

CONFIGURATION ET UTILISATION

CML100



LOREME 12, rue des Potiers d'Etain Actipole BORNLY - B.P. 35014 - 57071 METZ CEDEX 3
Téléphone 03.87.76.32.51 - Télécopie 03.87.76.32.52
Nous contacter: Commercial@Loreme.fr - Technique@Loreme.fr
Manuel téléchargeable sur: www.loreme.fr

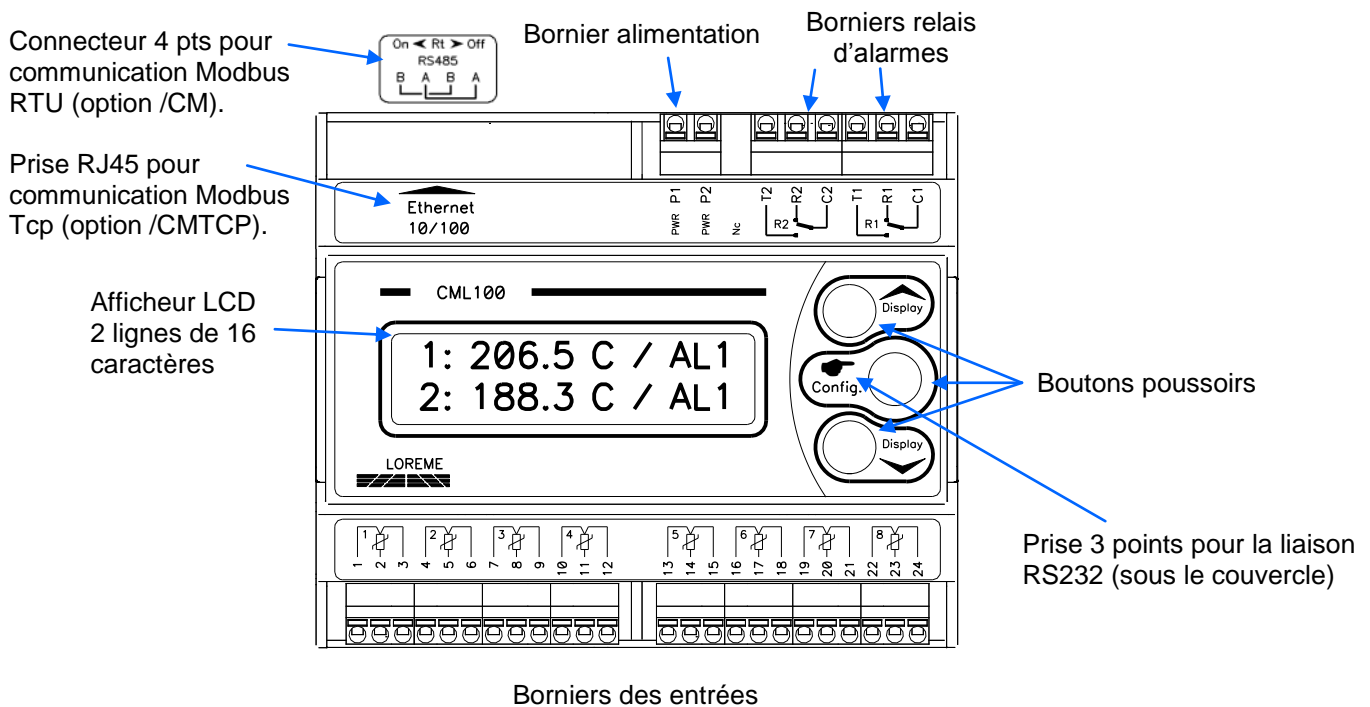
REV 1.5 - 11/05/17



Sommaire

| | |
|--|-----|
| PRESENTATION DE L'APPAREIL | p3 |
| Utilisation par la face avant | p4 |
| Visualisation | p4 |
| Configuration | p4 |
| 1) Accès configuration par mot de passe | p4 |
| 2) Langue | p5 |
| 3) Paramètres CTN (uniquement CML100ctn-16) | p5 |
| 4) Echelle d'entrée courant (uniquement CML100mA-16)..... | p5 |
| 5) Configuration du type de thermocouple (uniquement CML100tc-16)..... | p5 |
| 6) Gamme d'affichage (uniquement entrée process)..... | p5 |
| 7) Alarmes (option /R) | p6 |
| 8) Relais (option /R) | p7 |
| 9) Communication (option /CMTCP ou /BUS) | p7 |
| 10) Fin de configuration. Enregistrement des paramètres..... | p8 |
| PROTECTION DE LA CONFIGURATION | p9 |
| 1) Activation de la fonction « Mot de passe »..... | p9 |
| CONFIGURATION DE LA LIAISON TERMINAL | p10 |
| PC sous WINDOWS | p10 |
| CONNEXION TERMINAL | p11 |
| VISUALISATION | p11 |
| CONFIGURATION | p11 |
| 1) Méthode | p11 |
| 1.1) Sélection d'un menu | p11 |
| 1.2) Sélection d'un paramètre..... | p11 |
| 1.3) Saisie d'une valeur | p11 |
| 2) Les rubriques de configuration..... | p11 |
| MISE A JOUR FIRMWARE | p14 |
| CONSEILS RELATIFS A LA CEM | p15 |
| 1) Introduction | p15 |
| 2) Préconisations d'utilisation | p15 |
| 2.1) Généralités | p15 |
| 2.2) Alimentation | p15 |
| 2.3) Entrées / Sorties | p15 |
| LE SYSTEME BUS100 | p16 |
| LA COMMUNICATION MODBUS RS485 | p17 |
| 1) Caractéristiques | p17 |
| 2) Temps de réponse | p17 |
| 3) Description des données | p17 |
| LA COMMUNICATION MODBUS/TCP | p18 |
| 1) Caractéristiques | p18 |
| 2) Description des données | p18 |
| 3) Tableau des variables..... | p19 |
| 3-1) Tableau des mesures au format flottant | p19 |
| 3-2) Tableau des mesures en entier..... | p21 |
| 3-3) Tableau des unités | p22 |
| 3-4) Tableau des alarmes | p22 |
| 3-5) Tableau des alarmes inversé | p22 |
| SERVEUR WEB | p23 |
| SNMP | p25 |
| CABLAGES | p26 |
| ENCOMBREMENT | p27 |

Présentation de l'appareil



Le CML100 est une centrale de mesure pour signaux analogiques multivoies, permettant l'acquisition de températures ou de signaux process. Il dispose, en face avant, d'un afficheur LCD rétro éclairé de 2 lignes de 16 caractères pour l'affichage des mesures, des alarmes et pour la configuration complète de l'appareil sans console externe.

Le type d'entrée est figée à la commande.
Il est nécessaire de faire la distinction entre les différents modèles:

- CML100t-6-4f** : 6 entrées pour des sondes PT100 en montage 4 fils.
- CML100t-8-3f** : 8 entrées pour des sondes PT100 en montage 3 fils.
- CML100t-16-2f** : 16 entrées pour des sondes PT100 en montage 2 fils.
- CML100ctn-16-2f** : 16 entrées pour des sondes CTN en montage 2 fils.
- CML100tc-16** : 16 entrées thermocouples de type J,K,S,T configurable par l'utilisateur.
- CML100mA-16** : 16 entrées 0..4....20 mA.
- CML100V-16** : 16 entrées 0.....10 Volts.
- CML100j-6-4f** : 6 entrées Pont de Jauge en montage 4 fils.

Et chaque modèle peut recevoir les options suivantes:

- /R** : 2 relais d'alarmes.
- /CMTCP** : liaison Ethernet MODBUS TCP.
- /BUS** : module esclave dans un système Bus100.
- /CM** : liaison RS485, protocole MODBUS

Avec l'option /R, l'appareil dispose de 2 alarmes par voie de mesure, individuellement configurable. Ces alarmes commandent respectivement 2 relais également configurable (sécurité, retard).

L'option /CMTCP permet la mise à disposition des mesures sur une liaison Ethernet (protocole MODBUS TCP). Pour l'utilisation de la liaison, il suffit de configurer l'adresse IP et le masque.

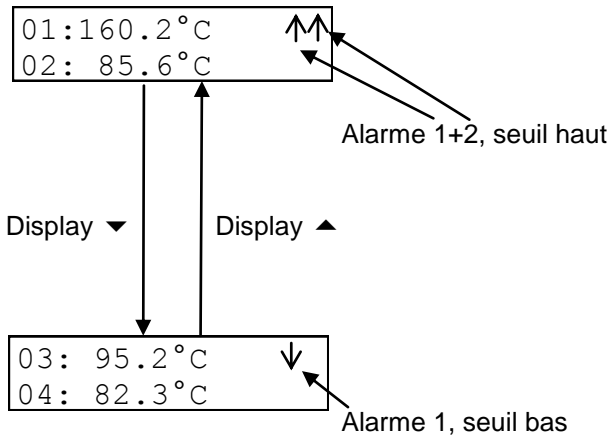
L'option /BUS permet de concentrer plusieurs appareils sur une liaison Ethernet, en association avec un appareil disposant de l'option /CMTCP. Pour l'utilisation en bus, il faut configurer l'adresse de l'appareil sur le bus.

Utilisation par la face avant

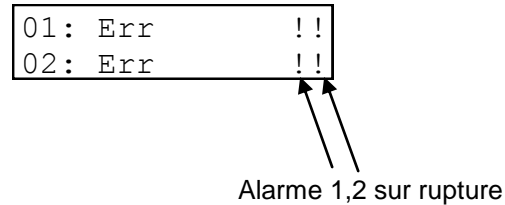
Visualisation

Le CML100 visualise la mesure de 2 voies simultanément sur l'afficheur. Le bouton 'Display ▼' et 'Display ▲' permettent de faire défiler l'affichage des voies de mesures.

Affichage mesures normal:



Affichage mesures en rupture:



Le message 'Err' indique une rupture du capteur de mesure.

