

















































































































































































































### 4.2.1 Règles d'installation:

1. Les autres options (ex.: sorties relais, alimentations capteurs) doivent occuper des emplacements de numéro inférieur.
2. La carte de comm. ne peut être installée que dans des emplacements pairs (sauf pour les appareils 180 mm où la carte comm peut être inséré dans l'emplacement 9).

### 4.2.2 Terminaison et polarisation (Pas pour EIA232)

Si la ligne de communication est laissée ouverte, le bout du câble agit comme un réflecteur et retourner ce qui peut apparaître comme des données valides à l'autre bout de la ligne. Un récepteur ne peut pas faire la différence entre les vraies données et les données réfléchies ce qui entraîne une corruption des données.

Pour éviter ce phénomène, une résistance de fin de ligne est mise entre les lignes au niveau du dernier appareil. Si la valeur de cette résistance est égale à l'impédance caractéristique du câble (ex: 120 ohms), alors la ligne apparaît comme infinie et il n'y a pas de réflexion. Par contre, une telle valeur ne donne pas le meilleur rapport signal/bruit, donc une valeur de compromis (ex: 220 ohms) est choisie pour optimiser la ligne. La ligne est terminée comme indiqué en figure 4.2.2 ci-dessous dans le cas d'une application point à point.

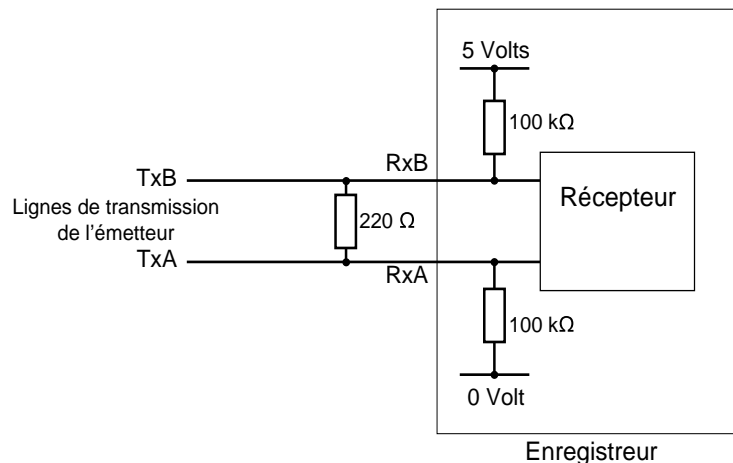


Figure 4.2.2 Terminaison de la ligne de l'appareil (un seul appareil en EIA422)

### 4.3 CONFIGURATION

Le menu de configuration de la carte communication série par défaut (ASCII) est décrit figure 4.3a ci-dessous. Les figures 4.3b et 4.3c montrent les autres menus pour les sélections Modbus esclave et Modbus maître.

Nota: Le matériel de communication série est limité à un bit de début.

The screenshot shows a menu structure with the following items: Stockage, Sauvegarde/Restitution, Config, Sécurité, Réseau, and Système. The 'Config' menu is expanded to show: Appareil, Groupes, Voies, Vues, Stockage, Evénements, Touches d'événement, Messages, Linéarisations spéc., Lots, Calculs, Totalisateurs, Compteurs, Minuterias, **Comm. série** (highlighted), and Comm. maître. The main configuration area for 'Comm. série' includes:

- Compteur d'erreur liaison: 0
- RAZ compteur d'erreur
- Protocole: ASCII (dropdown menu)
- Vitesse: 9600 (dropdown menu)
- Bits de stop: 1 (dropdown menu)
- Parité: Sans (dropdown menu)
- Bits de données: 8 (dropdown menu)
- Délai d'expiration: 250 ms
- Premier car de début: 0
- Second car de début: 0
- Premier car de fin: 13
- Second car de fin: 10
- Group 1 to 6: Each with a checked checkbox (X).

Buttons: Appliquer, Annuler.

Figure 4.3a Menu de configuration de la carte série (ASCII)

The screenshot shows the configuration for 'Modbus esclave':

- Compteur d'erreur liaison: 0
- RAZ compteur d'erreur
- Protocole: Modbus esclave (dropdown menu)
- Vitesse: 9600 (dropdown menu)
- Bits de stop: 1 (dropdown menu)
- Parité: Sans (dropdown menu)

Buttons: Appliquer, Annuler.

