

CONFIGURATION ET UTILISATION

INL35SSI



LOREME 12, rue des Potiers d'Étain Actipole BORN Y - 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
UTILISATION PAR LA FACE AVANT	p4
1) Visualisation	p4
2) Fonction TARE	p4
3) Fonction "Position zéro"	p4
3-1) Différence entre tare et "position zéro"	p4
4) Fonction HOLD	p4
5) Réglage des seuils d'alarme	p4
6) Configuration par la face avant	p5
6-1) Langue des messages	p5
6-2) Paramètres ssi	p5
6-3) Paramètres d'affichage	p5
6-4) Paramètres de linéarisation	p6
6-5) Sortie analogique	p6
6-6) Communication	p6
6-7) Relais	p7
6-8) Entrées logiques	p7
CONFIGURATION DE LA LIAISON RS232	p9
MODE TERMINAL	p10
1) Visualisation	p10
2) Menus de configuration	p10
2-1) Langue des messages	p10
2-2) Paramètres ssi	p10
2-3) Paramètres d'affichage	p10
2-4) Paramètres de linéarisation	p10
2-5) Sortie analogique	p10
2-6) Communication	p11
2-7) Relais	p11
2-8) Entrées logiques	p11
2-9) Fonctions spéciales	p11
COMMUNICATION MODBUS TCP	p12
SERVEUR WEB	p14
COMMUNICATION MODBUS RTU	p15
MISE A JOUR FIRMWARE	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
ENCOMBREMENT	p19

Présentation de l'appareil

L'INL35ssi est un afficheur 6 digits pour codeur ssi. Il permet de lire et d'afficher les données d'un codeur absolu mono ou multi tour. Il peut fonctionner soit en maître soit en esclave.

En mode maître: L'appareil génère le signal d'horloge et effectue une lecture des données du codeur toutes les 10ms. Après traitement, l'information est affichée et envoyée vers les relais, la sortie analogique. Cette information est également accessible pour la communication Ethernet.

En mode esclave: L'appareil est en « écoute » sur la liaison ssi. Il se synchronise sur le signal d'horloge généré par le maître distant afin d'intercepter les données du codeur. L'appareil ne traite qu'un télégramme ssi toutes les 10 ms, même si le maître distant en transmet plusieurs dans ce laps de temps.

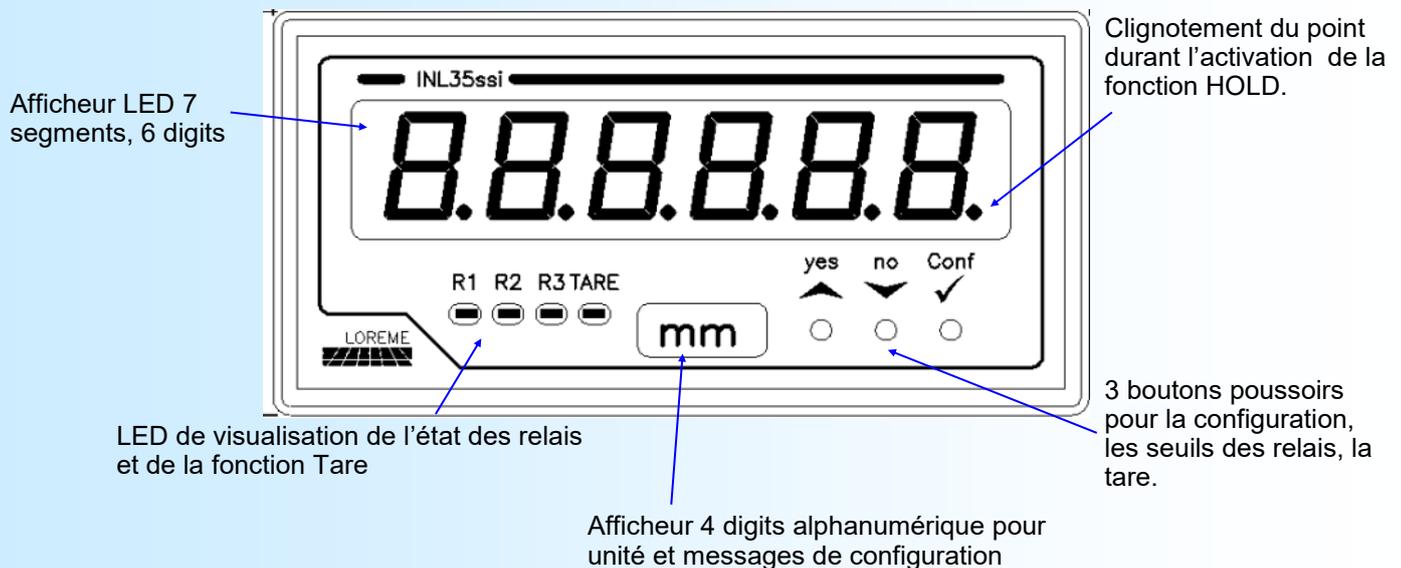
L'indicateur INL35ssi dispose de plusieurs options:

- INL35ssi : version de base.
- INL35ssi /R1 : + 1 relais
- INL35ssi /R2 : + 2 relais
- INL35ssi /R3 : + 3 relais
- INL35ssi /S : + 1 sortie analogique
- INL35ssi /CMTCP : + liaison Ethernet Modbus TCP
- INL35ssi/CM: + liaison Modbus RTU

Les options /R3, /S, /CMTCP, /CM ne sont pas cumulables.