Le message 'DEFAUT M' indique un dysfonctionnement du circuit de mesure du CML100.

Le message 'DEFAUT T' indique un dysfonctionnement du capteur de température sur un CML100tc-16.

Remarque:

A la mise sous tension d'un appareil disposant de l'option /CMTCP, le message suivant peut s'afficher:

```
DEFAUT COMM.
MODULE XPORT!
```

Ce message indique un défaut interne du module de liaison Ethernet.

Configuration

Le CML100 se configure entièrement par la face avant. Un appui sur le bouton 'Config' permet d'accéder aux menus: Un message temporaire s'affiche alors indiquant la version de l'appareil (Rev Hard.Soft).

```
CONFIGURATION
Rev 1.4
```

En fonction du modèle d'appareil et des options disponibles, certains menu de la configuration ne sont pas accessibles.

Note : L'appareil ressort du mode de configuration si aucuns boutons n'a été actionnés au bout de 90 secondes. C'est seulement à la fin de la configuration que les modifications sont prises en compte et mémorisées.

1) Accès configuration par mot de passe

Si la fonction « Mot de passe » est activée, la saisie d'un code est nécessaire pour accéder à la configuration.

MOT DE PASSE?

La saisie du caractère se fait avec les boutons 'Display ▲' et 'Display ▼'.

Les caractères acceptés sont les chiffres de '0' à '9' et les lettres de 'A' à 'Z'.

Le bouton 'Config' permet de valider le caractère saisi.

En cas de saisi incorrect, le message 'Erreur !!' s'affiche pendant 3s et l'appareil revient automatiquement en mode mesure.

2) Configuration de la langue

LANGAGE? Les boutons 'Display ▲' et 'Display ▼' permettent de changer la sélection.
 <FR> ENG On valide la sélection avec le bouton 'Config'.

- <FR> : sélection de la langue française.
- <ENG> : sélection de la langue anglaise.

3) Configuration des paramètres de la CTN (uniquement CML100ctn-16-2f)

Les paramètres configurables pour une CTN sont la valeur de la résistance à 25°C (R0) et le coefficient B. Pour rappel, la résistance d'une CTN varie selon la loi suivante:

$$R_{ctn} = R_0 \times e^{B \times (1/T - 1/T_0)}$$

CONFIG. CTN? Un appui sur le bouton 'Display ▲' (Oui) permet d'accéder aux paramètres de la CTN. Un appui sur le bouton 'Display ▼' (Non) permet de passer à la section suivante.
 (O-N)

R0 (R A 25°C) Un appui sur les boutons 'Display ▲' ou '▼' permet de changer la valeur.
 1.00MOhms Un appui sur le bouton 'Config' permet de valider la valeur.

COEFFICIENT B Un appui sur les boutons 'Display ▲' ou '▼' permet de changer la valeur.
 6600 Un appui sur le bouton 'Config' permet de valider la valeur.

4) Configuration de l'échelle d'entrée courant (uniquement CML100mA-16)

ENTRE mA? Les boutons 'Display ▲' et 'Display ▼' permettent de changer la sélection.
 <4/20> 0/20 On valide la sélection avec le bouton 'Config'.

- <4/20> : sélection de l'échelle 4 à 20 mA.
- <0/20> : sélection de l'échelle 0 à 20 mA.

5) Configuration du type de thermocouple (uniquement CML100tc-16)

ENTREE? Un appui sur le bouton 'Display ▲' (Oui) permet d'accéder aux paramètres d'entrée.
 (O-N) Un appui sur le bouton 'Display ▼' (Non) permet de passer à la section suivante.

TC J? Les boutons 'Display ▲' et 'Display ▼' permettent de changer la sélection.
 OUI <NON> On valide la sélection avec le bouton 'Config'.

L'utilisateur peut choisir entre les thermocouple J, K, S, T et l'entrée tension mV (0/100 mV).
 La sélection s'applique aux 16 entrées.

6) Configuration de la gamme d'affichage (uniquement entrée process)

La gamme interprète le signal d'entrée en une grandeur physique, ce qui permet de faciliter la lecture de l'information mesurée.

Ex: Entrée 4-20 mA / Gamme 0-1000 kg
 → Entrée = 12 mA, Affichage = 500 kg

Pour configurer la gamme, il faut paramétrer:

- le nombre de décimale
- l'unité
- l'échelle basse
- l'échelle haute

Le nombre de décimal correspond au nombre de digit que l'on veut afficher derrière le point décimal. Ce nombre est té a 3.

L'unité de la gamme d'affichage sert à interpréter la grandeur physique mesurée. Elle est limitée à 4 caractères.

| | |
|----------------------------|---|
| GAMME AFFICHAGE? (O-N) | Un appui sur le bouton 'Display ▲' (Oui) permet d'accéder aux paramètres de l'affichage. Un appui sur le bouton 'Display ▼' (Non) permet de passer à la section suivante. |
| VOIE (0, 1...16) ? 0 | On sélectionne d'abord le numéro de la voie à configurer (ici de 1 à 16). le numéro '0' permet de configurer toutes les voies avec les mêmes paramètres en une fois. On modifie le numéro avec les boutons 'Display ▲' et 'Display ▼'. Le bouton 'Config' valide le numéro. |
| TOUTES VOIES? (O-N) | Confirmation d'accès à la configuration identique pour toutes les voies Un appui sur le bouton 'Display ▲' (Oui) permet d'accéder à la configuration des alarmes. Un appui sur le bouton 'Display ▼' (Non) revient au menu précédant. |
| NBR DECIMAL? 1 | Choix du nombre de décimale. Un appui sur les boutons 'Display ▲' ou '▼' permet de changer la valeur (0 à 3). Un appui sur le bouton 'Config' permet de valider le choix. |
| UNITE? m/s | Configuration de l'unité. Il faut entrer 4 caractères alphanumériques. La saisie d'un caractère se fait avec les boutons 'Display ▲' et 'Display ▼'. Le bouton 'Config' permet de valider le caractère et de passer au suivant. |
| ECHELLE BASSE 0m/s | Un appui sur les boutons 'Display ▲' ou '▼' permet de changer la valeur. Un appui sur le bouton 'Config' permet de valider la valeur. |
| ECHELLE HAUTE 2200.0m/s | Un appui sur les boutons 'Display ▲' ou '▼' permet de changer la valeur. Un appui sur le bouton 'Config' permet de valider la valeur. |

Note: Si l'utilisateur a opté pour la configuration de toutes les voies, l'appareil passe à la suite. Sinon, il reboucle sur le menu 'GAMME D'AFFICHAGE?' pour permettre à l'utilisateur de configurer une autre voie.

7) Configuration des alarmes (option /R)

| | |
|-------------------------|--|
| ALARMES? (O-N) | Un appui sur le bouton 'Display ▲' (Oui) permet d'accéder a la configuration des alarmes. Un appui sur le bouton 'Display ▼' (Non) permet de passer à la section suivante. |
| VOIE (0, 1... 8) ? 0 | On sélectionne le numéro de la voie à configurer (ici de 1 à 8). le numéro '0' permet de configurer toutes les voies avec les mêmes paramètres en une fois. On modifie le numéro avec les boutons 'Display ▲' et 'Display ▼'. Le bouton 'Config' valide le numéro. |
| TOUTES VOIES? (O-N) | Confirmation d'accès à la configuration identique pour toutes les voies (choix voie 0). Un appui sur le bouton 'Display ▲' (Oui) permet d'accéder à la configuration des alarmes. Un appui sur le bouton 'Display ▼' (Non) revient au menu précédant. |
| ALARME 1 ? (O-N) | Un appui sur le bouton 'Display ▲' (Oui) permet d'accéder a la configuration de l'alarme 1. Un appui sur le bouton 'Display ▼' (Non) permet de passer à l'alarme 2. |
| ALARME 2 ? (O-N) | Un appui sur le bouton 'Display ▲' (Oui) permet d'accéder a la configuration de l'alarme 2. Un appui sur le bouton 'Display ▼' (Non) permet de passer à la section suivante. |

Pour chaque alarme les paramètres configurables sont:

- détection de rupture
- détection de seuil

La détection de rupture active l'alarme sur rupture capteur.
La détection de seuil active l'alarme sur dépassement de seuil.

DETECT. RUPTURE? Les boutons 'Display ▲' et 'Display ▼' permettent de changer la sélection.
 OUI <NON> On valide la sélection avec le bouton 'Config'.

DETECTION SEUIL? Les boutons 'Display ▲' et 'Display ▼' permettent de changer la sélection.
 OUI <NON> On valide la sélection avec le bouton 'Config'.

Pour la détection de seuil, les paramètres configurables sont:

- Le sens de la détection, haut ou bas.
- La valeur du seuil.
- La valeur de l'hystérésis.

SEUIL? Les boutons 'Display ▲' et 'Display ▼' permettent de changer la sélection.
 BAS <HAUT> On valide la sélection avec le bouton 'Config'.

SEUIL? Un appui sur les boutons 'Display ▲' ou '▼' permet de changer la valeur.
 0m/s Un appui sur le bouton 'Config' permet de valider la valeur.

HYSTERESIS? Un appui sur les boutons 'Display ▲' ou '▼' permet de changer la valeur.
 1.0% Un appui sur le bouton 'Config' permet de valider la valeur.

La **détection de seuil** fonctionne de la façon suivante:

- détection de **seuil haut**:
 - .l'alarme est activée lorsque la mesure passe au dessus du seuil,
 - .l'alarme est désactivée lorsque la mesure passe en dessous du seuil moins l'hystérésis.
- détection de **seuil bas**:
 - .l'alarme est activée lorsque la mesure passe en dessous du seuil,
 - .l'alarme est désactivée lorsque la mesure passe au dessus du seuil plus l'hystérésis.

