

CONFIGURATION ET UTILISATION

CHL70
TEH37



LOREME 12, rue des Potiers d'Etain Actipole BORN Y - 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

PRESENTATION DES APPAREILS	p3
Le module de charge CHL70	p3
Le module de tête ETHERNET TEH37	p4
UTILISATION PAR LA FACE AVANT	p5
1) Le module CHL70	p5
1.1) Visualisation	p5
1.2) Configuration	p5
1.2.1) Configuration de l'adresse Bus	p5
1.2.2) Fin de configuration	p5
2) Le module TEH37	p6
2.1) Visualisation	p6
2.2) Configuration	p6
1.2.1) Configuration de l'adresse IP	p6
1.2.2) Configuration de l'adresse de passerelle	p6
1.2.3) Fin de configuration	p6
CONFIGURATION D'UNE LIAISON RS232	p7
PC sous WINDOWS	p7
MISE A JOUR DU FIRMWARE	p8
LE SYSTEME DE CHARGE COMMUNICANT	p9
COMMUNICATION MODBUS TCP	p10
1) Caractéristiques.....	p10
2) Description des données	p10
3) Tableau des mesures	p10
4) Ecriture de registre.....	p12
5) Fonctionnement du "moteur" interne du TEH37	p12
SERVEUR WEB	p13
CONSEILS RELATIFS A LA CEM	p16
1) Introduction	p16
2) Préconisations d'utilisation	p16
CABLAGES	p17

Présentation des appareils

Le module de charge CHL70

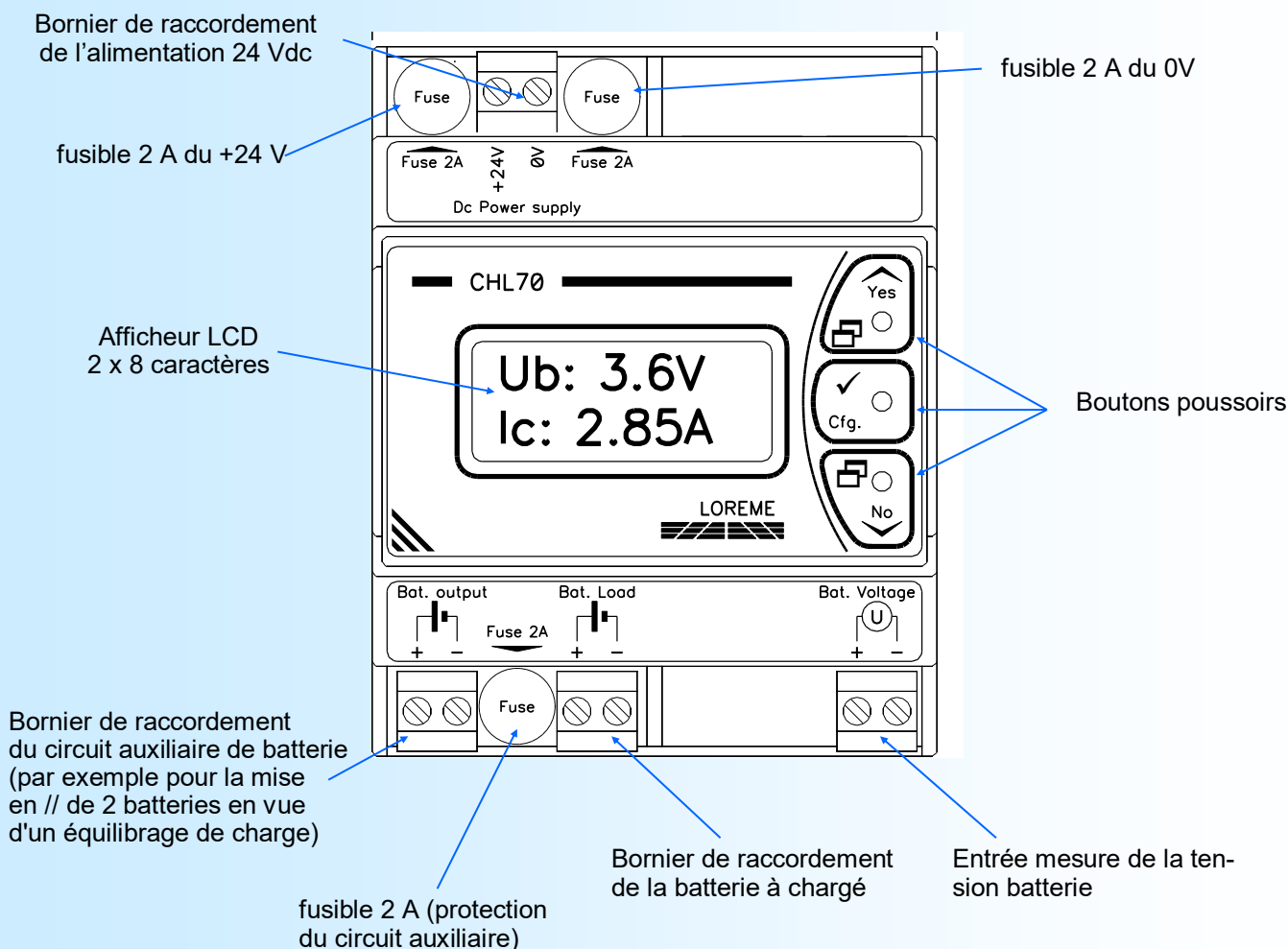
Le CHL70 est un chargeur de batterie compact, communiquant par l'intermédiaire d'un module de tête Ethernet TEH37, permettant la mise en réseau de 15 chargeurs sur une seule liaison Ethernet (protocole Modbus-TCP) par l'intermédiaire du BUS interne (voir p 9). La communication permet le contrôle totale de la charge de la batterie par:

