

CONFIGURATION ET UTILISATION

INL35



LOREME 12, rue des Potiers d'Etain 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
1) Visualisation mesure	p4
2) Tare/Zéro mesure	p4
3) Visualisation/Réglage des seuils d'alarmes	p4
4) Configuration par la face avant	p4
4.1) Méthode	p5
4.2) Détails de la configuration	p5
CONFIGURATION LIAISON RS232.....	p9
MODE TERMINAL	p10
VISUALISATION.....	p10
CONFIGURATION	p10
1) Méthode	p10
1.1) Sélection d'un menu	p10
1.2) Sélection d'un paramètre	p10
1.3) Saisie d'une valeur	p10
2) Langage.....	p10
3) Entrée utilisée	p10
4) Gamme d'affichage.....	p11
5) Filtre afficheur	p11
6) Sorties analogiques.....	p11
7) Relais.....	p12
8) Communication.....	p13
9) Repère.....	p13
10) Fonctions spéciales.....	p13
11) Détails des messages de configuration	p14
OFFSET	p19
MISE A JOUR FIRMWARE	p20
CONSEILS RELATIFS A LA CEM	p21
1) Introduction	p21
2) Préconisations d'utilisation	p21
2.1) Généralités	p21
2.2) Alimentation	p21
2.3) Entrées / Sorties	p21
CABLAGES	p22
CABLAGE capteur 3 fils 4/20 mA et capteur NAMUR	p23
CABLAGE capteur 3 fils (NPN, PNP)	p24
LIAISON RS485 MODBUS	p25
LIAISON MODBUS TCP	p27
Serveur WEB	p28
LIAISON RS485 PROFIBUS	p29
RACCORDEMENT RESEAUX COMMUNICATION.....	p31
1) Raccordement au réseau MODBUS	p31
2) Raccordement au réseau PROFIBUS	p31

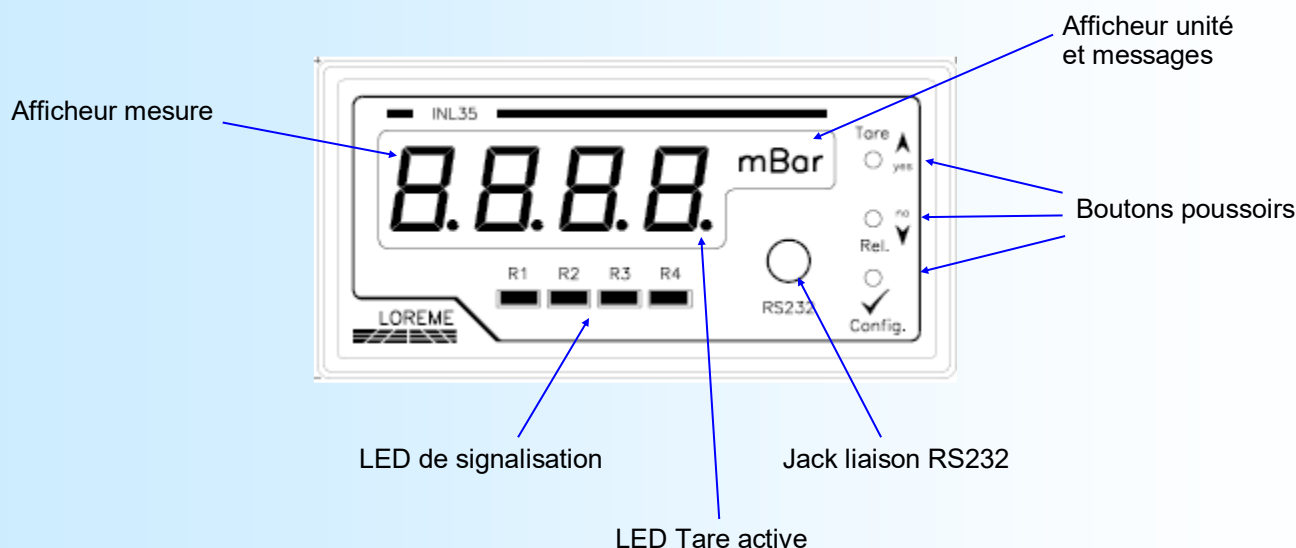
Présentation de l'appareil

L' INL35 est un indicateur numérique universel de tableau pour entrées analogique, process et température, configurable en langage clair et permettant l'affichage de l'unité physique de la mesure.
Il est nécessaire de faire la distinction entre les différents modèles:

INL35:	entrée universelle, plus de 10 types.
INL35/S:	1 sorties analogiques isolées et configurables indépendamment.
INL35/R1:	1 relais.
INL35/R2:	2 relais.
INL35/R3:	3 relais.
INL35/R4:	4 relais.
INL35/CM:	Liaison RS485 MODBUS
INL35/CP:	Liaison RS485 PROFIBUS
INL35/CMTCP:	Liaison Ethernet MODBUS TCP

La fiche technique est téléchargeable a l'adresse: <http://www.loreme.fr/fichtech/INL35.pdf>

INTERFACE UTILISATEUR



La face avant de l'appareil est composée de:

- 1 afficheur 4 digits - 10 000 pts pour la visualisation de la mesure,
- 1 afficheur 4 digits alphanumérique pour l'unité et les messages.
- 4 LED de signalisation:
 - R1 signalisation alarme 1,
 - R2 signalisation alarme 2,
 - R3 signalisation alarme 3,
 - R4 signalisation alarme 4,
- 1 prise jack Ø 3,5 mm pour la liaison RS232,
- 3 boutons poussoirs:

- **▲ / Tare** Accès Tarage mesure ou bouton poussoir <OUI> ou bouton incrémentation valeur.
- **▼ / Rel.** Accès au réglage des seuils d'alarme ou bouton poussoir <NON> ou bouton décrémentation valeur.
- **✓ / Config.** Accès à la configuration ou validation d'une valeur en configuration

Présentation de l'appareil

1) Visualisation mesure

A la mise sous tension, l'appareil affiche la valeur de sa mesure d'entrée ainsi que l'unité configurée. En cas de défaut (rupture capteur, défaut interne) les messages suivant peuvent être visible:

Err	Rupt	affichage dans le cas d'une rupture capteur (entrée Tc, PT100, mA).
Err	Mes .	affichage dans le cas d'un défaut du circuit de mesure de l'appareil.
Err	Temp	affichage dans le cas d'un défaut du capteur de compensation de la soudure froide (Tc).
Hi	mV	affichage dans le cas d'un dépassement haut (+1%) de l'échelle haute d'affichage.
Lo	mV	affichage dans le cas d'un dépassement bas (-1%) de l'échelle basse d'affichage.

2) Tare/Zéro mesure

le bouton poussoir ▲(Tare) permet d'accéder à la fonction de tarage de la mesure si celle-ci n'est pas inhibée. Le message « **TARE 0/N?** » défile alors sur l'afficheur des unités. Le bouton poussoir ▲(yes) permet d'activer la tare, le bouton poussoir ▼(no) la désactive.

Remarque:

La valeur de la tare est sauvegardée en mémoire non volatile. Elle reste donc active même après une coupure de l'alimentation. La fonction peut être inhibée dans la configuration (voir p8 et p13).

3) Visualisation/Réglage des seuils d'alarmes

L'utilisateur peut accéder à la visualisation/réglage des seuils d'alarmes si la détection de seuil du relais a été activé dans la configuration.

Processus de réglage:

- Le choix du seuil à régler se fait en appuyant sur le bouton poussoir ▼(Rel.), le message « **REGLAGE SEUIL x?** » est affiché et la led **Rx** est allumé. Avec le bouton ▲(yes) on accède au réglage et avec le bouton ▼(no) on passe au seuil suivant ou on revient en mode mesure si c'était le dernier seuil. Après validation par le bouton ▲(yes), la valeur du seuil d'alarme du relais x est visualisée et la led **Rx** clignote.
- si le réglage est autorisé, le seuil est modifiable par les boutons ▲ et ▼, sinon il est seulement affiché. La vitesse de réglage est fonction du temps d'appui sur les boutons.
- Un appui sur le bouton poussoir ✓(Config) mémorise la valeur réglée.
- Si aucun boutons n'est appuyé pendant plus de 30 s, l'appareil revient automatiquement en mode mesure, sans mémoriser le seuil réglé.