Notes:

- L'unité de l'hystérésis dépend du modèle de l'appareil. Pour un CML100 en entrée process, l'hystérésis est donné en pourcentage (%) de la gamme d'affichage. En entrée température, l'hystérésis est en °C.
- Si l'utilisateur a opté pour la configuration de toutes les voies, l'appareil passe à la suite. Sinon, il reboucle sur le menu 'ALARME?' pour permettre à l'utilisateur de configurer une autre voie.

8) Relais (option /R)

Avec l'option /R, le CML100 dispose de 2 relais associés respectivement aux alarmes 1 et 2 de toutes les voies (fonction OU entre les alarmes). Pour chaque relais, les paramètres configurable sont le retard et la sécurité.

Le retard, configurable de 2 s à 3600 s, détermine le temps au delà duquel l'alarme est activé après apparition de l'évènement.

RELAIS 1? Un appui sur le bouton 'Display ▲' (Oui) permet d'accéder aux paramètres du relais 1.
 (O-N) Un appui sur le bouton 'Display ▼' (Non) permet de passer au relais 2.

RELAIS 2? Un appui sur le bouton 'Display ▲' (Oui) permet d'accéder aux paramètres du relais 2.
 (O-N) Un appui sur le bouton 'Display ▼' (Non) permet de passer a la section suivante.

Les paramètres:

RETARD? Un appui sur les boutons 'Display ▲' ou '▼' permet de changer la valeur.
 2s Un appui sur le bouton 'Config' permet de valider la valeur.

SECURITE? Les boutons 'Display ▲' et 'Display ▼' permettent de changer la sélection.
 <POS.> NEG. On valide la sélection avec le bouton 'Config'.

Pour la sécurité, 2 choix sont possibles:

- <POS.> Sécurité positive, le relais est excité en alarme.
- <NEG.> Sécurité négative, le relais est excité hors alarme.

9) Communication (option /CMTCP ou /BUS ou /CM)

COMMUNICATION? Un appui sur le bouton 'Display ▲' (Oui) permet d'accéder aux paramètres de
 (O-N) communication.
 Un appui sur le bouton 'Display ▼' (Non) permet de passer à la section suivante.

Paramètres sur un CML100xxx/CMTCP:

ADRESSE IP? On modifie les champs d'adresse avec les boutons 'Display ▲' et
 192.168.000.253 'Display ▼'. On passe au champ suivant avec le bouton 'Config'.
 En sortie d'usine le CML100 est à l'adresse 192.168.0.253.

MASQUE IP? On modifie les champs d'adresse avec les boutons 'Display ▲' et 'Display ▼'. On
 255.255.255.000 passe au champ suivant avec le bouton 'Config'.

Paramètre sur un CML100xxx/BUS:

ADRESSE BUS? Un appui sur les boutons 'Display ▲' ou '▼' permet de changer la valeur.
 1 Un appui sur le bouton 'Config' permet de valider le paramètre.

En sortie d'usine l'adresse BUS est égale à 1. L'adresse est configurable de 1 à 8.
 Se référer à la section « Système Bus100 » pour avoir plus de détails sur le fonctionnement du BUS.

Paramètres sur un CML100xxx/CM:

VITESSE (Kbds)? Un appui sur les boutons 'Display ▲' ou '▼' permet de changer la sélection.
 <9.6> 19.2 Un appui sur le bouton 'Config' permet de valider la sélection.

BIT STOP? Un appui sur les boutons 'Display ▲' ou '▼' permet de changer la sélection.
 <1 > 2 Un appui sur le bouton 'Config' permet de valider la sélection.

ADRESSE? Un appui sur les boutons 'Display ▲' ou '▼' permet de changer la valeur.
 1 Un appui sur le bouton 'Config' permet de valider le paramètre.

Par défaut la configuration est : 9.6 Kbds, 1 Bit de stop, adresse: 1

10) Fin de configuration. Enregistrement des paramètres

MEMORISATION Ce message est affiché uniquement sur un appareil avec l'option /CMTCP et si
 ***** l'utilisateur est entré dans le menu 'COMMUNICATION'.

OK Ce message signifie la fin de la configuration et indique que les modifications ont été
 mémorisées.

Protection de la configuration

Il est possible d'interdire l'accès à la configuration de l'appareil. En validant la fonction 'Mot de passe', on oblige l'utilisateur à saisir un code de 4 caractères pour pouvoir lire ou modifier la configuration.

1) Activation de la fonction

Lorsque l'appareil est en mode mesure, un appui simultané sur les touches '▲' et '▼' pendant au moins 5 secondes fait apparaître le message suivant :

MOT DE PASSE? Les boutons 'Display ▲' et 'Display ▼' permettent de changer la sélection.
 OUI <NON> On valide la sélection avec le bouton 'Config'.

- <NON> : permet de désactiver la fonction 'Mot de passe'. L'accès à la configuration est alors libre.
- <OUI> : permet d'activer la fonction 'Mot de passe' en mémorisant un nouveau code.

MOT DE PASSE? La saisie du caractère se fait avec les boutons 'Display ▲' et 'Display ▼'.
 ---- Les caractères acceptés sont les chiffres de '0' à '9' et les lettres de 'A' à 'Z'.
 Le bouton 'Config' permet de valider le caractère saisi.

Note: lorsqu'on valide la fonction en répondant OUI, un nouveau code est automatiquement demandé.

Configuration de la liaison Terminal

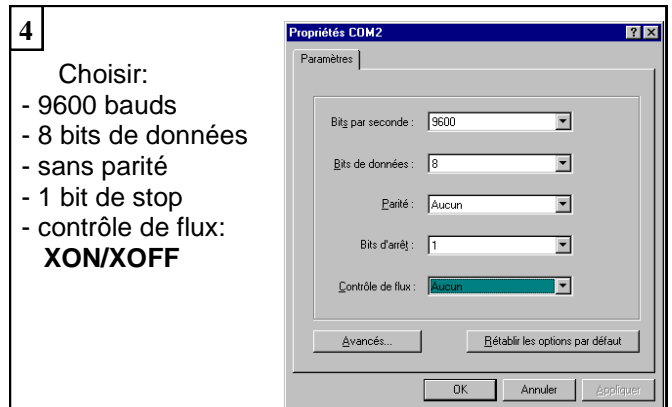
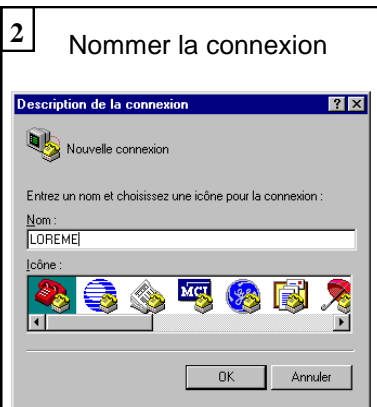
L'appareil se configure en mode terminal par le biais d'une liaison RS232. Le logiciel d'émulation terminal pour PC « HyperTerminal » est résidant jusqu'à la version Windows XP, pour les versions ultérieures, il est téléchargeable sur www.loreme.fr dans la rubrique **Télécharger**. (<http://www.loreme.fr/HyperTerm/hpe63.exe>)

Les différentes procédures de mise en terminal sont détaillées ci-après.

PC sous WINDOWS:

Pour démarrer le programme d'émulation terminal:

- 1 - Cliquer sur le bouton "**DEMARRER**"
Jusqu'à la version Windows XP
 - Aller sur "**Programmes \ Accessoires \ Communication \ Hyper Terminal**"
 - Cliquer sur "**Hypertrm.exe**"
Versions ultérieurs
 - Aller sur "**Tous les programmes \ HyperTerminal Private Edition**"
 - Cliquer sur "**HyperTerminal Private Edition**"



- 5 Le PC est en mode terminal, le relier à l'appareil en branchant le cordon RS232. Un message est visualisée à l'écran toute les 5 secondes. Pour entrée en configuration, taper sur "**C**" au clavier.

- 6 En quittant l'hyper terminal, la fenêtre ci-contre apparaît. En acceptant l'enregistrement de la session, le mode terminal pourra se relancer sans recommencer la procédure.

Ainsi, le raccourci LOREME.ht permettra de communiquer avec tous les appareils LOREME.

Remarque: pour modifier des paramètres du mode terminal alors que celui-ci est en fonction, il est nécessaire, après avoir réalisé les modifications de fermer le mode terminal et de le ré-ouvrir pour que les modifications soient effectives.

Cordon de configuration USB



- driver téléchargeable sur www.loreme.fr:
http://www.loreme.fr/aff_produits.asp?rubid=53&langue=fr
 - Lancer le programme exécutable pour installer le driver,
 - Brancher le câble sur une prise USB, Windows créer un port COMx (x >=4).
 - Lancer et configurer l'**HyperTerminal** suivant la procédure décrite ci-dessus (à l'étape 3, choisir le port COMx nouvellement crée.)
- Remarque :**
 Le numéro du port de communication ne change pas si on utilise le même cordon de configuration sur différents port USB du PC.
 L'utilisation d'un autre cordon de configuration génère un autre numéro de port de communication et nécessite la reconfiguration de l'hyperterminal.

Mode Terminal

Visualisation

À la mise sous tension, l'appareil se place automatiquement en mode mesure.
Si un terminal est connecté, un message s'affiche toutes les 5 secondes.

CONFIGURATION

Touche <C>

Configuration

Le manuel reprend en détail les différentes possibilités de configuration:

Pour entrer en mode configuration, il suffit d'appuyer sur la touche "C" du terminal. En face avant, à la place des mesures, l'appareil affiche le message:

```
CONF PAR RS232
EN COURS...
```

1) Méthode

Lors de la configuration, différents types de questions sont posées. Pour chacune d'elles, plusieurs réponses sont possibles. Voici la description en détail de chacun des cas.

1.1) Sélection d'un menu

Exemple: LANGUE (O-N) Le choix se fait en appuyant sur les touches "O" ou "N".
Ce choix permet d'accéder aux différents menus de configuration.

1.2) Sélection d'un paramètre

Exemple: FRANCAIS ou FRANCAIS (O-N)OUI (O-N)NON

Choix précédent = OUI: - Appui sur "O" ou "Entrée" => Validation du choix = OUI,
- Appui sur "N" => Changement et validation du choix = NON.

