

CONFIGURATION ET UTILISATION



INP101



CNL40
CNL40IG/H
CNL40IG/H - 4F
CNL40IGNW/H



CNL25D
CNL25IGD
CNL25IG



CNL70LCD



SPAI-A



SPAE-CNL/H



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

INP101 rev2 / CNL70LCD rev1 / SPAI-A rev0 / SPAE-CNL/H rev2
CNL40 rev1.2 / CNL40IG rev2.7 / CNL40IG-4F rev0.1 / CNL40IGNW rev2.0 / CNL25IG rev0a.3

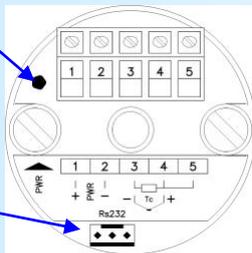
PRESENTATION DES APPAREILS	p3
1) Convertisseurs pour tête de sonde	p3
1.1) CNL40 / CNL40IG	p3
1.2) CNL40IG -4F	p3
1.3) Afficheur INP101	p3
2) Convertisseurs pour montage rail DIN	p3
2.1) CNL25D	p3
2.2) CNL25igD	p4
2.3) CNL25ig	p4
2.4) Afficheur CNL70LCD	p4
3) Mesure température d'ambiance	p4
3.1) SPAI - SPAE	p4
3.2) SPAI-A	p4
CONSEILS RELATIFS A LA CEM	p5
1) Introduction	p5
2) Préconisations d'utilisation	p5
2.1) Généralités	p5
2.2) Alimentation	p5
2.3) Entrées / Sorties	p5
CONFIGURATION DE LA LIAISON RS232	p6
MODE TERMINAL	p7
VISUALISATION	p7
CONFIGURATION	p7
1) Méthode	p7
1.1) Sélection d'un menu	p7
1.2) Sélection d'un paramètre	p7
1.3) Saisie d'une valeur	p7
2) Langage	p7
3) Entrée.....	p8
4) Gamme d'affichage	p8
5) Sortie analogique	p8
6) Fonctions spéciales	p8
7) Décalage de la mesure	p8
PROTOCOLE DE COMMUNICATION HART	p9
1) Liste des commandes gérées par le CNL40IGH	p9
2) Changement du type d'entrée	p9
3) Raccordement d'un modem ou d'une console HART	p10
4) Configuration avec une console HC275	p10
TECHNOLOGIE FDT	p12
1) Généralité	p12
2) Organisation	p12
3) Principales caractéristiques	p12
4) Fonctionnement	p12
5) Performances	p12
PROTOCOLE HART ET FDT	p13
1) Utilisation avec le logiciel PACTWARE	p13
RACCORDEMENTS ENTREES - SORTIES	p16
ENCOMBREMENT	p18
LIAISON TERMINAL - APPAREIL	p20

Présentation des appareils

1) Convertisseurs pour tête de sonde

1.1) CNL40

LED présence tension



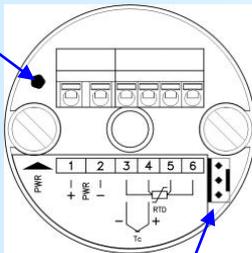
Liaison RS232

CNL40: Convertisseur technique 2 fils.
Entrée mesure de température thermocouples ou PT100

La fiche technique est téléchargeable à l'adresse:
<http://www.loreme.fr/fichtech/CNL40.pdf>

1.2) CNL40IG(NW)(H) / CNL40IG(H)-4F

LED présence tension



Liaison RS232.

CNL40IG(NW): Convertisseur technique 2 fils isolé.
Entrée mesure de température (thermocouples ou PT100 3 fils),
tension (mV), courant (sur shunt externe de 2.5 Ohms).

CNL40IG-4F: Convertisseur technique 2 fils isolé.
Entrée mesure de température (thermocouples ou PT100 4 fils),
tension (mV), courant (sur shunt externe de 2.5 Ohms)

CNL40IG(NW)H: Convertisseur CNL40IG(NW) + communication HART
CNL40IGH-4F: Convertisseur CNL40IG-4F + communication HART.

La fiche technique est téléchargeable à l'adresse:
<http://www.loreme.fr/fichtech/CNL40ig.pdf>

1.3) Afficheur INP101

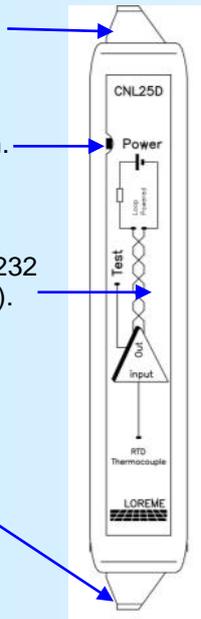
C'est un indicateur de terrain (affichage 10000 pts) intégrant un convertisseur type CNL40IG(-4F) / IGH(-4F) / IGNW.

La fiche technique est téléchargeable à l'adresse: <http://www.loreme.fr/fichtech/INP101.pdf>

2) Convertisseurs pour montage rail DIN

2.1) CNL25D

Bornier de connexion de l'alimentation.



LED présence alimentation.

Prise Jack pour liaison RS232 (sous le couvercle pivotant).

Bornier de connexion des entrées.

Convertisseur technique 2 fils non isolé.
Entrée mesure de température thermocouples ou PT100.

La fiche technique est téléchargeable à l'adresse:
<http://www.loreme.fr/fichtech/CNL25D.pdf>

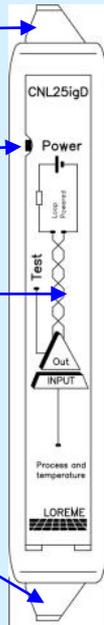
2.2) CNL25IG-D

Bornier de connexion de l'alimentation.

LED présence alimentation.

Prise Jack pour liaison RS232 (sous le couvercle pivotant)

Bornier de connexion des entrées et de la référence potentiomètre.



Convertisseur technique 2 fils isolé.
Entrée mesure de température (thermocouples ou PT100), tension (mV), courant (sur shunt externe de 2,5 Ohms).

Sortie d'une tension de référence pour la mesure de potentiomètre

CNL25IG-D/H : convertisseur avec communication HART.

La fiche technique est téléchargeable à l'adresse:
<http://www.loreme.fr/fichtech/CNL25igD.pdf>

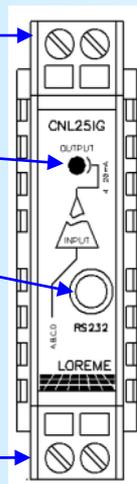
2.3) CNL25IG

Bornier de connexion de l'alimentation.

LED présence alimentation.

Prise Jack pour liaison RS232.

Bornier de connexion des entrées et de la référence potentiomètre.



Convertisseur technique 2 fils isolé.
Entrée mesure de température (thermocouples ou PT100), tension (mV), courant (sur shunt externe de 2.5 Ohms).

Sortie d'une tension de référence pour la mesure de potentiomètre.

La fiche technique est téléchargeable à l'adresse:
<http://www.loreme.fr/fichtech/CNL25ig.pdf>

2.4) Afficheur CNL70LCD

C'est un indicateur (affichage LCD 10000 points) avec un convertisseur type CNL40IG ou CNL40IGH.