4) Configuration par la face avant

L'appareil est entièrement configurable par les boutons poussoirs en face avant. Cette possibilité peut être sécurisée par l'utilisation d'un mot de passe. On peut ainsi modifier la langue, l'entrée, la gamme d'affichage, le filtre d'affichage, la sortie, les relais, la communication, les fonctions de calcul, modifier l'accès et le mot de passe, inhiber la fonction « Tare », sans avoir besoin d'un terminal.

Les paramètres configurables sont:

- Pour la langue: La langue des messages, français ou anglais.
- Pour l'entrée: Le type d'entrée, les échelles basse et haute.
- Pour la gamme d'affichage: L'unité, le nombre de décimale, les échelles basse et haute.
- Pour le filtre d'afficheur: Le temps de réponse de l'affichage.
- Pour la sortie: Le type de sortie, les échelles basse et haute, le temps de réponse, la limitation.
- Pour les relais: La détection de rupture/watchdog, la détection de seuil, le type de détection de seuil, la valeur du seuil, l'hystérésis, le type de sécurité, les retards à l'activation et à la désactivation et autoriser ou pas le réglage par la face avant.
- Pour la communication: L'adresse, la vitesse, la parité pour l'option « /CM ». L'adresse, la vitesse pour l'option « /CP ». L'adresse IP, le masque et la passerelle pour l'option « /CMTCP ».
- Pour les fonctions de calcul: La fonction racine carrée.
- Pour l'accès à la face avant: Le type d'autorisation (accès libre ou par mot de passe), le mot de passe.
- Pour la fonction « Tare »: L'inhibition de la fonction.

4.1) Méthode

Pour chaque rubrique un message défile sur l'afficheur des unités et le bouton ▲(yes) permet d'accéder à la rubrique ou de valider un choix. Le bouton ▼(no) permet de passer à la rubrique ou au choix suivant.

Dans le cas du réglage de la valeur d'un paramètre, le bouton ▲ permet d'augmenter la valeur et le bouton ▼ de la diminuer. Pendant le réglage la LED du relais 1 clignote. Tous les paramètres sont limités sauf les échelles basse et haute de la gamme d'affichage (LOW ou HIGH est affiché en cas de dépassement bas ou haut). Pour mémoriser la valeur il faut appuyer sur le bouton ✓/Config.

Note: Si aucun bouton poussoir n'est appuyée pendant plus de 30 secondes, l'appareil revient en mode mesure sans mémoriser la nouvelle configuration.

4.2) Détails de la configuration

L'accès à la configuration se fait simplement en appuyant sur la touche ✓ (Config). Un message temporaire de type « REVx.y », indiquant la révision Hard.Soft de l'appareil, défile sur l'afficheur des unités.

4.2.1) Accès verrouiller

Si l'accès est verrouiller par un mot de passe, un message s'affiche puis l'appareil attend la saisie d'un code à 4 chiffres (l'unité affichée est 'MdP' et le chiffre des milliers est sélectionné).

Note: Si le mot de passe est activé par défaut, sa valeur est « 1234 »

SAISIR MOT DE PASSE

Ce message défile sur l'afficheur des unités si l'accès est verrouiller.

– MdP
1– MdP
12– MdP
123– MdP
1235 MdP

Utilisé le bouton ▲ ou ▼ pour modifier le chiffre et ✓ pour valider.

ERREUR MOT DE PASSE!

Message affiché si le mot de passe est incorrect et retour au mode mesure.

4.2.2) Configuration de la langue

CONFIGURATION LANGUE?

Un appui sur ▲ permet d'accéder a la rubrique. Un appui sur ▼ permet de passer à la rubrique suivante.

FRANCAIS?
ANGLAIS?

Choix de la langue française ou anglaise.

4.2.3) Configuration de l'entrée

CONFIG. ENTREE?

Accès à la configuration de l'entrée (type et échelles).
Le type actuellement configuré est affiché en premier.

THERMOCOUPLE?

Accès à la configuration de l'entrée en thermocouple (entrée Tc K configuré).
Choix du type de thermocouple. ▲ pour sélectionner le type, ▼ pour passer au type suivant.

Tc: K?
Tc: R?
Tc: S?
Tc: T?
Tc: N?
Tc: W3?
Tc: W5?
Tc: B?
Tc: E?
Tc: J?

TENSION (mV) ?

PONT DE JAUGE?

COURANT?

TENSION (V) ?

Suite page suivante

RESISTANCE? L'entrée résistance doit être câblé en **4 fils**.
FREQUENCE?
RAPPORT CYCLIQUE?
PT100 3 FILS?
PT100 4 FILS?

ECHELLE BASSE? Accès à la configuration de l'échelle basse de l'entrée sélectionnée.
0 °C Réglage de la valeur par les boutons ▲ et ▼ et ✓ pour valider.

ECHELLE HAUTE? Accès à la configuration de l'échelle haute de l'entrée sélectionnée.
600.0 °C Réglage de la valeur.

4.2.4) Gamme d'affichage

GAMME D'AFFICHAGE? Accès à la configuration de la gamme d'affichage (unité, nbr de décimale, échelles).

UNITE? Accès à la configuration de l'unité d'affichage.

Listing des unités prédéfinies intégrées à l'appareil:

V, mV, mA, A, Ohm, S, uS, %, °C, °F, °K, s, min, Hz, rpm, kg, g, N, t, t/h, Pa, kPa, hPa, MPa, mBar, Bar, kJ, mm, cm, m, m/s, m3, m3/h, L, L/s, L/h, mol, pH.

NOMBRE DE DECIMAL? Accès à la configuration du nombre de chiffre après la virgule à affiché.
2 Réglage de la valeur (0, 1, 2 ou 3).

ECHELLE BASSE? Accès à la configuration de l'échelle basse de la gamme d'affichage.
0 rpm Réglage de la valeur (pas de limitation).

ECHELLE HAUTE? Accès à la configuration de l'échelle haute de la gamme d'affichage.
50.00 rpm Réglage de la valeur (pas de limitation).

4.2.5) Filtre d'afficheur

FILTRE AFFICHEUR? Accès à la configuration du filtre de l'affichage (0 à 60 s) .
1.0 s Réglage de la valeur.

4.2.6) Sortie analogique (option /S)

CONFIG SORTIE? Accès à la configuration de la sortie analogique.

COURANT? Choix du type de la sortie, courant ou tension.
TENSION?

ECHELLE BASSE? Accès à la configuration de l'échelle basse.
4.00 mA Réglage de la valeur.

ECHELLE HAUTE? Accès à la configuration de l'échelle basse.
20.00 mA Réglage de la valeur.

VALEUR DE REPLI? Accès à la configuration de la valeur de repli.
22.00 mA Réglage de la valeur.

TEMPS DE REPONSE? Accès à la configuration de la valeur du temps de réponse.
0 s Réglage de la valeur (0 à 60 s).

SORTIE LIMITE? Activation (▲) ou inhibition (▼) de la fonction de limitation de la sortie.