La fiche technique est téléchargeable à l'adresse : <http://www.loreme.fr/fichtech/INL35ssi.pdf>

INTERFACE UTILISATEUR



Fonctions des boutons poussoirs:

- ▲ réponse <OUI> / augmente la valeur affichée / Accès à la fonction Tare.
- ▼ réponse <NON> / diminue la valeur affichée / Accès au réglage des seuils d'alarme des relais.
- ✓ Validation valeur / Accès à la configuration de l'appareil.

Utilisation par la face avant

1) Visualisation

A la mise sous tension, l'indicateur affiche sa révision actuelle pendant 1 seconde. C'est un message du type 'r- x.y' ou x correspond à la révision hard et y à la révision soft.

Affichage des défauts:

- affichage 'Err Co' ou 'Err Ma' avec 'ssi' à la place des unités:
 - > L'appareil ne reçoit plus de données du codeur ou ne reçoit plus l'horloge du maître distant.
- 'D-C!' à la place des unités:
 - > Les lignes DATA et/ou CLOCK sont toujours au niveau bas (inversion sens ou court-circuit).
- 'Hi' ou 'Lo':
 - > La valeur dépasse la capacité d'affichage. Elle est soit supérieure à 999999 soit inférieure à -99999.

2) Fonction TARE

La fonction de tarage peut être activée soit avec les boutons de la face avant soit par l'intermédiaire d'une des entrées logiques.

Face avant:

Après un appui sur ▲, un message défile sur l'afficheur des unités: Tare O/N ?.

- Un appui sur ▲ permet d'accéder à la fonction de tare. Un message s'affiche alors "Activer Tare ?"

Un appui sur ▲ permet la prise de tare. L'appareil prend la valeur actuelle du codeur et la mémorise comme tare. Cette valeur reste alors active même en cas de perte d'alimentation. Un appui sur ▼ remet à zéro la tare et la désactive.

Entrée logique: (voir chapitre configuration des entrées logiques).

Une impulsion sur l'entrée logique entraîne la mémorisation de la valeur actuelle du codeur comme tare. La durée minimum de l'impulsion est de 20 ms. La polarité du signal dépend de la configuration. Pour remettre à zéro la valeur de TARE, il faut appuyer sur le bouton ▲ (voir explication ci-dessus).

Lorsque la tare est active, la LED 'TARE' est allumée.

3) Fonction "Position Zéro"

Cette fonction permet de décaler le zéro du codeur en dehors de la zone de travail. Cette fonction peut être commandée par les boutons poussoirs ou par une des entrées logiques. La remise à zéro se fait toujours par les boutons poussoirs.

Face avant:

Après un appui sur ▲, un message défile sur l'afficheur des unités: Tare O/N ?. Appuyer sur ▼ pour accéder au paramètre "Position Zéro"

- Un appui sur ▲ permet d'accéder à la fonction. Au message "Activer zero ?": un appui sur ▲ entraîne la prise en compte de la valeur du codeur actuelle comme zéro. Un appui sur ▼ permet de faire une raz de la valeur "position zéro"

Entrée logique: (voir chapitre configuration des entrées logiques).

Une impulsion sur l'entrée logique entraîne la mémorisation de la valeur actuelle du codeur comme tare. La durée minimum de l'impulsion est de 20 ms. La polarité du signal dépend de la configuration.

3-1) Différence entre tare et "position zéro":

Avec la prise de tare, l'affichage retombe à zéro. Si le codeur arrive jusqu'au débordement, la valeur affichée deviendra très grande.

La fonction "position zéro" est l'équivalent de faire un zéro mécanique du codeur. Dans ce cas, si le codeur arrive au débordement, l'afficheur recalcule la valeur en tenant compte de la résolution programmée, afin d'avoir une valeur continue.

4) Fonction HOLD

La fonction HOLD est commandée uniquement par une des entrées logiques (voir chapitre configuration des entrées logiques).

L'application d'un signal sur cette entrée active la fonction HOLD: Les données du codeur ne sont plus prises en compte et l'affichage de même que la sortie restent figées sur leurs valeurs actuelles. La fonction HOLD reste active pendant toute la durée du signal. La polarité du signal dépend de la configuration.

On visualise l'activation de la fonction HOLD grâce au clignotement du point décimal des unités.

5) Réglage des seuils d'alarmes

L'accès au réglage des seuils d'alarmes par les boutons poussoirs de la face avant de l'appareil est fonction de la configuration des alarmes. Il faut que l'alarme soit active.