- L'activation / désactivation du relais de charge (écriture de l'état des relais),
- le contrôle du courant de charge par l'écriture de la consigne de courant.
- la lecture de la mesure de tension et de courant de batterie ainsi que d'un mot d'état,
- L'activation / désactivation du relais du circuit auxiliaire (écriture de l'état des relais).
- L'écriture des seuils de tension de compliance et de surtension (les seuils sont à 0 V à la mise sous tension du module).

Le module régule automatiquement le courant de charge a la valeur de la consigne (3,2 A max). Pendant la charge, si la tension de la batterie atteint le seuil de compliance - 0,02 V, le module passe en mode de régulation de tension afin de ne jamais dépasser la tension de compliance. Le bit d'état du mode de régulation est positionné à 1 pour indiquer le passage en mode de régulation de tension. Ce bit est à 0 en mode de régulation de courant.

Si un défaut de surtension est détecté, le courant de charge est coupé (0 A) quelque soit la valeur de la consigne et le bit d'état de surtension est positionné à 1. En mode de régulation de courant, si le module n'arrive plus à réguler le courant de charge (mesure I - consigne > 0,025 A), le bit d'état de courant non conforme est positionné à 1.

La fiche technique est téléchargeable à l'adresse : <http://www.loreme.fr/fichtech/CHL70.pdf>

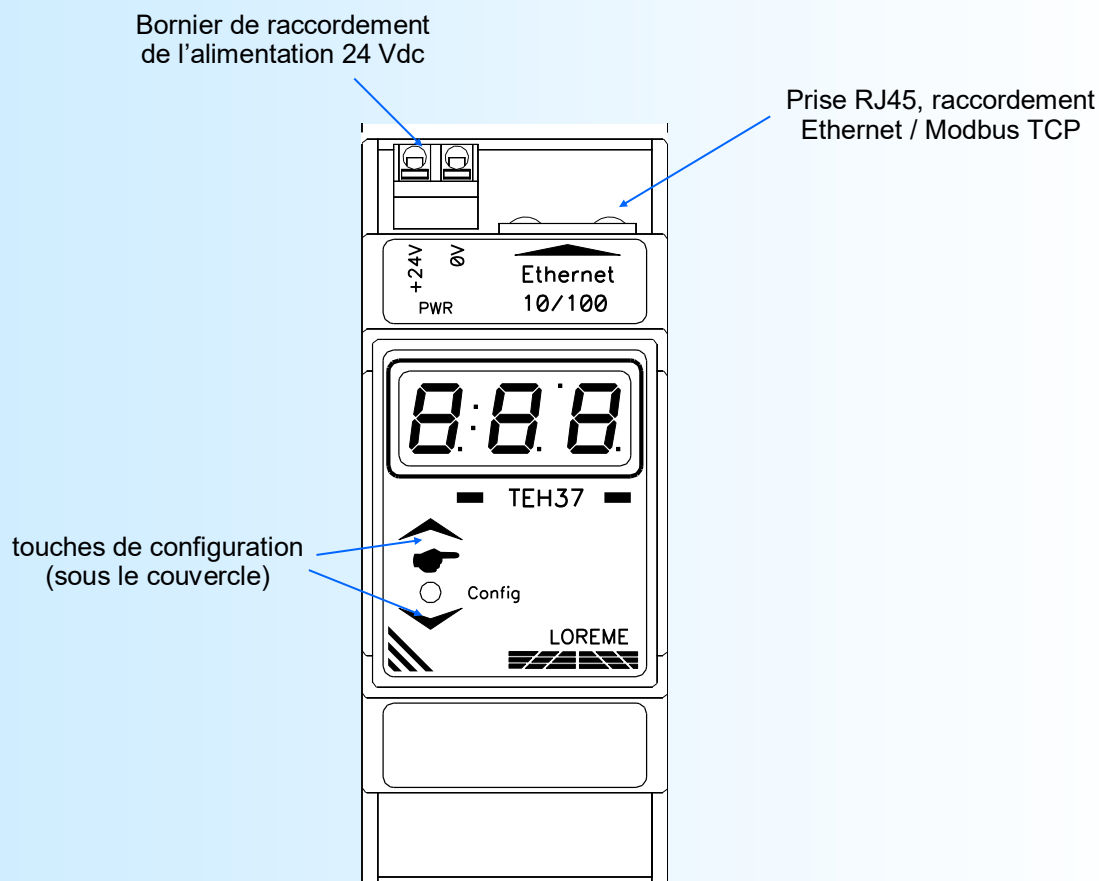


Fonctions des boutons poussoirs:

- ✓ **Cfg.** Accès à la configuration / Validation de valeur.
- ▲ Changement affichage / touche <OUI> / bouton incrémentation valeur.
- ▼ Changement affichage / touche <NON> / bouton décrémentation valeur.

Le module de tête ETHERNET TEH37

Le TEH37 est le module de communication MODBUS/TCP du système de charge. Il assure l'interface entre les modules CHL70 et la liaison ETHERNET (voir page 9). Il intègre toute la gestion MODBUS ainsi qu'un serveur WEB pour la visualisation des différents paramètres de charge, ainsi que l'écriture de la consigne, des seuils de tension de compliance et de surtension, de l'état des relais.



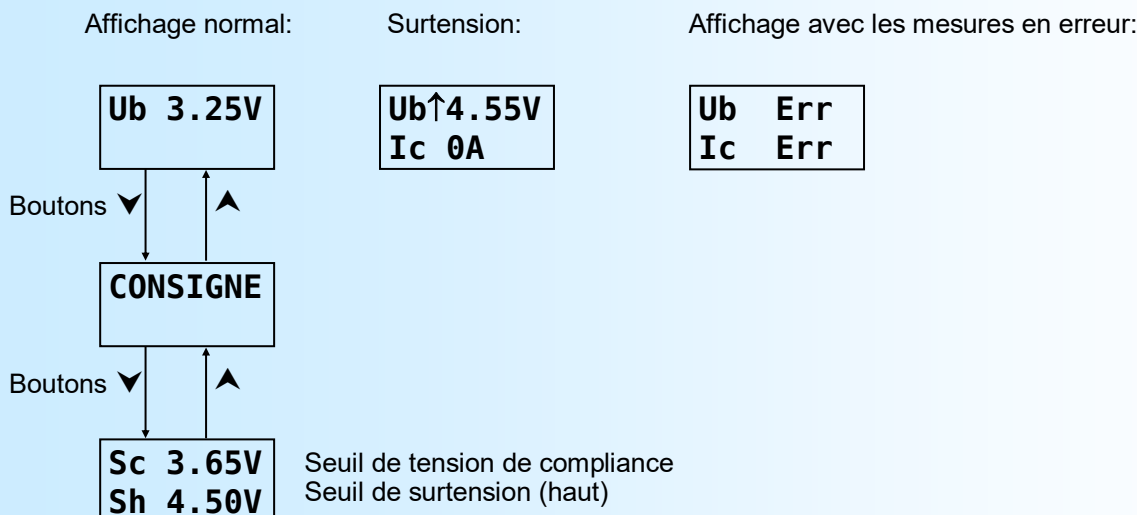
- ▲ / ➡ Accès à la configuration / touche <OUI> / touche incrémentation valeur.
- ▼ touche <NON> / touche décrémentation valeur.

Utilisation par la face avant

1) Le module CHL70

1.1) Visualisation

A la mise sous tension l'appareil affiche brièvement un message de révision: **REV0.2**, le 1er chiffre correspond à la révision Hard et le 2ème à la révision Soft de l'appareil. Puis il affiche la mesure de tension de batterie et le courant de charge. Les boutons ▼ et ▲ permettent de changer l'affichage entre les mesures, la consigne du courant de charge, et les seuils de tension (compliance et surtension).



1.2) Configuration

Un appui sur le bouton du milieu (✓ **Cfg.**) permet d'accéder à la configuration. Lors de l'entrée en mode configuration, l'appareil affiche le message de révision pendant 1 s.

CONFIGUR
REV0.2

L'utilisateur peut maintenant accéder à la rubrique de configuration permettant de modifier le paramètre d'adresse du module sur le bus pour la communication MODBUS/TCP.

Notes:

L'appareil ressort automatiquement du mode de configuration, au bout de 90 secondes si aucuns boutons n'a été actionnés et cela, sans mémorisé les changements effectués. C'est seulement à la fin de la configuration que les modifications sont prises en compte et mémorisées.

Les messages dépassant huit caractères sont affichés en mode de défilement.

1.2.1 Configuration de l'adresse BUS

La valeur actuel de l'adresse est visualisé et peut être réglé entre 1 et 64.

ADRESSE BUS?

1

Un appui sur les boutons ▲ ou ▼ permet de changer la valeur.