La fiche technique est téléchargeable à l'adresse: <http://www.loreme.fr/fichtech/CNL70.pdf>

3) Mesure de température d'ambiance

3.1) SPAI - SPAE

Appareils alimentés en technique 2 fils permettant la mesure de température d'ambiance (intérieure ou extérieure).

3.2) SPAI-A

SPAI avec afficheur LCD 10000 points.

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

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.

Configuration de la liaison RS232

Les appareils visualise la mesure et 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:
http://www.loreme.fr/aff_produits.asp?rubid=53&langue=fr
- Lancer le programme exécutable pour installer le driver,
- Brancher ensuite le câble sur une prise USB, Windows créer un port COMx (x >=4).

Remarque :

Le numéro du port de communication ne change pas si on utilise le même cordon de configuration sur différents port USB du PC.
L'utilisation d'un autre cordon de configuration génère un autre numéro de port de communication et nécessite la reconfiguration de l'HyperTerminal.

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

1 Le logiciel d'émulation terminal pour PC « HyperTerminal » est résidant jusqu'à la version Windows XP, pour les versions ultérieures, il est téléchargeable sur www.loreme.fr dans la rubrique **Télécharger**. (<http://www.loreme.fr/HyperTerm/hpte63.exe>)
=> Lancer la procédure d'installation en cliquant sur le programme téléchargé.

2 Lancer une connexion "HyperTerminal":
- 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:
Aucun

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 mV	Valeur de la mesure d'entrée
11.99 mA	Valeur du courant de sortie calculé.

Configuration

Le manuel reprend en détails les différentes possibilités de configuration: Langue, entrée, gamme d'affichage, sortie analogique, fonctions spéciales.

Pour accéder à la configuration, il suffit de taper "C" au clavier et de suivre le déroulement de la procédure de configuration.

1) Méthode

Lors de la configuration, différents types de questions sont posés. Pour chacun d'eux, plusieurs réponses sont envisageables. 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".

Le choix "O" 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 "←" => Validation du choix = OUI,
- Appui sur "N" => Changement du choix = NON.

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

Le choix s'effectue en appuyant sur les touches "O" ou "N", et la validation par appui sur la touche correspondant à la réponse affichée ("O" pour OUI et "N" pour NON) ou sur "←" (PC) / "EXE" (PSION). Un appui sur la touche "←" / "EXE" sans modification permet de valider la réponse précédente.

1.3) Saisie d'une valeur

Exemple: ECHELLE BASSE
4 mA

Deux cas sont possibles:

- La validation sans modification par un simple appui sur "←" / "EXE",
- La modification de valeur au clavier (affichage simultané), suivie de la validation par "←" / "EXE".

Remarques:

- Il est possible, si l'on s'aperçoit d'une erreur commise dans la saisie d'une valeur, avant de l'avoir validée, 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 "ESC" (PC) ou "SHIFT + DEL" (PSION).

2) Langage

Le choix de la langue n'est possible qu'avec les versions "IG". Les possibilités de langage sont: français et anglais.

3) Entrée

Les possibilités d'entrée sont: - Pt 100 3 ou 4 fils suivant les versions,
 - Thermocouple B, E, J, K, R, S, T ou uniquement N, W3, W5 sur un CNL40iGNW.
 Versions "xxxIG" : - Tension (mV),
 - Courant (sur shunt externe de 2, 5 Ohms).

avec pour chaque type d'entrée, le choix de l'échelle basse et de l'échelle haute de mesure.

4) Gamme affichage (sur CNL40ig(NW), CNL25igD)

La gamme interprète le signal d'entrée en une grandeur physique autre que celle d'entrée, 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, les échelles basse et haute, le nombre de décimales.

L'unité de la gamme d'affichage est facultative et ne sert qu'à interpréter la grandeur réelle. Elle est limitée à 4 caractères et elle est affichée uniquement pendant la communication avec le terminal RS232.

Le nombre de décimales correspond au nombre de digit que l'on veut afficher derrière le point décimal. Ce nombre est limité par le type d'entrée, l'échelle de la gamme d'affichage et la résolution de l'afficheur.

5) Sortie analogique

La sortie analogique, de part la technique de l'appareil (2 fils), est figée dans son type et son échelle:

Sortie courant 4 - 20 mA.

Les paramètres réglables sont:

La valeur de repli, le temps de réponse, et la fonction de 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'écrêter l'excursion du signal de sortie à l'échelle définie, soit 4-20 mA, ceci 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

6) Fonctions spéciales

Racine carrée, cette fonction calcul la racine carrée du pourcentage de l'étendue d'entrée et applique le resultat sur la sortie analogique (fonction non disponible pour les entrées Pt100 ou Thermocouple).

7) Décalage de la mesure

Dans certains cas, il est intéressant de pouvoir modifier la mesure par simple action au clavier.

Cette fonction peut trouver son utilité dans divers domaines:

- vieillissement du capteur,
- recalage de l'entrée lors d'un effet loupe pour l'obtention d'une plus grande précision dans la fenêtre de mesure.

Pour décaler la mesure, il faut:

- être en mode mesure,
- taper "+" ou "-", le message "OFFSET" est envoyé sur la RS232,

100.2 DEG	affichage de la mesure corrigée.
OFFSET 2	indication mode décalage et de sa valeur.

- utiliser les touches "+" et "-" pour augmenter ou diminuer la mesure,
- taper sur "**Entrée**" pour mémoriser le décalage.

Remarque:

Lors de la mise hors tension de l'appareil, le décalage reste actif. Pour annuler le décalage, il suffit de rappeler la fonction de décalage, de remettre l'offset à zéro et de valider par "**Entrée**".

Protocole de communication HART

Avec le protocole HART, on superpose au signal analogique 4-20mA un signal modulé suivant le standard BELL202 afin d'établir une communication numérique entre des appareils. Le protocole HART définit une communication de type Maître-Esclave. Il peut y avoir jusqu'à 2 maîtres présents et jusqu'à 15 esclaves (mode MULTI-DROP).

Le protocole HART définit 3 groupes de commandes:

- Commandes Universelles: Tous les esclaves doivent répondre à ces commandes.
- Commandes Communes: Permet des fonctions auxquelles la plupart des esclaves répondent.
- Commandes spécifiques: Ces commandes sont spécifiques à chaque esclaves.

Pour communiquer avec le CNLxxIGH, on peut utiliser un PC + modem HART et un logiciel approprié, ou une console de communication HART de type HC275.

1) Liste des commandes gérées

Universal commands in HART revision 5

0	READ UNIQUE IDENTIFIER	Lecture identifiant
1	READ PRIMARY VARIABLE	Lecture variable principale
2	READ CURRENT AND PERCENT OF RANGE	Lecture courant et pourcentage
3	READ CURRENT AND FOUR DYNAMIC VARIABLE	Lecture courant et variables mesures
6	WRITE POLLING ADDRESS	Ecriture adresse de mise en réseau
11	READ UNIQUE IDENTIFIER ASSOCIATE WITH TAG	Lecture identifiant associé au repère
12	READ MESSAGE	Lecture message
13	READ TAG, DESCRIPTOR, DATE	Lecture repère, description, date
14	READ PV SENSOR INFORMATION	lecture information capteur mesure principal
15	READ OUTPUT INFORMATION	lecture information sortie
16	READ FINAL ASSEMBLY NUMBER	lecture numéro montage final
17	WRITE MESSAGE	Ecriture message
18	WRITE TAG, DESCRIPTOR, DATE	Ecriture repère, description, date
19	WRITE FINAL ASSEMBLY NUMBER	Ecriture numéro montage final

Common-practice commands

34	WRITE DAMPING VALUE	Ecriture amortissement
35	WRITE RANGE VALUES	Ecriture échelle de mesure
38	RESET "CONFIGURATION CHANGE" FLAG	Remise à zéro indication "changement de configuration"
40	ENTER/EXIT CURRENT MODE	Entrer/sortir du mode courant

Les informations fournies par la commande 3 sont:

- PV : valeur de mesure actuelle,
- SV : valeur de la gamme d'affichage,
- TV : valeur de la température de compensation.