- Le choix du relais à réglé se fait en appuyant sur le bouton poussoir ▼, le message 'rEL x' est affiché et la LED Rx est allumé. Avec le bouton ▲ on accède au réglage et avec le bouton ▼ on passe au relais suivant ou on revient en mode mesure si c'était le dernier relais. Après appui sur le bouton ▲, la valeur du seuil du relais x est visualisé et la LED Rx clignote.
- Si réglage est autorisé, le seuil est ajustable par les boutons ▲ et ▼, sinon il est seulement affiché.
- Un appui sur le bouton poussoir '✓ conf.' mémorise la valeur réglée.
- Si aucune action n'est faites sur les boutons pendant plus de 30 s, l'appareil revient automatiquement en mode mesure, sans mémoriser les changements.

6) Configuration par la face avant

Un appui sur le bouton '✓ conf.' permet d'accéder aux différents menus.

Le bouton ▲ permet d'accéder à la rubrique proposée, de répondre OUI ou de valider l'option qui est affichée.

Le bouton ▼ permet de ne pas accéder à la rubrique proposée, de répondre NON ou de ne pas valider l'option affichée.

Lors de la saisie d'un paramètre numérique, la valeur augmente avec le bouton ▲, et diminue avec le bouton ▼. On mémorise la valeur numérique avec le bouton '✓ conf.'

6-1) Configuration de la langue des messages

CONFIGURATION LANGUE ?	Ce message défile sur l'afficheur des unités.
FRANCAIS ou ANGLAIS	Un appui sur ▲ pour accéder au menu. Un appui sur ▼ pour passer au menu suivant. Bouton ▲ pour valider la langue choisie. Bouton ▼ pour choisir la suivante.

6-2) Configuration des paramètres ssi

CONFIGURATION SSI ?	
MODE	
MAITRE ou ESCLAVE	permet de définir le mode de fonctionnement du module
HORLOGE	
100KHz, 250KHz, 500KHz ou 1MHz	permet de définir la vitesse de la transmission.
FORMAT	Permet de choisir le format des données de la trame ssi.
GRAY ou BIN	
LONGUEUR TRAME SSI	
25bit	Permet de définir la longueur de la trame ssi (de 8 à 32 bits).
LOW BIT	
1	Permet de formater la trame ssi en ne gardant que les bits utiles
HIGH BIT	(suppression de bits).
19	
POSITION ZERO?	Permet de faire une RAZ ou de saisir une valeur pour la position zéro du
RAZ valeur ?	codeur
0	
DIRECTION ?	Permet de définir le sens de comptage.
NORMAL ou INVERSE	Avec une direction <INVERSE>, la valeur du codeur est complémentée donc le sens de comptage est inversé.
<i>Pour le mode esclave uniquement:</i>	
TIMEOUT	Défini la période au bout de laquelle l'appareil détecte l'absence
10.0s	de trame ssi et se positionne en défaut/rupture.

Position Zéro

Ce paramètre permet de décaler le point zéro du codeur. Il peut arriver que ce point de basculement se trouve dans la zone de travail. Grâce à la prise du zéro, ce point peut être mis en dehors de cette zone.

Paramètres Low bit, High bit et longueur ssi

Les paramètres Low et High bit permettent de ne pas prendre en considération tout les bits de la trame ssi.

L'affichage se faisant sur 6 digits, si la résolution du codeur est supérieur à 19 bits, la valeur peut dépasser les capacités d'affichage. Pour éviter ce problème, il faut tenir compte de cette limitation de 19 bits et supprimer les bits inutiles.

Le paramètre Low bit définit le premier bit qui sera pris en compte (LSB). Le paramètre High bit définit le dernier (MSB)

Exemple:

Sur une trame de 25 bits, on veut garder que les 19 premiers bit donc:

Longueur trame ssi : 25 bits, Low bit = 1 (LSB) et High bit = 19 (MSB). (Tous les bits au dessus du bit 19 seront ignorés)

Si on veut garder que les 19 bits de poids fort: Low bit = 7, High bit = 25. (Tous les bits en dessous du bit 7, donc les bits 1 à 6 seront supprimés).

6-3) Configuration des paramètres d'affichage

La valeur affichée correspond à la valeur calculée suivant la formule:

$$\text{Affichage} = [\text{valeur codeur} - \text{valeur Tare}] \times M / D + P$$

La '**valeur codeur**' correspond à la valeur du codeur après la suppression de bit (avec Low bit et High bit).

CONFIGURATION AFFICHAGE?

Coeff M	Coefficient M: valeur signée de -99999 à 999999. (1.000 par défaut).
Coeff D	Coefficient D: valeur non signée de 0.001 à 999999. (1.000 par défaut).
Coeff P	Coefficient P: valeur signée de -99999 à 999999 (0 par défaut).
NOMBRE DE DECIMALE	Permet de choisir le nombre de décimales affichées.
UNITE	Permet de choisir l'unité dans une liste de 37 unités prédéfinies (Pour avoir une unité spécifique, il faut passer par la configuration RS232).
FILTRE AFFICHEUR?	Permet de moyenner l'affichage.