Un appui sur le bouton ✓ permet de valider la valeur.

1.2.2) Fin de configuration

OK

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

2) Le module TEH37

2.1) Visualisation

A la mise sous tension l'appareil affiche brièvement un message de révision: '**0-0**', le 1er chiffre correspond à la révision Hard et le 2ème à la révision Soft de l'appareil. Puis il affiche le message '**run**' si tout est OK.

Si le message '**Eth**' est affiché, il indique un défaut interne de la partie Ethernet.

2.2) Configuration

Un appui sur la touche du haut (▲ / 🔑) permet d'accéder à la configuration. Lors de l'entrée en mode configuration, l'appareil affiche un message '**r:0.0**' pendant 2 s indiquant la révision Hard et Soft (ici révision Hard:0, soft:0).

L'utilisateur peut ainsi modifier l'adresse IP et l'adresse de passerelle pour la communication MODBUS/TCP.

2.2.1) Configuration de l'adresse IP

L'utilisateur doit configurer l'adresse IP du module. L'adresse IP par défaut est 192.168.000.253.

- '**iP1**' permet de configurer le 1er champ de l'adresse IP. Il est à 192 par défaut.
- '**iP2**' permet de configurer le 2em champ de l'adresse IP. Il est à 168 par défaut.
- '**iP3**' permet de configurer le 3em champ de l'adresse IP. Il est à 0 par défaut.
- '**iP4**' permet de configurer le 4em champ de l'adresse IP. Il est à 253 par défaut.

2.2.2) Configuration de l'adresse de passerelle

L'utilisateur peut aussi configurer l'adresse de passerelle du module si nécessaire.

L'appareil affiche le message '**Gat**' et l'utilisateur peut accéder à la configuration de l'adresse de passerelle en appuyant sur le bouton ▲ (Oui), ou terminé la configuration en appuyant sur le bouton ▼ (Non).

Par défaut la passerelle est inactive car son adresse est à 0.0.0.0.

- '**Gt1**' permet de configurer le 1er champ de l'adresse de passerelle.
- '**Gt2**' permet de configurer le 2em champ de l'adresse de passerelle.
- '**Gt3**' permet de configurer le 3em champ de l'adresse de passerelle.
- '**Gt4**' permet de configurer le 4em champ de l'adresse de passerelle.

2.2.3) Fin de configuration

A la fin de la configuration les paramètres configurés sont mémorisés et l'appareil affiche le message '**End**'. Si la configuration des paramètres Ethernet a été modifiée, l'affichage durant la phase de mémorisation évolue de la manière suivante:

- '**-**', '**--**', '**---**', '**==**', '**===**'
- '**End**' si la mémorisation c'est déroulée correctement. '**Dft**', '**Eth**' si un problème est survenu lors de la mémorisation.

Rq: 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 d'une liaison RS232

L'appareil se configure 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/telechargement/ rubriques accessoires
- 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.

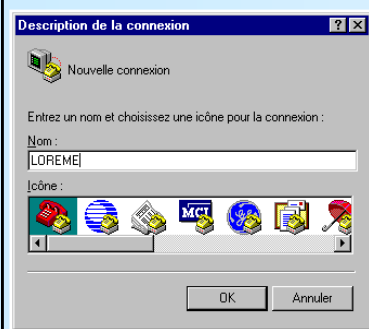
Etape 2: Configuration du programme d'émulation terminal (PC sous Windows).

- 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 accessoires. (<https://www.loreme.fr/telechargement/>)

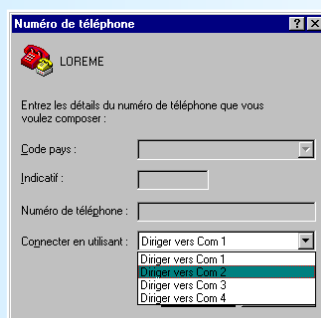
=> Lancer la procédure d'installation en cliquant sur le programme téléchargé.

- 2 Lancer une connexion "hyper Terminal":
 - Cliquer sur le bouton "**DEMARRER**"
 - Aller sur "**Tous les programmes \ HyperTerminal Private Edition**"
 - Cliquer sur "**HyperTerminal Private Edition**"

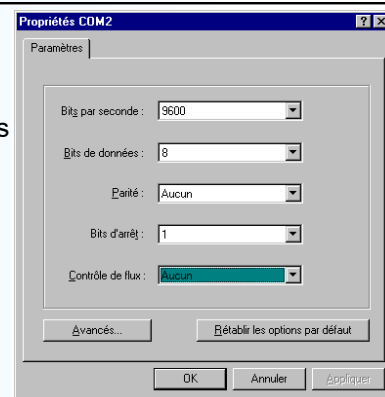
- 3 Nommer la connexion



- 4 Choisir le port de communication correspondant au câble usb.

