

CONFIGURATION ET UTILISATION

CML36N



LOREME 12, rue des Potiers d'Etain Actipole BORNLY - B.P. 35014 - 57071 METZ CEDEX 3
Téléphone 03.87.76.32.51

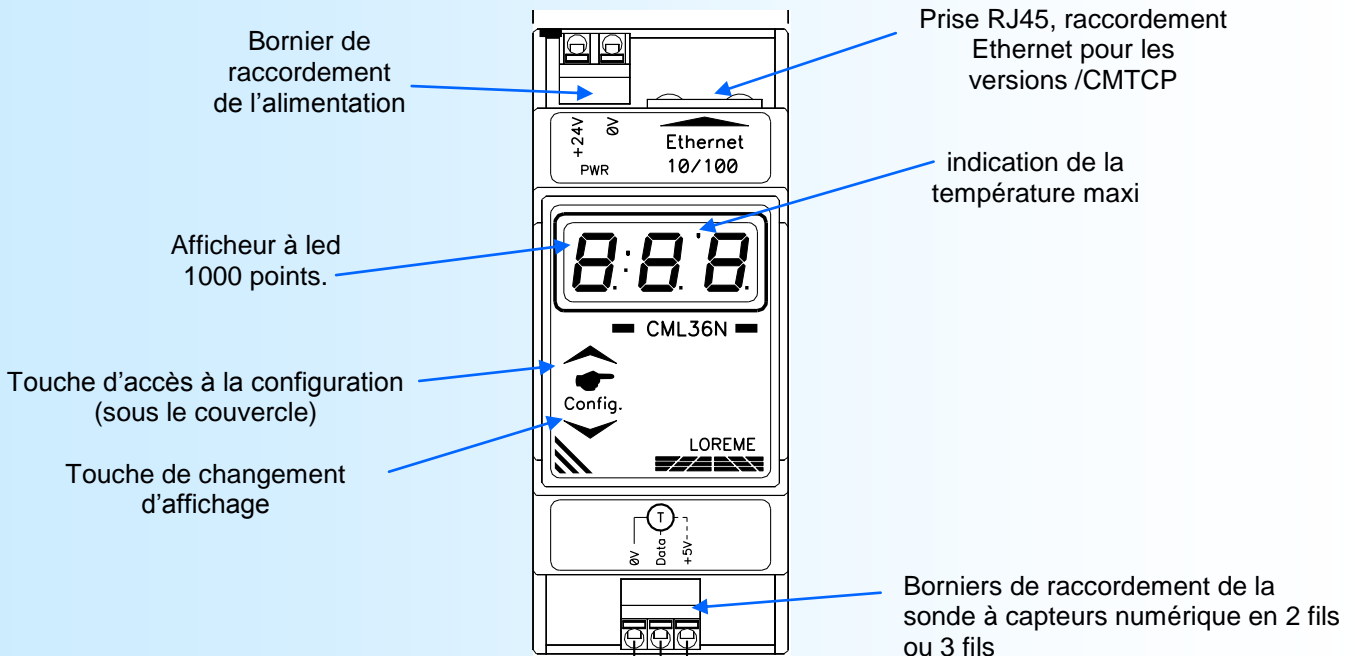
Nous contacter: Commercial@Loreme.fr - Technique@Loreme.fr
Manuel téléchargeable sur: www.loreme.fr

PRESENTATION DE L'APPAREIL	p3
VISUALISATION	p3
CONFIGURATION PAR LA FACE AVANT	p4
1) Configuration de l'entrée	p4
2) Communication.....	p4
2.1) Réglage d'un paramètre numérique	p4
2.2) CML36/CMTCP	p4
2.3) CML36/BUS	p4
3) Fin de configuration	p4
CONFIGURATION LIAISON RS232	p5
MODE TERMINAL	p6
Affichage	p6
Configuration.....	p7
Décalage des mesures	p7
MISE A JOUR FIRMWARE	p8
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT D'UNE SONDE SILO AVEC CAPTEURS NUMERIQUES	p9
PRECONISATIONS DE CABLAGE	p10
DEPANNAGE	p10
LE SYSTEME BUS 100	p11
COMMUNICATION MODBUS TCP	p12
1) Caractéristiques.....	p12
2) Utilisation d'une liaison multi-maitre.....	p12
3) Description des données	p12
4) Tableau des mesures	p13
SERVEUR WEB	p14
DEPANNAGE COMMUNICATION	p16
CONSEILS RELATIFS A LA CEM	p17
1) Introduction	p17
2) Préconisations d'utilisation	p17
2.1) Généralités	p17
2.2) Alimentation	p17
2.3) Entrées / Sorties	p17
CABLAGES	p18

Présentation de l'appareil

Le CML36N est une centrale de mesure interconnectable en bus, permettant la mesure de température par l'intermédiaire de sonde silo de type numérique. Un bus peut concentrer 32 sondes silo (32 CML36N) de 46 capteurs chacune sur une seule liaison Ethernet.

La fiche technique est téléchargeable à l'adresse: <http://www.loreme.fr/fichtech/CML36N.pdf>



- ▲ / 🔵 Accès à la configuration / touche <OUI> / touche incrémentation valeur.
- ▼ Affichage manuel des voies / touche <NON> / touche décrémentation valeur.
- ▲ + ▼ En mode d'affichage manuel: Un appui simultané sur les 2 boutons pendant 2s permet de valider ou d'inhiber la voie affichée.