6-4) Configuration des paramètres de linéarisation

Dans certains cas il peut être utile d'avoir un affichage particulier suivant la valeur du codeur.

Après avoir spécifier le nombre de points nécessaire, l'appareil demande la valeur du point d'entrée (cette valeur correspond à l'affichage sans linéarisation) et la valeur du point linéarisé (cette valeur correspond à ce que doit afficher l'appareil). Lors du calcul l'appareil considère des segments de droite entre 2 points de linéarisation.

LINEARISATION SPECIALE ?

ACTIVE LINEARISATION?	Un appui sur ▲ permet d'activer le calcul de linéarisation. Un appui sur ▼ pour ne pas activer la linéarisation et de passer à la rubrique suivante.
CONFIGURATION ?	Un appui sur ▲ pour accéder à la configuration des points.
NOMBRE DE POINTS?	On choisi le nombre de point de la linéarisation (de 3 à 26 points).
POINT D'ENTREE ?	On saisie la valeur affichée normalement (l'unité indique 'PE' pour Point Entrée et 01 pour 1er point).
POINT LINEARISE ?	On saisie la valeur qui sera affiché à la place (l'unité indique 'PL' pour Point Linéarisé et 01 pour 1er point).

6-5) Configuration de la sortie analogique

Cette rubrique n'est visible que si l'appareil est équipé de l'option /S.

CONFIGURATION SORTIE ?

COURANT	On choisi le type du signal de sortie.
TENSION	
ECHELLE BASSE	On entre les échelles physiques (ex: 4 mA, 20 mA ou 0 V, 10 V).
ECHELLE HAUTE	
AFFICHAGE pour Smin	On entre les valeurs de l'affichage correspondant aux échelles physiques
AFFICHAGE pour Smax	(ex: sortie 4 - 20 mA pour un affichage 0 - 65536). Note: les valeur d'affichage sont les valeurs après mise à l'échelle, linéarisation.
VALEUR REPLIS?	Correspond à la valeur que prendra la sortie en cas de défaut/rupture.
TEMPS DE REPONSE?	Permet d'appliquer un filtre à la sortie afin de lisser le signal.
SORTIE LIMITEE ?	Permet de limiter le signal de sortie aux échelles basse et haute. Sauf en cas de défaut/rupture.

6-6) Configuration des paramètres de communication

Cette rubrique n'est visible que si l'appareil est équipé de l'option /CMTCP ou /CM.

6-6-1) MODBUS TCP COMMUNICATION?

IP1 permet de saisir l'adresse IP.
 IP2 elle est décomposée comme suit: IP1.IP2.IP3.IP4
 IP3
 IP4

Note: - le masque réseau par défaut est 255.255.255.0. Pour le modifier, il faut passer par la configuration RS232.
 - Lorsqu'on entre dans le menu de configuration de la communication, l'appareil affichera en fin de configuration le message 'MeMo' sur l'afficheur des unités et une série de 5 traits sur l'afficheur mesure.

6-6-2) MODBUS

COMMUNICATION? affichage temporaire
 MODBUS Saisie de l'adresse modbus de l'appareil
 ADRESSE ?
 VITESSE ? Choix entre 38400, 19600, 9600, 4800, 2400, 1200
 PARITE ? Choix entre paire, impaire, sans

6-7) Configuration des relais

Cette rubrique n'est visible que si l'appareil est équipé des options relais (/R1 ou /R2 ou /R3).
 On choisi si le relais fonctionne en détection de sens de rotation ou en détection de seuil/rupture.

CONFIGURATION RELAIS?

RELAIS 1?
 ALARME ROTATION Un appui sur ▲ pour activer la détection du sens de rotation.
 ▼ pour ne pas activer cette détection.
 COMPTAGE? ou DECOMPTAGE? Permet de choisir le sens de rotation qui activera le relais.
 SECURITE NEGATIVE Permet de choisir le type de sécurité.
 ou SECURITE POSITIVE
 RETARD ACTIVATION? Permet de saisir le délais entre la détection et l'action sur le relais
 RETARD DESACTIVATION? (valeur en seconde par pas de 0,01s).
Fin de configuration du relais

DETECTION RUPTURE Un appui sur ▲ pour activer la détection de rupture. Un appui sur ▼ pour ne pas activer la détection de rupture.
 DETECTION SEUIL? Un appui sur ▲ pour activer ou ▼ pour ne pas activer la détection de seuil.
 SEUIL HAUT? ou SEUIL BAS? Permet de choisir le type de seuil.
 SEUIL? Permet de saisir la valeur du seuil (en valeur d'affichage).
 HYSTERESIS ? Permet de saisir la valeur de l'hystérésis (en valeur d'affichage).
 REGLAGE SEUIL PAR CLAVIER Un appui sur ▲ pour répondre OUI ou ▼ pour répondre NON.
 Permet la modification des seuils d'alarme par les boutons.
 Permet de choisir le type de sécurité.
 SECURITE NEGATIVE Permet de saisir le délais entre la détection et l'action sur le relais
 ou SECURITE POSITIVE (valeur en seconde par pas de 0,01s).
 RETARD ACTIVATION?
 RETARD DESACTIVATION?
Fin de configuration du relais

RELAIS 2? Configuration identique pour le relais 2, 3 s'ils sont présents.
 RELAIS 3?

