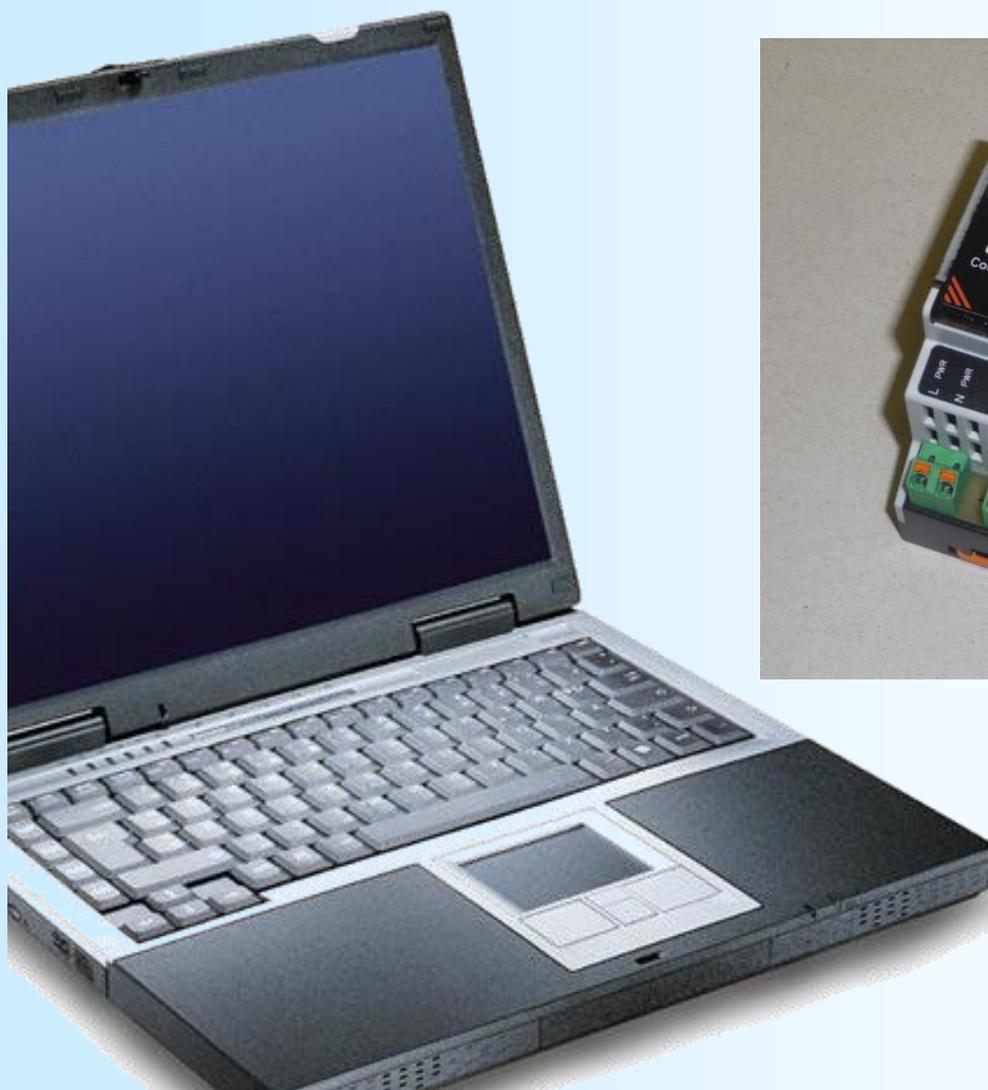


**CONFIGURATION ET UTILISATION**

**RNL35L**



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](mailto:Commercial@Loreme.fr) - [Technique@Loreme.fr](mailto:Technique@Loreme.fr)  
Manuel téléchargeable sur: [www.loreme.fr](http://www.loreme.fr)

PRESENTATION DE L'APPAREIL .....	p3
VISUALISATION .....	p4
CONFIGURATION PAR LA FACE AVANT .....	p4
1) Configuration des relais .....	p4
1.1) Configuration du seuil .....	p4
1.2) Configuration du sens .....	p4
1.3) Configuration de l'hystérésis .....	p5
1.4) Configuration du retard .....	p5
1.5) Configuration de la sécurité .....	p5
CONFIGURATION DE LA LIAISON RS232 .....	p6
MODE TERMINAL .....	p7
CONFIGURATION .....	p7
1) Configuration de la langue .....	p7
2) Configuration des relais .....	p7
MISE A JOUR FIRMWARE .....	p8
CONSEILS RELATIFS A LA CEM .....	p9
1) Introduction .....	p9
2) Préconisations d'utilisation .....	p9
2.1) Généralités .....	p9
2.2) Alimentation .....	p9
2.3) Entrées / Sorties .....	p9
CABLAGES .....	p10