4.2.7) Relais d'alarme (si option /R1 à /R4)

CONFIG RELAIS?	Accès à la configuration des relais.
RELAIS 1?	Accès à la configuration du relais 1 (option /R1).
DETECTION RUPTURE/WATCHDOG?	Activation (▲) ou désactivation (▼) de la détection de rupture.
DETECTION SEUIL?	Activation (▲) ou désactivation (▼) de la détection de seuil.
SEUIL BAS?	Choix du type de détection de seuil.
SEUIL HAUT?	
SEUIL?	Accès à la configuration du seuil.
0 rpm	Réglage de la valeur du seuil.
HYSTERESIS?	Accès à la configuration de l'hystérésis.
1.0 %	Réglage de la valeur de l'hystérésis en % de la gamme d'affichage.
REGLAGE SEUIL PAR LE CLAVIER?	Accès à la configuration de l'autorisation de réglage du seuil par les BP.
OUI?	Réglage autorisé.
NON?	Réglage non autorisé, uniquement visualisation du seuil possible.
SECURITE POSITIVE?	Choix du type de sécurité.
SECURITE NEGATIVE?	
RETARD ACTIVATION?	Accès à la configuration du retard à l'activation.
1.0 s	Réglage de la valeur.
RETARD DESACTIVATION?	Accès à la configuration du retard à la désactivation.
1.0 s	Réglage de la valeur.
RELAIS 2?	Accès à la configuration du relais 2 (option /R2).
<i>idem relais 1</i>	
RELAIS 3?	Accès à la configuration du relais 3 (option /R3).
<i>idem relais 1</i>	
RELAIS 4?	Accès à la configuration du relais 4 (option /R4).
<i>idem relais 1</i>	

4.2.8) Communication (si option /CM ou /CP ou /CMTCP)

CONFIG COMMUNICATION?	Accès à la configuration de la communication.
-----------------------	---

Menus avec l'option /CM ou /CP:

MODBUS	Affichage du protocole pour option /CM.
PROFIBUS	Affichage du protocole pour option /CP.
ADRESSE?	Accès à la configuration de l'adresse du module.
1	Réglage de l'adresse (1 à 255 en Modbus et 0 à 126 en Profibus).
VITESSE?	Accès à la configuration de la vitesse de communication.
38.4 kbds	Choix de la vitesse avec le protocole Modbus en kbauds.
19.2 kbds	
9.6 kbds	
4.8 kbds	
2.4 kbds	
1.2 kbds	

ou

suite page suivante.

1500 kbps	Choix de la vitesse avec le protocole Profibus.
500 kbps	
187.5 kbps	
93.75 kbps	
19.2 kbps	
9.6 kbps	
PARITE?	Accès à la configuration de la parité en protocole MODBUS.
SANS?	Choix de la parité.
PAIRE?	
IMPAIRE?	

Menus avec l'option /CMTCP:

ADRESSE IP?	Accès à la configuration de l'adresse IP du module (ex: 192.168.0.253).
192 IP 1	Réglage de la valeur du 1er champ de l'adresse.
168 IP 2	Réglage de la valeur du 2ème champ de l'adresse.
0 IP 3	Réglage de la valeur du 3ème champ de l'adresse.
253 IP 4	Réglage de la valeur du 4ème champ de l'adresse.
MASQUE IP?	Accès à la configuration du masque IP du module (ex: 255.255.255.0).
255 IP 1	Réglage de la valeur du 1er champ du masque.
255 IP 2	Réglage de la valeur du 2ème champ du masque.
255 IP 3	Réglage de la valeur du 3ème champ du masque.
0 IP 4	Réglage de la valeur du 4ème champ du masque.
PASSERELLE?	Accès à la configuration de la passerelle.
0 IP 1	Réglage de la valeur du 1er champ.
0 IP 2	Réglage de la valeur du 2ème champ.
0 IP 3	Réglage de la valeur du 3ème champ.
0 IP 4	Réglage de la valeur du 4ème champ.

4.2.9) Fonctions de calculs

FONCTIONS CALCUL?	Accès à la configuration des fonctions de calcul.
RACINE?	Activation (▲) ou désactivation (▼) de la fonction racine carré.

4.2.10) Accès par la face avant

CONFIG ACCES FACE AVANT?	
ACCES LIBRE	Choix de l'accès (libre ou par mot de passe).
ACCES PAR MOT DE PASSE	
- Mdp	Saisie du nouveau mot de passe sur 4 digits.
0- Mdp	Utilisé le bouton ▲ ou ▼ pour modifier le chiffre et ✓ pour valider.

4.2.11) Fonction Tare

CONFIG TARE?	
INHIBITION TARE?	Inhibition (▲) ou autorisation (▼) de la fonction tare (voir p4).

4.2.12) Fin de la configuration

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

Configuration 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.

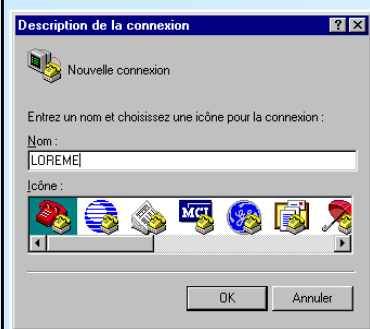
- 2 Lancer une connexion "hyper Terminal":

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

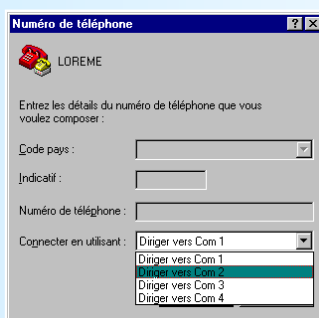
- Aller sur "**Tous les programmes \ HyperTerminal Private Edition**"

- Cliquer sur "**HyperTerminal Private Edition**"

- 3 Nommer la connexion



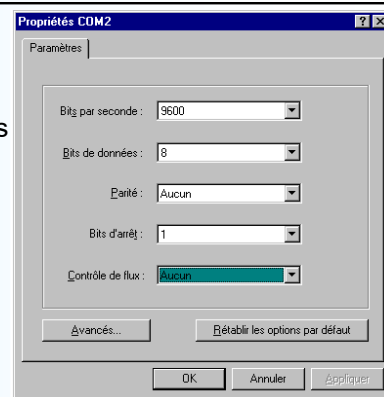
- 4 Choisir le port de communication correspondant au câble usb.



- 5

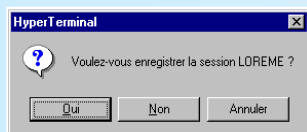
Choisir:

- 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.

Mode Terminal

Visualisation

A la mise sous tension, l'appareil se place automatiquement en mode mesure. Deux informations sont envoyées au terminal:

10.00 mV	Valeur de la mesure d'entrée
11.99 mA	Valeur du résultat de la sortie pour l'INL35/S seulement

Configuration

Pour entrer en mode configuration, il suffit d'appuyer sur la touche <C> du terminal. Un entête incluant la révision de l'appareil et son repère est affiché sur le terminal. De plus, le message « CONF » est visualisé sur l'afficheur des unités.

1) Méthode

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

1.1) Sélection d'un menu

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

1.2) Sélection d'un paramètre

Exemple: TENSION mV ou TENSION mV
(O-N)OUI (O-N)NON

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

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

1.3) Saisie d'une valeur

Exemple: ECHELLE BASSE
4 mA

Deux cas sont possibles:

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

2) Langage

Les possibilités de langage sont:

- Français

Remarque:

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

- Anglais

3) Entrée

Les possibilités d'entrée sont:

- Tension (mV, pont de jauge, V),
- Courant (mA),
- Résistance (Ω) en 4 fils,
- Fréquence (Hz), Rapport cyclique (%),
- Thermocouple ($^{\circ}\text{C}$) compensation interne ou externe, linéarisé ou non.

- PT 100 3 fils, linéarisé ou non
- PT 100 4 fils, linéarisé ou non

avec pour chaque type d'entrée, le paramétrage de l'échelle basse, haute.

Particularités:

- Thermocouple:

Choix du type de thermocouple, B, E, J, K, R, S, T, N, W3, W5 (autre couple sur demande).

Choix du type de compensation, interne ou externe.

On sélectionne la **compensation interne** lorsque le thermocouple est prolongé jusqu'à l'appareil par un câble d'extension ou de compensation. On sélectionne la **compensation externe** lorsque le thermocouple n'est pas prolongé jusqu'à l'appareil par un câble d'extension ou de compensation mais jusqu'à un caisson de compensation dans lequel la température sera connue et stabilisée. C'est la valeur de cette température que l'on saisira comme valeur de compensation externe (sauf thermocouple type B).

- Potentiomètre:

Configurer l'entrée tension (V):

- début d'échelle: 0 V
- fin d'échelle: 5 V

Placer le potentiomètre en début et fin de plage, relever les valeurs.

