

CONFIGURATION ET UTILISATION

**CNA105**



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

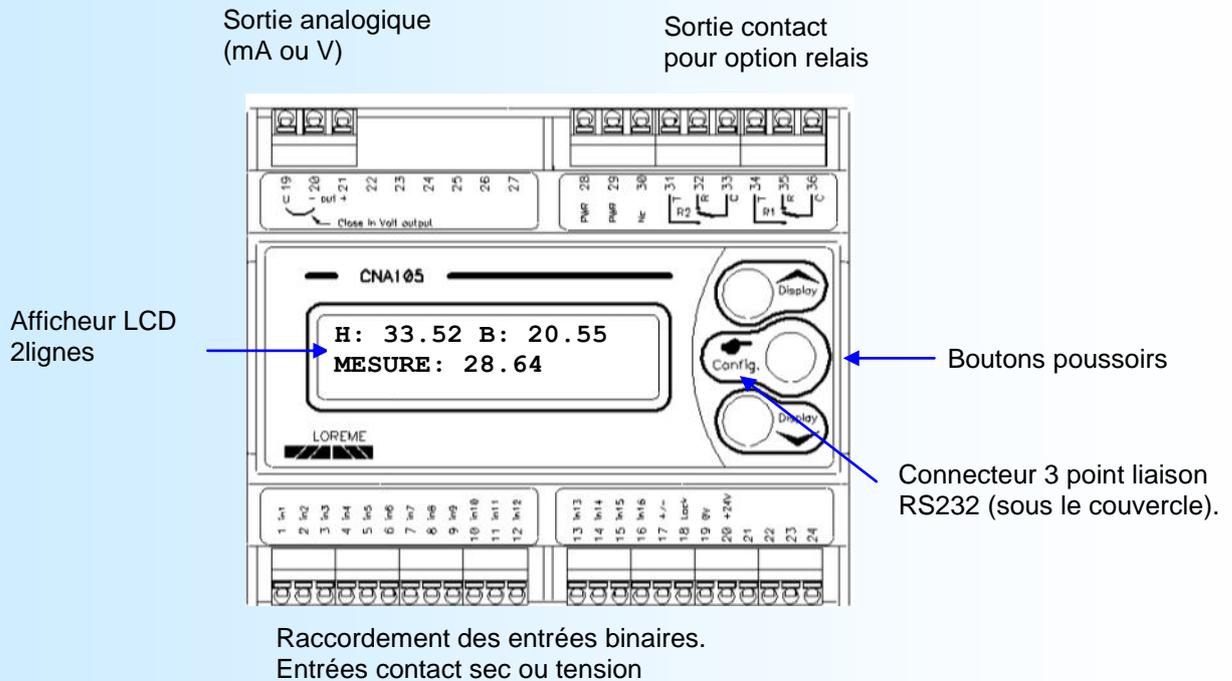
Nous contacter: [Commercial@Loreme.fr](mailto:Commercial@Loreme.fr) - [Technique@Loreme.fr](mailto:Technique@Loreme.fr)  
Manuel téléchargeable sur: [www.loreme.fr](http://www.loreme.fr)

|   |     |
|---|-----|
| <b>PRESENTATION DE L'APPAREIL</b> .....             | p3  |
| 1) Visualisation .....                              | p3  |
| 2) Réglage des seuils d'alarmes.....                | p4  |
| 3) Réglage de l'échelle d'entrée.....               | p4  |
| 4) Configuration .....                              | p4  |
| 4.1) Configuration des paramètres d'entrée .....    | p4  |
| 4.2) Configuration des paramètres de sortie .....   | p5  |
| 4.3) Configuration des paramètres d'affichage ..... | p5  |
| 4.4) Fonction de surveillance du code.....          | p6  |
| <b>CONFIGURATION DE LA LIAISON RS232</b> .....      | p7  |
| <b>MODE TERMINAL</b> .....                          | p8  |
| Configuration .....                                 | p8  |
| <b>MISE A JOUR FIRMWARE</b> .....                   | p9  |
| <b>CONSEILS RELATIFS A LA CEM</b> .....             | p10 |
| 1) Introduction .....                               | p10 |
| 2) Préconisations d'utilisation .....               | p10 |
| 2.1) Généralités .....                              | p10 |
| 2.2) Alimentation .....                             | p10 |
| 2.3) Entrées / Sorties .....                        | p10 |
| <b>CABLAGES</b> .....                               | p11 |

## Présentation de l'appareil

Le CNA105 est un convertisseur de code numérique permettant la retransmission sous forme analogique de la position d'un codeur d'entrée, l'afficheur permet un diagnostic rapide du bon fonctionnement. La configuration du produit (résolution du codeur, type de codage: BCD, GRAY, BINAIRE, polarité, .... ) permet de répondre à la majorité des applications. Les sorties relais permettent la gestion locale de butée ou d'alarme.