Visualisation

l'appareil permet d'afficher la température mesurer sur une plage de -55 °C à +125 °C avec 1 chiffre après la virgule. En fonctionnement normal, l'affichage indique en alternance le numéro du point et la température maxi (indication par l'allumage du point haut): Un affichage alterné de '**P:05**' et '**25.2**', signifie que le point 05 est à 25.2°C et c'est la température maxi entre tous les points valides.

En cas de défaut de mesure l'indication de température devient :

'**Err**' si le capteur numérique est en défaut,

'**ini**' si le capteur numérique n'est pas initialisé (pas d'adresse de position cohérente enregistrée dans le capteur),

'**Adr**' si plusieurs capteurs de la sonde ont la même adresse.

Un appui sur la touche ▼ permet de passer en mode d'affichage manuel. Cela permet de faire défiler la température des points à chaque appui. Dans ce mode, Un appui simultané sur les 2 touches ▲ et ▼ pendant plus de 2 s permet d'inhiber la voie (elle est alors ignorée lors de la recherche de la température maxi) ou de revalider cette voie si elle était inhibée.

L'appareil sort du mode d'affichage manuel au bout de 30 secondes si aucune touche n'est appuyée.

Si un point est inhibé, l'appareil affiche '**P:05**' et '**inH.**'.

D'autres messages peuvent être affiché en cas de défaut interne ou de sonde:

'**AbS**' et '**Snd.**' en alternance si l'appareil n'a détecté aucun capteur (sonde non connecté ou mal connecté).

'**CC**' et '**Snd.**' en alternance si l'appareil à détecté un court-circuit entre la ligne '**Data**' et le '**0V**'.

'**Dft**' et '**Eth.**' en alternance en cas de défaut de communication interne avec le module Ethernet (module /CMTCP).

Configuration par la face avant

Configuration

Un appui sur la touche du haut (☛) permet d'accéder à la configuration.

1) Configuration de l'entrée

Cette rubrique permet de configurer le nombre de point de mesure de la sonde connecté (1 à 46).

L'appareil affiche le message 'Ent'. Un appui sur la touche ▲ permet d'accéder à la configuration du nombre de point.

La touche ▼ permet de passer à la rubrique suivante.

Après accès au réglage, l'appareil affiche le nombre de point de mesure actuel. Les touches ▲, ▼ permettent d'incrémenter ou de décrémenter cette valeur. La valeur réglée clignote, elle est automatiquement validée au bout de 4 secondes si aucune touche n'est appuyé.

2) Configuration du bus

2.1) Réglage d'un paramètre numérique

La touche ▼ permet de passer au paramètre suivant, la touche ☛ permet d'accéder à la configuration du paramètre, la valeur actuelle est alors affichée.

2.2) CML36N/CMTCP

L'utilisateur doit configurer l'adresse IP du module et l'adresse de la passerelle.

L'adresse IP par défaut est 192.168.0.253 et l'adresse de la passerelle est 0.0.0.0.

L'appareil affiche:

- 'iP1' Configuration du premier champs de l'adresse IP. Appuyer sur ▲ pour modifier le paramètre. ▼ pour passer au champ suivant
- '192' Affichage clignotant de la valeur. Modifier la valeur avec les boutons ▲, ▼.
- 'iP2' Accès à la configuration du 2ème champ de l'adresse IP. Il est à 168 par défaut.
- 'iP3' Accès à la configuration du 3ème champ de l'adresse IP. Il est à 0 par défaut.
- 'iP4' Accès à la configuration du 4ème champ de l'adresse IP. Il est à 253 par défaut.
- 'GAi' Accès à la configuration de l'adresse de la passerelle. Appuyer sur ▲ pour modifier le paramètre. ▼ pour terminer la configuration.
- 'Gt1' Configuration du premier champs de l'adresse de la passerelle. Appuyer sur ▲ pour modifier le paramètre. ▼ pour terminer la configuration.
- 'Gt2' Accès à la configuration du 2ème champ de l'adresse de la passerelle.
- 'Gt3' Accès à la configuration du 3ème champ de l'adresse de la passerelle.
- 'Gt4' Accès à la configuration du 4ème champ de l'adresse de la passerelle.

2.3) CML36N/BUS

L'utilisateur configure l'adresse de l'appareil lorsqu'il est connecté en Bus. Chaque appareil du bus doit posséder une adresse unique comprise entre 1 et 64.

L'adresse 0 est automatiquement attribuée à l'appareil possédant la connexion Ethernet. L'appareil affiche:

- 'Adr' Appuyer sur ▲ pour modifier l'adresse de l'appareil sur le Bus. ▼ pour terminer la configuration.

3) Fin de configuration

A la fin de la configuration, le message 'End' s'affiche et les paramètres configurés sont mémorisés.

Si la configuration des paramètres Ethernet à été modifié, l'affichage durant la phase de mémorisation évolue de la manière suivante:

- '---', '---', '---', '---', '---'

- 'End' en cas de succès de la mémorisation ou 'Dft', 'Eth' si un problème est survenu lors de la mémorisation.