Modifier l'entrée tension (V):

- début d'échelle: valeur de début de plage
- fin d'échelle: valeur de fin de plage

Voir schémas de raccordement pour le câblage du potentiomètre.

- Alimentation capteur:

Pour alimenter un convertisseur en technique 2 fils et mesurer le courant dans la boucle, il suffit de configurer l'appareil en entrée courant 4-20 mA. Voir schémas de raccordement pour le câblage de l'alimentation capteur et de l'entrée courant.

4) Gamme d'affichage

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

Ex: Entrée 4-20 mA / Gamme 0-1000 kg

➔ Entrée = 12 mA, Affichage = 500 kg

Pour configurer la gamme, il faut paramétrer:

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

L'unité de la gamme d'affichage sert à interpréter la grandeur physique mesurée. Elle est limitée à 4 caractères. Les caractères sont saisi au clavier et affichés sur l'écran. La touche <Entrée> valide l'unité.

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

5) Filtre afficheur

Le paramètre **Filtre Afficheur** permet un filtrage de la valeur affichée pour lisser les fluctuations de la mesure. Il est configurable de 1 à 60 secondes.

6) Sortie analogique

L'appareil est, par l'option /S, équipé d'une sortie analogique isolée et entièrement configurables.

La configuration est composée de 2 rubriques:

- Type de sortie:

- courant (mA)
- tension (V), câbler strap (voir p22).

avec pour chaque type de sortie, le paramétrage de l'échelle basse et haute et des paramètres:

- valeur de repli
- temps de réponse
- limitation

La valeur de repli permet de positionner la sortie lors d'une rupture capteur ou d'un dépassement de capacité de mesure. La valeur saisie sera alors transmise sur la sortie.

La limitation permet d'écarter l'excursion du signal de sortie à l'échelle configurée quelle que soit la valeur du signal d'entrée. Seule la valeur de repli outrepassa cette fonction.

Le temps de réponse est réglable de 0 à 60 s.

7) Relais

L'appareil peut, par les options /R1, /R2, /R3, /R4 être équipé de 1 à 4 relais d'alarme configurables indépendamment l'un de l'autre. La configuration des relais est composée de 2 rubriques:

- Type de détection (les deux types de détections peuvent être cumulés):
 - détection de rupture et fonction watchdog
 - détection de seuil

La détection de rupture/watchdog active l'alarme sur rupture capteur ou sur défaut interne à l'appareil.

La détection de seuil active l'alarme sur dépassement de seuil. Il est nécessaire de choisir le type de seuil, haut ou bas, la valeur du seuil et de l'hystérésis.

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

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

Rq: l'hystérésis est une valeur relative à l'échelle de la gamme d'affichage et peut être configuré entre 0 % et 99 %.

- réglable, sécurité, retard.

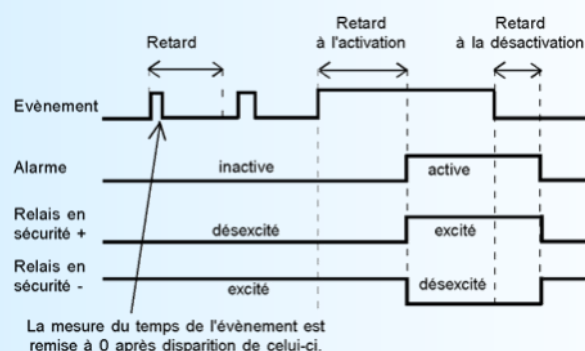
Lorsque l'alarme est utilisée en détection de seuil, il est possible d'accéder au **réglage du seuil par le clavier**. Cette possibilité peut être désactivée si l'on ne désire pas rendre ce réglage accessible, seule la visualisation est alors possible.

Chaque relais peut être commandé en **sécurité positive** ou **sécurité négative**.

Cette fonction permet de choisir entre l'excitation ou le relâchement du relais lorsque l'alarme est activée:

- en **sécurité positive**, le relais est excité lorsque l'alarme est active, le contact "travail" est fermé en alarme, ouvert hors alarme, le contact "repos" est ouvert en alarme, fermé hors alarme.
- en **sécurité négative**, le relais est excité lorsque l'alarme est inactive, le contact "travail" est ouvert en alarme, fermé hors alarme, le contact "repos" est fermé en alarme, ouvert hors alarme.

La valeur du retard, configurable de 0 à 14400 s (4 heures), détermine le temps au delà duquel l'alarme change d'état après apparition et disparition de l'évènement. L'appareil possède pour chaque relais un retard configurable pour l'activation et la désactivation de l'alarme.



8) Communication

Cette phase de configuration n'est accessible que dans un INL35/CMTCP ou INL35/CM ou INL35/CP.

8.1) MODBUS TCP (/CMTCP)

Les paramètres de communication comprennent l'adresse IP, le masque réseau et l'adresse de la passerelle. En sortie d'usine la passerelle n'est pas active, sa valeur vaut 0.0.0.0

8.2) MODBUS (/CM)

La configuration de la communication est composée de 3 rubriques:

- **adresse** de l'appareil dans le réseau de communication (1 à 255),
- **vitesse** (1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 bauds),
- **parité** (paire, impaire, sans).

Les données de mesure sont disponibles sous différents formats:

- Flottant IEEE 32 bits.
- Entier 16 bits non signés (% de l'étendue d'entrée).
- Entier 32 bits signés retourné x 100.

8.3) PROFIBUS (/CP)

La configuration de la communication est composée de 2 rubriques:

- **adresse** de l'appareil sur le réseau (0 à 126),
- **vitesse** (9600, 19200, 93,75 k, 187,5 k, 0,5 M, 1,5 Mbauds).

Les données échangées comprennent : la mesure au format 32 bits flottant IEEE.

Pour plus de renseignements, veuillez consulter la partie du manuel spécifique à l'utilisation de la communication sous les protocoles Modbus ou Profibus.

9) Repère

La configuration du repère permet une identification de l'appareil. Un repère peut être constitué de 10 caractères alphanumériques au maximum. Il suffit de saisir les caractères au clavier et de valider avec la touche "Entrée". Le nouveau repère sera affiché lors de chaque accès à la configuration. Si un caractère n'est pas affichable, il est remplacé par un "-".

10) Fonctions spéciales

L'appareil dispose de plusieurs fonctions dites "spéciales" permettant de personnaliser le fonctionnement de l'appareil.

La rubrique « **ACCES FACE AVANT** » permet d'autoriser ou de sécuriser l'accès par les boutons de la face avant à la configuration. L'utilisateur peut choisir entre « ACCES LIBRE » ou « ACCES PAR MOT DE PASSE ». Il peut ensuite définir son mot de passe composé de 4 chiffres impérativement.

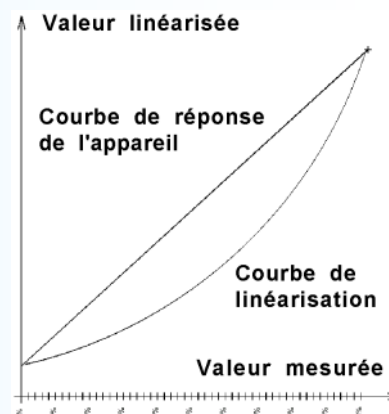
La rubrique « **INHIBITION TARE** » permet d'inhiber la fonction « Tare ».

La rubrique « **FONCTIONS CALCUL** » regroupe les fonctions de racine carrée et de linéarisation.

La fonction **racine carrée**, qui extrait la racine carrée du pourcentage de l'étendue d'entrée. Le résultat de ce calcul est appliqué sur la sortie analogique.

La fonction **linéarisation spéciale** permet de personnaliser une courbe de réponse par la configuration de points de correspondance entre le signal d'entrée mesuré et la gamme d'affichage configurée. Lorsque l'on choisit cette fonction, elle est immédiatement validée, mais la configuration des points de linéarisation reste inchangée. Pour modifier les points, il faut répondre "OUI" à la proposition de configuration.