Figure 4.3b Menu de configuration communications (Modbus esclave)

The screenshot shows the configuration for 'Modbus maître':

- Compteur d'erreur liaison: 0
- RAZ compteur d'erreur
- Protocole: Modbus maître (dropdown menu)
- Vitesse: 9600 (dropdown menu)
- Bits de stop: 1 (dropdown menu)
- Parité: Sans (dropdown menu)
- Délai d'expiration: 1000 ms
- Autoriser code d'erreur B:
- Autoriser mode transparent:

Buttons: Appliquer, Annuler.

Figure 4.3c Menu de configuration communications (Modbus maître)

### 4.3.1 Paramètres de configuration

#### NOMBRE D'ERREURS DE LIAISON

Un décompte du nombre d'erreurs de liaisons est disponible pour chaque esclave. Le nombre est incrémenté à chaque fois qu'il y a une erreur de perte de trame, de parité ou de contrôle de redondance cyclique. Le bouton «RAZ erreurs» permet de remettre à zéro le compteur.

#### PROTOCOLE

Sélectionnez ASCII, Modbus maître ou Modbus esclave.

#### VITESSE DE TRANSMISSION

Permet de choisir une vitesse parmi: 300, 600, 1200, 4800, 9600, 19200, 38400. Cette valeur doit être la même pour toutes les unités sur la liaison série.

#### BITS DE STOP

Choix: 1 ou 2. Cette valeur doit être la même pour toutes les unités sur la liaison série

#### PARITE

Choix: Aucune, Impaire, paire. Cette valeur doit être la même pour toutes les unités sur la liaison série

#### BITS DE DONNEES

Choix: 7 ou 8. Cette valeur doit être la même pour toutes les unités sur la liaison série

#### DELAI D'EXPIRATION

Permet de saisir une valeur entre 50 et 3000 msec. Une valeur de 0 inhibe cette fonction. Voir section 4.4 plus bas.

#### CARACTERES DE DEBUT/FIN DE MESSAGE

Le message peut être précédé de 0, 1 ou 2 caractères spécifiques et peut se terminer par 0, 1 ou 2 caractères spécifiques. Le premier et second caractères de début et de fin sont entrés en code ASCII décimal, entre 0 et 127.

0 = pas de caractère, 10 = Ligne suivante; 13 = Retour chariot. Voir Annexe E pour la liste des codes ASCII. Si un seul caractère de début ou fin est nécessaire, le premier caractère doit être spécifié et le second laissé à 0.

#### SELECTION DES GROUPES

Permet de choisir les groupes qui recevront les messages. Une case à cocher indique que le groupe doit recevoir le message quand cochée.

#### AUTORISER CODE D'ERREUR B

Modbus maître uniquement.

Si activé, un code d'erreur B est généré en cas de dépassement de temps imparti ou de contrôle de redondance cyclique (CRC).



## 4.3.1 PARAMETRES DE CONFIGURATION (Suite)

### AUTORISER MODE TRANSPARENT

Modbus maître uniquement.

Si activé, empêche les maîtres "externes" (Ethernet) d'accéder aux esclaves connectés à cet appareil. (Autrement dit, seul cet appareil peut agir comme maître pour ses esclaves).

## 4.4 INFORMATION SUR LES MESSAGES

Les caractères sont mis dans une mémoire tampon, jusqu'à réception des caractères de fin de message, ou dépassement du délai d'expiration (temps depuis réception du caractère précédent). La date, l'heure et l'indication (Série) sont alors rajoutés en début de message avant de l'envoyer vers le(s) groupe(s) configuré(s) pour le recevoir. L'indication de date/heure correspond à la réception du premier caractère dans la mémoire tampon. Si des caractères de début sont configurés, les caractères ne seront mis dans la mémoire tampon qu'après réception des caractères de début.

La mémoire tampon est limitée à 60 caractères. Les caractères suivants sont ignorés jusqu'à réception du caractère de fin de message ou dépassement du délai d'expiration. Ces 60 caractères n'incluent pas les caractères de début/fin, ni la date/heure etc.