La **sécurité positive** définit un relais qui est alimenté en cas d'alarme. La **sécurité négative** définit un relais qui est alimenté hors alarme.

Le **retard d'activation** définit le temps entre la détection de l'alarme et l'action sur le relais. Le **retard de désactivation** correspond au délais entre la disparition de l'alarme et l'action sur le relais.

6-8) Configuration des entrées logiques

L'appareil est équipé de 3 entrées logiques. Il est possible d'affecter une fonction (Tare, Hold) à une entrée.

CONFIG. ENTREE LOGIQUE?

SENS LOGIQUE inA?
NORMAL ou INVERSE

Permet de définir le type d'entrée.
(NORMAL: l'entrée est active avec un niveau haut.
INVERSE: l'entrée est active avec un niveau bas).
Idem pour les entrées inB, inC.

SENS LOGIQUE inB?
SENS LOGIQUE inC?

FONCTION TARE?

Entrée inA?
Entrée inB?
Entrée inC?

Permet d'affecter la fonction tare sur une des 3 entrées logiques.

Un appui sur ▲ pour affecter la fonction à l'entrée.
Un appui sur ▼ pour ne pas affecter de fonction à l'entrée.

FONCTION HOLD?

Entrée inA?
Entrée inB?
Entrée inC?

Permet d'affecter la fonction Hold sur une des 3 entrées logiques.

FONCTION ZERO?

Entrée inA?
Entrée inB?
Entrée inC?

Permet d'affecter la fonction "Position zéro" sur une des 3 entrées logiques.

Note:

On ne peut affecter qu'une seule fonction à une entrée. Si on affecte la fonction Tare à une entrée logique, cela désactive automatiquement la fonction Hold pour cette entrée et inversement.

OK! Fin de configuration, les changements ont été mémorisés.

Note:

Si aucune action n'est effectuée dans un délais de 90 secondes, l'appareil sort automatiquement du mode configuration en ignorant tout les changements de paramètres. Pour que les changements soient effectifs, il faut faire défiler tout les menus de configuration jusqu'au message 'OK!'

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/hptpe63.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

1) Visualisation

L'INL35ssi peut être configuré en utilisant la liaison RS232.

Il faut pour cela un cordon adaptateur USB/jack 3.5mm ou DB9/jack 3.5mm suivant les périphériques disponibles sur le PC, et avoir un programme d'émulation de terminal ASCII (genre 'HyperTerminal').

Note: Pour l'installation du cordon et la configuration de base, voir en page précédente.

Une fois que l'INL35ssi est raccordé au PC, il envoie les informations suivantes:

B:13319	Affichage de la valeur brute du codeur,
C:13319	affichage de la valeur du codeur après suppression de bits (bit Low, bit High) et Tare,
G:13319	valeur après mise à l'échelle, linéarisation,
S:7.25	valeur du signal de sortie si elle est présente.

Pour accéder aux différents menus de configuration, appuyer sur 'C' au clavier.

L'appareil affiche alors:

CONFIGURATION	affichage temporisé de
REV 0.7	la révision du produit sous la forme Hard.Soft.

Plusieurs type de message peuvent s'afficher:

- Messages de début de rubrique:

CONFIGURATION RELAIS (O-N)	Appuyer sur 'O' (Oui) pour entrer dans la rubrique. Appuyer sur 'N' (Non) pour passer à la rubrique suivante
-------------------------------	--

- Message de choix:

MAITRE (O-N)OUI	L'affichage montre le choix qui est actuellement valide. Appuyer sur 'N', pour le dévalider, l'appareil proposera alors le choix suivant.
--------------------	---

- Saisie numérique:

TEMPS DE REPONSE 1.0 s	La valeur actuelle du paramètre est affichée. Il suffit de taper la nouvelle valeur et de valider par ENTREE. Pour ne rien changer taper seulement sur ENTREE. En cas d'erreur lors de la saisie, taper sur "←" (backspace) pour annuler la modification
---------------------------	--

2) Menus de configuration

2-1) Configuration de la langue des messages

Cette rubrique permet de choisir la langue entre Français et Anglais.

2-2) Configuration des paramètres ssi

Permet de définir la liaison SSI (se référer à la page 5, paragraphe 5-2).

2-3) Configuration des paramètres d'affichage

Permet de définir la mise à l'échelle (se référer à la page 5, paragraphe 5-3).

