35**  **49.40**  **49.45**  **49.50**  **49.55**  **50.00**  **50.05**  **50.10**  **50.15**  **50.20**  **50.25**  **50.30**  **50.35**  **50.4**

## NIVEAU DE LUMINOSITE DE L’AFFICHAGE



1 à 5

Présélectionner le niveau de luminosité voulu pour l’affichage (de 1 à 5). L’affichage deviendra plus lumineux ou plus sombre en fonction du réglage de niveau.

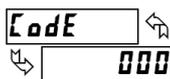
### AFFICHAGE DES ZEROS NON SIGNIFICATIFS



NO YES

Sélectionner **NO** pour insérer des blancs à la place de tous les zéros non significatifs reçus dans la chaîne des données série. Ceci est habituel lors de la transmission de valeurs numériques à un esclave. Sélectionner **YES** pour autoriser l’affichage de tous les zéros non significatifs contenus dans la chaîne. Ce paramètre ne concerne que l’affichage principal.

### PROGRAMMATION D’UN CODE DE SECURITE



0 à 999

Le Code de Sécurité détermine le mode de programmation et l’accessibilité aux paramètres de programmation.

Ce code peut être utilisé conjointement au Mode de Verrouillage des Paramètres (**Pro Lac**) au sein du Module 1 : Fonction de l’Entrée Utilisateur.

Le fait de programmer un code de sécurité autre que **0** nécessitera sa saisie à l’invite **Code** pour accéder au mode de programmation.

FONCTION DE L’ENTREE UTILISATEUR	ETAT DE L’ENTREE UTILISATEUR	CODE DE SECURITE	ACCES AU MODE PROGRAMMATION APRES APPUI SUR LA TOUCHE PAR
Pas <b>Pro Lac</b>	-----	0	Accès immédiat
		1 -999	Dès la saisie du code correct à l’invite <b>Code</b> *
<b>Pro Lac</b>	Active	0	Programmation verrouillée. Pas d’accès
	Inactive	0-999	Dès la saisie du code correct à l’invite <b>Code</b> *

### RETOUR A LA CONFIGURATION USINE



NO YES

La sélection de l’option **YES** permet de recharger les paramètres par défaut, déterminés en usine. L’afficheur montrera la mention **rESET** puis reviendra à **Pro** ; dès cet instant tous les paramètres usine auront été chargés.

## Communications avec un esclave série.

### Caractères affichables.

Les caractères ASCII que l’esclave peut afficher sont les suivants :

**Numériques** : 0 à 9

**Alphabétiques** (7 segments) : A, b, C, c, d, E, e, F, G, g, H, h, I, i, J, K, L, I, N, n, O, o, P, q, r, S, t, U, u, V, v, Y, Z.

Les caractères alphabétiques qui ne peuvent pas être affichés seront remplacés par des blancs lorsqu’ils sont reçus. Dans ce cas on trouve M, W, X.

*Nota : Les caractères ASCII majuscules ou minuscules sont acceptés. S’il existe une différence d’affichage, les caractères apparaîtront dans la casse reçue.*

**Ponctuation** : virgule, deux points, (tous représentés par le point décimal), moins (trait), blanc

### Capacité des buffers série et d’affichage.

L’affichage de l’esclave série est aligné à droite et à la possibilité d’afficher six caractères. Lorsque moins que six caractères sont reçus des blancs (espaces) sont placés en tête. Si plus de six caractères sont reçus, seuls les six derniers sont affichés. L’appareil possède deux buffers internes d’affichage permettant la visualisation séparée de valeurs ou de messages. Seul l’affichage principal est toujours activé et visible. L’affichage secondaire peut être activé ou désactivé via la programmation. Lorsqu’il est activé, cet affichage est repéré par un point décimal situé à l’extrémité droite du message. Les affichages principaux et secondaires peuvent être commutés soit manuellement soit automatiquement à une période qui peut être choisie par l’utilisateur au sein d’une liste. Une commande série peut aussi être émise pour sélectionner quel affichage sera visible. Les deux affichages sont sauvegardés en mémoire lorsque l’appareil n’est plus alimenté.