La fiche technique est téléchargeable à l'adresse : <http://www.loreme.fr/fichtech/CNA105.pdf>



### 1) Visualisation

Le CNA105 permet de visualiser plusieurs pages de mesures.

Un appui sur le bouton ▲ ou ▼ permet de passer d'une page à l'autre.

Par défaut la page affichée au démarrage est la page 1. On peut changer cela en sélectionnant une autre page et après un délais de 10 secondes sans intervention, cette page devient la page de démarrage.

Page 1:

H: 35.84 B: 25.62  
MESURE: 28.64

Affichage des seuils haut et bas.

Affichage de la mesure.

Si la fonction de surveillance est activée:

R: -----B: -----  
MESURE: 28.64

Affichage de l'état de relais R1: "R: -----" pas de changement de code, "R: CHG!" détection d'un changement, le relais R1 est activé.

Page 2:

REGLAGE S.HAUT:  
35.84

Affichage de la valeur du seuil Haut.

Accéder au réglage avec le bouton 'Config'.

Ou NON DISPONIBLE!

Si pas d'option /R1 ou /R2 ou fonction de surveillance activée.

Page 3:

REGLAGE S.BAS:  
25.62

Affichage de la valeur du seuil Bas,

Accéder au réglage avec le bouton 'Config'.

Ou NON DISPONIBLE!

Si pas d'option /R2.

Page 4:

ETAT DES ENTREES  
0011000100000000  
in16 in1

affichage de l'état des 16 entrées.

(in1: poids faible, in16: poids fort)

Page 5:

VALEUR SORTIE  
5.62mA

Affichage de la valeur du courant de sortie.

Page 6:

ETAL CODE 0%  
56

Affichage de la valeur actuelle du code.

Page 7:

ETAL CODE 100%  
4082

Affichage de la valeur actuelle du code.

## 2) Réglage des seuils d'alarmes

Pour accéder au réglage du seuil Haut, il faut se positionner sur la page 2 et appuyer sur le bouton '**Config**'.  
Pour accéder au réglage du seuil Bas, il faut se positionner sur la page 3 et appuyer sur le bouton '**Config**'.

REGLAGE S.HAUT :  
35.84



Le curseur clignote pour indiquer le mode réglage. Régler la valeur avec les boutons ▲ et ▼ . Terminer en appuyant sur le bouton '**Config**'.

CONFIRMER



Confirmer les changement avec le bouton ▲ .

ANNULER



Ou annuler les modifications avec le bouton ▼ .

## 3) Réglage de l'échelle d'entrée

Pour accéder à la mémorisation du code 0% (valeur basse de l'échelle d'entrée), il faut se positionner sur la page 6.  
Pour accéder à la mémorisation du code 100% (valeur haute de l'échelle d'entrée), il faut se positionner sur la page 7.

A ce moment l'utilisateur peut lire le code d'entrée. En appuyant sur le bouton '**Config**', il mémorise le code actuel comme étant la valeur basse ou haute d'entrée.

Lors de l'appui sur '**Config**', une confirmation est demandée:

CONFIRMER



Confirmer les changement avec le bouton ▲ .

ANNULER



Ou annuler les modifications avec le bouton ▼ .

=> Ceci peut être utile lorsqu'à l'installation, on ne connaît pas les codes d'entrée. Dans ce cas il suffit de configurer le type d'entrée (résolution, format,..) en laissant les échelles par défaut. Configurer normalement les échelles de sortie et d'affichage. Lors de la mise en route de l'installation, on se positionne alors sur la page 6 pour mémoriser le code 0% réel et sur la page 7 pour le code 100% réel.

### Exemple:

Au départ l'entrée est configurée pour une entrée gray, 12 bits, non signé. L'échelle d'entrée par défaut est 0 - 4095. On choisi d'avoir un affichage qui varie de '100.3' à '256.0'. Si lors de la mis en route, on s'aperçoit que les codes d'entrées ne varient pas de 0 à 4095 mais réellement de 12 à 3855. On utilise alors la méthode décrite ci-dessus pour repositionner les code d'entrée afin d'avoir l'affichage '100.3' à '256.0' pour la variation réelle de l'entrée.