Les caractères dont le code est en dessous de Hex 20 (décimal 32) sont remplacés par des points d'interrogation (?).

Les caractères au dessus de Hex 7F (décimal 127) sont traités comme des caractères Unicode.

### 4.4.1 Règles de messages

- 1 Si il n'y a pas de caractère de début de configuré, mais une valeur non nulle dans 'délai d'expiration', le nouveau message commence après le délai d'expiration.
- 2 Si il n'y a pas de caractère de fin de configuré, mais une valeur non nulle dans 'délai d'expiration', le nouveau message finit après le délai d'expiration.
- 3 Si des caractères de début sont configurés et une valeur de délai d'expiration non nulle, tous les caractères antérieurs aux caractères de début sont ignorés.
- 4 Si des caractères de début de message sont configurés mais ni caractère de fin, ni délai d'expiration, alors la configuration est invalide.  
Si cette configuration est nécessaire, alors en entrant les mêmes caractères en caractères de fin de message, chaque message sera envoyé aux groupes à réception du suivant.
- 5 Si aucun caractère de début ou fin n'est configuré et qu'aucune valeur de délai d'expiration n'est entrée, alors tous les caractères sont ignorés.
- 6 Si un message est corrompu ou soupçonné de l'être, il est ignoré et le logiciel attend le prochain.
- 7 Les caractères de début et fin de message sont enlevés avant d'être envoyés vers les groupes.

## INDEX

<b>A</b>		<b>I</b>	
Adresse		Intervalle de mise à jour valeur procédé .....	84
Table(MODBUS) .....	23	Intervalle de priorité moyenne .....	68
Alarme sonore .....	13	Intervalle priorité basse .....	68
Appareil		Intervalle priorité haute .....	68
Données (MODBUS) .....	25	<b>L</b>	
ASCII .....	90	Lecture	
<b>B</b>		registres définis par l'utilisateur .....	76
Bits de stop (comm. série) .....	93	Valeurs numériques .....	78
<b>C</b>		<b>M</b>	
Câblage		Messages	
Comm. série .....	90	Comm. série .....	90
MODBUS .....	15	Messages d'erreur	
Câblage MODBUS .....	15	FTP .....	14
Car. de début/fin .....	93	Mise à l'échelle .....	82, 84
Caractères de début/fin .....	93	<b>N</b>	
Caractères de fin de message .....	93	Numéro de boucle .....	84
Code fonction .....	82	<b>P</b>	
Code fonction 03 (MODBUS) .....	64	Par défaut	
Code fonction 04 (MODBUS) .....	65	Voie de sortie .....	84
Code fonction 06 (MODBUS) .....	65	Paramètre .....	84
Code fonction 08 (MODBUS) .....	65	Point	
Code fonction 16 (MODBUS) .....	66	Type/Numéro .....	84
Comm.		Protocole (Comm. série) .....	93
Série .....	90	<b>R</b>	
Comm. maître		Registre .....	82
Diagnostics .....	89	<b>S</b>	
Communication série		Second car. de début/fin .....	93
Informations message .....	94	Securité	
Config. PC		MODBUS .....	16
minimale .....	8	Session Bridge 5000 Full déjà établie ... message .....	14
Configuration		Si erreur écrire par défaut .....	84
Communication série .....	92	Sortie	
<b>D</b>		Type .....	84
Détecter cet esclave/tous les esclaves .....	69	Voie	
Données		Activer .....	84
Bits (comm. série) .....	93	Source	
Encodage (MODBUS) .....	16	Voie de sortie .....	84
Transmission (MODBUS) .....	63	<b>T</b>	
Type .....	82	Table d'identification des paramètres .....	50
Types (Modbus) .....	16	Terminaison et polarisation .....	91
<b>E</b>		<b>U</b>	
Ecritures invalides de registres multiples .....	16	Utilisateur	
Edition des constantes .....	81	Défini par .....	76
Enregistrer diagnostics .....	68		
Esclave .....	84		
Espace disque insuffisant .....	14		
<b>G</b>			
Groupe			
Données (MODBUS) .....	44		
Sélection pour messages de comm. ....	93		