Si aucune touche n'est actionnée dans un délais de 30 secondes, alors l'appareil revient automatiquement en mode mesure sans sauvegarder les nouveaux paramètres.

Configuration de la liaison RS232

L'appareil se configure et se met à jour en mode terminal par le biais d'une liaison RS232.

Etape 1: installation du cordon de configuration USB



- le driver est 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 ensuite le câble sur une prise USB, Windows créer un port COMx (x >=4).

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.

Etape 2: Configuration du programme d'émulation terminal (PC sous Windows).

1 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/hpte63.exe>)

=> Lancer la procédure d'installation en cliquant sur le programme téléchargé.

2 Lancer une connexion "hyper Terminal":

- Cliquer sur le bouton "**DEMARRER**"

Jusqu'à la version Windows XP

- Aller sur "**Programmes \ Accessoires \ Communication \ Hyper Terminal**"
- Cliquer sur "**Hypertrm.exe**"

Ou si le programme à été téléchargé:

- Aller sur "**Tous les programmes \ HyperTerminal Private Edition**"
- Cliquer sur "**HyperTerminal Private Edition**"

3 Nommer la connexion

4 Choisir le port de communication correspondant au câble USB.


5 Choisir:

- 9600 bauds
- 8 bits de données
- sans parité
- 1 bit de stop
- contrôle de flux: **XON/XOFF**

6 Le PC est en mode terminal, le relier à l'appareil en branchant le cordon RS232. La mesure est visualisée à l'écran. Pour entrée en configuration, taper sur "**C**" au clavier.

7 En quittant l'hyper terminal, la fenêtre ci-contre apparaît.

En sauvegardant la session, le terminal sera dans la même configuration au prochain démarrage.

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.

Mode terminal

Le CML36N possède une liaison RS232 (connecteur 3 points sous la face avant). Cette liaison peut-être utile lors d'une installation ou d'une maintenance car elle permet de visualiser plus d'informations sur les mesures.

Affichage

En fonctionnement normal, l'appareil détecte la présence d'un terminal et affiche la page d'informations suivante: Ici un appareil avec une sonde de 12 points de mesure (le nombre de point de mesure est configurable).

```
01: 28D1F765010000A0 01 01 24.2 °C 012/012
02: 283CE5650100003C 02 02 24.3 °C
03: 281C086601000034 03 03 24.2 °C
04: 287D09660100000D 04 04 23.9 °C
05: 28A4E365010000B0 05 05 24.3 °C
06: 280C286601000097 06 06 23.8 °C
07: 28E6246601000050 07 07 24.4 °C
08: 28DDDC6501000055 08 08 23.9 °C
09: 289B0C6601000044 09 09 24.2 °C
10: 284DFE650100009F 10 10 24.3 °C
11: 2887226601000038 11 11 24.0 °C
12: 2816EB65010000E7 12 12 23.5 °C
```

Détail de la 1er ligne

N° du point	identifiant du capteur code famille en tête	registres d'adresses 1 et 2	mesure de température ou message	nombre de capteur détecté / déclaré
01:	28D1F765010000A0	01 01	24.2 °C	012/012

Le code famille <28> correspond au capteur de type DS18B20 et le code <10> au type DS1820.

En fin de la première ligne l'appareil affiche le nombre de capteur détecté dans la sonde / le nombre de point de mesure configuré par l'utilisateur.

Les messages suivant peuvent être affiché à la place de la température:

- Le message 'Err!' indique une rupture du capteur de mesure.
- Le message 'Ini!' indique que le point de mesure n'est pas initialisé (adresse incohérente).
- Le message 'Adr!' indique que l'adresse du point de mesure est redondant.
- Le message 'VOIE INHIBEE' indique que le point de mesure a été inhibé.

Si la page est affichée avec une ligne sur deux, dévalider le retour automatique à la ligne dans "Propriétés - Paramètres - Configuration ASCII" de l'HyperTerminal. L'affichage plein écran ralentit le cycle de mesure, il est recommandé de déconnecter la liaison terminal lorsque la visualisation n'est pas utile.

Si aucune sonde n'est connecté, l'appareil affiche le message suivant:

ABSENCE SONDE!!

Si la ligne 'Data' de la sonde est en court-circuit avec le '0V', l'appareil affiche le message suivant:

COURT-CIRCUIT SONDE!!

Si il y a un défaut de communication interne avec le module Ethernet, l'appareil affiche le message suivant:

DEFAULT XPORT!

Configuration

Après un appui sur la touche 'C'. En face avant, à la place de la mesure, l'appareil affiche le message 'CnF'. Sur le terminal le message temporaire suivant est affiché:

CONFIGURATION

```

REV:1.1                Indication de la révision Hard et Soft de l'appareil.

ENTREE
(O-N)                 Appuyer sur 'O' pour accéder au paramètre d'entrée, 'N' pour passer à la rubrique
                    suivante.

        NOMBRE DE POINT DE MESURE
        46                Saisi du nombre de capteur de la sonde (1 à 46, 46 en sortie d'usine).

VALIDATION
(O-N)                 Permet de choisir les voies déclarées qui sont Active ou Inhibée.

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12
  A  A  A  A  A  A  A  A  A  A  A  A

13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
  A  A  A  A  A  A  A  A  A  A  A  A

25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
  A  A  I  I  A  A  A  A  A  A  A  A

37 38 39 40 41 42 43 44 45 46
  A  A  A  A  A  A  A  A  A  A

INHIBITION/ACTIVATION VOIE (Numero+ENTREE, 0 pour sortir)?

BUS
(O-N)                 Permet de modifié les paramètres de communication.
ADRESSE IP?           Paramètres de la liaison Ethernet si l'appareil possède une prise Ethernet (/CMTCP).
192.168.005.251      Adresse IP.

MASQUE IP?           Masque IP.
255.255.255.000

GATEWAY?             Adresse de la passerelle (0.0.0.0 par défaut donc inactive).
000.000.000.000

ou
ADRESSE BUS:         Adresse de l'appareil sur le bus (appareil de type /BUS).
1

MEMORISATION         Messages lors de la mémorisation des nouveaux paramètres Ethernet.
*****
    
```

OK

Décalage des mesures

Après un appui sur la touche '+' ou '-', l'appareil affiche le message suivant:

```

OFFSET VOIE:?        Saisie N° de la voie a décaler, validation par <entrée>.

03: 23.3 °C          N° et valeur de la température de la voie en cours de réglage.
OFFSET: 0.5 °C       Valeur de l'offset en °C.
    
```

La valeur du décalage est modifiée avec '+' ou '-' par pas de 0,5 °C. La mesure de température évolue en conséquence. Un appui sur 'entrée' permet de mémoriser le décalage. Un appui sur 'échap' permet de sortir sans mémoriser la correction de la voie en cours de modification.

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, mettre alors l'appareil sous tension.

Dans la fenêtre du terminal, le caractère suivant est affiché:

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

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

**FIRMWARE LOADER Rev3
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 Rev3
READY TO TRANSFER**

***** <----- Une série d'étoiles est affichée 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 suivants 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 entraînant un non fonctionnement de l'appareil.

Principe de fonctionnement d'une solution équipée de capteur de température Silo numérique

Les sondes silo numériques utilisent un bus de communication appelé "1 wire", les données transitent de manière bidirectionnelle sur 1 fils, deux autre fils servent à l'alimentation de la sonde. Chaque capteur de température interne à la sonde silo possède un identifiant unique sur 64 bits ainsi qu'un registre de position sur 8 bits (ce registre est initialisé lors de la fabrication, permettant ainsi de définir l'emplacement du point de mesure à l'intérieur de la sonde silo). La communication fonctionne en mode maître / esclave, chaque sonde silo est interrogé l'une après l'autre au travers d'un multiplexeur, le temps de lecture d'une sonde complète est d'approximativement de 25 ms par point de mesure de T°. Les sondes sont de type "plug and play" et sont interchangeable en service, aucune installation n'est nécessaire.

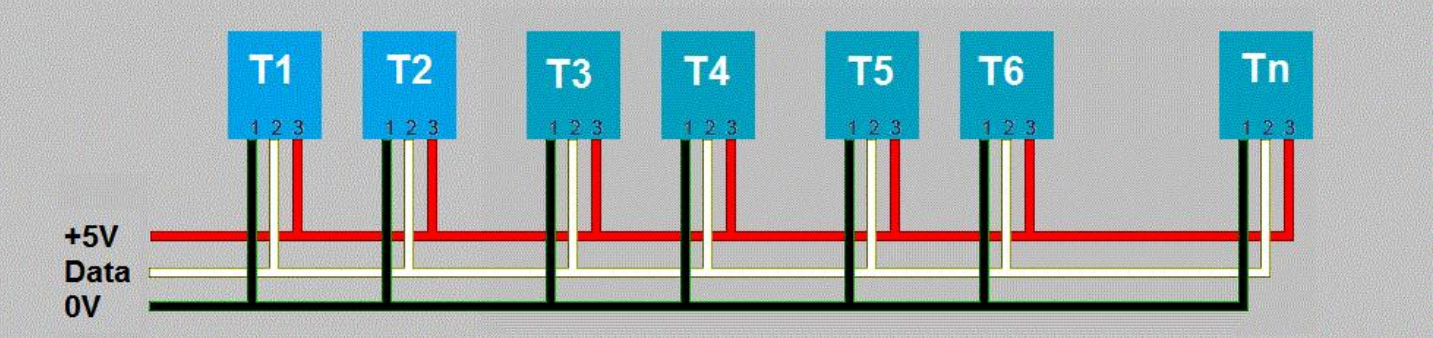
fonctionnement:

A chaque nouvelle lecture d'une sonde silo , un algorithme spécifique de recherche détermine automatiquement le nombre de points de T° présent dans la sonde et vérifie la cohérence avec la configuration déclarée dans l'appareil. (détection d'éventuels points hors service durant l'exploitation). Une fois tout les points identifiés, l'appareil procède à une lecture de la température et de la position de chaque capteur et traite ces valeurs (gestion d'alarme, affichage, mise a disposition sur la communication externe ,.....).