Cette rubrique permet en plus de définir une unité spécifique:

UNITE (O-N)	Taper sur 'O' pour modifier l'unité.
----------------	--------------------------------------

UNITE moB.	Affichage de l'unité actuelle, taper directement les caractères de la nouvelle unité et appuyer sur ENTREE pour valider (4 caractères maximum). Appuyer uniquement sur ENTREE pour ne rien modifier.
---------------	--

2-4) Configuration des paramètres de linéarisation

Permet de définir les points de linéarisation (se référer à la page 5, paragraphe 5-4).

2-5) Configuration de la sortie analogique

Permet de définir les paramètres de sortie (se référer à la page 6, paragraphe 5-5).

2-6) Configuration des paramètres de communication

2-6-1) Modbus TCP

Permet de saisir l'adresse IP et le masque réseau.

COMMUNICATION (O-N)	Taper sur 'O' pour accéder aux réglages.
ADRESSE IP 192.168.005.253	Entrer directement la nouvelle adresse IP séparer par des points. Valider par ENTREE.
MASQUE IP 255.255.255.000	Saisir le masque réseau.

2-6-1) Modbus RTU

COMMUNICATION (O-N) Taper sur 'O' pour accéder aux réglages.

MODBUS	affichage temporaire
ADRESSE 1	Entrer directement l'adresse réseau de l'appareil. Valider par ENTREE.

VITESSE

* 1 38.4 Kbps	
2 19.6 Kbps	
3 9.6 Kbps	
4 4.8 Kbps	
5 2.4 Kbps	
6 1.2 Kbps	Saisir le numéro correspondant à la vitesse désirée
VOTRE CHOIX: 1	Valider par ENTREE.

PARITE

* 1 SANS	
2 PAIRE	
3 IMPAIRE	Saisir le numéro correspondant au choix
VOTRE CHOIX: 1	Valider par ENTREE.

2-7) Configuration des relais

Permet de définir le fonctionnement des relais (se référer à la page 6, paragraphe 5-7).

2-8) Configuration des entrées logiques

Permet de définir la fonction des entrées logiques (se référer à la page 7, paragraphe 5-8).

2-9) Configuration des fonctions spéciales

FONCTIONS SPECIALES (O-N)	Taper sur 'O' pour accéder aux réglages.
VEROULLAGE FACE AVANT (O-N)NON	Si la réponse est OUI, il devient impossible de configurer l'appareil par la face avant. Le réglage des seuils d'alarme reste cependant toujours possible.
Fin de la configuration	
MEMORISATION *****	Si la configuration de la communication à changer, l'indication MEMORISATION apparaît suivie de 5 étoiles.
OK!	Message d'indication de la bonne mémorisation des paramètres.

Note: Si aucune action n'est effectuée, l'appareil repasse en mode exploitation après une attente de deux minutes sans tenir compte des modifications réalisées.

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:	Valeur affichée, valeur de sortie, valeur du codeur, état appareil
Format des données:	Valeur affichée et de sortie au format flottant IEEE 32 bits, valeur du codeur en entier 32 bits, état de l'appareil sur 16 bits.

2) Descriptions des données

2.1) Données accessibles

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

- 2 mots soit 4 octets pour le format flottant 32 bits IEEE,
- 2 mots soit 4 octets pour le format entier 32 bits,
- 1 mots soit 2 octets pour le mot d'état.

2.3) Format des données

- Données au format flottant IEEE 32 bits (mesures et sortie).
Données transmises poids fort en tête, composées de 4 octets soit 2 mots.



- Données au format 32 bits entier non signé (valeur codeur).
Données transmises poids fort en tête, composées de 4 octets soit 2 mots.
- Données au format 16 bits (état de l'appareil).
Données transmises poids fort en tête, composées de 2 octets soit 1 mot.

2.4) Description du mot d'état

Mot d'état	Remarques
bit0 = 1	Défaut Maitre! L'appareil fonctionne en esclave ssi et ne détecte pas la trame horloge (CLOCK) venant du maitre ssi.
bit1 = 1	Défaut Codeur! L'appareil ne reçoit pas ou mal les trames donnée (DATA) provenant du codeur.
bit4	Etat de l'alarme du relais 1 (si présent).
bit5	Etat de l'alarme du relais 2 (si présent).
bit6	Etat de l'alarme du relais 3 (si présent).

Mot d'état = 65535 (0xFFFF hexa).

=> Défaut Mesure: Il y a un problème de communication entre la partie Ethernet et la partie mesure.
(la partie Ethernet n'à pas été rafraichie pendant au moins 4 secondes).

Note: En cas de défaut mesure, l'ensemble des registres prennent la valeur 65535 (0xFFFF hexa).