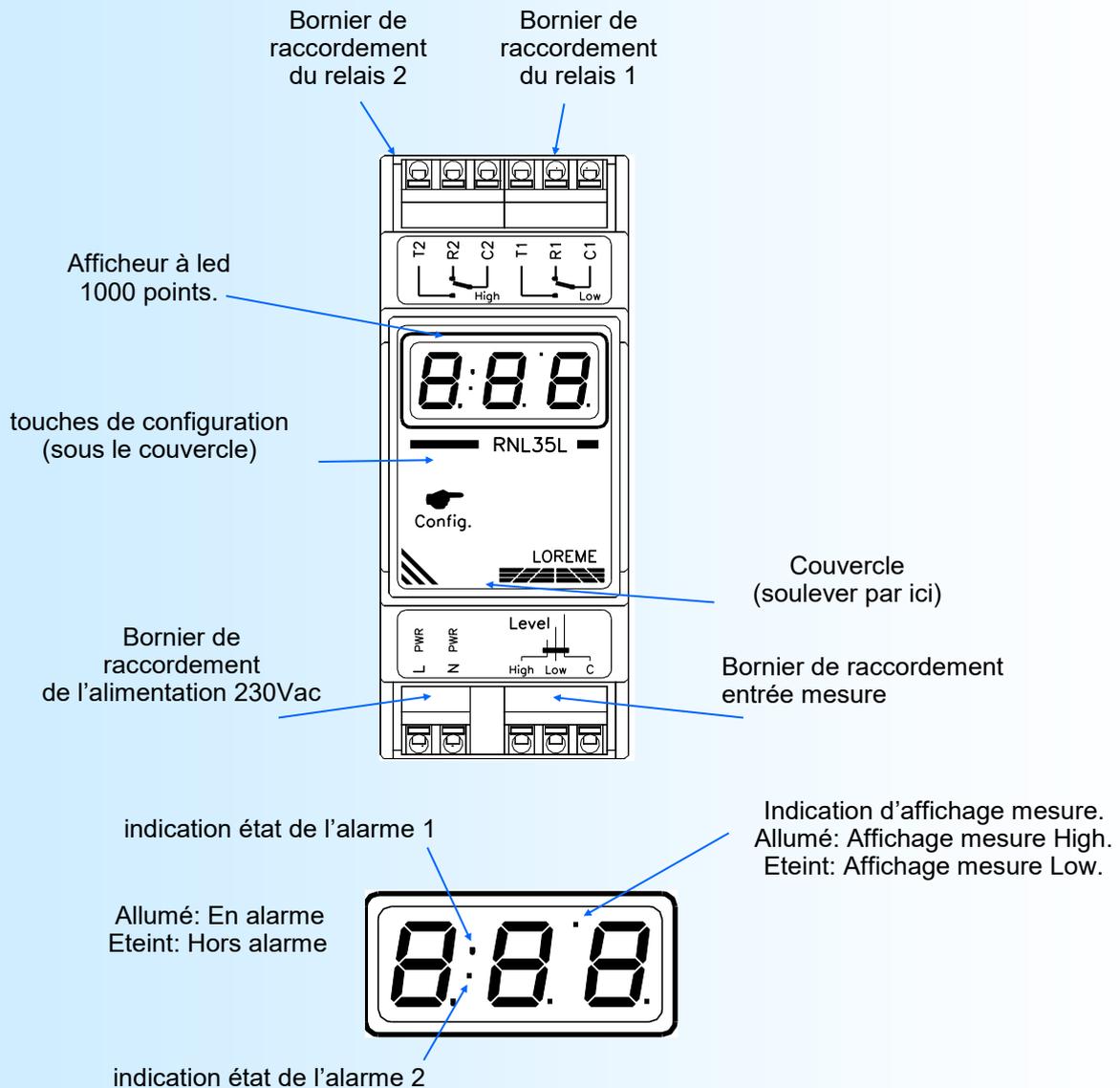
## Présentation de l'appareil

Le RNL35L fonctionne avec des sondes de niveaux résistives (SNL) à 1 ou 2 niveaux. Il mesure la résistance entre le commun et l'entrée Low pour le premier niveau et entre le commun et l'entrée High pour le deuxième niveau. Ces mesures sont comparées à des seuils afin d'enclencher ou non les relais d'alarme.