2) Changement du type d'entrée

Le type d'entrée est visible dans le message de description. il est indiqué sur les trois premiers caractères :

- MV : entrée tension millivolt
- MA : entrée courant
- PT : entrée température, mesure PT100
- TCx : entrée température, mesure thermocouple suivit du type de couple (B,E,J,K,R,S,T ou N,W3,W5).

Le message de description comporte 16 caractères, seul les trois premiers subissent des modifications.

Pour modifier le type d'entrée, il suffit d'inscrire au début du message de description le type choisi. Si les trois premiers caractères sont correcte, le CNL40IG HART modifiera sa mesure et ses échelles en conséquence (l'échelle de mesure prendra les valeurs limites de la nouvelle entrée).

Exemple:

Mesure actuelle: Tension mV, échelle 0 / 100mV.

Lecture du message de description : MV.

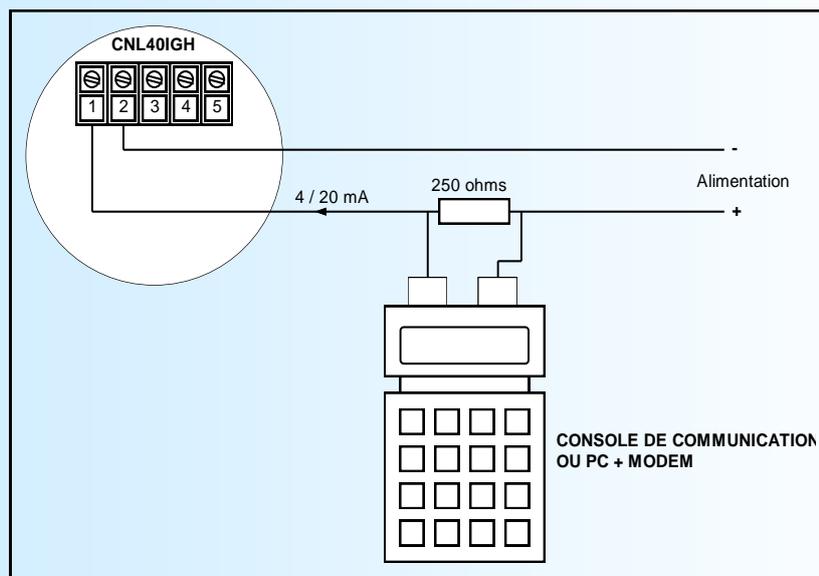
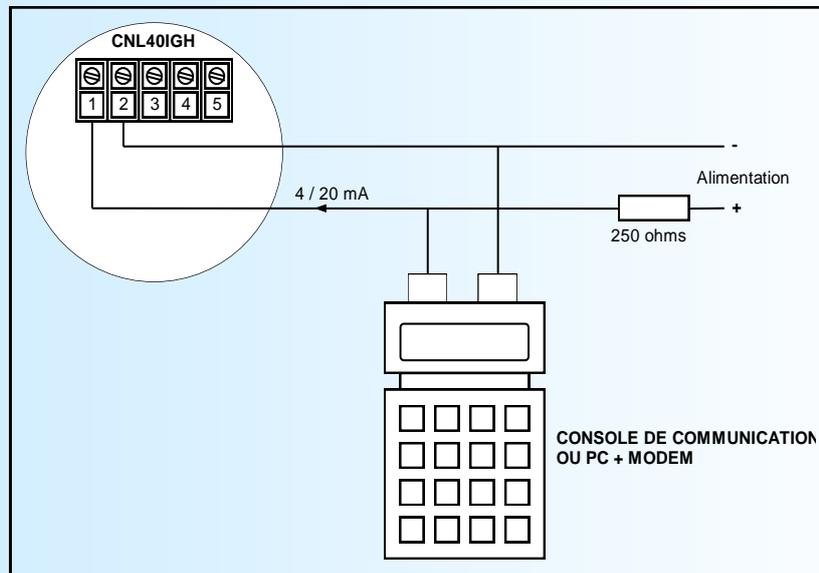
On change le type d'entrée en tapant les lettres "P", "T" et on envoi le nouveau message au convertisseur.

=> L'entrée devient: PT100, échelle -200 / 800°C

Lecture du message de description : PT

3) Raccordement d'un modem ou d'une console HART

Exemple avec un CNL40IGH



4) Configuration avec une console HC275

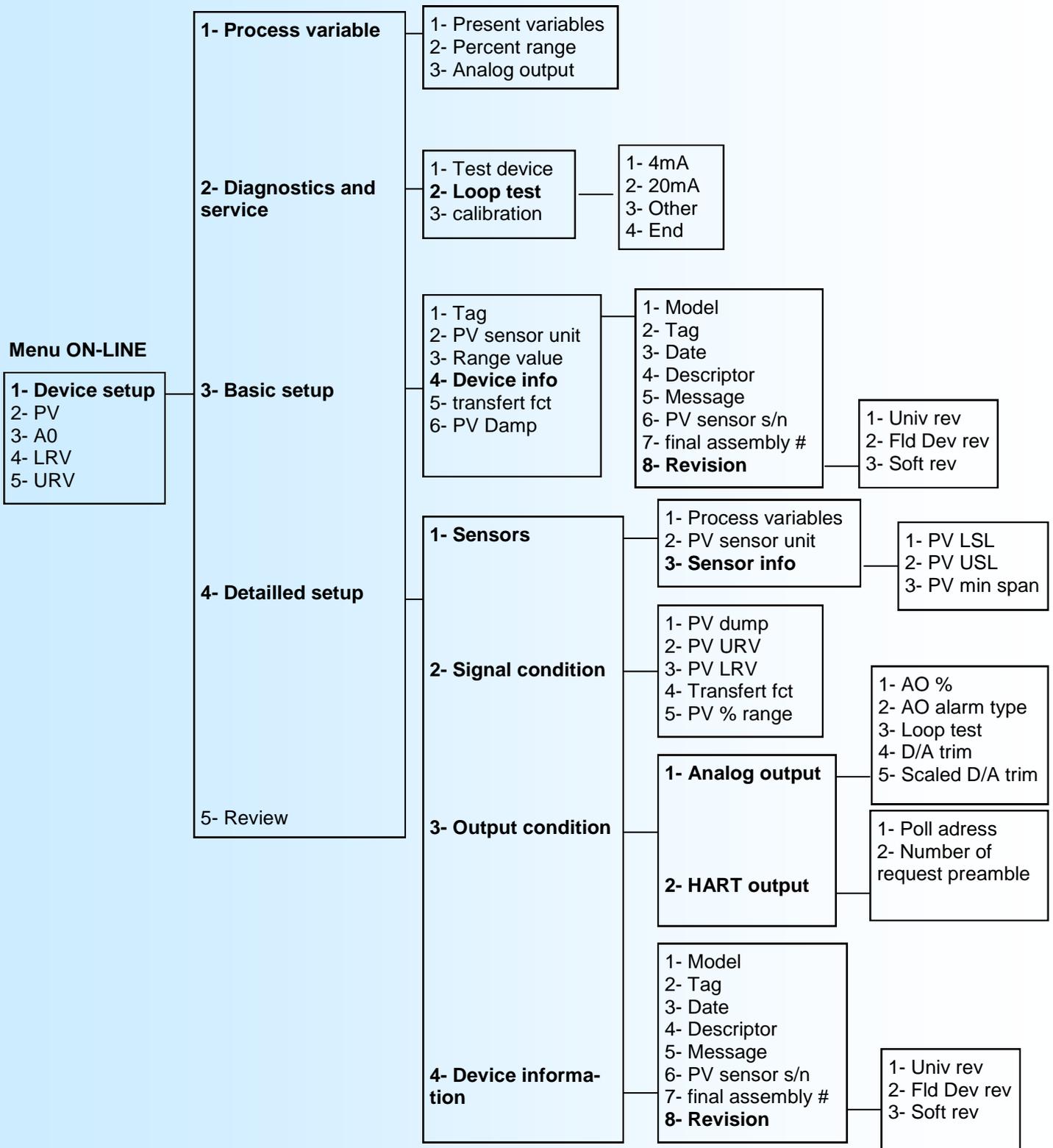
Alimenter le CNL40IGH, brancher et allumer le terminal de communication. Le terminal affiche alors GENERIC : XXXXXX et ON-LINE. (XXXXXXX représente le repère. LOREME par défaut). On visualise aussi la valeur de mesure, le courant de sortie et les échelles. A partir du menu ON-LINE et en suivant la séquence de touche indiquée on accède aux différents paramètres.