Choix précédent = NON: - Appui sur "N" ou "Entrée" => Validation du choix = NON,
- Appui sur "O" => Changement et validation du choix = OUI.

1.3) Saisie d'une valeur

Exemple: SEUIL
80 °C

Deux cas sont possibles:

- La validation sans modification par un simple appui sur "Entrée",
- La modification de valeur au clavier (affichage simultané), puis validation.

Notes:

- Il est possible, si l'on s'aperçoit d'une erreur commise dans la saisie d'une valeur, avant de la valider, de revenir en arrière par action sur la touche "←", qui réédite le message sans tenir compte de la valeur erronée.
- En mode configuration lorsque aucune action n'est effectuée, l'appareil repasse en mode exploitation après une attente de deux minutes sans tenir compte des modifications réalisées.
- Si l'on se trouve en mode configuration et que l'on désire repasser en mode mesure sans tenir compte des modifications réalisées, il suffit d'appuyer sur la touche "Echap".

2) Les rubriques de configuration

LANGAGE? accès à la configuration de la langue (français ou anglais).
(O-N)

ECHELLE D'ENTREE mA? accès à la configuration de l'échelle d'entrée sur un CML100mA-16.
(O-N)

GAMME AFFICHAGE?
(O-N)

accès à la configuration de la gamme d'affichage sur un CML100 à entrée process.

La page suivante peut être affichée (ici pour un CML100V-16) lorsqu'on accède à cette rubrique:

| | | | | | |
|-------------|-----|-------|------------|---|-------------------|
| CHOIX VOIE | V01 | 0/10V | 0/500.0 kg | ← | Unité d'affichage |
| 0,1...16 | V02 | 0/10V | 0/10.00 V | | |
| <ENTREE> | V03 | 0/10V | 0/10.00 V | | |
| -> | V04 | 0/10V | 0/10.00 V | | |
| 0:SELECTION | V05 | 0/10V | 0/10.00 V | | |
| TOUTES VOIE | V06 | 0/10V | 0/10.00 V | | |
| | V07 | 0/10V | 0/10.00 V | | |
| | V08 | 0/10V | 0/10.00 V | | |
| | V09 | 0/10V | 0/10.00 V | | |
| | V10 | 0/10V | 0/10.00 V | | |
| | V11 | 0/10V | 0/10.00 V | | |
| | V12 | 0/10V | 0/10.00 V | | |
| | V13 | 0/10V | 0/10.00 V | | |
| | V14 | 0/10V | 0/10.00 V | | |
| | V15 | 0/10V | 0/10.00 V | | |
| | V16 | 0/10V | 0/10.00 V | | |

↑ Numéro voie ↑ Echelles basse/haute de l'entrée (figées) ↑ Echelles basse/haute de la gamme d'affichage

SORTIE
Touche <S>

Pour modifier les paramètres d'affichage d'une voie, il faut saisir son numéro et appuyer sur la touche <Entrée>. Le numéro '0' permet de configurer des paramètres d'affichage identiques pour toutes les voies. La touche <S> sert à quitter la rubrique de configuration de la gamme d'affichage.

- Les paramètres configurable sont:
- Le Nombre de décimales,
 - L'unité,
 - L'échelle basse et haute.

CONFIGURATION ALARMES?
(O-N)

La page suivante peut être affichée (suivant le modèle de CML100) lorsqu'on accède à la rubrique de configuration des alarmes:

| | | | | | |
|---|-----|-------------------|--------------|--|--|
| CHOIX VOIE 0,1...8 <ENTREE> -> 0:SELECTION TOUTES VOIE | V01 | SEUIL1/HYSTERESIS | 55.0/1.0 °C | | |
| | V02 | HAUT! | 100.0/1.0 °C | | |
| | V03 | OFF! | OFF! | | |
| | V04 | OFF | OFF | | |
| | V05 | OFF | OFF | | |
| | V06 | OFF | OFF | | |
| | V07 | OFF | OFF | | |
| | V08 | OFF | OFF | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

↑ détection de seuil désactivé ↑ détection rupture activée ↑ sens de la détection de seuil ↑ détection rupture activée

SORTIE
Touche <S>

Pour modifier les paramètres d'alarmes d'une voie, il faut saisir son numéro et appuyer sur la touche <Entrée>. Le numéro '0' permet de configurer des paramètres d'alarmes identiques pour toutes les voies. La touche <S> sert à quitter la rubrique de configuration des alarmes.

Pour chaque alarme les paramètres configurables sont: - détection de rupture
- détection de seuil

Pour la détection de seuil, les paramètres configurables sont: - Le sens de la détection, haut ou bas.
- La valeur du seuil.
- La valeur de l'hystérésis.

RELAIS 1? accès à la configuration des paramètres du relais 1 (retard, sécurité).
(O-N)

RELAIS 2? accès à la configuration des paramètres du relais 2 (retard, sécurité).
(O-N)

COMMUNICATION? accès à la configuration des paramètres de communication.
(O-N)

Option /CMTCP:
ADRESSE IP configuration des paramètres de la liaison ethernet.
192.168.000.253

MASQUE IP Pour la saisie des champs, il faut entrer les 3 chiffres du champs. Le caractère de séparation
255.255.255.000 est automatiquement inséré.

Option /BUS:
ADRESSE BUS configuration de l'adresse du module sur le bus
4

Option /CM:
ADRESSE BUS configuration des paramètres modbus
2

VITESSE (Kbds) : 9.6 configuration de la vitesse de transmission
(O-N)NON
ou
VITESSE (Kbds) : 19.2
(O-N)NON

1 BIT STOP ? configuration du nombre de bit de stop
(O-N)OUI
ou
2 BIT STOP ?
(O-N)NON

MEMORISATION Messages lors de la mémorisation des nouveaux paramètres Ethernet.

OK Fin de la configuration et mémorisation de tous les paramètres.

Mise à jour FIRMWARE

Pour accéder à la mise à jour du Firmware il faut en premier lieu ouvrir une fenêtre HyperTerminal, raccorder le PC avec l'appareil, puis mettre l'appareil sous tension.

Dans la fenêtre de l'HyperTerminal, le caractère suivant est affiché:

> <————— L'appareil envoie ce caractère et attend le caractère « F » pendant 0,5 s.

Si l'utilisateur a appuyer sur la touche « F » du clavier dans le temps imparti, le message suivant est affiché dans la fenêtre de l'HyperTerminal:

```
FIRMWARE LOADER Rev2.1
READY TO TRANSFER...
```

L'appareil est maintenant en attente de transfert du fichier de mise à jour du Firmware. Ce fichier est un simple fichier de texte avec l'extension .txt fourni par LOREME et contenant le Firmware codé au format intel HEX . Sélectionner le menu « Transfert », « Envoyer un fichier texte... ».

Chercher le fichier voulu à l'aide du sélecteur de fichier, puis, après l'avoir sélectionné, cliqué sur « Ouvrir ». HyperTerminal commence le transfert du fichier vers l'appareil.

```
FIRMWARE LOADER Rev2.1
READY TO TRANSFER
```

***** <————— Une série d'étoile apparaît pour indiquer la bonne évolution du transfert.

En fin de programmation le message « **PROGRAMMING OK !** » est affiché si tout se passe bien. En cas d'erreur, les messages suivant peuvent être affichés:

- **SERIAL COM ERROR !** Erreur de réception.
- **SERIAL TIMEOUT !** Temps d'attente de réception dépassé.
- **PROGRAMMING FAILED !** Erreur de programmation dans la mémoire flash de l'appareil.

Attention

Si une erreur se produit pendant le processus de programmation, il est absolument nécessaire de reprendre la procédure depuis le début, la programmation partielle entrainant un non fonctionnement ou un fonctionnement aléatoire de l'appareil.

Conseils relatif à la CEM

1) Introduction

Pour satisfaire à sa politique en matière de CEM, basée sur la directive communautaire **2014/30/UE** et **2014/35/UE**, la société LOREME prend en compte les normes relatives à ces directives dès le début de la conception de chaque produit.

L'ensemble des tests réalisés sur les appareils, conçus pour travailler en milieu industriel, le sont aux regards des normes IEC 61000-6-4 et IEC 61000-6-2 afin de pouvoir établir la déclaration de conformité.

Les appareils étant dans certaines configurations types lors des tests, il est impossible de garantir les résultats dans toutes les configurations possibles.

Pour assurer un fonctionnement optimal de chaque appareil il serait judicieux de respecter certaines préconisations d'utilisation.

2) Préconisation d'utilisation

2.1) Généralité

- Respecter les préconisations de montage (sens de montage, écart entre les appareils ...) spécifiés dans la fiche technique.
- Respecter les préconisations d'utilisation (gamme de température, indice de protection) spécifiés dans la fiche technique.
- Eviter les poussières et l'humidité excessive, les gaz corrosifs, les sources importantes de chaleur.
- Eviter les milieux perturbés et les phénomènes ou élément perturbateurs.
- Regrouper, si possible, les appareils d'instrumentation dans une zone séparée des circuits de puissance et de relaying.
- Eviter la proximité immédiate avec des télérupteurs de puissance importantes, des contacteurs, des relais, des groupes de puissance à thyristor ...
- Ne pas s'approcher à moins de cinquante centimètres d'un appareil avec un émetteur (talkie-walkie) d'une puissance de 5 W, car celui-ci créer un champs d'une intensité supérieur à 10 V/M pour une distance de moins de 50 cm.