Lorsque la fonction **linéarisation spéciale** est activée l'appareil utilise la courbe de linéarisation correspondant aux points configurés. Pour personnaliser une courbe de réponse, il faut saisir pour chaque point désiré de la courbe la valeur d'entrée et la valeur de la gamme d'affichage correspondante. 26 points maximum incluant le 0% et le 100% d'entrée peuvent être saisi. Ainsi pour chaque point mesuré, l'appareil fera correspondre la valeur de la gamme linéarisée.



11) Détails des messages de configuration

CONFIGURATION

REV1.5

REPERE: -----

CONFIGURATION LANGUE?

(O-N)

FRANCAIS?

(O-N) NON

ANGLAIS?

(O-N) NON

CONFIGURATION ENTREE?

(O-N)

TENSION (mV)

(O-N) NON

PONT DE JAUGE

(O-N) NON

COURANT

(O-N) NON

TENSION (V)

(O-N) NON

RESISTANCE

(O-N) NON

Avec câblage en 4 fils!!!

FREQUENCE

(O-N) NON

RAPPORT CYCLIQUE

(O-N) NON

PT100 3 FILS

(O-N) NON

PT100 4 FILS

(O-N) NON

THERMOCOUPLE?

(O-N)

THERMOCOUPLE: K

(O-N) OUI

autre choix: R, S, T, N, W3, W5, B, E, J

ECHELLE BASSE

-200.0 °C

ECHELLE HAUTE

1000.0 °C

DEPASSEMENT

message en cas de saisi d'une valeur d'échelle hors des limites.

Messages supplémentaires avec une entrée Tc ou PT100:

COMPENSATION INTERNE
(O-N) NON

COMPENSATION EXTERNE
(O-N) OUI

VALEUR COMPENSATION
0 °C

} Si entrée Tc

LINEARISATION CAPTEUR
(O-N) OUI

GAMME D'AFFICHAGE?
(O-N)

UNITE
mV

ECHELLE BASSE
0 mV

ECHELLE HAUTE
600.0 mV

NOMBRE DE DECIMALE
1

FILTRE AFFICHEUR?
(O-N)

FILTRE AFFICHEUR
1.0 s

CONFIGURATION SORTIE?
(O-N)

Messages avec l'option /S:

COURANT
(O-N) NON

TENSION
(O-N) OUI

METTRE STRAP!

message d'avertissement pour le câblage du strap en sortie tension.

ECHELLE BASSE
2.00 V

ECHELLE HAUTE
10.00 V

VALEUR DE REPLI
11.00 V

TEMPS DE REPONSE
0 s

LIMITATION SORTIE
(O-N) NON

CONFIGURATION RELAIS?
(O-N)

Messages avec l'option /R1:

RELAIS 1
(O-N)

DETECTION RUPTURE/WATCHDOG
(O-N) OUI

DETECTION SEUIL
(O-N) OUI

SEUIL HAUT
(O-N) NON

SEUIL BAS
(O-N) OUI

SEUIL
50.0 mV

HYSTERESIS
0.5 %

REGLAGE SEUIL PAR LE CLAVIER
(O-N) OUI

SECURITE POSITIVE
(O-N) NON

SECURITE NEGATIVE
(O-N) OUI

RETARD ACTIVATION
0 s

RETARD DESACTIVATION
0 s

idem ci-dessus pour les relais 2, 3 et 4 si présent.

COMMUNICATION?
(O-N)

Messages avec l'option /CMTCP:

ADRESSE IP
192.168.000.253

MASQUE IP
255.255.255.000

PASSERELLE
000.000.000.000

Message avec les options /CM ou /CP:

option /CM

MODBUS

ADRESSE

1

VITESSE

*1 38.4 Kbps

2 19.2 Kbps

3 9.6 Kbps

4 4.8 Kbps

5 2.4 Kbps

6 1.2 Kbps

VOTRE CHOIX: 1

PARITE

*1 SANS

2 PAIRE

3 IMPAIRE

VOTRE CHOIX: 1

option /CP

PROFIBUS

ADRESSE

1

VITESSE

*1 1500 Kbps

2 500 Kbps

3 187.5 Kbps

4 93.75 Kbps

5 19.2 Kbps

6 9.6 Kbps

VOTRE CHOIX: 1

CONFIGURATION DU REPERE?

(O-N)

REPERE:

saisi des 10 caractères du repères.

FONCTIONS SPECIALES?

(O-N)

CONFIG ACCES FACE AVANT

(O-N)

ACCES LIBRE

(O-N) NON

ACCES PAR MOT DE PASSE

(O-N) OUI

MOT DE PASSE

0000

saisi des 4 digits du mot de passe.

INHIBITION TARE?

(O-N) NON

FONCTIONS CALCUL?

(O-N)

RACINE CARREE

(O-N) NON

suite page suivante.

LINEARISATION SPECIAL
(O-N) OUI

CONFIGURATION
(O-N)

NOMBRE DE POINTS

6 Pts

POINT D'ENTREE 01

0 mA

POINT LINEARISE 01

0 rpm

POINT D'ENTREE 02

2 mA

POINT LINEARISE 02

50 rpm

etc....

OK Fin de la configuration, les paramètres ont été mémorisé avec succès.

OFFSET

Dans certains cas, il est intéressant de pouvoir modifier la mesure par simple action au clavier du terminal. Cette fonction peut trouver son utilité dans divers cas tels un vieillissement du capteur, un affinement de l'entrée lors d'un effet loupe etc..

Pour décaler la mesure, il faut:

- être en mode mesure,
- taper sur "+" ou "-" donnant accès à la fonction,
- la visualisation sur terminal devient:

100.5 °C	valeur mesurée avec offset pris en compte,
OFFSET 10	fonction offset, valeur offset,

- utiliser les touches "+" et "-" pour régler l'offset, la mesure tient compte immédiatement du changement,
- taper sur **"Entrée"** pour mémoriser l'offset.

Remarques:

Lorsque l'appareil est hors tension ou en configuration, l'offset reste actif. Pour annuler l'offset, il faut appeler la fonction **offset**, remettre sa valeur à zéro par les touches "+" ou "-", puis valider par **"Entrée"**.

Si, en mode réglage d'offset, il n'y a eu aucune action sur les touches "+", "-", ou **"Entrée"** pendant un temps de 2 minutes, l'appareil retourne automatiquement au mode mesure sans tenir compte du réglage effectué.

Attention, l'offset n'est pas pris en compte si le convertisseur est configuré en entrée fréquence ou rapport cyclique.

Mise à jour FIRMWARE

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

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

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

Si l'utilisateur a 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'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.

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 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.