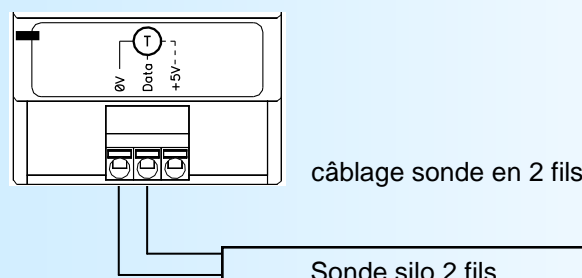
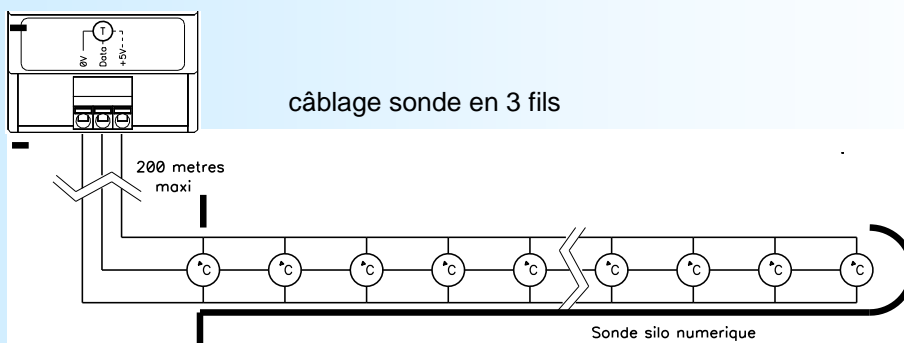
Sécurité:

Tous les échanges de données sont contrôlé par un "checksum" permettant d'assurer la pertinence des mesures, une erreur de transmission donne automatiquement lieu à une réitération. Chaque sonde est entièrement réinitialisé avant chaque lecture, permettant d'assurer une parfaite fiabilité des mesures et d'empêcher toute alarme intempestive.

Détail interne d'une sonde de température Silo numérique



Synoptique de mise en œuvre CML36N



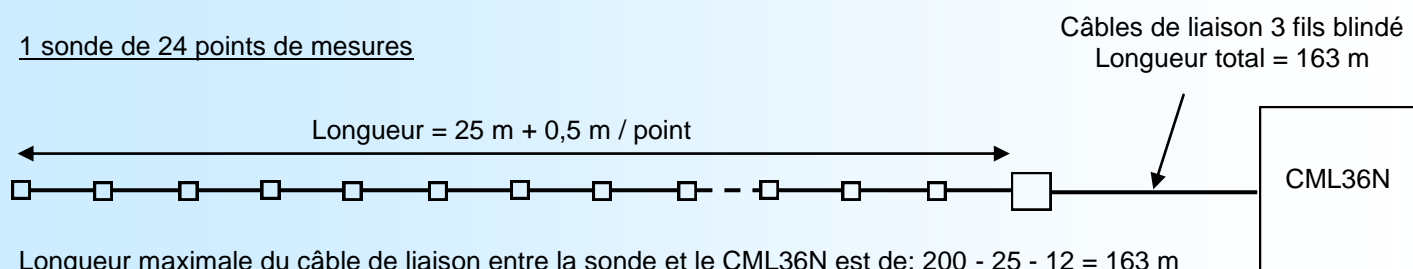
PRECONISATION DE CABLAGES

L'élément de mesure utilisé dans les sondes étant de type numérique à 3 fils (+5V, data, masse), il faut respecter certaines règles pour le câblage d'une installation de type BUS:

- La longueur du câblage du BUS ne doit pas dépasser 200 m, longueur des capteurs comprise.
- Le câble utilisé doit être du type 3 fils blindé pour transmission de données (LOREME peut préconiser le type de câble à utilisé).
- Le blindage doit être interconnecté sur toute la longueur du BUS.

Exemple d'installation:

1 sonde de 24 points de mesures



DEPANNAGE

En cas de problèmes, il est possible de procéder à quelques mesures afin d'en déterminer les causes.

Sur le connecteur d'entrée du CML36N, mesurer avec un voltmètre les tensions présentes entre les lignes:

+5V et 0V
Et DATA et 0V

Diagnostic des pannes

1er cas : **Mesures lorsqu'une sonde est connectée et qu'elle fonctionne normalement**

Ligne +5V : il y a une tension de 4,2 à 4,6 V.

Ligne DATA : il y a une tension > 4 V.

2em cas: **Mesures lorsqu'il n'y a pas de sonde de connecté (ou un des fils est coupé)**

Ligne +5V : il y a une tension de 5 V.

Ligne DATA : il y a une tension > 4,8 V.