2.2) Alimentation

- Respecter les caractéristiques spécifiées dans la fiche technique (tension d'alimentation, fréquence, tolérance des valeurs, stabilité, variations ...).
- Il est préférable que l'alimentation provienne d'un dispositif à sectionneur équipés de fusibles pour les éléments d'instrumentation, et que la ligne d'alimentation soit la plus direct possible à partir du sectionneur. Eviter l'utilisation de cette alimentation pour la commande de relais, de contacteurs, d'électrovannes etc ...
- Si le circuit d'alimentation est fortement parasité par la commutation de groupes statiques à thyristors, de moteur, de variateur de vitesse, ... il serait nécessaire de monter un transformateur d'isolement prévu spécifiquement pour l'instrumentation en reliant l'écran à la terre.
- Il est également important que l'installation possède une bonne prise de terre, et préférable que la tension par rapport au neutre n'excède pas 1V, et que la résistance soit intérieure à 6 ohms.
- Si l'installation est située à proximité de générateurs haute fréquence ou d'installations de soudage à l'arc, il est préférable de monter des filtres secteur adéquats.

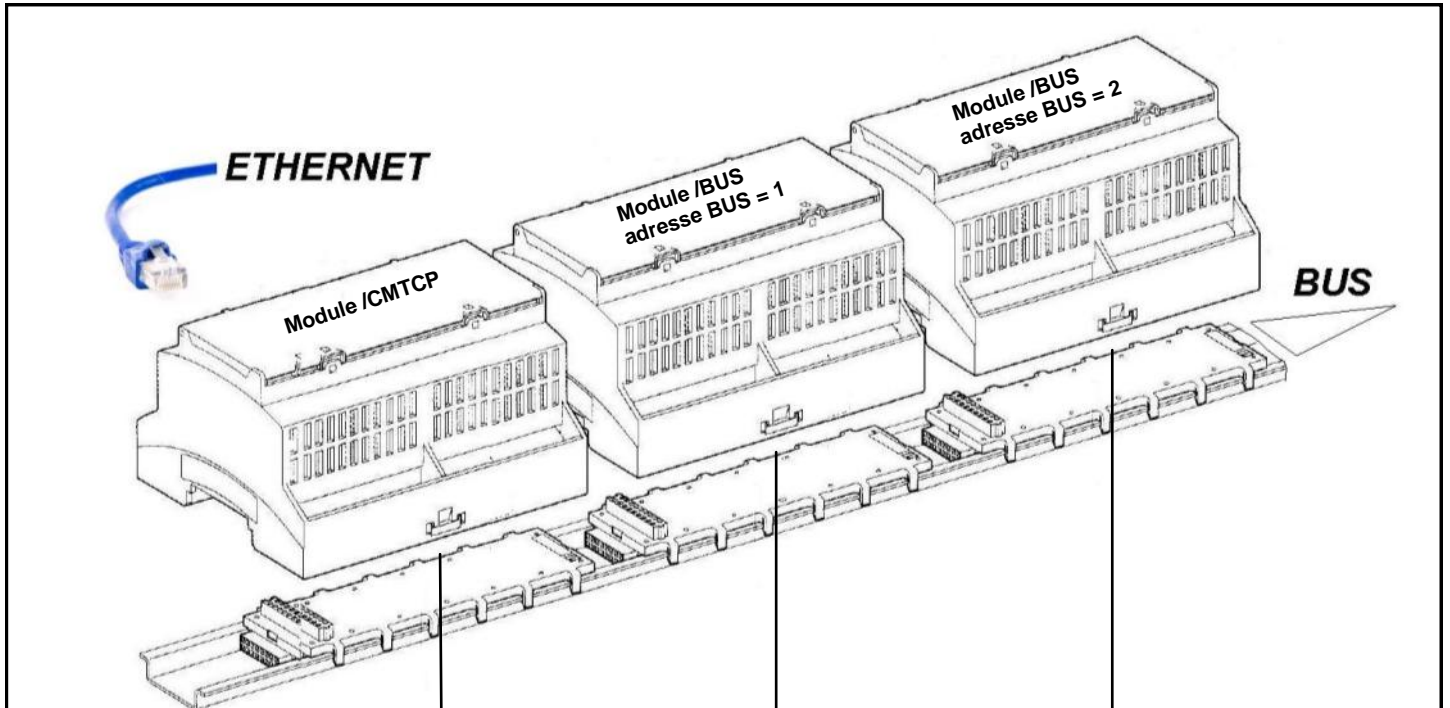
2.3) Entrées / Sorties

- Dans un environnement sévère, il est conseillé d'utiliser des câbles blindés et torsadés dont la tresse de masse sera reliée à la terre en un seul point.
- Il est conseillé de séparer les lignes d'entrées / sorties des lignes d'alimentation afin d'éviter les phénomènes de couplage.
- Il est également conseillé de limiter autant que possible les longueurs de câbles de données.

Le système BUS100

Le système modulaire Bus100 est composé d'un maître (module avec liaison Ethernet) et de modules (BUS) esclaves (sans liaison Ethernet). L'ensemble des modules étant accessible par la liaison Ethernet. Chaque module est accessible via un champ d'adresse qui lui est propre. Le module maître est toujours accessible dans le champ d'adresse 0 à 999. Les modules BUS eux sont accessibles à des champs d'adresse égale à **1000 x adresse BUS**. Le paramètre d'adresse sur le BUS est configurable par la face avant de l'appareil et doit être différent pour chaque module BUS connecté, comme indiqué ci-dessous.

Exemple de système BUS



| Module /CMTCP | | Module /BUS adresse BUS = 1 | | Module /BUS adresse BUS = 2 | |
|---------------------------|---|-----------------------------|---|-----------------------------|---|
| Champ d'adresses possible | | Champ d'adresses possible | | Champ d'adresses possible | |
| de | 0000 | de | 1000 | de | 2000 |
| | Plage des registres de mesures | | Plage des registres de mesures | | Plage des registres de mesures |
| | <i>(La longueur de cette plage dépend du type d'appareil)</i> | | <i>(La longueur de cette plage dépend du type d'appareil)</i> | | <i>(La longueur de cette plage dépend du type d'appareil)</i> |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | Plage réservée à la Configuration | | Plage réservée à la Configuration | | Plage réservée à la Configuration |
| | | | | | |
| à | 0999 | à | 1999 | à | 2999 |
| | Adresse réservée au Code d'identification de l'appareil | | Adresse réservée au Code d'identification de l'appareil | | Adresse réservée au Code d'identification de l'appareil |

Communication MODBUS RS485

1) Caractéristiques

| | |
|------------------------|--|
| Réseau: | MODBUS RTU |
| Liaison: | RS485 |
| Vitesse: | 9600 ou 19200 bauds (9600bds par défaut) |
| Adresse par défaut: | 1 |
| Nombre de bit de stop: | 1 |
| Connecteur: | Connecteur à ressort |
| Requête lecture: | Code fonction 03,04 |
| Requête écriture: | Non supportée |
| Type de données: | Mesures des entrées, unités et état des alarmes. |
| Format des données: | Valeurs des mesures au format flottant 32bits IEEE ou entier 16 bits signé , ASCII pour les unités et entier 16bits pour l'état des alarmes. |

2) Temps de réponse

Le CML100/CM à un temps de réponse compris entre 20ms et 200ms.

3) Descriptions des données

Le format et l'emplacement des données sont identiques aux données MODBUS TCP.
Les données sont accessibles de l'adresse 0 à l'adresse 83 (0x0053 hexa). Soit 84 registres.

Communication MODBUS TCP

1) Caractéristiques

| | |
|------------------------|--|
| Révision firmware: | 08 |
| Réseau: | MODBUS TCP |
| Liaison: | Ethernet |
| Vitesse: | 10/ 100 base T |
| Adresse IP par défaut: | 192.168.0.253 |
| Port: | 502 |
| Protocole IP: | Modbus TCP |
| Connecteur: | RJ45 |
| Requête lecture: | Code fonction 03,04 |
| Requête écriture: | Non supportée |
| Type de données: | Mesures des entrées, unités et état des alarmes. |
| Format des données: | Valeurs des mesures au format flottant 32bits IEEE ou entier 16 bits signé , ASCII pour les unités et entier 16bits pour l'état des alarmes. |

Note: Le CML100 peut recevoir jusqu'à six connexions MODBUS TCP simultanément. Il intègre également un serveur WEB qui permet la visualisation des mesures et des alarmes.

2) Descriptions des données

2.1) Données accessibles

Toutes les mesures sont accessibles en mode lecture. Les données sont disponibles sous différents formats:

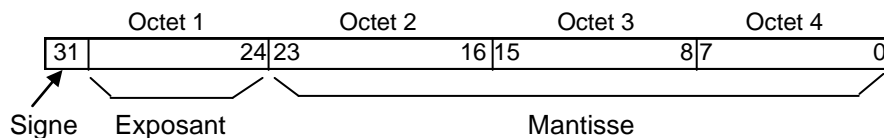
- 2 mots soit 4 octets pour la mesure au format flottant 32 bits IEEE,
- 2 mots soit 4 octets pour les unités (4 caractères ascii),
- 1 mot soit 2 octets pour les états des alarmes (1 mot par alarme),
- 1 mot soit 2 octets pour la mesure en entier 16 bits signé,
- 1 mot soit 2 octets pour les états des alarmes inversées (1 mot par alarme).

2.2) Format des données

- Données au format IEEE 32 bits flottant (mesures)

Données transmises poids fort en tête, composées de 4 octets soit 2 mots.

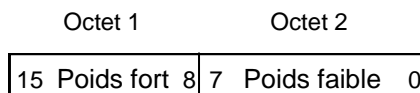
\$FFFFFFFF = rupture capteur ou voie inutilisée.



- Données au format 16 bits signé

- Données transmises poids fort en tête, représentant la mesure x 10

\$7FFF = rupture capteur ou voie inutilisée.



- Données au format 16 bits représentant l'état de l'alarme 1 ou 2 avec 1 bit par voie et 1 mot par alarme.