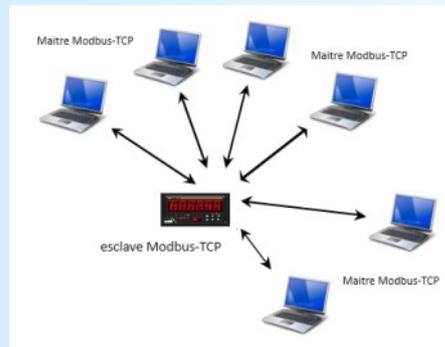
3) Tableau des mesures

Adresse mots décimal (Hexadécimal)	Désignation	
00 (\$0000)	Etat appareil	Mot 1
01 (\$0001)	Valeur Affichage	Mot 1
	<i>(flottant 32b)</i>	Mot 2
03 (\$0003)	Valeur Sortie	Mot 1
	<i>(flottant 32b)</i>	Mot 2
05 (\$0005)	Etat appareil (recopie)	Mot 1
06 (\$0006)	Valeur brute du codeur	Mot 1
	<i>(32b entier non signé)</i>	Mot 2

4) Temps de réponse

Le temps de réponse correspond au délais entre la transmission de la requête et la réception de la réponse par le maitre modbus TCP. L'INL35ssi à un temps de réponse <10ms.

5) Connexions TCP



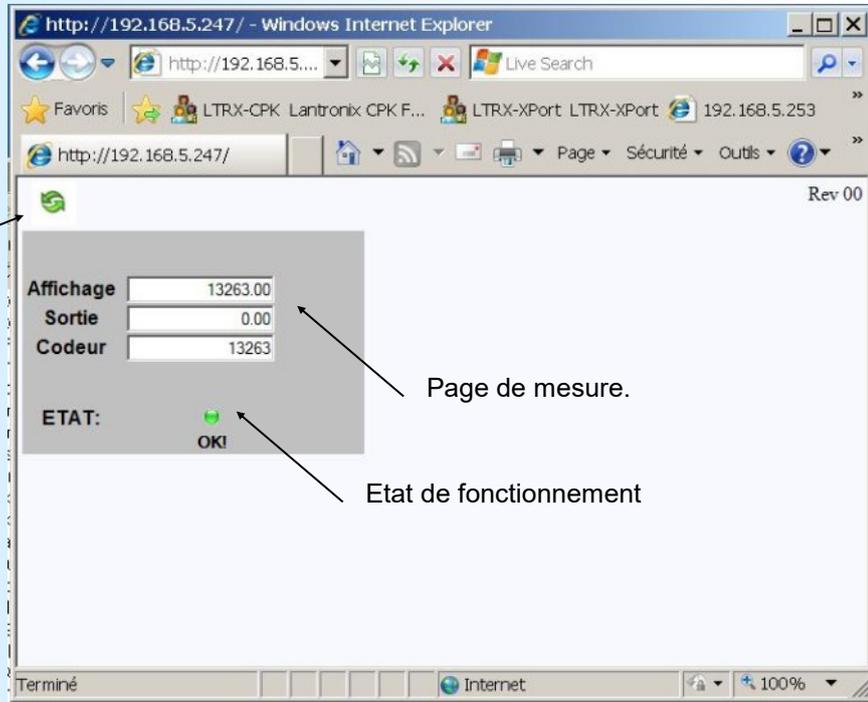
L'INL35ssi accepte jusqu'à 6 connexions TCP simultanées. Ces connexions peuvent provenir de 6 maitres Modbus-TCP différents ou d'un unique maitre.

Serveur WEB

Présentation de la page WEB

La page est constituée d'un bandeau contenant une icône de commande et d'une page reprenant les mesures de l'appareil.

Bouton pour actualiser la page de mesure



Page de mesure.

Etat de fonctionnement

Il faut cliquer sur le bouton

Pour rafraichir les mesures et l'état.



L'indication d'état est nor-

malement au vert , il passe au rouge en cas de défaut (interne, codeur,...).

Communication MODBUS

1) Caractéristiques

Protocole:	MODBUS RTU
Liaison:	RS485
Vitesse:	1.2kbds à 38.4kbds
Parité:	Sans, paire, impaire
Connecteur:	2 points
Requête lecture:	Code fonction 03,04
Requête écriture:	Non supportée
Type de données:	Valeur affichée, valeur de sortie, valeur du codeur, état appareil
Format des données:	Valeur affichée et de sortie au format flottant IEEE 32 bits, valeur du codeur en entier 32 bits, état de l'appareil sur 16 bits.

2) Descriptions des données

2.1) Données accessibles

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

- 2 mots soit 4 octets pour le format flottant 32 bits IEEE,
- 2 mots soit 4 octets pour le format entier 32 bits,
- 1 mots soit 2 octets pour le mot d'état.

2.3) Format des données

- Données au format flottant IEEE 32 bits (mesures et sortie).
Données transmises poids fort en tête, composées de 4 octets soit 2 mots.



- Données au format 32 bits entier non signé (valeur codeur).
Données transmises poids fort en tête, composées de 4 octets soit 2 mots.
- Données au format 16 bits (état de l'appareil).
Données transmises poids fort en tête, composées de 2 octets soit 1 mot.

2.4) Description du mot d'état

Mot d'état	Remarques
bit0 = 1	Défaut Maitre! L'appareil fonctionne en esclave ssi et ne détecte pas la trame horloge (CLOCK) venant du maitre ssi.
bit1 = 1	Défaut Codeur! L'appareil ne reçoit pas ou mal les trames donnée (DATA) provenant du codeur.
bit4	Etat de l'alarme du relais 1 (si présent).
bit5	Etat de l'alarme du relais 2 (si présent).
bit6	Etat de l'alarme du relais 3 (si présent).