3em cas: **Mesures lorsque la ligne +5V est en court-circuit**

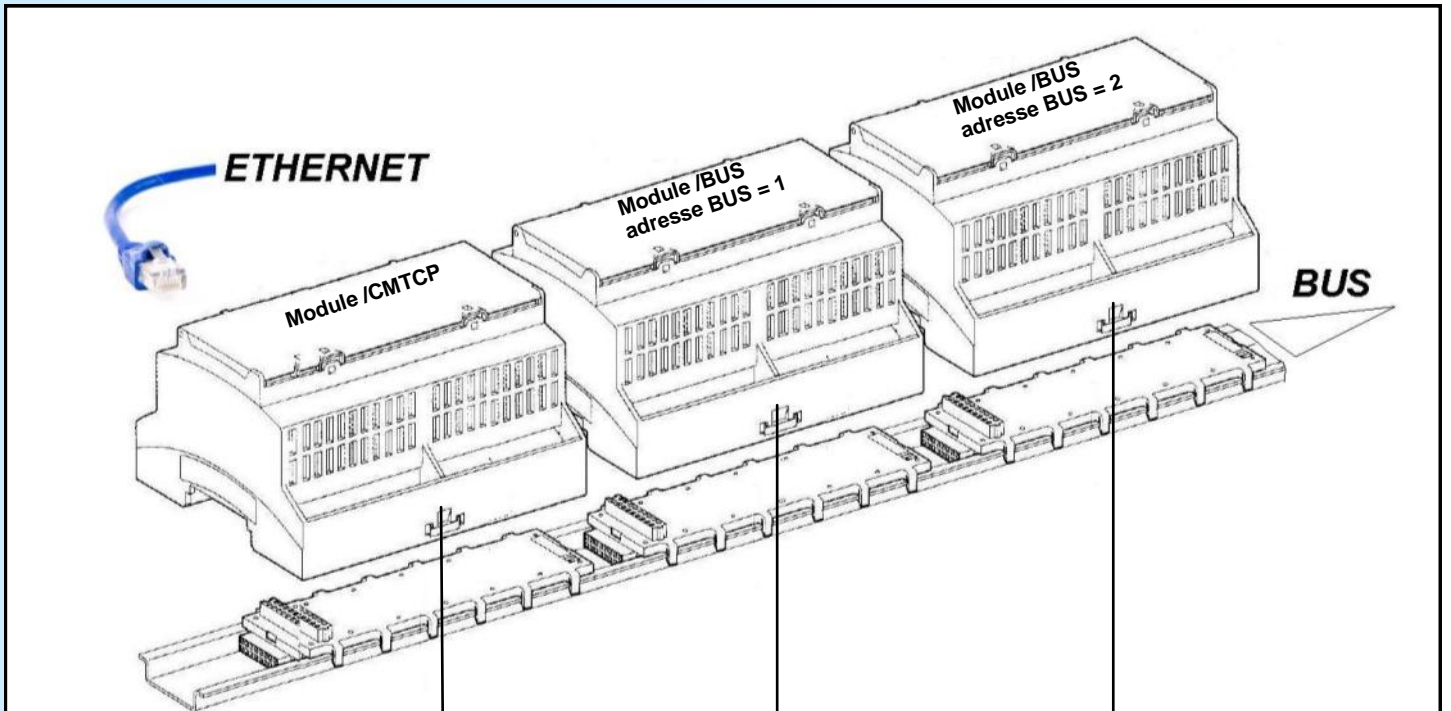
Ligne +5V : pas de tension!

Ligne DATA : pas de tension!

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



Champ d'adresses possible	
de	0000
	0001
	0002

à	0999

Champ d'adresses possible	
de	1000
	1001
	1002

à	1999

Champ d'adresses possible	
de	2000
	2001
	2002

à	2999

Communication MODBUS TCP

1) Caractéristiques

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.
Format des données:	Valeurs des mesures de température en entier 16 bits signés.

2) Utilisation d'une liaison multi-maitre

Le CML36N/CMTCP supporte d'être interrogé par plusieurs maitres avec des adresses IP différentes (maximum 6). Il faut cependant veiller à ce que la charge moyenne du réseau ne devienne pas trop importante ce qui pourrait engendrer des erreurs de communication (non réponse de l'esclave (timeout), ...).

Le temps de réponse maximal à une requête de lecture est de 35 ms.

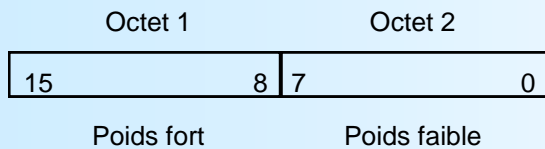
3) Descriptions des données

3.1) Données accessibles

Toutes les mesures sont accessibles en mode lecture. Les données disponibles sont :
 - 1 mots soit 2 octets pour la valeur de température au dixième de degré du point

3.2) Format des données

- Données au format entier réel 16bits signé
 Données transmises poids fort en tête, composées de 2 octets soit 1 mots.



Cette valeur correspond à la température du point x 10.
 Les limites de la grandeurs transmise sont: -32767 ... 32763

- La valeur -32768 (\$8000) correspond à une voie inhibé.
- La valeur 32764 (\$7FFC) correspond à une voie non déclaré.
- La valeur 32765 (\$7FFD) correspond à une voie en défaut d'adresse.
- La valeur 32766 (\$7FFE) correspond à une voie en défaut d'initialisation.
- La valeur 32767 (\$7FFF) correspond à une voie dont le capteur est en défaut.

4) Tableau des mesures

Le tableau suivant correspond au adresses des registres pour le module /CMTCP. C'est-à-dire le module possédant la connexion Ethernet.