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| Bit 15 : alarme voie 16 | Bit 7 : alarme voie 8 |
| Bit 14 : alarme voie 15 | Bit 6 : alarme voie 7 |
| Bit 13 : alarme voie 14 | Bit 5 : alarme voie 6 |
| Bit 12 : alarme voie 13 | Bit 4 : alarme voie 5 |
| Bit 11 : alarme voie 12 | Bit 3 : alarme voie 4 |
| Bit 10 : alarme voie 11 | Bit 2 : alarme voie 3 |
| Bit 9 : alarme voie 10 | Bit 1 : alarme voie 2 |
| Bit 8 : alarme voie 9 | Bit 0 : alarme voie 1 |

Rq: Sur un appareil à 6 ou 8 voies, les bits inutilisés reste à 0 (1 pour les alarmes inversé).

Note:

Pour les modules /BUS, les adresses sont décalé de [1000 x adresse bus].

Par exemple, un module avec le paramètre adresse bus = 5, les adresses des registres de mesures sont accessible de 5000 (\$1388) à 5030 (\$13A6), les unités de 5032 (\$13A8) à 5062 (\$13C6), les adresses des registres d'alarmes sont accessibles en 5064 (\$13C8) et 5065 (\$13C9), et les mesures en entiers sont de 5066 (\$13CA) à 5082 (\$13D9).

3) Tableau des variables

3-1) Tableau des mesures au format flottant 32 bits

| Adresse registres décimal (Hexadécimal) | b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0 | | | | | | | | Total | |
|--|-------------------------|--|--|---------|-------|--|--|----|-------|--------|
| | | | | | | | | | Mots | Octets |
| 0000 (\$0000) | Mesure voie 1 | | | Octet 1 | Mot 1 | | | 1 | 1 | |
| | (Flottant IEEE) | | | Octet 2 | | | | | 2 | |
| | | | | Octet 3 | Mot 2 | | | 2 | 3 | |
| | | | | Octet 4 | | | | | 4 | |
| 0002 (\$0002) | Mesure voie 2 | | | Octet 1 | Mot 1 | | | 3 | 5 | |
| | (Flottant IEEE) | | | Octet 2 | | | | | 6 | |
| | | | | Octet 3 | Mot 2 | | | 4 | 7 | |
| | | | | Octet 4 | | | | | 8 | |
| 0004 (\$0004) | Mesure voie 3 | | | Octet 1 | Mot 1 | | | 5 | 9 | |
| | (Flottant IEEE) | | | Octet 2 | | | | | 10 | |
| | | | | Octet 3 | Mot 2 | | | 6 | 11 | |
| | | | | Octet 4 | | | | | 12 | |
| 0006 (\$0006) | Mesure voie 4 | | | Octet 1 | Mot 1 | | | 7 | 13 | |
| | (Flottant IEEE) | | | Octet 2 | | | | | 14 | |
| | | | | Octet 3 | Mot 2 | | | 8 | 15 | |
| | | | | Octet 4 | | | | | 16 | |
| 0008 (\$0008) | Mesure voie 5 | | | Octet 1 | Mot 1 | | | 9 | 17 | |
| | (Flottant IEEE) | | | Octet 2 | | | | | 18 | |
| | | | | Octet 3 | Mot 2 | | | 10 | 19 | |
| | | | | Octet 4 | | | | | 20 | |
| 0010 (\$000A) | Mesure voie 6 | | | Octet 1 | Mot 1 | | | 11 | 21 | |
| | (Flottant IEEE) | | | Octet 2 | | | | | 22 | |
| | | | | Octet 3 | Mot 2 | | | 12 | 23 | |
| | | | | Octet 4 | | | | | 24 | |
| 0012 (\$000C) | Mesure voie 7 | | | Octet 1 | Mot 1 | | | 13 | 25 | |
| | (Flottant IEEE) | | | Octet 2 | | | | | 26 | |
| | | | | Octet 3 | Mot 2 | | | 14 | 27 | |
| | | | | Octet 4 | | | | | 28 | |
| 0014 (\$000E) | Mesure voie 8 | | | Octet 1 | Mot 1 | | | 15 | 29 | |
| | (Flottant IEEE) | | | Octet 2 | | | | | 30 | |
| | | | | Octet 3 | Mot 2 | | | 16 | 31 | |
| | | | | Octet 4 | | | | | 32 | |

Tableau des mesures (suite)

| Adresse registres décimal (Hexadécimal) | b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0 | | | | | | | | Total | |
|--|-------------------------|--|--|---------|-------|--|--|----|-------|--------|
| | | | | | | | | | Mots | Octets |
| 0016 (\$0010) | Mesure voie 9 | | | Octet 1 | Mot 1 | | | 17 | 33 | |
| | (Flottant IEEE) | | | Octet 2 | | | | | 34 | |
| | | | | Octet 3 | Mot 2 | | | 18 | 35 | |
| | | | | Octet 4 | | | | | 36 | |
| 0018 (\$0012) | Mesure voie 10 | | | Octet 1 | Mot 1 | | | 19 | 37 | |
| | (Flottant IEEE) | | | Octet 2 | | | | | 38 | |
| | | | | Octet 3 | Mot 2 | | | 20 | 39 | |
| | | | | Octet 4 | | | | | 40 | |
| 0020 (\$0014) | Mesure voie 11 | | | Octet 1 | Mot 1 | | | 21 | 41 | |
| | (Flottant IEEE) | | | Octet 2 | | | | | 42 | |
| | | | | Octet 3 | Mot 2 | | | 22 | 43 | |
| | | | | Octet 4 | | | | | 44 | |
| 0022 (\$0016) | Mesure voie 12 | | | Octet 1 | Mot 1 | | | 23 | 45 | |
| | (Flottant IEEE) | | | Octet 2 | | | | | 46 | |
| | | | | Octet 3 | Mot 2 | | | 24 | 47 | |
| | | | | Octet 4 | | | | | 48 | |
| 0024 (\$0018) | Mesure voie 13 | | | Octet 1 | Mot 1 | | | 25 | 49 | |
| | (Flottant IEEE) | | | Octet 2 | | | | | 50 | |
| | | | | Octet 3 | Mot 2 | | | 26 | 51 | |
| | | | | Octet 4 | | | | | 52 | |
| 0026 (\$001A) | Mesure voie 14 | | | Octet 1 | Mot 1 | | | 27 | 53 | |
| | (Flottant IEEE) | | | Octet 2 | | | | | 54 | |
| | | | | Octet 3 | Mot 2 | | | 28 | 55 | |
| | | | | Octet 4 | | | | | 56 | |
| 0028 (\$001C) | Mesure voie 15 | | | Octet 1 | Mot 1 | | | 29 | 57 | |
| | (Flottant IEEE) | | | Octet 2 | | | | | 58 | |
| | | | | Octet 3 | Mot 2 | | | 30 | 59 | |
| | | | | Octet 4 | | | | | 60 | |
| 0030 (\$001E) | Mesure voie 16 | | | Octet 1 | Mot 1 | | | 31 | 61 | |
| | (Flottant IEEE) | | | Octet 2 | | | | | 62 | |
| | | | | Octet 3 | Mot 2 | | | 32 | 63 | |
| | | | | Octet 4 | | | | | 64 | |

3-2) Tableau des mesures au format entier 16 bits signé

| Adresse registres décimal (Hexadécimal) | b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0 | | | | | | | | Mots | Total Octets |
|--|-------------------------|--|---------|-------|--|---------|--|---------|------|-----------------|
| | Mesure x 10 | | Octet 1 | Mot 1 | | Voie 1 | | Octet 2 | | |
| 0066 (\$0042) | Mesure x 10 | | Octet 1 | Mot 1 | | Voie 1 | | Octet 2 | 1 | 1 |
| | | | | | | | | | | 2 |
| 0067 (\$0043) | Mesure x 10 | | Octet 1 | Mot 1 | | Voie 2 | | Octet 2 | 2 | 3 |
| | | | | | | | | | | 4 |
| 0068 (\$0044) | Mesure x 10 | | Octet 1 | Mot 1 | | Voie 3 | | Octet 2 | 3 | 5 |
| | | | | | | | | | | 6 |
| 0069 (\$0045) | Mesure x 10 | | Octet 1 | Mot 1 | | Voie 4 | | Octet 2 | 4 | 7 |
| | | | | | | | | | | 8 |
| 0070 (\$0046) | Mesure x 10 | | Octet 1 | Mot 1 | | Voie 5 | | Octet 2 | 5 | 9 |
| | | | | | | | | | | 10 |
| 0071 (\$0047) | Mesure x 10 | | Octet 1 | Mot 1 | | Voie 6 | | Octet 2 | 6 | 11 |
| | | | | | | | | | | 12 |
| 0072 (\$0048) | Mesure x 10 | | Octet 1 | Mot 1 | | Voie 7 | | Octet 2 | 7 | 13 |
| | | | | | | | | | | 14 |
| 0073 (\$0049) | Mesure x 10 | | Octet 1 | Mot 1 | | Voie 8 | | Octet 2 | 8 | 15 |
| | | | | | | | | | | 16 |
| 0074 (\$004A) | Mesure x 10 | | Octet 1 | Mot 1 | | Voie 9 | | Octet 2 | 9 | 17 |
| | | | | | | | | | | 18 |
| 0075 (\$004B) | Mesure x 10 | | Octet 1 | Mot 1 | | Voie 10 | | Octet 2 | 10 | 19 |
| | | | | | | | | | | 20 |
| 0076 (\$004C) | Mesure x 10 | | Octet 1 | Mot 1 | | Voie 11 | | Octet 2 | 11 | 21 |
| | | | | | | | | | | 22 |
| 0077 (\$004D) | Mesure x 10 | | Octet 1 | Mot 1 | | Voie 12 | | Octet 2 | 12 | 23 |
| | | | | | | | | | | 24 |
| 0078 (\$004E) | Mesure x 10 | | Octet 1 | Mot 1 | | Voie 13 | | Octet 2 | 13 | 25 |
| | | | | | | | | | | 26 |
| 0079 (\$004F) | Mesure x 10 | | Octet 1 | Mot 1 | | Voie 14 | | Octet 2 | 14 | 27 |
| | | | | | | | | | | 28 |
| 0080 (\$0050) | Mesure x 10 | | Octet 1 | Mot 1 | | Voie 15 | | Octet 2 | 15 | 29 |
| | | | | | | | | | | 30 |
| 0081 (\$0051) | Mesure x 10 | | Octet 1 | Mot 1 | | Voie 16 | | Octet 2 | 16 | 31 |
| | | | | | | | | | | 32 |