## 4) Configuration

Le CNA105 se configure entièrement par la face avant. Un appui sur le bouton '**Config**' permet d'accéder aux menus de configuration (lorsque la page affichée n'est pas la page 2, 3, 6 ou 7).

CONFIGURATION

Rev x.x

Un message temporaire s'affiche pour indiquer la version de l'appareil.

### 4.1) Configuration des paramètres d'entrées

La résolution permet de définir le nombre d'entrée (in1 à in16) qui seront prises en compte. Les entrées '+/-' et 'Lock' sont toujours valides.

- L'entrée '+/-' permet de changer le signe de la valeur d'entrée.

- L'état des entrées est rafraichi continuellement tant que l'entrée 'Lock' est à l'état logique '0'. L'état des entrées est figé si 'Lock' est à l'état logique '1'.

|   |   |
|---|---|
| CONFIG ENTREE ?<br>(O-N)  | Un appui sur le bouton ▲ (Oui) permet d'accéder aux paramètres d'entrée.<br>Un appui sur le bouton ▼ (Non) permet de passer à la section suivante.    |
| CODAGE<br><GRAY> BCD BIN  | Un appui sur les boutons ▲ ou ▼ permet de choisir le type de codage.<br>Un appui sur le bouton 'Config' permet de valider le choix.                   |
| RESOLUTION ?<br>16 BIT  | Un appui sur les boutons ▲ ou ▼ permet de changer la valeur.<br>Un appui sur le bouton 'Config' permet de valider le choix (limite saisie : 0 à 16).  |
| LOGIQUE<br><NORMAL>INVERSE  | Un appui sur les boutons ▲ ou ▼ permet de choisir le type de logique.<br>Un appui sur le bouton 'Config' permet de valider le choix.                  |
| La logique <normale> définit une entrée qui est au niveau 0 au repos et au niveau 1 lorsqu'elle est active. La logique <inverse> définit une entrée au niveau 1 au repos et au niveau 0 lors de l'activation. |   |
| SIGNE<br>OUI <NON>  | Un appui sur les boutons ▲ ou ▼ permet de choisir si le format d'entrée est signé ou non. Un appui sur le bouton 'Config' permet de valider le choix. |
| CODE 0%<br>0  | Saisie des codes mini et maxi qui seront pris en compte pour le calcul de la valeur de sortie et de la gamme d'affichage.                             |
| CODE 100%<br>32768  | La saisie de ces valeurs est limitée. Cette limite dépend de la résolution choisie.   |

**Exemple:**

Entrée BIN ou GRAY, sur 8 bits. Les codes 0% et 100% correspondent à 0 et 255 au maximum. Pour 12 bits, les codes 0% et 100% correspondent à 0 et 4095.

**4.2) Configuration des paramètres de sortie**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| CONFIG SORTIE ?<br>(O-N) | Un appui sur le bouton ▲ (Oui) permet d'accéder aux paramètres d'entrée.<br>Un appui sur le bouton ▼ (Non) permet de passer à la section suivante. |
| TYPE<br><mA> Volt        | Un appui sur les boutons ▲ ou ▼ permet de choisir le type de la sortie.<br>Un appui sur le bouton 'Config' permet de valider le choix.             |

Lorsqu'il y a changement de type de sortie, un message apparaît:

|                  |  |
|------------------|--|
| METTRE STRAP     |  |
| ENTRE U ET OUT-! | Passage d'une sortie courant à une sortie tension. |
| <i>ou</i>        |  |
| ENLEVER STRAP    |  |
| ENTRE U ET OUT-! | Passage d'une sortie tension à une sortie courant. |

|                        |  |
|------------------------|--|
| SORTIE 0%<br>4.00mA    | Un appui sur les boutons ▲ ou ▼ permet de changer la valeur.<br>Un appui sur le bouton 'Config' permet de valider le choix. (limite saisie : 0 à 22mA ou 11V). |
| SORTIE 100%<br>20.00mA | Un appui sur les boutons ▲ ou ▼ permet de changer la valeur.<br>Un appui sur le bouton 'Config' permet de valider le choix. (limite saisie : 0 à 22mA ou 11V). |