Adresse registres décimal (Hexadécimal)	Désignation			Total	
				Mots	Octets
0000 (\$0000)	Mesure point 1	Octet 1	Mot 1	1	1
		Octet 2			2
0001 (\$0001)	Mesure point 2	Octet 1	Mot 1	2	3
		Octet 2			4
0002 (\$0002)	Mesure point 3	Octet 1	Mot 1	3	5
		Octet 2			6
0003 (\$0003)	Mesure point 4	Octet 1	Mot 1	4	7
		Octet 2			8
0004 (\$0004)	Mesure point 5	Octet 1	Mot 1	5	9
		Octet 2			10
0005 (\$0005)	Mesure point 6	Octet 1	Mot 1	6	11
		Octet 2			12
0006 (\$0006)	Mesure point 7	Octet 1	Mot 1	7	13
		Octet 2			14
0007 (\$0007)	Mesure point 8	Octet 1	Mot 1	8	15
		Octet 2			16
0008 (\$0008)	Mesure point 9	Octet 1	Mot 1	9	17
		Octet 2			18
0009 (\$0009)	Mesure point 10	Octet 1	Mot 1	10	19
		Octet 2			20
0010 (\$000A)	Mesure point 11	Octet 1	Mot 1	11	21
		Octet 2			22
.....
0042 (\$002A)	Mesure point 43	Octet 1	Mot 1	43	85
		Octet 2			86
0043 (\$002B)	Mesure point 44	Octet 1	Mot 1	44	87
		Octet 2			88
0044 (\$002C)	Mesure point 45	Octet 1	Mot 1	45	89
		Octet 2			90
0045 (\$002D)	Mesure point 46	Octet 1	Mot 1	46	91
		Octet 2			92

La mesure du point correspond à la température réelle multipliée par 10

Note:

Pour les modules /BUS, les adresses sont décalées de 1000 x offset sur le bus (paramètre adresse bus). Par exemple, la plage d'adresse des registres de mesure d'un module ayant une adresse bus = 5 est située de 5000 (\$1388) à 5045 (\$13B5).

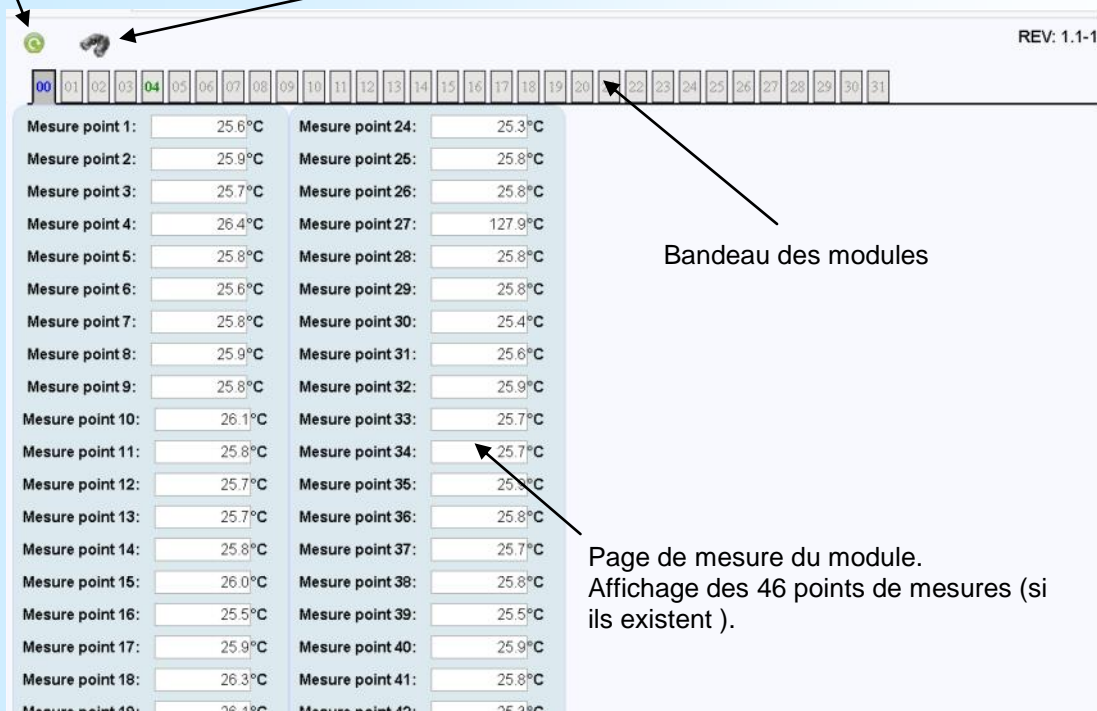
Serveur WEB

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 icones de commandes.

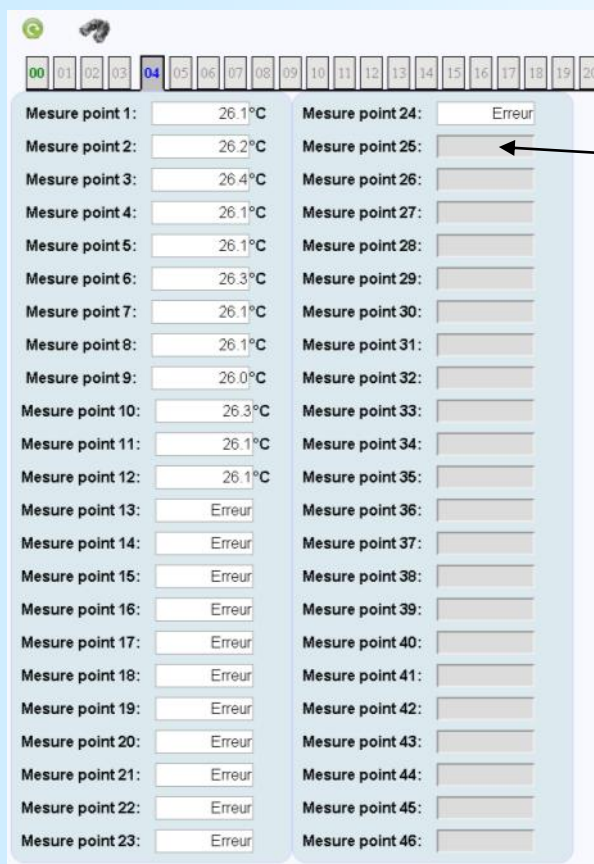
Bouton pour actualiser la page de mesure