3-3) Tableau des unités

| Adresse registres décimal (Hexadécimal) | b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0 | | | | | | | | Total | |
|--|-------------------------|--|--|--|---------|--|-------|--|-------|--------|
| | | | | | | | | | Mots | Octets |
| 0032 (\$0020) | Unité voie 1 | | | | Octet 1 | | Mot 1 | | 1 | 1 |
| | (ASCII) | | | | Octet 2 | | | | | 2 |
| | | | | | Octet 3 | | Mot 2 | | 2 | 3 |
| | | | | | Octet 4 | | | | | 4 |
| 0034 (\$0022) | Unité voie 2 | | | | Octet 1 | | Mot 1 | | 3 | 5 |
| | (ASCII) | | | | Octet 2 | | | | | 6 |
| | | | | | Octet 3 | | Mot 2 | | 4 | 7 |
| | | | | | Octet 4 | | | | | 8 |
| | | | | | | | | | | |
| 0060 (\$003C) | Unité voie 15 | | | | Octet 1 | | Mot 1 | | 29 | 57 |
| | (ASCII) | | | | Octet 2 | | | | | 58 |
| | | | | | Octet 3 | | Mot 2 | | 30 | 59 |
| | | | | | Octet 4 | | | | | 60 |
| 0062 (\$003E) | Unité voie 16 | | | | Octet 1 | | Mot 1 | | 31 | 61 |
| | (ASCII) | | | | Octet 2 | | | | | 62 |
| | | | | | Octet 3 | | Mot 2 | | 32 | 63 |
| | | | | | Octet 4 | | | | | 64 |

Les unités sont constituées d'une chaîne ASCII de quatre caractères maximum. Si l'unité fait moins de quatre caractères, la chaîne est terminée par la valeur 0.

Exemple: l'unité de la voie 1 est 'mA', les quatre octets lus à partir de l'adresse 32 seront :
Octet1 = 109, Octet2 = 65, Octet3 = 0, Octet4 = 0. Ce qui correspond aux codes ASCII de 'mA'

3-4) Tableau des alarmes normal

| Adresse registres décimal (Hexadécimal) | b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0 | | | | | | | | Total | |
|--|-------------------------|--|--|--|---------|--|-------|--|-------|--------|
| | | | | | | | | | Mots | Octets |
| 0064 (\$0040) | Alarme 1 | | | | Octet 1 | | Mot 1 | | 1 | 1 |
| | Voies 1 à 16 | | | | Octet 2 | | | | | 2 |
| 0065 (\$0041) | Alarme 2 | | | | Octet 1 | | Mot 2 | | 2 | 3 |
| | Voie 1 à 16 | | | | Octet 2 | | | | | 4 |

3-5) Tableau des alarmes inversées

| Adresse registres décimal (Hexadécimal) | b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0 | | | | | | | | Total | |
|--|-------------------------|--|--|--|---------|--|-------|--|-------|--------|
| | | | | | | | | | Mots | Octets |
| 0082 (\$0052) | Alarme 1 inversé | | | | Octet 1 | | Mot 1 | | 1 | 1 |
| | Voies 1 à 16 | | | | Octet 2 | | | | | 2 |
| 0083 (\$0053) | Alarme 2 inversé | | | | Octet 1 | | Mot 2 | | 2 | 3 |
| | Voie 1 à 16 | | | | Octet 2 | | | | | 4 |

Serveur WEB

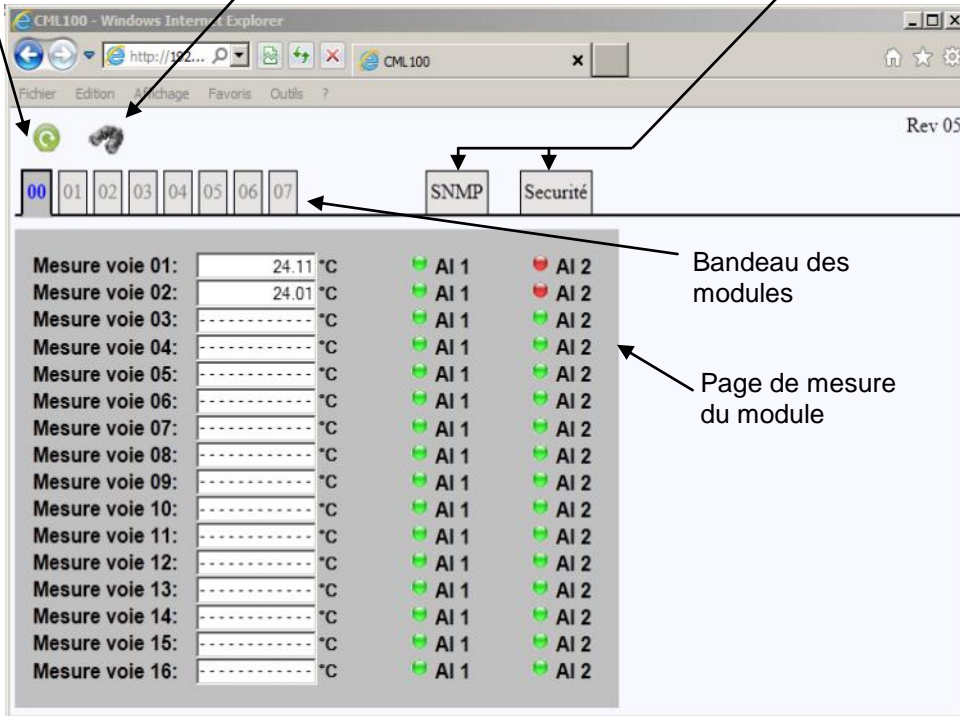
Présentation de la page WEB

La page est constituée d'un bandeau visualisant l'état des modules, d'une page reprenant les mesures du module sélectionné et de deux icônes de commandes.

Bouton pour actualiser la page de mesure

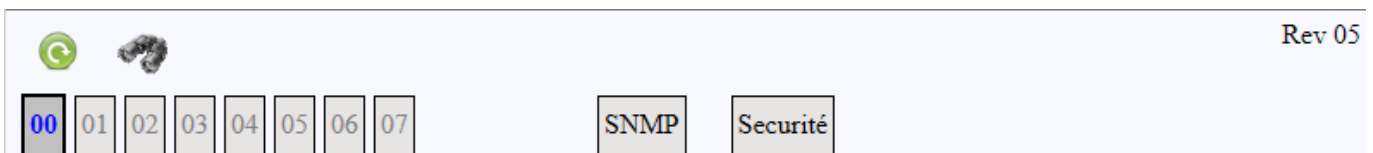
Bouton pour lancer un scan du bus. C'est-à-dire rechercher les modules présents sur le bus.

Onglets de configuration SNMP Et de gestion du mot de passe page web



Aperçu des modules présents ou absents

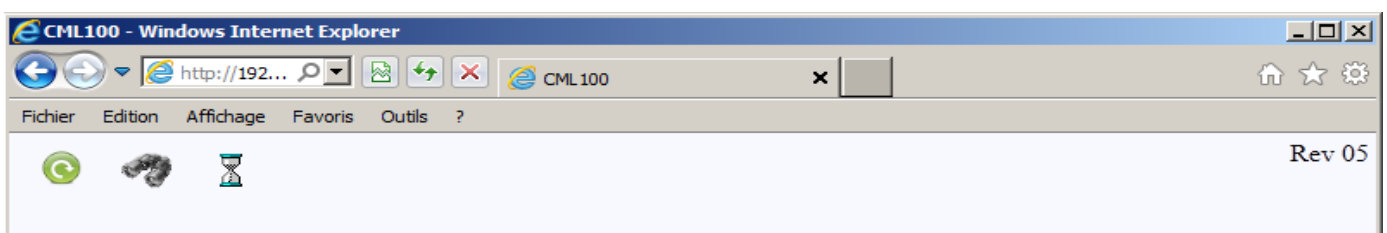
Dans ce bandeau, chaque onglet représente un module. L'adresse des modules qui sont présents sur le bus est affichés en vert. Les adresses des modules qui sont absent sont grisées.



La découverte du bus (Scan)

A la mise sous tension, le CML100/MTCP scrute le bus afin de déterminer les modules actuellement présents. On peut par la suite refaire un scan du bus en cliquant sur le bouton. (Utile si la constitution du bus a changée.)

l'icône du sablier apparaît durant la découverte du bus (scan),



Page de mesure d'un module

Après avoir sélectionné l'onglet correspondant au module, la page des mesures est rafraîchie. Il faut cliquer sur le bouton pour réactualiser et afficher de nouvelles mesures.

Le CML100 à un tableau de mesures pour 16 voies maximum. Les voies qui ne sont pas présentes sur l'appareil apparaîtront grisées. Un affichage de la mesure '-----' indique que la voie n'est pas connectée ou que la pt100 est en rupture.