L’esclave série dispose d’un buffer de réception de données pouvant stocker 64 caractères. Si plus de 64 caractères sont émis, les caractères additionnels sont ignorés jusqu’à ce que la terminaison de chaîne soit reçue (<CR>). A ce stade seuls les six derniers caractères de fin de chaîne du buffer sont affichés.

Retour chariot <CR> est le seul caractère de terminaison valide pour l’esclave série. Cependant, si un <\*> ou <\$> est reçu. L’esclave videra et restera le buffer interne des caractères sans traiter la chaîne. Ces caractères sont utilisés comme des commandes de terminaison valides pour des commandes série envoyées à d’autres appareils Red Lion. Puisque ces commandes ne sont pas applicables à l’esclave série, l’esclave efface la commande et prépare son buffer de caractères pour une nouvelle chaîne de données.

### Formatage des données et des chaînes de commande.

Les données émises à un esclave série doivent être formatées comme données d’affichage principal, d’affichage secondaire ou chaînes de commande émises en vue de l’exécution de fonctions d’affichage spécifique. Le format d’envoi de données est indiqué ci-après :

N xx I d6 d5 d4 d3 d2 d1 <CR>

N – Nécessaire pour adresser à un esclave spécifique au sein d’une boucle.

**xx** – Adresse de l’appareil sur deux digits. Les adresses qui s’expriment sur un seul digit nécessitent un zéro non significatif. Les adresses qui s’expriment sur un seul digit nécessitent un zéro non significatif.

**I** – Caractère d’identification du format (voir ci-dessous). Omis pour les données de l’affichage principal.

**d6-d1** – Les six derniers caractères qui précèdent <CR> seront lisibles si affichages.

**<CR>** – Le ‘retour chariot’ (0 DH) est utilisé comme caractère de terminaison de chaîne.

L’identification de format (<I>) est un caractère qui indique comment l’esclave série interprète une chaîne de commande :

(Omis) – L’absence de caractère indique une donnée destinée à l’affichage principal.

# – Indique une donnée destinée à l’affichage secondaire.

@ – Commande de choix de l’affichage, suivie par un caractère d’identification d’affichage, <1> pour le principal ou <2> pour le secondaire (exemple : @I<CR> permet de sélectionner l’affichage principal).

% – Commande de réglage de la luminosité d’affichage, suivie par le caractère de niveau de luminosité <1> à <5> (exemple : %3 <CR> permet de régler la luminosité au niveau 3.

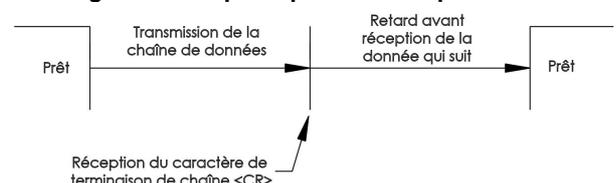
### Retard de traitement suite à réception de données.

Une fois reçu le caractère de terminaison de la chaîne (<CR>), l’esclave série a besoin d’un temps pour traiter la donnée reçue et se préparer à la chaîne suivante. Durant ce temps, l’appareil de mesure désactive la réception des données série.