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



Bandeau des modules

Page de mesure du module. Affichage des 46 points de mesures (si ils existent).



Page de mesure du module. Affichage des 46 points de mesures. ici 24 points déclarés, 12 points de mesures et 12 points en erreur.

L'affichage peut être :
"InHibit" si le point est inhibé.
"DFt Adresse" si il y a un défaut d'adresse avec le capteur.
"IniTialisation" si le capteur est en défaut d'initialisation.
"Erreur" si le capteur est en défaut.

"- - - -" si le module est sans réponse (absent).

Aperçu des modules présents ou absents

Dans le bandeau des modules, 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. L'onglet '00' correspond au module avec l'option /CMTCP et les onglets '01' à '31' correspondent aux modules ayant l'option /BUS.



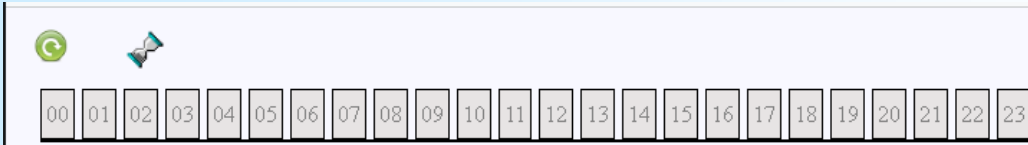
Page de mesure d'un module

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

La découverte du bus (Scan)

A la mise sous tension, le CML36N/CMTCP 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 jumelle. (Utile si la constitution du bus a changée.)

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



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.

Modification de la composition du BUS:

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

Préconisation de dépannage de la communication

Symptômes	Actions de dépannage
Aucunes réponses aux interrogations Modbus TCP	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier si le module répond à une commande 'PING'. - Pas de réponse: Vérifier la configuration de l'adresse IP sur le module CML36/TCP. - Accéder à la page Web du module, vérifier sur le bandeau que le module à l'adresse 0 est bien présent.
Aucun module n'est détectés sur le bus	<ul style="list-style-type: none"> - Couper l'alimentation, déconnecter tous les modules du bus en ne laissant que le module /TCP. Remettre l'alimentation. Vérifier sur la page Web que le module à l'adresse 0 est bien détecté. - Si aucun module n'est détecté même après plusieurs rafraichissements: Le module /TCP est en défaut. - Le module 0 est présent: remettre un par un les autres modules sur le bus en vérifiant à chaque fois sa présence sur la page Web en faisant un SCAN du bus
Impossible d'accéder aux mesures d'un module	<ul style="list-style-type: none"> - Le module a été rajouter au bus: Refaire un SCAN du bus pour détecter à nouveau les modules présents. - La constitution du bus n'a pas changée. Le module est soit en défaut soit déconnecté soit en cours de configuration par la face avant.
Après une modification du bus, certains modules ont des mesures incohérentes.	<ul style="list-style-type: none"> - Un ou plusieurs modules possèdent la même adresses. Vérifier que chaque module sur le bus est configuré avec une adresse unique.

CONSEILS RELATIFS A LA CEM

1) Introduction

Pour satisfaire à sa politique en matière de CEM, basée sur les directives 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

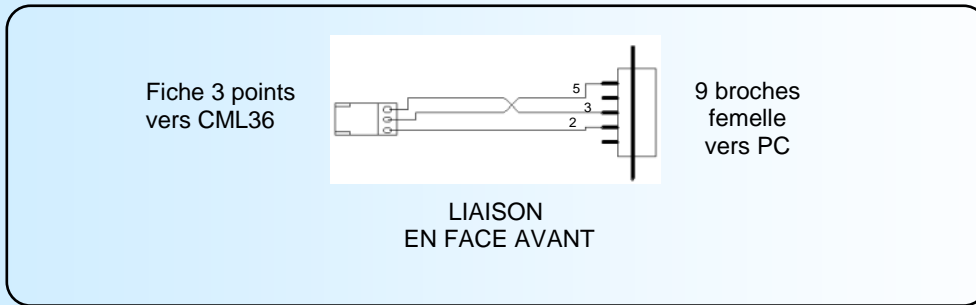
- Respecter les caractéristiques spécifiées dans la fiche technique (tension d'alimentation, fréquence, tolérance des valeurs, stabilité, variations ...).
- Il est préférable que l'alimentation provienne d'un dispositif à sectionneur équipés de fusibles pour les éléments d'instrumentation, et que la 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.

Câblages

LIAISON TERMINAL - APPAREIL



SCHEMAS DE RACCORDEMENT