**4.3) Configuration des paramètres d'affichage**

|                           |   |
|---------------------------|---|
| CONF. AFFICHAGE?<br>(O-N) | Un appui sur le bouton ▲ (Oui) permet d'accéder aux paramètres d'affichage.<br>Un appui sur le bouton ▼ (Non) permet de passer à la section suivante. |
| NB DECIMALES<br>2         | Un appui sur les boutons ▲ ou ▼ permet de changer la valeur.<br>Un appui sur le bouton 'Config' permet de valider le choix. (limite saisie : 0 à 3)   |

|                         |  |
|-------------------------|--|
| AFFICHAGE 0%<br>20.50   | Un appui sur les boutons ▲ ou ▼ permet de changer la valeur qui sera affichée lorsque l'entrée est égale au code 0%. Un appui sur le bouton ' <b>Config</b> ' permet de valider.   |
| AFFICHAGE 100%<br>40.97 | Un appui sur les boutons ▲ ou ▼ permet de changer la valeur qui sera affichée lorsque l'entrée est égale au code 100%. Un appui sur le bouton ' <b>Config</b> ' permet de valider. |
| TPS DE REPONSE<br>1 sec | Un appui sur les boutons ▲ ou ▼ permet de changer la valeur.<br>Un appui sur le bouton ' <b>Config</b> ' permet de valider.  |

Le temps de réponse permet d'amortir les variations de la mesure d'entrée.

#### 4.4) Fonction de surveillance du code

Le CNA105 possède une fonction qui lui permet de surveiller le code des entrées (dépend de la résolution + signe. L'entrée Lock n'est pas surveillée) et d'activer le relais R1 en cas de changement.

##### Fonctionnement:

En cas de changement du code d'entrée, Le relais R1 est actionné. Il reste dans cet état pendant une période configurable ( "temps de maintien" ). Si un changement intervient pendant ce temps, la période redémarre. Si il n'y a eu aucun changement pendant ce délais, le relais R1 retombe.

*Il y a un retard de l'ordre de 10 ms entre la détection du changement et l'action sur le relais.*

|                        |  |
|------------------------|--|
| FCT SPECIALE?<br>(O N) | Un appui sur le bouton ▲ (Oui) permet d'accéder à la fonction de surveillance.<br>Un appui sur le bouton ▼ (Non) permet de passer à la section suivante. |
|------------------------|--|

|                  |   |
|------------------|---|
| NON DISPONIBLE ! | Ce message apparait lorsque le CNA105 ne possède pas de relais. |
|------------------|---|

Sinon:

|                              |   |
|------------------------------|---|
| FCT SUIVI CODE?<br>OUI <NON> | Un appui sur les boutons ▲ ou ▼ permet d'activer ou pas la fonction de surveillance du code. Un appui sur le bouton ' <b>Config</b> ' permet de valider le choix. |
|------------------------------|---|

|                          |   |
|--------------------------|---|
| TPS DE MAINTIEN<br>1 sec | Un appui sur les boutons ▲ ou ▼ permet de changer la valeur.<br>Un appui sur le bouton ' <b>Config</b> ' permet de valider. (configurable de 0 à 600.0 sec) |
|--------------------------|---|

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

## Configuration de la liaison RS232

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

### Etape 1: installation du cordon de configuration USB



- le driver est téléchargeable sur [www.loreme.fr](http://www.loreme.fr):  
[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/hpte63.exe> )

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

**2** Lancer une connexion "hyper Terminal":

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

Jusqu'à la version Windows XP

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

Ou si le programme à été téléchargé:

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

**3** Nommer la connexion

**4** Choisir le port de communication correspondant au câble USB.

**5** Choisir:

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

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

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

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

Ainsi, le raccourci  [LOREME.ht](http://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

### Configuration

Le CNA105 (rev 0.3 et plus) peut être configuré par la liaison RS232. Il suffit d'ouvrir une fenêtre HyperTerminal, de brancher le cordon entre le PC et le CNA105.

Lorsque l'appareil est connecté à un terminal il envoie une série de mesures. Pour accéder à la configuration, il suffit d'appuyer sur la touche 'C' sur le clavier du terminal.

L'affichage devient alors :

CONFIGURATION

Rev x.y

Un message temporaire s'affiche pour indiquer la version Hard et Soft de l'appareil.

CONFIG ENTREE?