La mesure de résistance est faite sur une gamme de 0 - 100 kOhms, les paramètres des alarmes sont :

- Le seuil (0 - 100 kOhms),
- L'hystérésis en kOhms,
- Le retard (0,1 s à 60 s). C'est le retard entre l'apparition de l'alarme et l'action sur le relais,
- Le sens de détection (seuil bas ou seuil haut),
- Le type de sécurité (sécurité positive ou sécurité négative).

La fiche technique est téléchargeable à l'adresse: <http://www.loreme.fr/fichtech/SNL%20-%20RNL35L.pdf>



Fonctions des boutons poussoirs:

- ▲ (bouton du haut) Accès configuration, touche <OUI> ou touche incrémentation valeur.
- ▼ (bouton du bas) Changement affichage, touche <NON> ou touche décrémentation valeur.

## VISUALISATION

L'appareil permet de visualiser la mesure analogique des entrées sur l'afficheur 3 digits. La valeur affichée correspond à la mesure de résistance en kOhms. Une mesure supérieure à 110 kOhms entraîne l'affichage du message "Hi".

Un appui sur la touche du bas ( ▼ ) permet de changer la mesure affichée:

- 2.8** Le point en haut à droite indique l'affichage de la mesure de l'entrée High (28 kOhms).
- 15** Affichage de la mesure de l'entrée Low (15 kOhms).

## CONFIGURATION PAR LA FACE AVANT

les 2 touches sous le couvercle servent à configurer les paramètres des alarmes. Un appui sur la touche du haut ( ▲ ) permet d'accéder à la configuration.

L'appareil affiche temporairement le message 'r:0.0' pour indiquer la révision Hard et soft.

### 1) Configuration des relais

l'appareil affiche 'AL1' ou 'AL2'. La touche ▲ permet d'accéder aux rubriques de configuration de l'alarme. La touche ▼ permet de passer à la rubrique suivante ou met fin à la configuration. Dans ce dernier cas, le message 'End' s'affiche et les paramètres de configuration sont mémorisé.

Les paramètres des alarmes sont:

- Le seuil,
- L'hystérésis,
- Le retard,
- Le sens de la détection,
- la sécurité.

#### 1.1) Configuration du seuil

L'appareil affiche le message 'thr'. La touche ▲ permet d'accéder au réglage du seuil, la touche ▼ permet de passer à la rubrique suivante. A l'accès au réglage, la valeur actuel du seuil est visualisé, les touches ▲ , ▼ permettent de l'augmenter ou de la diminuer. L'affichage clignote pendant le réglage. La valeur réglée est validée automatiquement au bout de 4 secondes si aucune touche n'est appuyé.

#### 1.2) Configuration du sens

L'appareil affiche le message 'tYP'. La touche ▲ permet d'accéder au réglage, la touche ▼ permet de passer à la rubrique suivante. L'appareil affiche le message 'Ahi' pour une alarme Haute ou 'ALo' pour une alarme Basse. La touche ▲ permet de valider le choix, la touche ▼ affiche le choix suivant.

Fonctionnement d'une alarme Haute:

L'alarme est active lorsque la mesure devient supérieure au seuil et l'alarme se désactive lorsque la mesure tombe en dessous du seuil moins l'hystérésis.

Fonctionnement d'une alarme Basse:

L'alarme est active lorsque la mesure est inférieure au seuil et l'alarme se désactive lorsque la mesure monte au dessus du seuil plus l'hystérésis.

### 1.3) Configuration de l'hystérésis

L'appareil affiche le message 'db'. La touche ▲ permet d'accéder au réglage de l'hystérésis, la touche ▼ permet de passer à la rubrique suivante. A l'accès au réglage, la valeur actuelle de l'hystérésis est visualisée, les touches ▲, ▼ permettent de l'augmenter ou de la diminuer. L'affichage clignote pendant le réglage. La valeur réglée est validée automatiquement au bout de 4 secondes si aucune touche n'est appuyée.