Par exemple:

Echelle basse	:	4	Echelle haute	:	5
Amortissement	:	1, 3, 6	Repère	:	1, 4, 4, 2
type d'entrée	:	1, 4, 4, 4			

=> les 3 premiers caractères saisis définissent l' entrée : MV, MA, PT, TCB, TCE, TCJ, TCK, TCR, TCS, TCT

Arborescence du menu en ligne pour un appareil générique:



Technologie FDT

1) Généralité

La technologie FDT normalise l'interface de communication entre les équipements de terrain et les systèmes.

FDT est un standard ouvert, indépendant des constructeurs permettant la configuration et l'intégration des instruments de terrain dans les systèmes.

FDT est le résultat d'une réflexion initiée à la fin des années 90 pour résoudre les problèmes posés par la multiplication des instruments numériques. Il procure une gestion complète et uniforme des différents équipements dans les ateliers logiciels, les systèmes de contrôle etc. ...

2) Organisation

[FDT-JIG](#) (Field Device Tool Joint Interest Group)

3) Principales caractéristiques techniques

- Technologie basée sur COM/DCOM
- Un DTM est un ActiveX qui s'exécute dans un container (logiciel frame)

4) Fonctionnement

- Un logiciel Frame (Pactware, Fieldcare, FieldMate,...) permet d'ouvrir des pilotes (les DTM) permettant de gérer, configurer, et optimiser les équipements de terrain.
- Chaque fabricant développe pour son équipement un fichier descriptif appelé DTM (Device Type Manager).
- Les DTM des équipements actifs dans le process sont appelés DeviceDTM, ceux qui n'ont qu'un rôle de communication s'appellent CommDTM.
- Le DTM contient tous les paramètres spécifiques de l'appareil, les fonctions disponibles ainsi que l'interface utilisateur.
- Un DTM peut se contenter de fournir un paramétrage basique. Il peut aussi donner accès à des fonctions de diagnostic ou de maintenance très sophistiquées.
- Il est obligatoire de disposer d'un DeviceDTM pour chaque appareil. Si le constructeur n'en livre pas, l'appareil pourra néanmoins être configuré sur la base des profils standards.

5) Performances

- Un seul outil pour la configuration de matériels de différents type en provenance de différents constructeurs communicants sous différents protocoles
- Centralisation des opérations grâce à la communication «maillée»
- Accès aux paramètres et ergonomie améliorés
- Meilleure exploitation des fonctionnalités des instruments numériques
- Convient pour le process et le manufacturier
- Les DTM sont souvent gratuits et fournis avec l'équipement

Protocole HART et FDT

1) Utilisation avec le logiciel PACTWARE

1.1) Installation du driver DTM Loreme Hart DTM

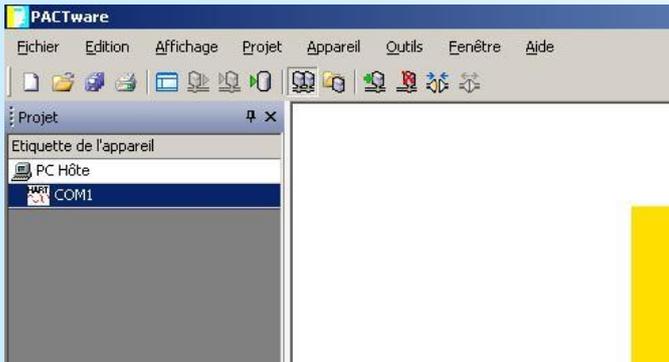
Décompresser le fichier Loreme Hart DTM.zip (téléchargeable sur le site www.loreme.fr) et lancer le programme SETUP. A la fin de l'installation, redémarrer le PC.

Ouvrir le programme Pactware. Appuyer sur la touche 'F3' ou aller dans le menu 'Affichage/catalogue d'appareils'. Une fois le catalogue ouvert, cliquer sur 'Actualiser le catalogue'.

Un nouvel appareil doit s'afficher dans la liste : 'Generic Hart DTM' avec 'Loreme SA' comme fabricant

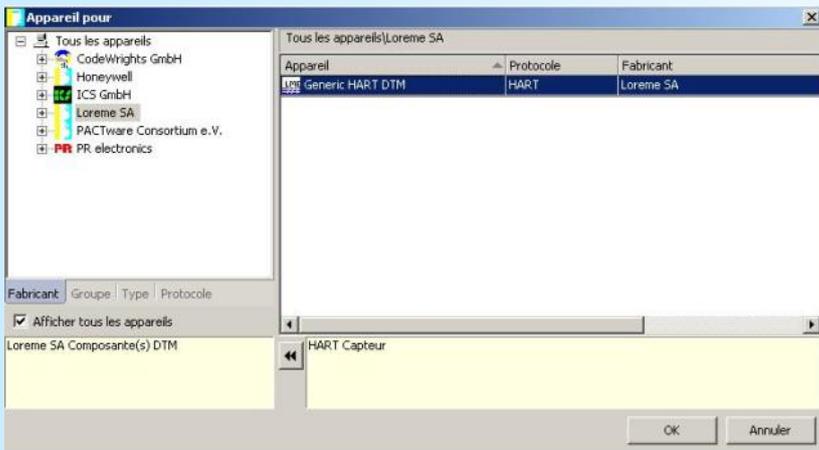
1.2) Configuration avec le logiciel PACTWARE

Dans cet exemple, le modem HART est un modem branché sur le port série 'COM1'.