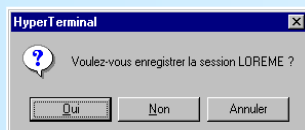


- 5 Choisir:
 - 9600 bauds
 - 8 bits de données
 - sans parité
 - 1 bit de stop
 - contrôle de flux: **XON/XOFF**



- 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.

Mise à jour du FIRMWARE

Dans des cas très particuliers, il peut s'avérer nécessaire de mettre à jour le programme interne d'un CHL70 ou d'un TEH37. C'est à quoi sert cette fonction.

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. L'appareil envoie le caractère suivant au terminal:

> <----- A l'affichage du caractère, l'appareil attend le caractère 'F' pendant 0,5 s.

Si l'utilisateur à appuyer sur la touche 'F' 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'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:

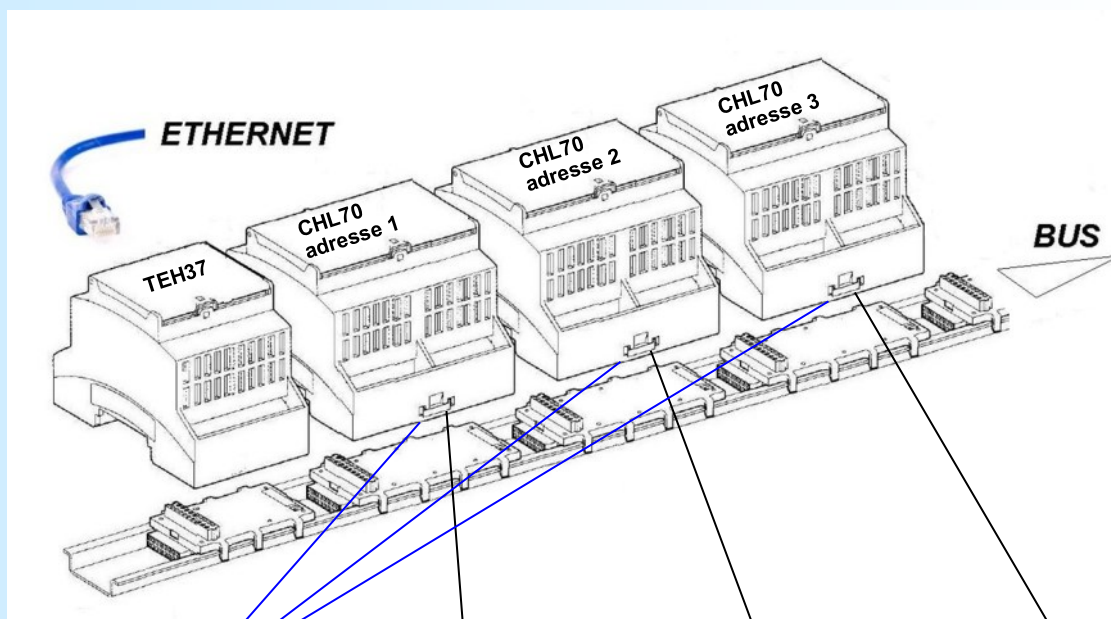
- **SERIAL COM ERROR !** Erreur de réception.
- **SERIAL TIMEOUT !** Temps d'attente de réception dépassé.
- **PROGRAMMING FAILED !** Erreur de programmation dans la mémoire flash de l'appareil.

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 entraînant un non fonctionnement de l'appareil.

Le système de charge communicant

Le système de charge communicant est composé d'un maître TEH37 et de modules esclaves CHL70. L'ensemble des modules étant accessible par la liaison Ethernet. Chaque module est accessible via un champ d'adresse qui lui est propre. Les modules CHL70 sont accessibles à des champs d'adresse égale à **10 x adresse du module sur le bus**. Le paramètre d'adresse de chaque CHL70 est configurable par la face avant de l'appareil et doit être différent pour chaque module connecté, comme indiqué ci-dessous. Un champ d'adresse de broadcast (adresses 5 à 9) est disponible en écriture pour l'initialisation des paramètres de tous les CHL70 sur le BUS en une seule écriture.



Champ d'adresses broadcast en écriture	
de	05
	06
	07
	08
à	09

Champ d'adresses possible	
de	10
	11
	12
	
à	19

Champ d'adresses possible	
de	20
	21
	22
	
à	29

Champ d'adresses possible	
de	30
	31
	32
	
à	39

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:	Code fonction 06, 16
Type de données:	Mesures de tension et courant de charge, consigne du courant de charge, mots d'état du module et des relais, seuils de tension de compliance et de surtension.
Format des données:	Valeurs des mesures et de la consigne en flottant IEEE 32 bits. Mots d'état sur 16 bits. Seuils de tension de compliance et de surtension sur 16 bits non signé x 100.