## V

Visualisation à distance	
Config. PC mini .....	8
Configuration	
Menu d'accès .....	11
Menu d'option .....	10
Détails de connexion .....	9
Exécution du programme .....	12
Installation du soft .....	10
Visualisation à distance - Bridge 5000	
Acquittement d'alarmes .....	13
Voie	
Configuration	
données 32 bits (MODBUS) .....	53-63
MODBUS .....	26-51
données temps réel	
32 bits (MODBUS) .....	57-63
Données temps réel(MODBUS) .....	38-51
Vous authentifiez Bridge 5000 Full... ..	14

## EUROTHERM AUTOMATION SAS

SIEGE SOCIAL ET USINE :

6, chemin des Joncs - BP 55 - 69574 DARDILLY CEDEX FRANCE

T I. : 04 78 66 45 00 Fax : 04 78 35 24 90

E.mail : ea@automation.eurotherm.co.uk

Site Internet : www.eurotherm.tm.fr

### AGENCES :

Aix-en-Provence  
T I : 04 42 24 31 92

Colmar  
T I : 03 89 24 15 95

Lyon  
T I : 04 78 66 55 20

Nantes  
T I : 02 51 85 20 28

Paris  
T I : 01 69 18 51 20

### BUREAUX :

Bordeaux  
T I : 05 56 12 25 11

Douai  
T I : 03 21 50 94 54

Rouen  
T I : 02 35 95 56 48

## UNE OFFRE GLOBALE POUR LE CONTRÔLE DE VOS PROCÉDÉS

En tant que spécialiste et fabricant d'équipements de contrôle et de régulation de procédés, nous vous proposons une gamme tendue de matériels complémentaires

- Capteurs, convertisseurs, Indicateurs
- Régulateurs Programmeurs, Entrées/Sorties portées
- Enregistreurs, centrales d'acquisition
- Contacteurs statiques, Gradateurs de puissances
- Superviseurs, Systèmes de contrôle commande

## DES STAGES DE FORMATION POUR OPTIMISER L'UTILISATION DE VOS ÉQUIPEMENTS

EUROTHERM AUTOMATION SAS est enregistré organisme de formation.

Des stages théoriques sur la régulation et l'électronique de puissance ainsi que d'autres plus spécifiques sur notre matériel vous sont proposés tout au long de l'année.

Des formations sur site et la carte peuvent être réalisées sur demande. Pour connaître notre calendrier des stages, veuillez consulter notre site Internet ou contacter votre agence EUROTHERM.

# SOCIÉTÉS EURO THERM DANS LE MONDE

## Australie

Eurotherm Pty. Limited.  
Unit 10.  
40 Brookhollow Avenue,  
Baulkham Hills,  
NSW 2153

Telephone: 61 2 9634 8444  
Fax: 61 2 9634 8555  
e-mail: eurotherm@eurotherm.com.au  
<http://www.eurotherm.com.au>

## Austriche

Eurotherm GmbH  
Geiereckstraße 18/1,  
A1110 Wien,

Telephone: 43 1 798 76 01  
Fax: 43 1 798 76 05  
e-mail: eurotherm@eurotherm.at  
<http://www.eurotherm.at>

## Belgique

Eurotherm S.A./N.V.  
Rue du Val-Notre-Dame 384,  
4520 Moha (Huy)  
Belgium

Telephone: 32 (0) 85 274080  
Fax: 32 (0) 85 274081  
e-mail: sales@eurotherm-belgium.be  
<http://www.eurotherm.nl>

## Danemark

Eurotherm Danmark A/S  
Finsensvej 86,  
DK 2000 Fredriksberg,

Telephone: +45 (38) 871622  
Fax: +45 (38) 872124  
e-mail: salesdk@eurotherm.se

## Finlande

Eurotherm Finland,  
Aurakatu 12A,  
FIN-20100 Turku

Telephone: 358 2 25 06 030  
Fax: 358 2 25 03 201

## FRANCE

Eurotherm Automation SAS  
Parc d'Affaires,  
6, Chemin des Joncs,  
BP55

F - 69574 Dardilly, CEDEX

Telephone: 04 78 66 45 00  
Fax: 04 78 35 24 90  
e-mail: ea@automation.eurotherm.co.uk  
<http://www.eurotherm.tm.fr>