(O-N)

taper 'O' pour accéder aux paramètres de l'entrée, 'N' pour passer au menu suivant

CONFIG SORTIE?

(O-N)

CONF. AFFICHAGE?

(O-N)

CONFIG RELAIS1?

(O-N)

Accessible uniquement sur un CNA105/R1 ou CNA105/R2.

Permet de régler le seuil du relais 1 (le fonctionnement du relais 1 est figé en seuil haut)

CONFIG RELAIS2?

(O-N)

Accessible uniquement sur un CNA105/R2.

Permet de régler le seuil du relais 2 (le fonctionnement du relais 2 est figé en seuil bas)

FONCTION SPECIALE?

(O-N)

Accessible si CNA105/R1 ou /R2 .

Permet d'activer la fonction de surveillance du code pour le relais R1.

(détails au paragraphe 3.4)

OK!

indication de fin de configuration

### Note:

- L'appareil sort du mode de configuration au bout de 2 minutes si aucune action n'est faite.

- On peut toujours quitter le mode de configuration en appuyant sur 'Echap'. Dans ce cas aucuns paramètres n'est enregistrés.

- Lors d'une saisie de paramètre, il est possible d'annuler et de recommencer la saisie en cours en appuyant sur la touche "←" (backspace).

## 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 envoi ce caractère et attend le caractère « F » pendant 0,5 s.

Si l'utilisateur a appuyer 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 entrainant 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 relaying.
- Eviter la proximité immédiate avec des télérupteurs de puissance importantes, des contacteurs, des relais, des groupes de puissance à thyristor ...
- Ne pas s'approcher à moins de cinquante centimètres d'un appareil avec un émetteur (talkie-walkie) d'une puissance de 5 W, car celui-ci créer un champs d'une intensité supérieur à 10 V/M pour une distance de moins de 50 cm.

#### 2.2) Alimentation

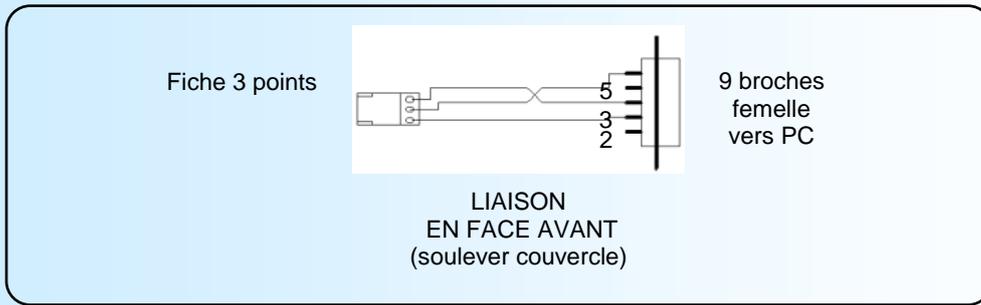
- Respecter les caractéristiques spécifiées dans la fiche technique (tension d'alimentation, fréquence, tolérance des valeurs, stabilité, variations ...).
- Il est préférable que l'alimentation provienne d'un dispositif à sectionneur équipés de fusibles pour les éléments d'instrumentation, et que la ligne d'alimentation soit la plus direct possible à partir du sectionneur. Eviter l'utilisation de cette alimentation pour la commande de relais, de contacteurs, d'électrovannes etc ...
- Si le circuit d'alimentation est fortement parasité par la commutation de groupes statiques à thyristors, de moteur, de variateur de vitesse, ... il serait nécessaire de monter un transformateur d'isolement prévu spécifiquement pour l'instrumentation en reliant l'écran à la terre.
- Il est également important que l'installation possède une bonne prise de terre, et préférable que la tension par rapport au neutre n'excède pas 1V, et que la résistance soit intérieure à 6 ohms.
- Si l'installation est située à proximité de générateurs haute fréquence ou d'installations de soudage à l'arc, il est préférable de monter des filtres secteur adéquats.