2) Descriptions des données

2.1) Données accessibles

Les données accessibles en lecture sont :

- 2 mots pour la mesure de tension batterie, la mesure du courant de charge ou la valeur de la consigne courant.
- 1 mots pour les registres d'état des mesures du module ou d'état des relais.
- 1 mot pour le registre du seuil de tension de compliance.
- 1 mot pour le registre du seuil de surtension.

Les données accessibles en écriture sont:

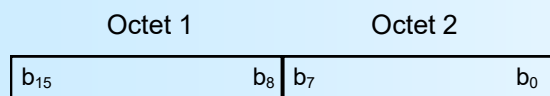
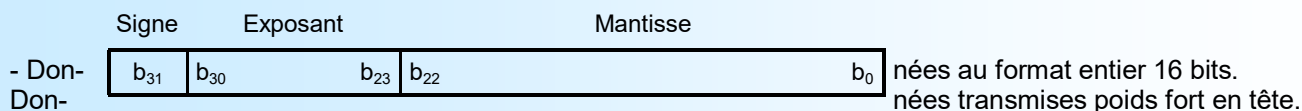
- 2 mots pour la valeur de la consigne courant.
- 1 mot pour le registre d'état des relais.
- 1 mot pour le registre du seuil de tension de compliance.
- 1 mot pour le registre du seuil de surtension.

2.2) Format des données

- Données au format IEEE 32 bits flottant

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

\$FFFFFFFF = défaut mesure.



3) Tableau des mesures

Poids fort

Poids faible

Tous les modules ont la même constitution: 10 registres accessibles (5 en lecture seule et 5 en lecture/écriture).

L'adresse de ces registres dépend de l'adresse BUS configuré dans le module (voir p5). Il faut obligatoirement configuré une adresse BUS différente sur chaque module.

L'adresse de base correspond à : « Adresse bus du module » x 10.

Exemple: Pour le module à l'adresse bus 1, La plage d'adresse s'étend de **10 à 19**:

- Les adresses 10 et 11 correspondent aux registres de lecture de la tension batterie,
- Les adresses 12 et 13 correspondent aux registres de lecture du courant de charge,
- L'adresse 14 correspond au registre de lecture d'état des mesures,
- Les adresses 15 et 16 correspondent aux registres de lecture/écriture de la consigne de courant,
- L'adresse 17 correspond au registre de lecture/écriture d'état des relais.

- L'adresse 18 correspond au registre de lecture/écriture du seuil de tension de compliance.
- L'adresse 19 correspond au registre de lecture/écriture du seuil de surtension.

Il est possible de lire jusqu'à 125 registres consécutivement, ce qui correspond aux données de 12,5 appareils. Par contre, l'écriture ne peut se faire que dans le champ d'adresse d'écriture du CHL70 (15 à 19 pour celui en adresse 1 par exemple) ou dans le champ d'adresse broadcast de 05 à 09.

Adresse registres (Adresse base = adresse bus x 10)	Désignation
Adresse base + 0	Mesure tension de batterie (V) (32 bits Flottant IEEE754)
Adresse base + 2	Mesure courant de charge (A) (32 bits Flottant IEEE754)
Adresse base + 4	Registre d'état des mesures
Adresse base + 5	Valeur consigne courant (A) (32 bits Flottant IEEE754)
Adresse base + 7	Registre d'état et de commande des relais
Adresse base + 8	Seuil de tension de compliance x 100 (16 bits non signé)
Adresse base + 9	Seuil de surtension x 100 (16 bits non signé)

Champ d'adresse pour l'écriture en broadcast (écriture diffusée à l'ensemble des modules en même temps).

Adresse registres	Désignation
05	Valeur consigne courant (A) (32 bits Flottant IEEE754)
07	Registre d'état et de commande des relais
08	Seuil de tension de compliance x 100 (16 bits non signé)
09	Seuil de surtension x 100 (16 bits non signé)

3.1) Détails des registres d'état mesures et de commande des relais

Registre d'état des mesures:

bit 0 :	Mode de régulation I/U	bit=0 si le module est en régulation de courant, bit=1 si le module est en régulation de tension.
bit 1 :	Surtension	bit=1 si la tension batterie > seuil de surtension.
bit 2 :	Courant non conforme	bit=1 si le courant diffère de +/- 0,025 A par rapport à la consigne.
bit 3 :	Défaut de mesure courant	bit=1 mesure courant impossible.
bit 4 :	Défaut de mesure tension	bit=1 mesure tension impossible.

Registre d'état et de commande des relais:

bit 0 :	relais R1 (relais de charge).	bit=1 si relais ON.
bit 1 :	relais R2 (Mise en parallèle).	bit=1 si relais ON.

4) Ecriture de registres

La valeur de la consigne est au format 32 bits flottant IEEE avec poids fort en tête (écriture à l'adresse de base + 5). Ce sont les bits b0 et b1 qui contrôlent les relais R1 et R2. Pour actionner le relais, il faut mettre le bit correspondant à 1 (écriture à l'adresse de base + 7). La valeur des seuils de tension de compliance et de surtension est au format entier 16 bits non signé multiplié par 100. Par exemple, la valeur 365 écrite à l'adresse de base + 8 correspond à un seuil de tension de compliance de 3,65 V.