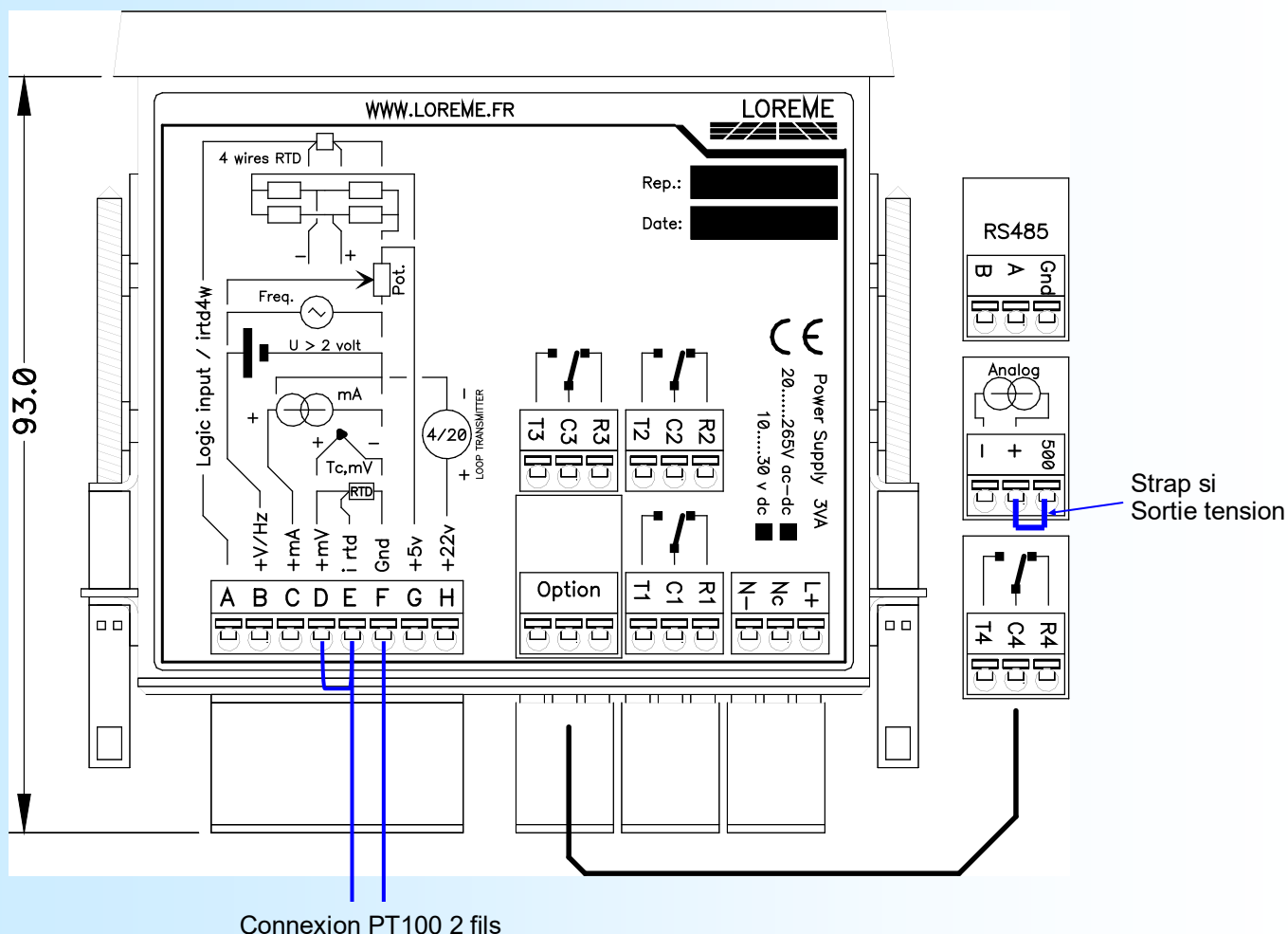
2.2) Alimentation

- 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.

SCHEMAS DE RACCORDEMENT



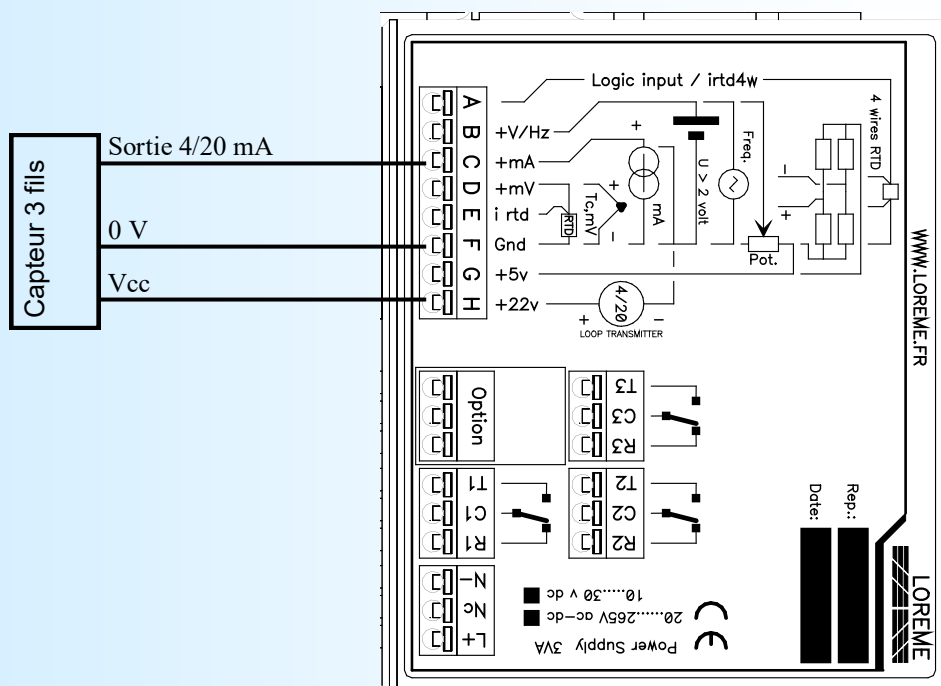
Entrée mV, Tc:	borne D (+), borne F (-)	Relais 1:	borne R1 (repos), borne T1 (travail), borne C1 (commun)
Entrée V / Fréquence:	borne B (+), borne F (-)	Relais 2:	borne R2 (repos), borne T2 (travail), borne C2 (commun)
Entrée mA:	borne C (+), borne F (-)	Relais 3:	borne R3 (repos), borne T3 (travail), borne C3 (commun)
Entrée potentiomètre:	borne G(+Vcc), borne B (+), borne F (-)	Relais 4:	borne R4 (repos), borne T4 (travail), borne C4 (commun)
Entrée pont de jauge:	borne G (+Vcc), borne F (-): alimentation borne E (+), borne D (-): mesure		
Sortie alim. capteur:	borne H (+), borne C (-)		
Entrée résistance, PT100 2 fils:	borne D+E (+) , borne F(-)		
PT100 3 fils:	borne D (+), borne F (-), borne E (ligne)		
PT100 4fils:	borne A (ligne +), borne D (+), borne F (-), borne E (ligne -)		
Sortie analogique mA:	borne analog+ (+), borne analog- (-), pas de strap.		
Sortie analogique V:	borne analog+ (+), borne analog- (-), câbler strap entre borne analog+ et borne 500.		
Alimentation:	bornes L+, N-.		