#### 2.3) Entrées / Sorties

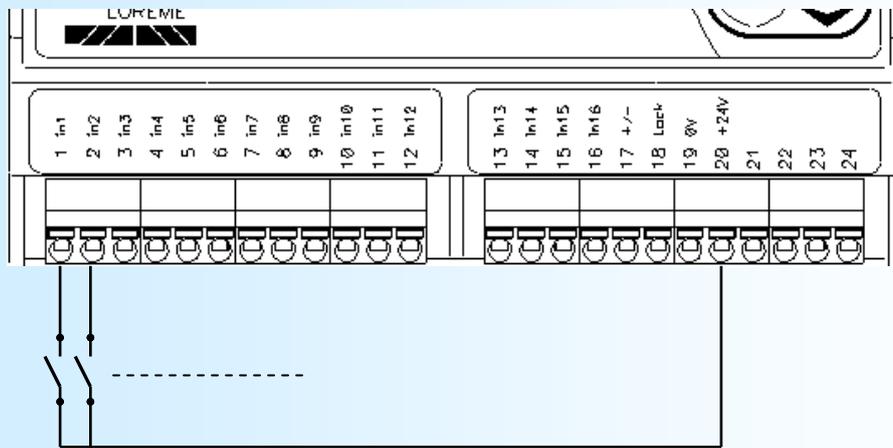
- Dans un environnement sévère, il est conseillé d'utiliser des câbles blindés et torsadés dont la tresse de masse sera reliée à la terre en un seul point.
- Il est conseillé de séparer les lignes d'entrées / sorties des lignes d'alimentation afin d'éviter les phénomènes de couplage.
- Il est également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

# Câblages

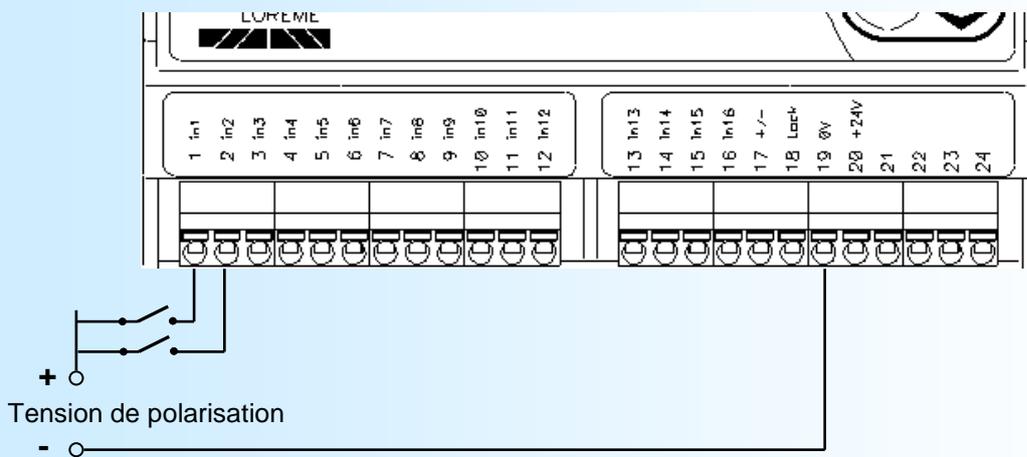
## LIAISON TERMINAL - APPAREIL



## SCHEMAS DE RACCORDEMENT

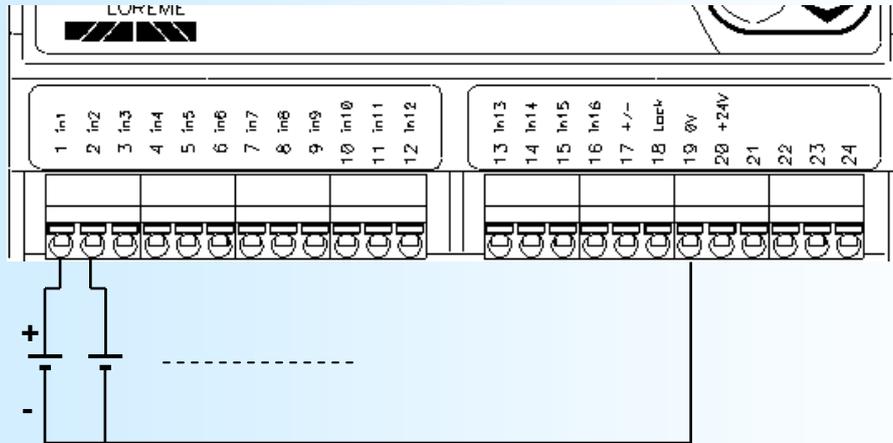


Exemple de câblage d'entrée contact en utilisant la tension de polarisation fournie par le CNA105



Exemple de câblage d'entrée contact avec polarisation externe

### SCHEMAS DE RACCORDEMENT



Exemple de câblage d'entrée tension