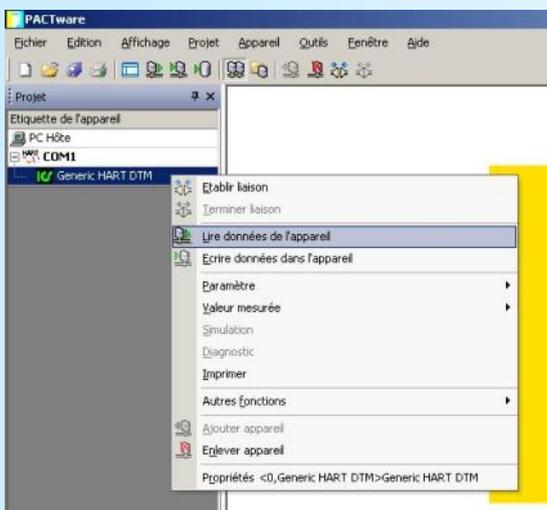


Pour pouvoir communiquer avec un appareil HART, il faut déclarer un appareil de type 'GENERIC'.

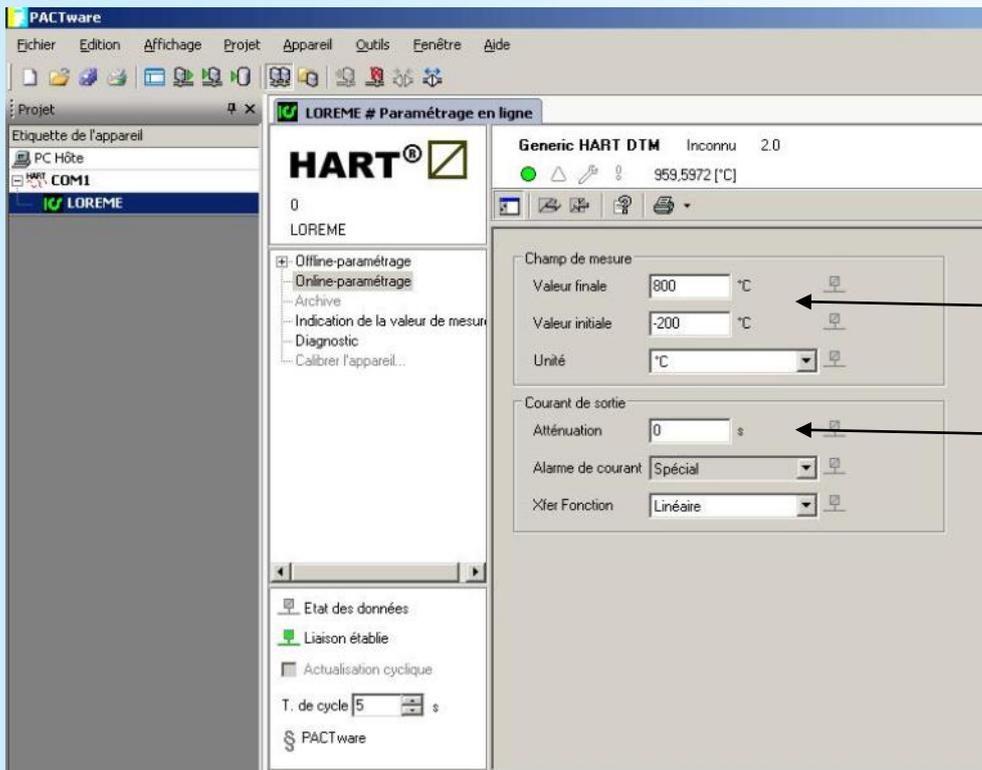
Aller dans le menu 'Appareil', choisir 'Ajouter un appareil'. Dans la fenêtre qui s'affiche, sélectionner l'appareil nommé 'GENERIC HART DTM / Loreme SA'.



Une fois la liaison établie, vous pouvez lire les informations contenues dans l'appareil.

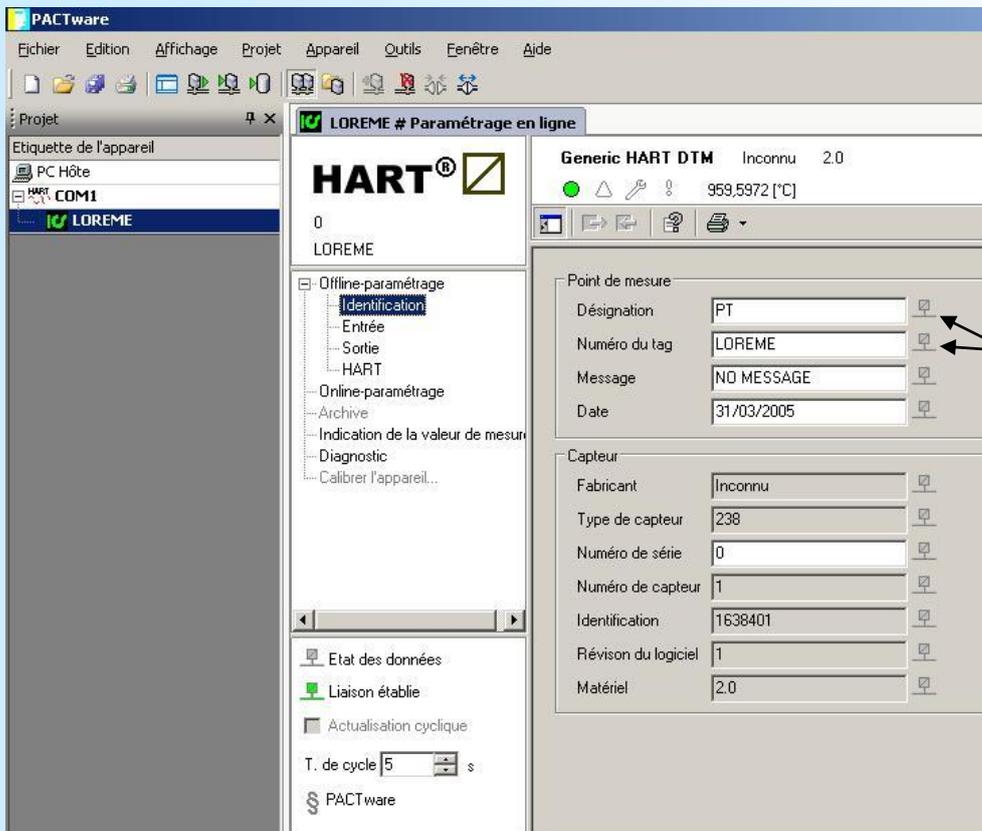


A la fin de la lecture, on constate que le nom de l'appareil à changer. Le nom correspond maintenant au repère lu.



On peut alors changer l'échelle de mesure,...