2.5) Trame d'exception

Lors d'une erreur physique de transmission d'une trame question (CRC16 ou parité), l'esclave ne répond pas. Si une erreur de trame (adresse données, fonction, valeur) intervient, une réponse d'exception sera émise par l'esclave.

Longueur de trame 5 octets.

Particularités de la trame d'exception:

Code fonction: Le code fonction de la trame d'exception est identique à celui de la trame question, mais son bit de poids fort est forcé à 1 (ou logique avec \$80).

Code erreur: Le code erreur détermine le motif de l'envoi d'une trame d'exception.

Code erreur	Signification
\$01	Code fonction non utilisé. Seules les fonctions lecture de mots, \$03 ou \$04, sont autorisées.
\$02	Adresse invalide. Adresse de données non autorisé.
\$04	Esclave non prêt. Le slot de communication n'est plus en relation avec la partie mesure.

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 Rev2
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
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 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 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 relayage.
- 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

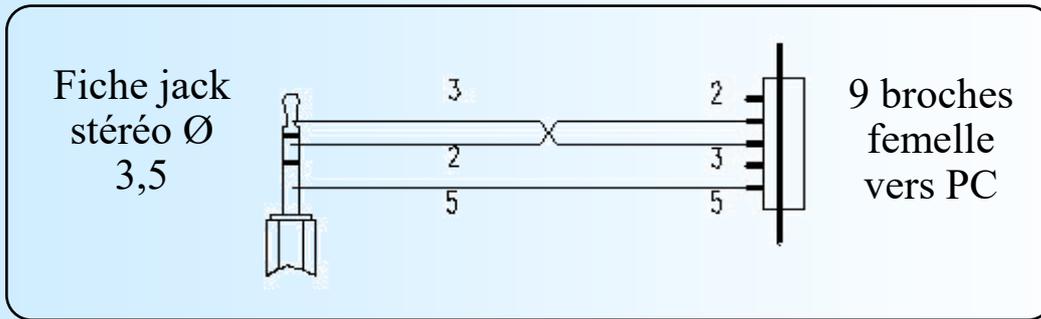
- Respecter les caractéristiques spécifiées dans la fiche technique (tension d'alimentation, fréquence, tolérance des valeurs, stabilité, variations ...).
- Il est préférable que l'alimentation provienne d'un dispositif à sectionneur équipés de fusibles pour les éléments d'instrumentation, et que la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

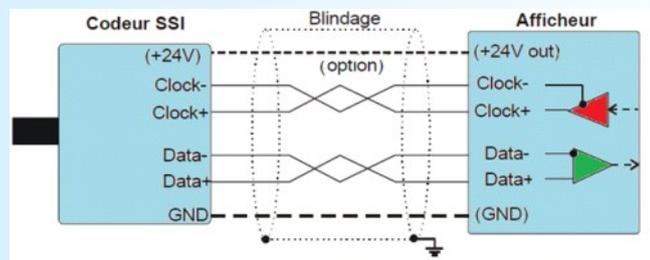
Câblages

LIAISON TERMINAL - APPAREIL

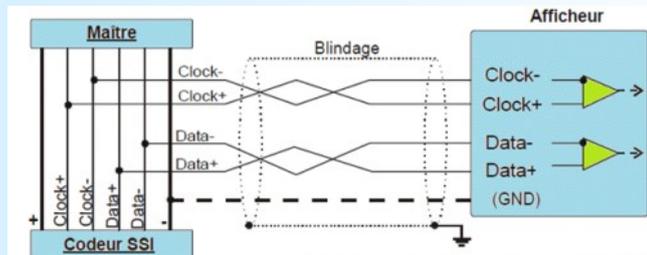


Raccordement liaison SSI

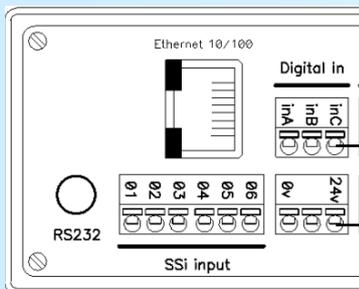
En mode maître



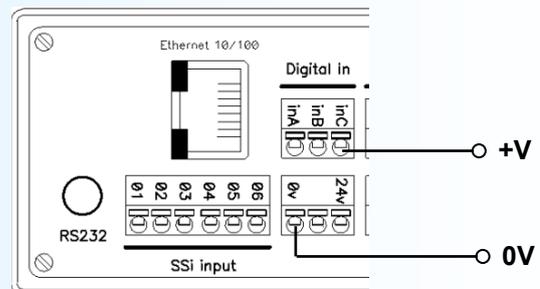
En mode esclave



Raccordement entrées logiques



Entrée contact sec



Entrée tension

Encombrement