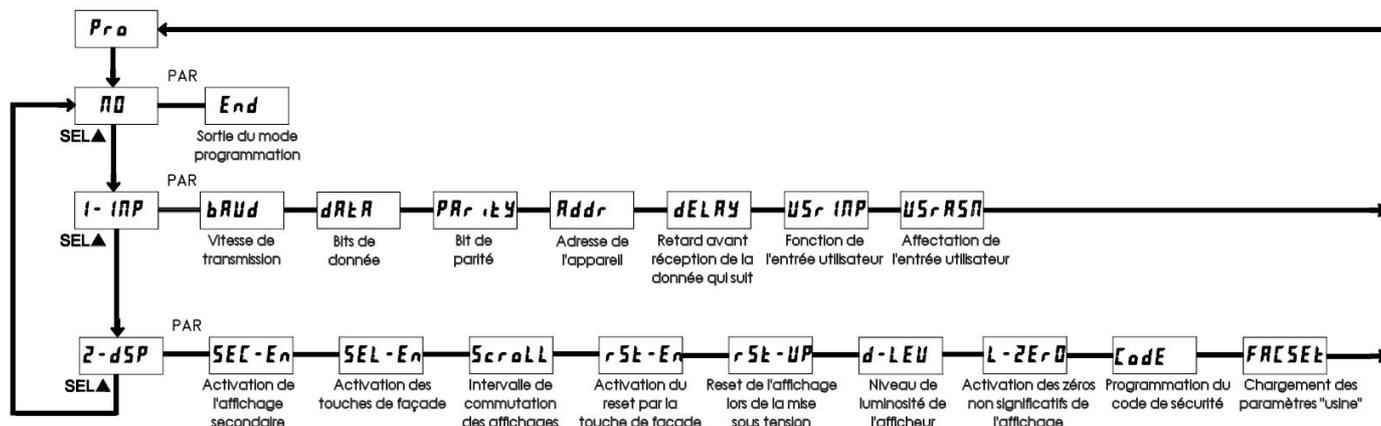
Cette période de retard se programme dans le module 1. La durée minimale est de 10 ms. En augmentant ce retard, l’esclave série peut ignorer les données émises par le maître et qui ne sont pas destinées à l’afficheur. Cette donnée inclut des caractères additionnels comme un <LF> ou une redondance de <CR>, qui doivent suivre une chaîne de données série. Ceci peut aussi inclure des chaînes de données additionnelles émises à l’intérieur d’un bloc de données, dans lequel seule la première chaîne est destinée à l’esclave série. Dans ce cas le retard doit être programmé pour dépasser la durée totale de la transmission de la totalité du bloc de données. Il s’ensuit que l’esclave série affiche la première chaîne du bloc de données et désactive la réception des données durant la transmission des chaînes additionnelles.

Le temps de retard peut être réglé pour se terminer à un instant où aucune donnée n’est transmise à l’esclave série. Ceci évite à l’unité d’activer une réception de données au milieu d’un caractère ou d’une chaîne de données, ce qui pourrait conduire à un affichage incorrect lors du traitement de la chaîne.

### Chronogramme de principe de la réception de données



# ESCLAVE SERIE LD – ARBORESCENCE DES MENUS DE PROGRAMMATION



## LIMITES DE GARANTIE

La Société garantit le produit contre tous défauts, en pièces et main d'œuvre pour une période limitée à un an débutant à la date d'expédition, à la condition qu'il ait été stocké, manipulé, installé et utilisé dans des conditions normales. La Société s'engage, par cette garantie limitée, à l'échange ou à la réparation d'un produit défectueux et ce, à son choix. La Société rejette toutes responsabilités relatives aux affirmations, promesses ou représentations relatives au produit.

Le Client s'engage à ne pas poursuivre ni responsabiliser Red Lion Controls des dommages, réclamations et dépenses liés à une utilisation de produits RLC ou de produits contenant des composants RLC ayant pu provoquer des blessures, des décès, des dommages aux biens, des pertes de profits et autres que l'Acheteur, ses employés ou ses sous traitants pourraient invoquer directement ou par extension, ceci incluant sans limitation les pénalités imposées par le Consumer Product Safety Act (P.L. 92-573) et la responsabilité qui incombe au personnes conformément au Magnuson-Moss Warranty Act (P.L. 93-637), tels qu'appliqués à présent ou amendé ci contre.

Aucune garantie, supplémentaire à celles décrites ci avant, exprimée ou sous-entendue ne peut-être émise relativement aux produits de la Société. Le Client, agréé toutes les décharges et limitations contenues dans ce paragraphe et ce qui lui est associé, n'exprime aucune autre déclaration ni demande de garantie.

Red Lion Controls  
20 Willow Springs Circle  
York PA 17406  
Tel +1 (717) 767-6511  
Fax +1 (717) 764-0839

Red Lion Controls BV  
Printerweg 10,  
NL - 3821 AD Amersfoort  
Tel +31 (0) 334 723 225  
Fax +31 (0) 334 893 793

Red Lion Controls Asie  
Unit 101, XinAn Plaza Building 13  
No.99 Tianzhou Road  
ShangHai, P.R. China 200223  
Tel +86 21 6113-3688  
Fax +86 21 6113-3683