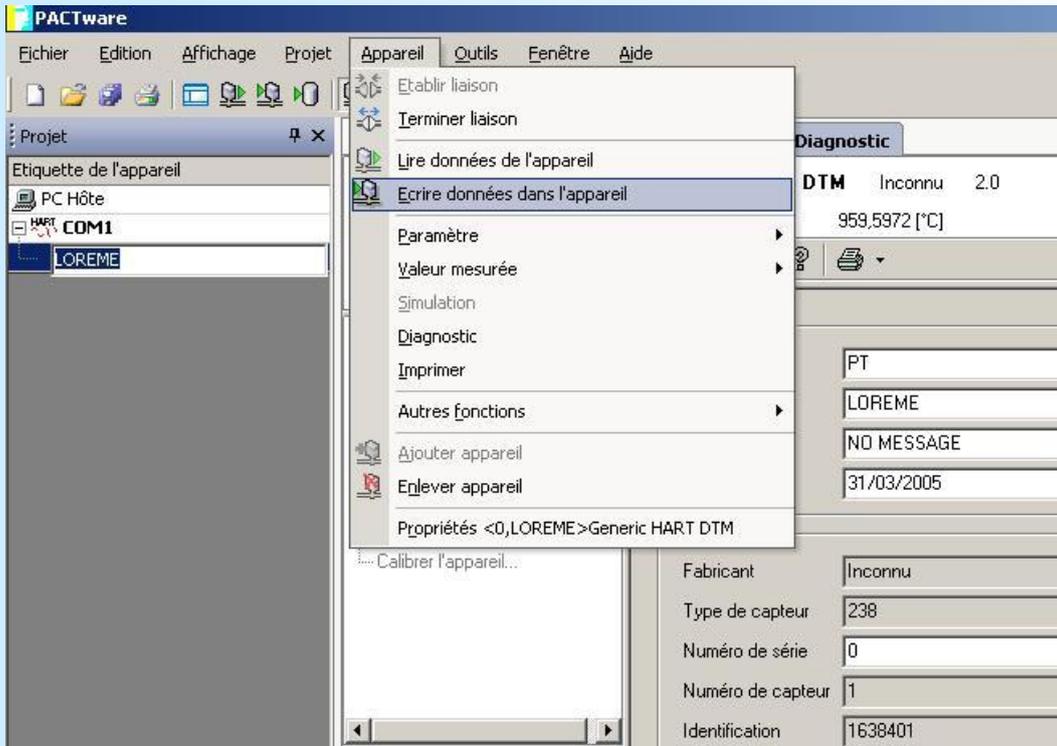
..., Le temps du filtre,...



..., Le repère ou la configuration du type d'entrée

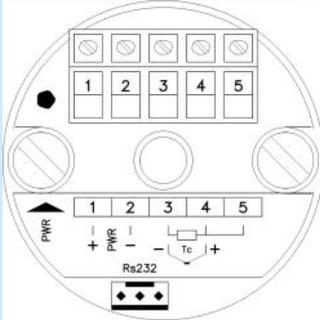
La configuration du type d'entrée est faite avec les trois premiers caractères du message 'Désignation':
 => MV, MA pour une entrée process,
 => PT, TCB, TCE, TCJ, TCK, TCR, TCS, TCT pour une entrée PT100 ou thermocouple B,E,J,K,R,S,T
 Pour modifier le type d'entrée, il suffit d'écrire au début du message **Désignation**, le nom de l'entrée voulue et d'enregistrer ces nouveaux paramètres dans l'appareil.

Si la configuration a été modifiée, il faut l'enregistrer dans l'appareil.
 Pour cela, aller dans le menu 'Appareil' et choisir 'Ecrire données dans l'appareil'.



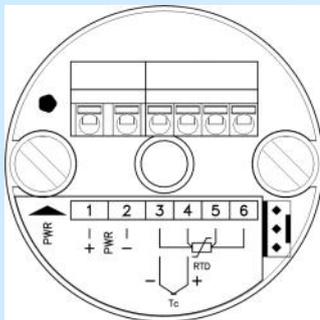
Raccordement Entrée - Sortie

CNL40 - CNL40IG/H



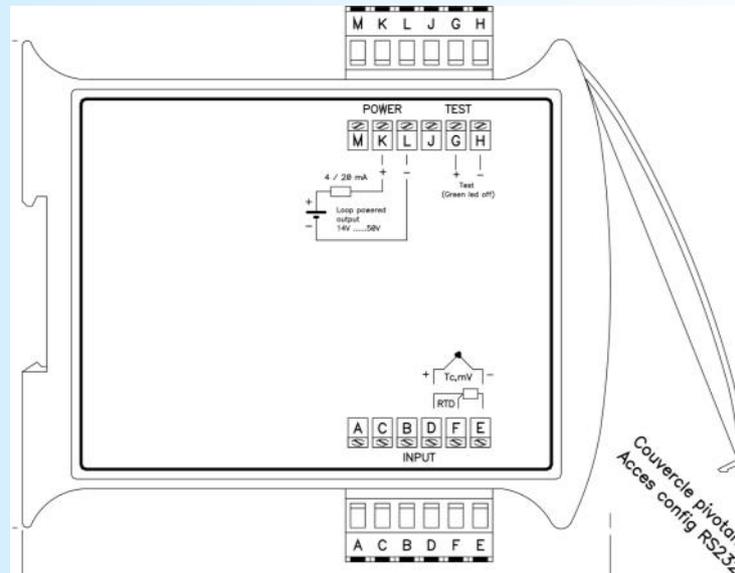
- Entrée mV : Bornes 4 (+), 3 (-)
- Entrée mA avec shunt externe de 2,5 Ω : Bornes 4 (+), 3 (-)
- Entrée Pt 100 (3 fils) : Bornes 4 (+), 3 (-), 5 (ligne)
- Entrée Tc : Bornes 4 (+), 3 (-)
- Alimentation / sortie analogique : Bornes 1 (+), 2 (-)

CNL40IG/H - 4F



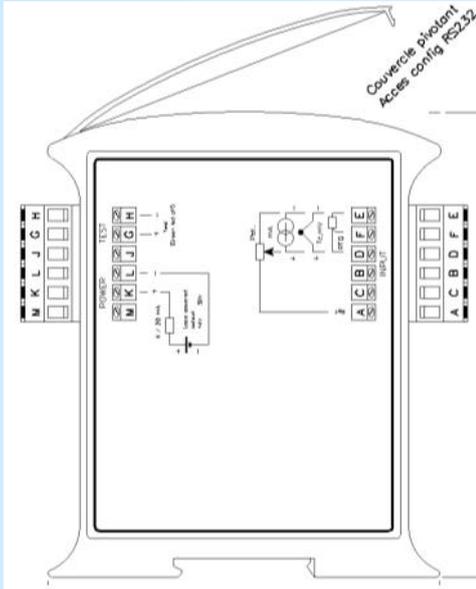
- Entrée mV : Bornes 4 (+), 3 (-)
- Entrée mA avec shunt externe de 2,5 Ω : Bornes 4 (+), 3 (-)
- Entrée Pt 100 4 fils : Bornes 6 (polarisation +), 5 (mesure +), 4 (mesure -), 3 (polarisation -)
- Entrée Tc : Bornes 4 (+), 3 (-)
- Alimentation / sortie analogique : Bornes 1 (+), 2 (-)