**Note:**

*La valeur de l'hystérésis correspond à une valeur de résistance en kOhms.*

### 1.4) Configuration du retard

L'appareil affiche le message 'dLY' et la touche ▲ permet d'accéder au réglage du retard, la touche ▼ permet de passer à la rubrique suivante. A l'accès au réglage, la valeur actuelle du retard est visualisée, les touches ▲, ▼ permettent de l'augmenter ou de la diminuer. L'affichage clignote pendant le réglage. La valeur réglée est validée automatiquement au bout de 4 secondes si aucune touche n'est appuyée.

**Note:**

*La valeur du retard (configurable de 0.1 s à 60 s) détermine le délais entre l'apparition de l'alarme et l'action sur le relais. Le délais entre la disparition de l'alarme et la commande du relais est de 100ms environs.*

### 1.5) Configuration de la sécurité

L'appareil affiche le message 'SCu'. La touche ▲ permet d'accéder au réglage, la touche ▼ permet de passer à la rubrique suivante.

L'appareil affiche le message 'ScP' pour une sécurité Positive ou 'Scn' pour une sécurité Négative. La touche ▲ permet de valider le choix, la touche ▼ affiche le choix suivant.

Fonctionnement du relais en sécurité positive: Le relais est alimenté si l'alarme est active sinon il est au repos.

Fonctionnement du relais en sécurité négative: Le relais est alimenté quand il n'y a pas d'alarme et il est au repos lorsque l'alarme est active.

**Remarques:**

- Si le délais d'attente d'une action sur les touches dépasse 30 secondes, alors l'appareil revient automatiquement en mode mesure sans sauvegarder les nouveaux paramètres.

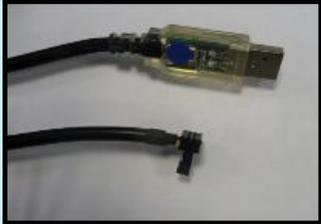
- En sortie d'usine, les paramètres configurés sont:

- AL1, AL2 : seuil: 40kohms, hyst: 2kohms, retard: 0.1s, sens: seuil bas, sécurité positive.

# 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):  
[http://www.loreme.fr/aff\\_produits.asp?rubid=53&langue=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](http://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 de l'HyperTerminal 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

Dès la mise sous tension l'appareil est en mode mesure et transmet des informations vers le terminal. Ces informations correspondent aux mesures Low / High

### CONFIGURATION

Pour entrer en mode configuration, appuyer sur la touche 'C' du terminal. Le message 'CnF' est affiché sur l'appareil.

CONFIGURATION      l'appareil affiche la révision hard et soft en début de configuration.  
VER: 0.0

#### 1) Configuration de la langue

Il est possible de choisir la langue des messages qui seront affichés lors de la configuration.

LANGUE?            Pour modifier la langue, tapez 'O' ou 'Y'. Pour passer au menu suivant tapez 'N'.  
(O-N)

FRANCAIS           Affichage du choix actuel (français ou anglais). Appuyer sur la touche 'O' ou 'Y' ou 'Entrée'  
(O-N)OUI           pour valider le choix. Appuyer sur la touche 'N' pour afficher le choix suivant.

#### 2) Configuration des relais

Le relais 1 désigne le relais affecté à l'entrée Low. Le relais 2 est celui de l'entrée High.

RELAIS 1            Pour modifier la configuration des relais, appuyer sur la touche 'O' ou 'Y'. Pour passer au  
(O-N)                menu suivant appuyer sur la touche 'N'.

SEUIL BAS           Affichage du choix actuel (seuil bas ou haut). Appuyer sur la touche 'O' ou 'Y' ou 'Entrée'  
(O-N)OUI           pour valider le choix. Appuyer sur la touche 'N' pour afficher le choix suivant.

SEUIL                Affichage de la valeur actuelle du seuil en kohms. Valider la valeur par la touche 'Entrée' ou  
40                    saisir une nouvelle valeur avec les touches numériques (réglage de 0 à 100).

HYSTERESIS        Affichage de la valeur actuelle de l'hystérésis en kohms. Valider la valeur par la touche  
2                    'Entrée' ou saisir une nouvelle valeur avec les touches numériques.

RETARD ACTIVATION Affichage de la valeur actuelle du retard. Valider la valeur par la touche 'Entrée'  
0.1s                une nouvelle valeur avec les touches numériques (réglage de 0.1 à 60s).