Exemple de page de mesure avec un CML100t-8-3F (8 entrées PT100 3 fils):

| | | | | | |
|-------------------------------------|------------------|----------|--------|--------|---|
| Voies présentes sur l'appareil. | Mesure voie 1 : | ----- °C | ♥ AI 1 | ♥ AI 2 | <p>Les deux alarmes de la voie sont activées.</p> <p>L'alarme n'est pas active.</p> |
| | Mesure voie 2 : | ----- °C | ♥ AI 1 | ♥ AI 2 | |
| | Mesure voie 3 : | 84.87 °C | ♥ AI 1 | ♥ AI 2 | |
| | Mesure voie 4 : | 95.96 °C | ♥ AI 1 | ♥ AI 2 | |
| | Mesure voie 5 : | 85.38 °C | ♥ AI 1 | ♥ AI 2 | |
| | Mesure voie 6 : | 4.27 °C | ♥ AI 1 | ♥ AI 2 | |
| | Mesure voie 7 : | ----- °C | ♥ AI 1 | ♥ AI 2 | |
| | Mesure voie 8 : | ----- °C | ♥ AI 1 | ♥ AI 2 | |
| Voies non présentes sur l'appareil. | Mesure voie 9 : | ----- °C | ○ AI 1 | ○ AI 2 | |
| | Mesure voie 10 : | ----- °C | ○ AI 1 | ○ AI 2 | |
| | Mesure voie 11 : | ----- °C | ○ AI 1 | ○ AI 2 | |
| | Mesure voie 12 : | ----- °C | ○ AI 1 | ○ AI 2 | |
| | Mesure voie 13 : | ----- °C | ○ AI 1 | ○ AI 2 | |
| | Mesure voie 14 : | ----- °C | ○ AI 1 | ○ AI 2 | |
| | Mesure voie 15 : | ----- °C | ○ AI 1 | ○ AI 2 | |
| | Mesure voie 16 : | ----- °C | ○ AI 1 | ○ AI 2 | |

Modification de la composition du BUS

Il est préférable de mettre le rail hors tension lorsqu'un module est ajouté ou retiré.

Important:

Lors d'un scan il faut s'assurer que tous les modules présents sur le bus soient bien affichés comme présents sur la page web. Si ce n'est pas le cas, il faut scanner à nouveau le bus.

Car tout module détecté comme absent après le scan alors qu'il est physiquement présent, sera considéré comme absent pour la communication Modbus TCP !.

=> Ce cas de figure peut arriver si un module est en mode configuration lors du scan.

SNMP

1) Informations générales

SNMP (Simple Network Management Protocol) est le protocole le plus utilisé pour la gestion des équipements réseaux. Il est basé sur le protocole UDP et assure la transmission de code de contrôle et la réception de réponse entre les différents appareils connectés au réseau. Il est basé sur deux éléments principaux: un superviseur (qui génère les commandes et reçoit les messages réponse) et des agents (qui répondent aux commandes et peuvent générer des messages). Pour dialoguer avec les différents agents, le superviseur utilise une base de donnée (MIB) relative à l'agent. Cette MIB forme une structure arborescente qui regroupe les différents paramètres accessibles de l'agent. Pour accéder à une donnée, il faut que le superviseur connaisse l'emplacement de ce paramètre dans l'arborescence de la MIB. Cette localisation (OID) est représentée par une suite de nombre séparés par des points. Le superviseur envoie des requêtes à des agents sur le port UDP 161. Ces requêtes contiennent donc l'OID (le chemin) du paramètre et le type d'action à exécuter (lire ou écrire). Mais un agent peut aussi envoyer des messages (traps) sur le port UDP 162. Ces trappes sont des messages d'alerte émis par l'agent à destination d'un superviseur SNMP pour signaler des événements anormaux.

2) Utilisation

Le CML100 est un agent SNMPv1. Le type et le format des données qui sont accessibles via SNMP correspondent à la mesure des voies x 10 sur 16bits et à l'état des alarmes. L'option /SNMP n'est pas compatible avec le système BUS100. Le CML100 peut générer des trappes (alertes) à l'activation des relais d'alarmes. Les paramètres de configuration SNMP sont accessibles uniquement par la page WEB. Cette page de configuration peut être protégée par mot de passe afin d'en limiter l'accès.

Ces paramètres SNMP sont composés de l'adresse IP du superviseur SNMP (le destinataire des trappes), du noms des communautés pour la lecture/écriture (« public » et « private » par défaut). Pour désactiver les trappes il suffit de mettre l'adresse IP 0.0.0.0 pour le destinataire.

3) Fichier MIB

Le fichier MIB peut être télécharger directement à partir de la page « snmp » de l'appareil

4) Protection par mot de passe

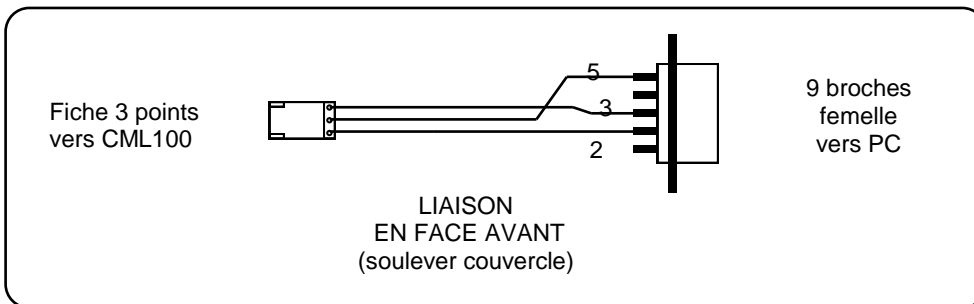
Aller dans l'onglet « Sécurité » et activer le mot de passe. Saisir le nouveau mot de passe et le confirmer. Mémoriser les changement avec le bouton « sauvegarder ».

A partir de ce moment, il est obligatoire de saisir le mot de passe avant de mémoriser les modifications avec le bouton « sauvegarder ». Il est toujours possible de désactiver ou de modifier le mot de passe. (à chaque réactivation du mot de passe, il faut saisir un nouveau mot car l'ancien n'est pas conservé).

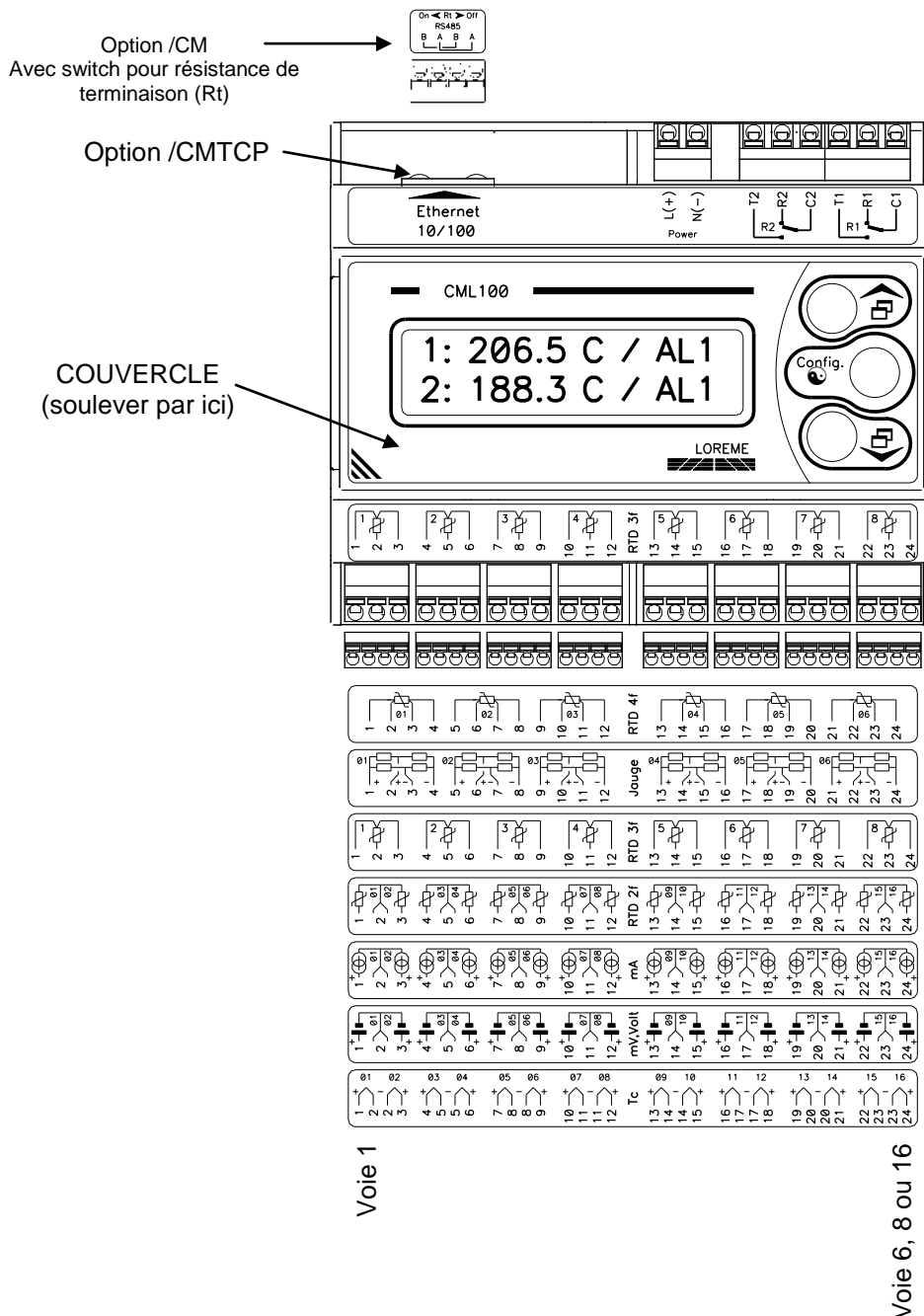
En cas d'oubli du mot de passe: dans l'onglet « sécurité », saisir « loreme » comme mot de passe et sauvegarder.

Câblages

LIAISON TERMINAL - APPAREIL



SCHEMAS DE RACCORDEMENT



P1, P2: Alimentation

T2: Contact Travail relais 2
R2: Contact Repos relais 2
C2: Contact Commun relais 2

T1: Contact Travail relais 1
R1: Contact Repos relais 1
C1: Contact Commun relais 1

Câblage 6 entrées PT100 4 fils

Câblage 6 entrées Pont de jauge 4 fils

Câblage 8 entrées PT100 3 fils

Câblage 16 entrées RTD 2 fils

Câblage 16 entrées courant mA

Câblage 16 entrées tension V

Câblage 16 entrées thermocouple

Encombrement