CNL25D



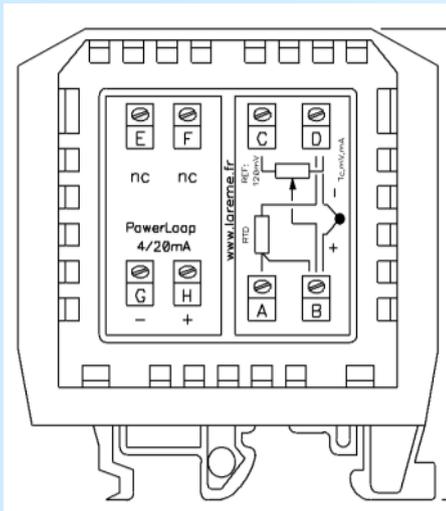
- Entrée Pt 100 (3 fils) : Bornes D (+), E (-), F (ligne)
- Entrée Pt 100 (2 fils) : Bornes D et F(+), E (-)
- Entrée Tc : Bornes D (+), E (-)
- Alimentation / sortie analogique : Bornes K (+), L (-)
- 'TEST' (contrôle du courant de boucle) : Bornes G (+), H (-)

CNL25IG-D/H



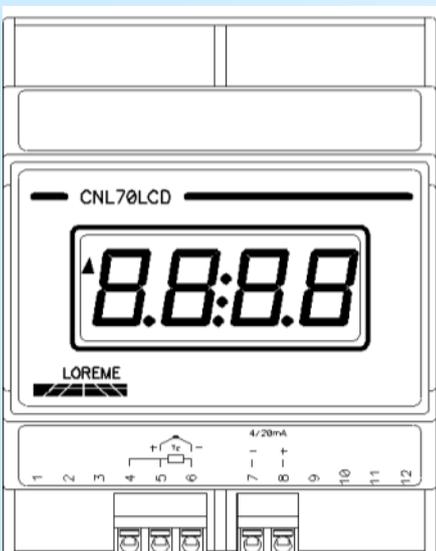
- Entrée mV : Bornes D (+), E (-)
- Entrée mA avec shunt externe 2.5 Ω : Bornes D (+), E (-)
- Entrée Pt 100 (3 fils) : Bornes D (+), E (-), F (ligne)
- Entrée Pt 100 (2 fils) : Bornes D et F(+), E (-)
- Entrée Tc : Bornes D (+), E (-)
- Entrée potentiomètre : Bornes A (+Réf), D (+), E (-)
- Alimentation / sortie analogique : Bornes K (+), L (-)
- 'TEST' (contrôle du courant de boucle) : Bornes G (+), H (-)

CNL25IG



- Entrée mV : Bornes B (+), D (-)
- Entrée mA avec shunt externe 2.5 Ω : Bornes B (+), D (-)
- Entrée Pt 100 (3 fils) : Bornes B (+), D (-), A (ligne)
- Entrée Pt 100 (2 fils) : Bornes A et B(+), D (-)
- Entrée Tc : Bornes B (+), D (-)
- Entrée potentiomètre : Bornes C (+Réf), B (+), D (-)
- Alimentation / sortie analogique : Bornes H (+), G (-)

CNL70LCD

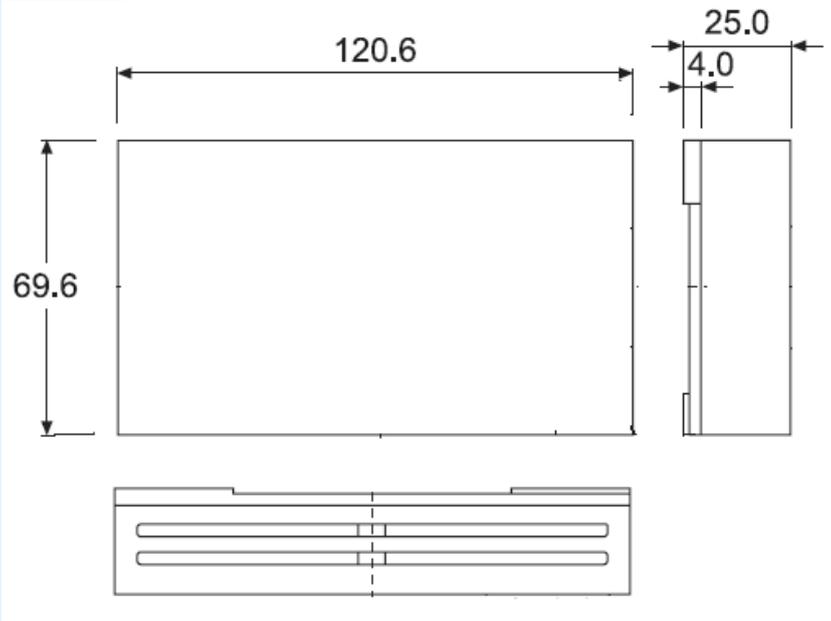


- Entrée mV : Bornes 5 (+), 6 (-)
- Entrée mA avec shunt externe 2.5 Ω : Bornes 5 (+), 6 (-)
- Entrée Pt 100 (3 fils) : Bornes 5 (+), 6 (-), 4 (ligne)
- Entrée Tc : Bornes 5 (+), 6 (-)
- Alimentation / sortie analogique : Bornes 8 (+), 7 (-)