## Allemagne

Eurotherm Deutschland GmbH  
Ottostraße 1,  
65549 Limburg

Tel: +49 (0) 64 31/2 98 - 0  
Fax: +49 (0) 64 31/2 98 - 1 19  
e-mail: info@regler.eurotherm.co.uk  
<http://www.eurotherm-deutschland.de>

## Grande-Bretagne

Eurotherm Limited,  
Faraday Close,  
Worthing,  
West Sussex BN13 3PL

Telephone: +44 (0)1903 695888  
Fax: +44 (0)1903 695666  
e-mail: Sales@recorders.eurotherm.co.uk  
or: Support@recorders.eurotherm.co.uk  
<http://www.eurotherm.co.uk>

## Hong Kong

Eurotherm Limited,  
Unit D, 18/F Gee Chang Hong Centre,  
65, Wong Chuk Hang Road,  
Aberdeen.

Telephone: 852 2873 3826  
Fax: 852 2870 0148  
e-mail: eurotherm@eurotherm.com.hk

## Inde

Eurotherm DEL India Limited,  
152, Developed Plots Estate,  
Perungudi,  
Chennai 600 096,

Telephone: 91 44 4961129  
Fax: 91 44 4961831  
e-mail: info@eurothermdel.com  
<http://www.eurothermdel.com>

## Italie

Eurotherm SpA,  
Via XXIV Maggio,  
I-22070 Guanzate,  
Como.

Telephone: 39 031 975111  
Fax: 39 031 977512  
e-mail: info@eurotherm.it  
<http://www.eurotherm.it>

## Corée

Eurotherm Korea Limited,  
J- Building  
402-3  
Poongnab-Dong,  
Songpa-Ku  
Seoul, 138-040

Telephone: 82 2 478 8507  
Fax: 82 2 488 8508

## Netherlands

Eurotherm BV,  
Genielaan 4,  
2404CH Alphen aan den Rijn,  
The Netherlands

Telephone: 31 172 411 752  
Fax: 31 172 417 260  
e-mail: Sales@eurotherm.nl  
<http://www.eurotherm.nl>

## Norvège

Eurotherm A/S,  
Vollsveien 13D  
1366 Lysaker,  
Postboks 227  
NO-1326 Lysaker  
Norway,

Telephone: 47 67 592170  
Fax: 47 67 118301  
<http://www.eurotherm.no>

## Espagne

Eurotherm España SA,  
Pol. Ind. De Alcobendas,  
Calle de la Granja 74,  
28108 Alcobendas,  
Madrid.

Telephone: 34 91 661 60 01  
Fax: 34 91 661 90 93  
<http://www.eurotherm.es>

## Suède

Eurotherm AB,  
Lundavägen 143,  
S-21224 Malmö.

Telephone: 46 40 38 45 00  
Fax: 46 40 38 45 45  
e-mail: info@eurotherm.se  
<http://www.eurotherm.se>

## Suisse

Eurotherm Produkte (Schweiz) AG,  
Schwerzistraße, 20,  
CH-8807 Freienbach.

Telephone: 41 55 415 44 00  
Fax: 41 55 415 44 15  
e-mail: epsag@eurotherm.ch  
<http://www.eurotherm.ch>

## U.S.A

Eurotherm Recorders Inc.  
741-F Miller Drive  
Leesburg  
VA 20175-8993

Telephone: 1 703 669 1342  
Fax: 1 703 669 1307  
e-mail (Sales): sales@chessell.com  
e-mail (Technical): support@chessell.com  
<http://www.chessell.com>

\* Copyright Eurotherm Automation SAS 2004

Tous droits réservés.

Toute reproduction ou retransmission sous quelque forme ou quelque procédé que ce soit sans l'autorisation écrite d'Eurotherm Automation SAS est strictement interdite.

Les caractéristiques techniques citées dans ce document sont susceptibles d'évoluer sans préavis.

Manuel de communication des 5000