Pour les écritures en broadcast (écritures diffusées à l'ensemble des modules en même temps), les registres accessibles sont aux adresses 05 à 09.

5) Fonctionnement du "moteur" interne au TEH37

La tête de bus TEH37 permet de buffériser les mesures provenant des esclaves CHL70. Le TEH37 scrute continuellement tous les esclaves présents et mémorise les mesures lues dans un tampon interne afin de les fournir au plus vite à l'automate qui l'interroge. Il gère aussi les écritures faites par l'automate vers les esclaves.

Détail de fonctionnement de la boucle de scrutation:

Etape 1: Le TEH37 teste si il y a une demande d'écriture pour l'esclave en cours ou une écriture broadcast (esclave 0): pour cela il teste les buffers d'écriture de l'esclave.

Etape 1a: Il y a une demande d'écriture, donc le TEH37 prépare et envoi sur le bus interne la requête d'écriture vers l'esclave. Il y a un délais d'attente de la réponse de 150ms ou de 20ms si c'est une écriture en broadcast . Pour finir, le buffer d'écriture est effacé. Après une écriture broadcast, le TEH37 passe directement à l'étape 4.

Etape 2: délais de 20ms (délais entre 2 requêtes consécutives)

Etape 3: Fonction de lecture: Préparation et envoi sur le bus interne une requête de lecture de l'esclave en cours. Attente de 40ms une réponse de l'esclave. Mise à jour des buffers de lecture du TEH37

Etape 4: Si tous les esclaves présents ont été lus, le TEH37 redémarre la boucle avec l'esclave 0 (broadcast). Sinon le TEH37 recommence à l'étape 1 avec l'esclave suivant.

Le cycle ne prend en compte que les esclaves présents sur le bus. Le cycle de lecture complet (15 esclaves) dure au minimum 0.9 seconde. Il peut atteindre 3.15 secondes si il y a 15 écritures.

Pour chaque esclave il y a un buffer de lecture et un buffer d'écriture. Avant d'être effacé, le buffer d'écriture contient toujours la dernière requête envoyée par l'automate à l'esclave.

Exemple: Tous les esclaves sont présents. L'automate envoie 3 requêtes successives pour l'écriture des esclaves 1,2,3. Si à ce moment le TEH37 est en cours de lecture de l'esclave 4, Il faut attendre que le TEH37 ait fait un cycle complet pour pouvoir écrire les esclaves 1,2,3:

ce qui donne : 12 esclaves en lecture : $12 \times 0.06 = 0.72s$ et 3 esclaves en écriture+lecture: $3 \times 0.21s = 0.63s$

Donc au bout d'un maximum de $0.72+0.63=1.35s$, le TEH37 a écrit les 3 modules et a lu les 15 modules.

Note: Le temps de réponse maximal à une requête de lecture est de 50 ms. Pour une écriture, le TEH37 répond immédiatement à une requête venant de l'automate, mais l'écriture effective est différée car elle se fait dans le cycle de lecture. Le TEH37 peut traiter des trames TCP contenant plusieurs requêtes modbusTCP.

Présentation de la page WEB

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

fait un paramètre à la fois:
haité et appuyer sur le bou-

- Les mesures et la consigne actuels,
- Le relais 1 est ON, le 2 est OFF.
- le module est en mode régulation tension

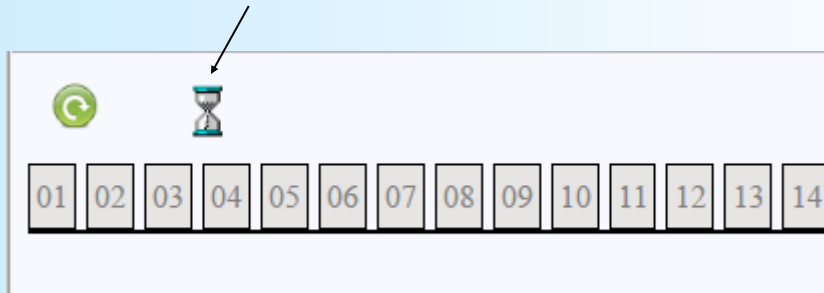
Page de mesure d'un module

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 **TEH37** scrute le bus afin de déterminer les modules **CHL70** 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)



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!