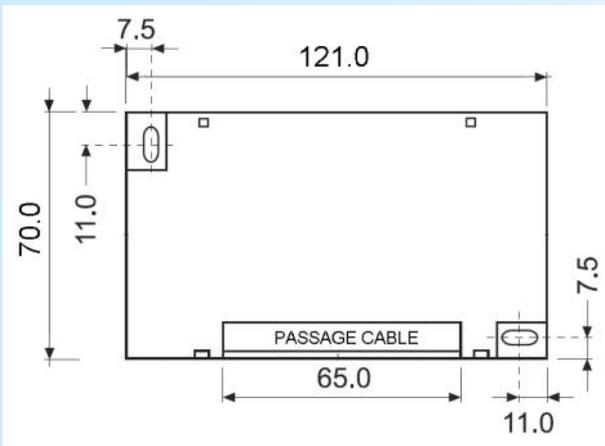
Encombrement



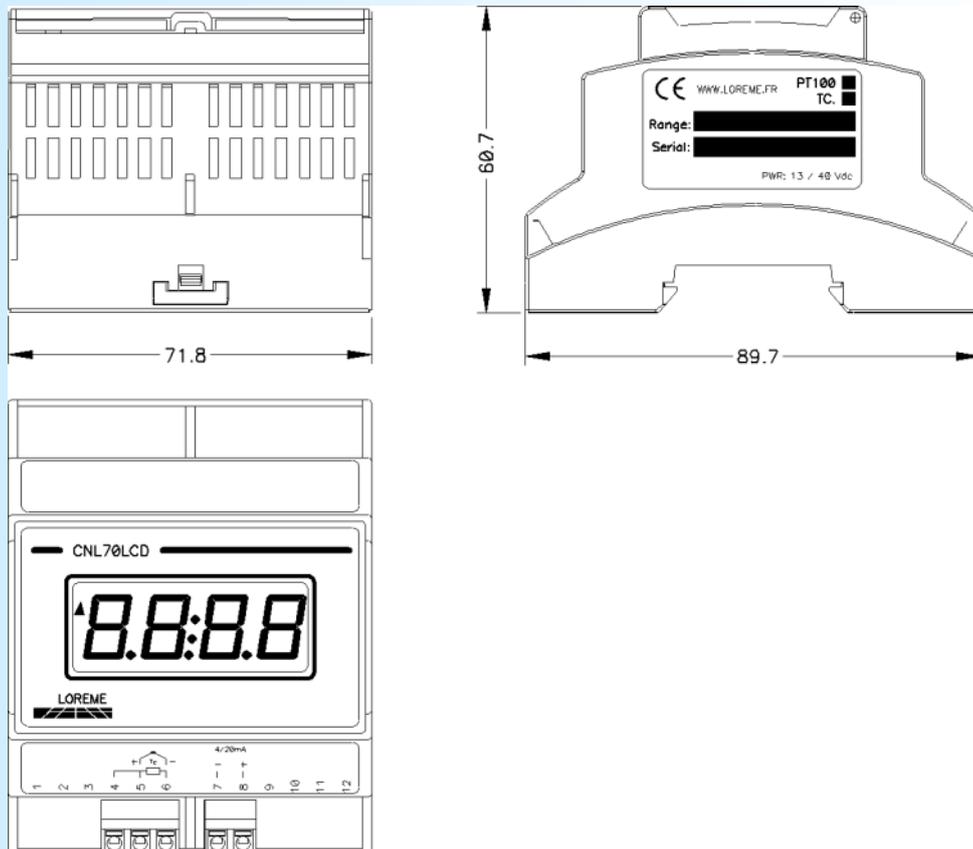
SPAI-A



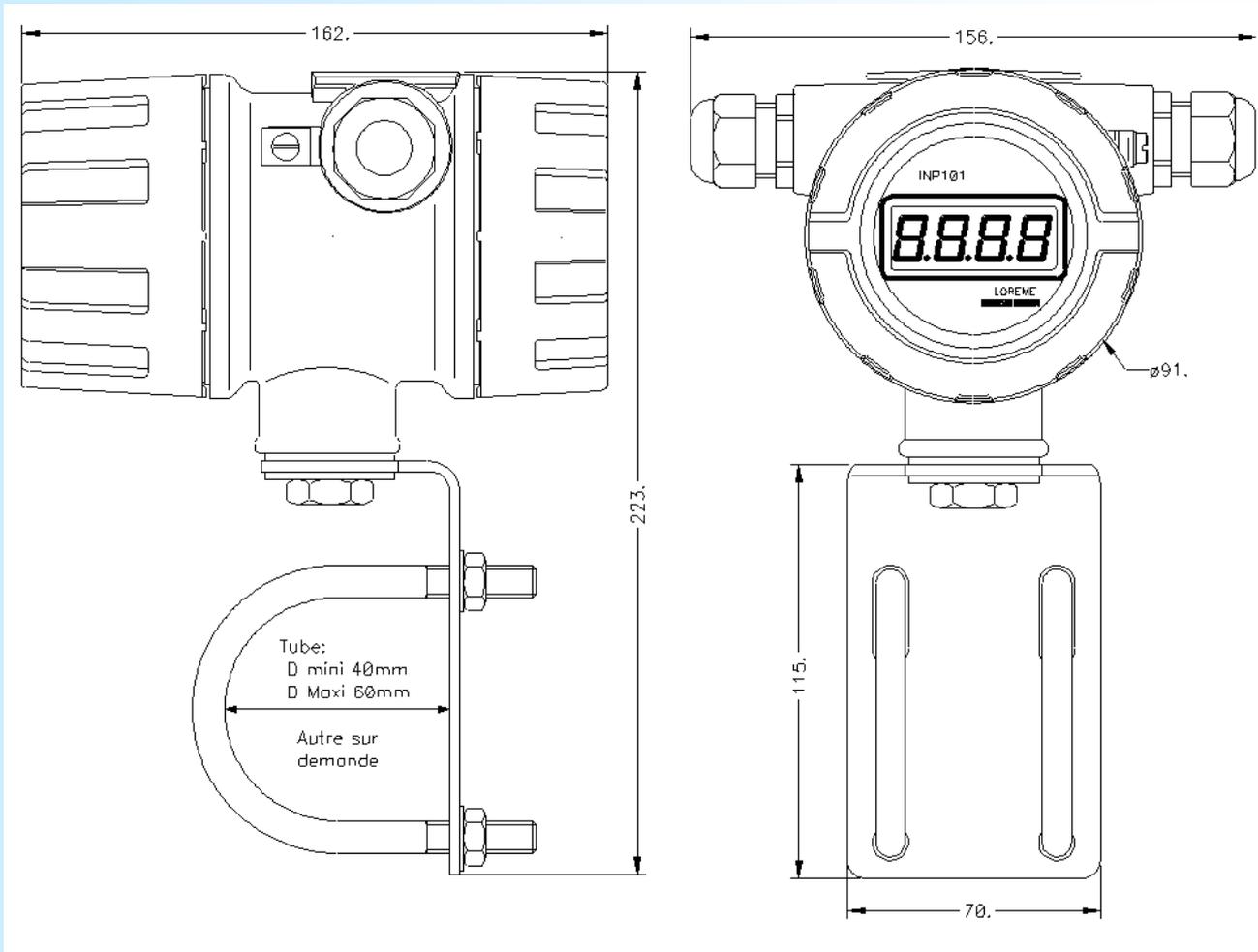
Fixation Spai-A



CNL70LCD

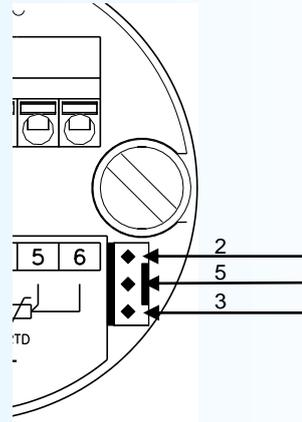
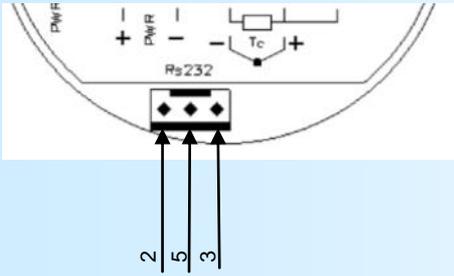
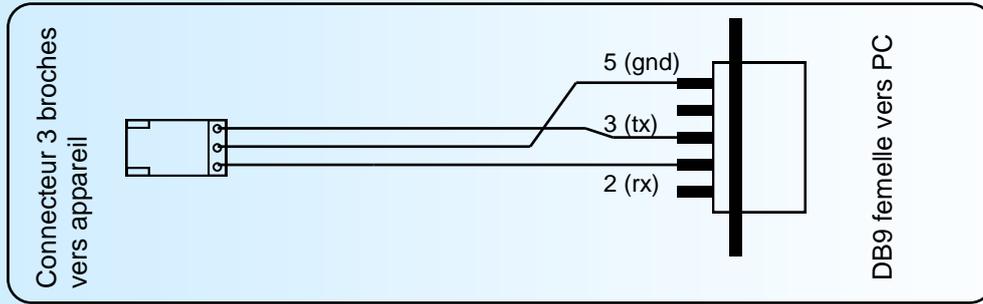


INP101



Liaison Terminal - appareil

CNL40 - CNL40IG



CNL25IG - CNL25IG-D