Câblage Capteur 3 fils 4/20 mA et capteur NAMUR

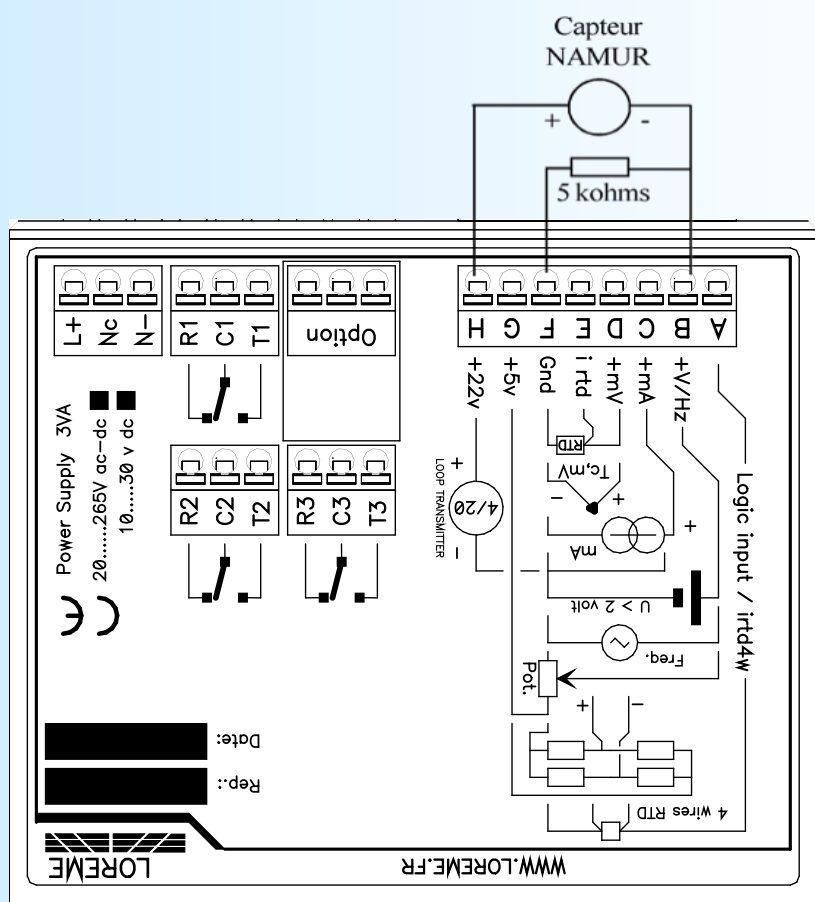
Capteur 3 fils 4/20 mA



Capteur 3 fils type
Hco420-d21
Hco420-d40

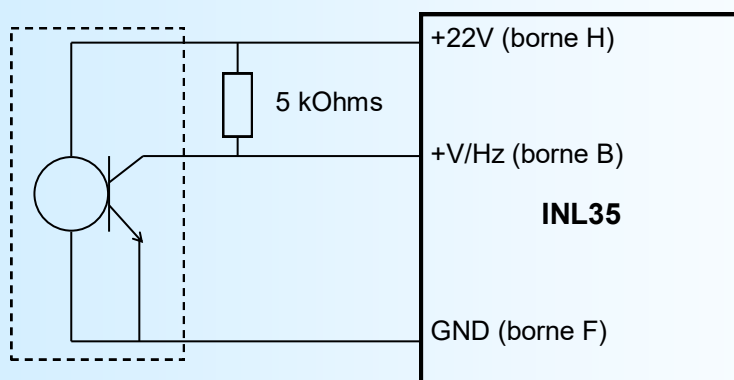


Capteur NAMUR

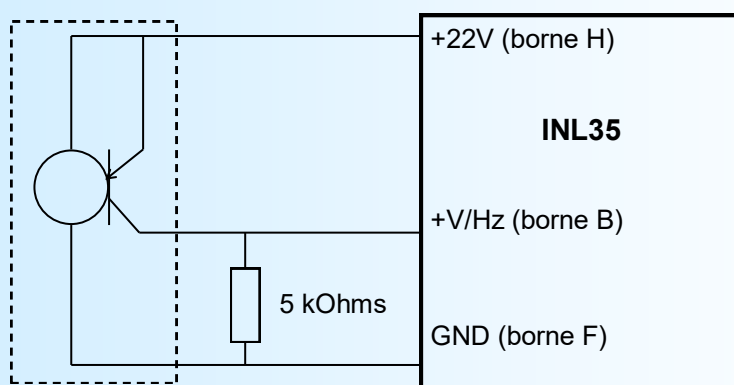


Câblage capteur 3 fils (NPN, PNP)

1) Capteur de type NPN



2) Capteur de type PNP



liaison RS485 MODBUS

1) Caractéristiques

Protocole:	MODBUS RTU
Liaison:	RS485
Vitesse:	1200bauds à 38400bauds
Parité:	paire, impaire, sans
Adresse:	de 1 à 255
Connecteur:	3 points débrochable
Requête lecture:	Code fonction 03, 04
Requête écriture:	Non prise en compte
Type de données:	mesure d'entrée, état et seuils des alarmes.
Format des données:	- flottant IEEE, entier 32 bits signé, entier 16 bits non signé.

Note: L'adresse, la vitesse et la parité sont à configurer par la liaison RS232 ou par les touches de la face avant.

2) Descriptions des données

2.1) Données accessibles

La mesure est disponible sous différents formats:

- 2 mots soit 4 octets pour les mesures au format flottant 32 bits IEEE,
- 1 mots soit 2 octets pour les mesures au format entier 16 bits dont la grandeur représente le % de l'échelle d'entrée,
- 2 mots soit 4 octets pour les mesures au format entier 32 bits signé,

Se référer aux tableaux de données joints pour le détail des adresses.

2.2) 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.

2.3) Format des données

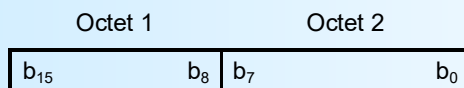
- Données au format IEEE 32 bits flottant

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

FFFFFFFF = rupture capteur.

Signe	Exposant	Mantisse
b ₃₁	b ₃₀ b ₂₃ b ₂₂	b ₀

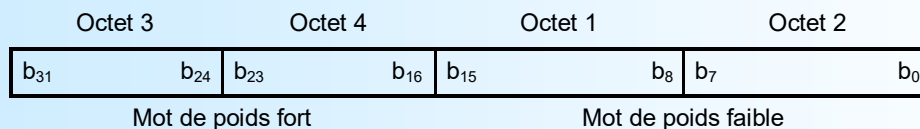
- Données au format entier 16 bits.
Données transmises poids fort en tête, composées de 2 octets soit 1 mots.
Les valeur en entier 16 bits correspondent au % de l'échelle de mesure d'entrée.
\$0000 ou \$FFFF = rupture capteur.
\$0001 = dépassement bas de la gamme d'entrée.
\$FFFE = dépassement haut de la gamme d'entrée.
\$0002 à \$FFFD = % de la gamme d'entrée.



Exemple:

- entrée PT100 (-200 /800°C), valeur 16 bits = 37442 => $(((37442 - 2)/65531) * (800+200)) - 200 = 371,3^{\circ}\text{C}$
 - entrée Tc K (-200 /1350°C), valeur 16 bits = 20900 => $(((20900 - 2)/65531) * (1350+200)) - 200 = 294,3^{\circ}\text{C}$

- Données au format 32 bits entier.
Données transmises poids faible en tête, composées de 4 octets soit 2 mots.
La valeur en entier 32 bits correspond à la mesure multipliée par 100.



3) Tableau

des données

Adresse mots décimal (Hexadécimal)	Désignation	
0000 (\$0000)	Mesure Format 16bits	Mot 1
4096 (\$1000)	Mesure Format flottant 32bits	Mot 1
4097 (\$1001)		Mot 2
8192 (\$2000)	Etats des alarmes	Mot 1
8448 (\$2100)	Valeur seuil alarme R1	Mot 1
8449 (\$2101)		Mot 2
8450 (\$2102)	Valeur seuil alarme R2	Mot 1
8451 (\$2103)		Mot 2
12288 (\$3000)	Mesure Format 16bits	Mot 1
40960 (\$A000)	Mesure Format entier 32bits	Mot 1
40961 (\$A001)		Mot 2

Représente un pourcentage d'échelle

Poids Fort: R1, poids faible: R2

Format flottant 32bits

Format flottant 32bits

Représente un pourcentage d'échelle

Représente la mesure x 100

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 prise en compte
Type de données:	Mesure, état et seuils des alarmes.
Format des données:	- Mesures aux formats flottant, entier 16 bits, entier 32 bits.

2) Descriptions des données

Les données disponibles sont les mêmes que lors de la communication MODBUS (se référer aux pages précédentes).

3) Temps de réponse

C'est le temps qui sépare une requête de lecture de la réponse de l'esclave.
L'INL35/CMTCP réponds en moins de 30ms à une requête de lecture de 4 registres.

4) Utilisation d'une liaison multi-maitre

L'INL35/CMTCP supporte d'être interrogé par plusieurs maitres avec des adresses IP différentes. Il faut cependant veiller à ce que la charge moyenne du réseau ne dépasse pas 30 requêtes par seconde. Une charge du réseau trop importante pourrait engendrer des erreurs de communication (non réponse de l'esclave (timeout), ...).