SECURITE POSITIVE Affichage du choix actuel (sécurité positive ou négative). Appuyer sur la touche 'O' ou  
(O-N)OUI           'Y' ou 'Entrée' pour valider le choix. Appuyer sur la touche 'N' pour afficher le choix  
suivant.

OK!                    Message indiquant la mémorisation des paramètres et la fin de la configuration.

#### Remarques:

- 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.
- En mode configuration lorsque aucune action n'est effectuée, l'appareil repasse en mode exploitation après une attente de deux minutes sans tenir compte des modifications réalisées.
- Si l'on se trouve en mode configuration et que l'on désire repasser en mode mesure sans tenir compte des modifications réalisées, il suffit d'appuyer sur la touche "Echap".

## 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 suivants peuvent être affichés:

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

### **Attention:**

*Si une erreur se produit pendant le processus de programmation, il est absolument nécessaire de reprendre la procédure depuis le début, la programmation partielle entraînant un non fonctionnement 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

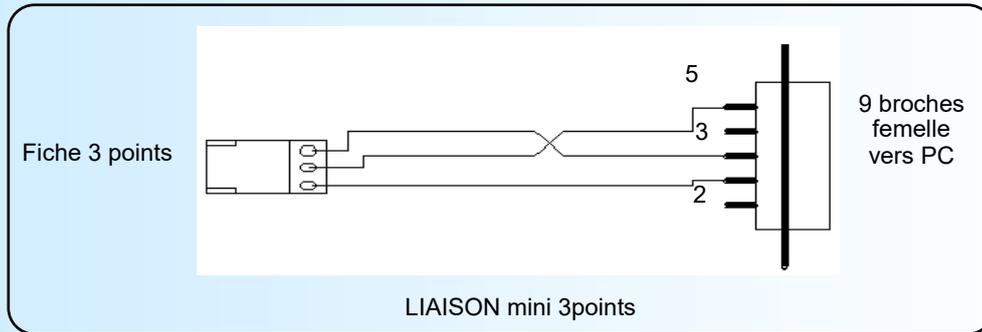
- Respecter les caractéristiques spécifiées dans la fiche technique (tension d'alimentation, fréquence, tolérance des valeurs, stabilité, variations ...).
- Il est préférable que l'alimentation provienne d'un dispositif à sectionneur équipés de fusibles pour les éléments d'instrumentation, et que la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

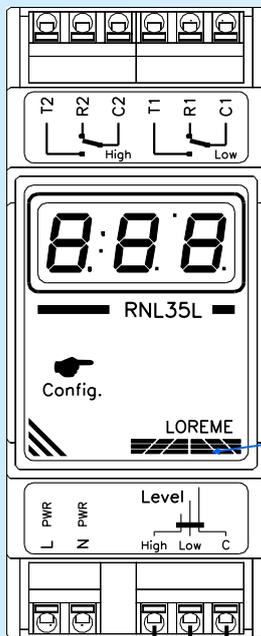
- Dans un environnement sévère, il est conseillé d'utiliser des câbles blindés et torsadés dont la tresse de masse sera reliée à la terre en un seul point.
- Il est conseillé de séparer les lignes d'entrées / sorties des lignes d'alimentation afin d'éviter les phénomènes de couplage.
- Il est également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

# Câblages

## LIAISON TERMINAL - APPAREIL



## SCHEMAS DE RACCORDEMENT

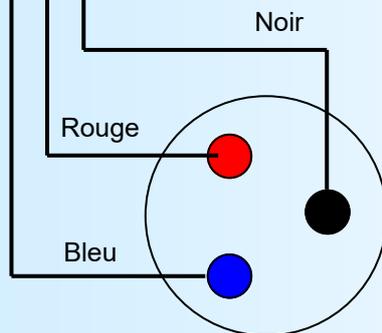


Bornes T1,R1,C1 contact inverseur du relais Low (AL1)  
 Bornes T2,R2,C2 contact inverseur du relais High (AL2)

Bornes L, N: Alimentation 230Vac/50Hz

Borne C: raccordement sonde SNL, électrode commune.  
 Borne Low: raccordement sonde SNL, électrode Basse  
 Borne High: raccordement sonde SNL, électrode Haute

Prise 3 points de la liaison RS232 (sous le couvercle).



Raccordement de la sonde de niveau SNL