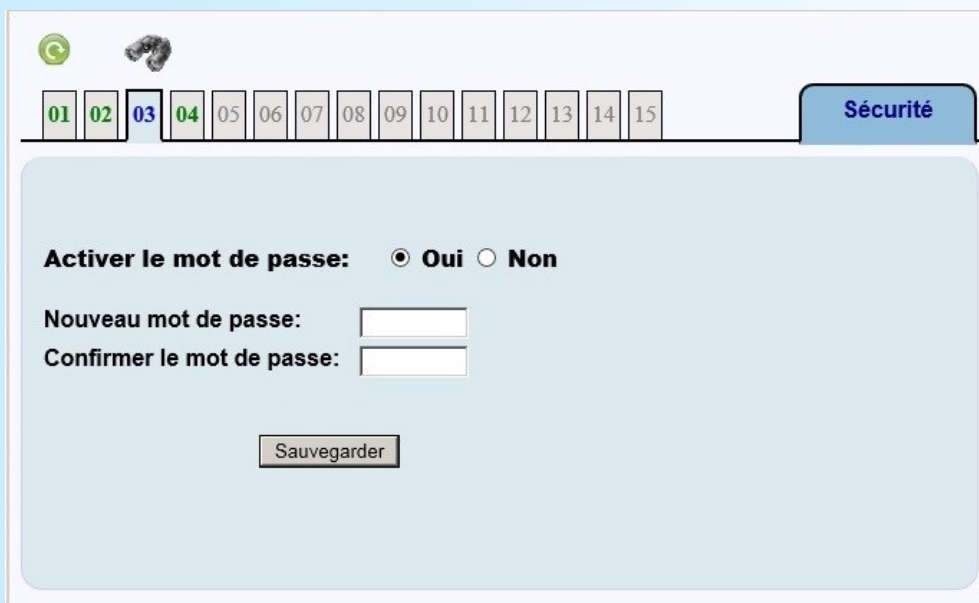
=> Ce cas de figure peut arriver si un module est en mode configuration lors du scan.

Onglet de sécurité

Modification de la composition du BUS

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

Il est possible de protéger l'accès au serveur WEB par un mot de passe. Cliquer sur l'onglet sécurité, choisir d'activer ou pas le mot de passe. Entrer le nouveau mot de passe et le confirmer. Le mot de passe peut avoir jusqu'à 7 caractères et ne doit contenir que les caractères '0-9' et 'a-z' (majuscule ou minuscule). Sauvegarder les modification avec le bouton.



Protection:

Lorsque l'accès est protégé, la première page affichée est la suivante.
il faut impérativement saisir le bon mot de passe pour accéder au serveur WEB. Ce serveur restera accessible tant que le navigateur web restera ouvert. Le mot de passe sera demandé après chaque réouverture du navigateur web.

Rev 0.2.2

Mot de passe:

Préconisation de dépannage

Dépannage:

Symptômes	Actions de dépannage
Aucunes réponses aux interrogations Modbus TCP	- Vérifier si le module TEH37 répond à une commande 'PING'. - Pas de réponse: Vérifier la configuration de l'adresse IP sur le module. - Vérifier l'accès à la page Web du TEH37.
Aucun module CHL70 n'est détectés sur le bus	- Couper l'alimentation, déconnecter tous les modules du bus en ne laissant que le module TEH37. - Remettre un à un les modules CHL70 sur le bus, en coupant l'alimentation avant de rajouter le module. - Remettre l'alimentation et vérifier la présence du module CHL70 sur la page Web en faisant un SCAN du bus.
Impossible d'accéder aux mesures d'un module CHL70	- 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 CHL70 ont des mesures incohérentes.	- Un ou plusieurs modules CHL70 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.

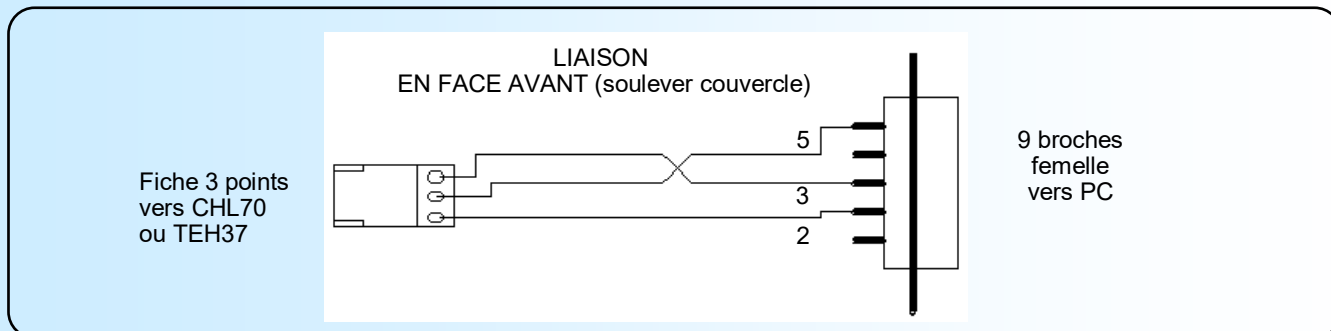
2.2) Alimentation

- 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, etc..., 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.

LIAISON TERMINAL - APPAREIL



SCHEMAS DE RACCORDEMENT