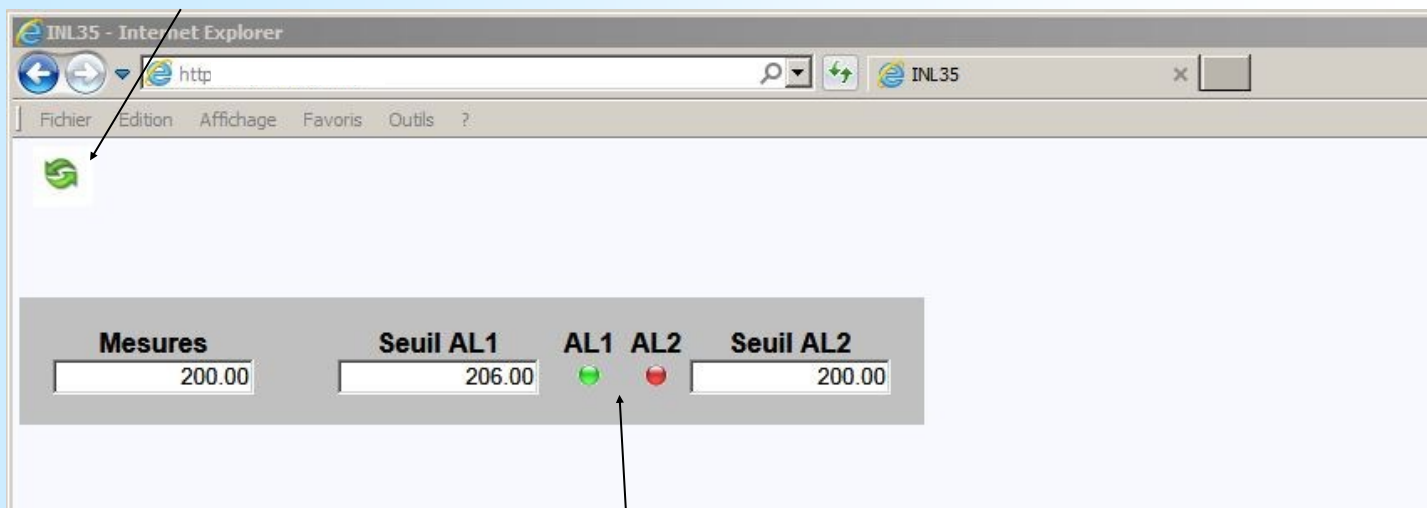
Serveur WEB

Présentation de la page WEB

L'INL35/CMTCP intègre un serveur web qui permet de visualiser la mesure et les seuils d'alarmes des relais 1 et 2. La page est constituée d'un tableau regroupant la mesure, une visualisation des états d'alarme, les seuils d'alarmes et d'un icône permettant le rafraichissement des mesures.

Exemple de page de mesure:

Bouton pour rafraichir la page de mesure



Représentation des alarmes:
Vert: Hors alarme.
Rouge: En alarme.

liaison RS485 PROFIBUS

1) Caractéristiques

L'appareil respecte la spécification PROFIBUS EN 50710 volume 2

vitesse supportées: 9.6K, 19.2K, 93.75K, 187.5K, 0.5M, 1.5Mbauds

Type de transmission: RS485, 8 bits de données, 1 stop, parité paire

Connecteur: 3 points débrochable

2) Mise en œuvre

L'adresse et la vitesse du bus sont à configurer sur l'appareil par la liaison RS232. Toutes les informations nécessaires à la communication sur le réseau se trouvent dans le fichier GSD fourni ou téléchargeable sur notre site www.loreme.fr

Ces informations sont séparées en 3 parties:

- informations sur le fonctionnement général de l'appareil (vitesses supportées, fonctions accessibles, ...),
- configurations des données (structure des données d'entrées et de sorties),
- liste des alarmes et des défauts de fonctionnement, paramètres.

2.1) Description des données d'entrées et de sorties

Il y a 105 octets de données échangées. Elles sont regroupées en 3 parties:

- 96 octets pour 24 mesures en flottant 32 bits IEEE
- 3 octets regroupant l'état des alarmes 1 (1bit par voie, le bit est à 1 si la voie est en alarme),
- 3 octets regroupant l'état des alarmes 2 (1bit par voie, le bit est à 1 si la voie est en alarme),
- 3 octets regroupant l'état des entrées (1bit par voie, le bit est à 1 si la voie est en rupture capteur).

2.2) Description des données de diagnostic

Les données de diagnostic sont formées des 6 octets de diagnostic standard et de 2 octets spécifiques à l'appareil.

2.3) Constitution de la trame d'échange

Rq: Seule la voie 1 est utile sur L'INL35 et les alarmes 1 et 2 sont toujours à 0.

								Total	
b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	Mots	Octets
Voie 1				Octet 1		Mot 1		1	1
				Octet 2					2
				Octet 3		Mot 2		2	3
				Octet 4					4
Voie 2				Octet 1		Mot 1		3	5
				Octet 2					6
				Octet 3		Mot 2		4	7
				Octet 4					8
Voie 3				Octet 1		Mot 1		5	9
				Octet 2					10
				Octet 3		Mot 2		6	11
				Octet 4					12
Voie 4				Octet 1		Mot 1		7	13
				Octet 2					14
				Octet 3		Mot 2		8	15
				Octet 4					16

			Mots	Octets
	Voie 24	Octet 3	Mot 2	48 95
		Octet 4		96
Etat	Voie1à8	Octet 1		97
AL1	Voie9à16	Octet 2		98
	Voie17à24	Octet 3		99
Etat	Voie1à8	Octet 1		100
AL2	Voie9à16	Octet 2		101
	Voie17à24	Octet 3		102
Etat	Voie1à8	Octet 1		103
Rupture	Voie9à16	Octet 2		104
Capteur	Voie17à24	Octet 3		105

2.4) Détails des octets d'état AL1, AL2, Rupture capteur

Lorsqu'un des bits est à 1 cela indique que la voie correspondante est en alarme ou en rupture capteur.

	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	bit
Etat des voies 1 à 8	8	7	6	5	4	3	2	1	octet 1
Etat des voies 9 à 16	16	15	14	13	12	11	10	9	octet 2
Etat des voies 17 à 24	24	23	22	21	20	19	18	17	octet 3

2.5) Détails des données de diagnostic

octets 1 à 6 : octets standard								
0	0	0	0	0	0	1	0	
0	0	0	0	0	0	0	0/1	
b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	

octet 7: entête
octet 8: diagnostique
bit0: Défaut de mesure

Le "défaut mesure" survient lorsque le slot de communication ne reçoit plus d'informations provenant de la partie mesure dans un délais de 3s. (c'est le cas si l'utilisateur est en train de configurer l'appareil par la liaison RS232.)

En cas de "défaut mesure", toutes les données échangées (les mesures et les états des voies) sont à 0.

2.6) Format des données de la mesure (voie 1)

- Données au format IEEE 32 bits flottant.

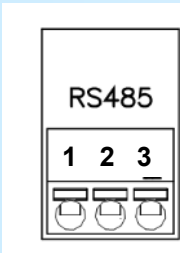
Données transmises poids fort en tête, composées de 4 octets soit 2 mots.

\$FFFFFFFF = rupture capteur.

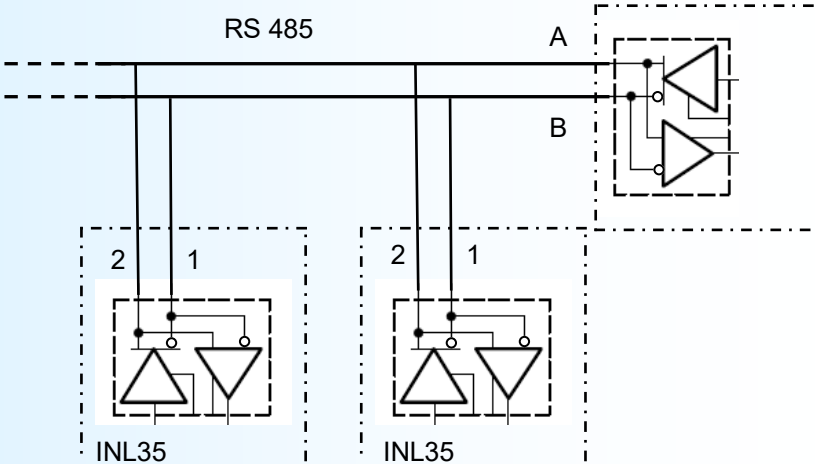
Signe	Exposant	Mantisse
b ₃₁	b ₃₀ b ₂₃	b ₂₂ b ₀

Raccordement réseaux de communication

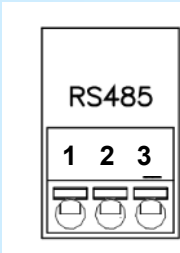
1) Raccordement au réseau MODBUS



La borne (3) est Non Connectée



2) Raccordement au réseau PROFIBUS



La borne (3) est Non Connectée

