

# Transmetteur de température HART isolé entrée PT100 et thermocouple

CNL40iG

LOREME

- **Universel** Entrée PT100 (3 ou 4 fils), thermocouples , mA , mV
- **CNL40iG** isolation galvanique
- **CNL40iGH** + Protocole HART
- **Entièrement configurable** RS232 et HART
- **Drivers DTM HART certifié FDT**
- **Technique 2 fils** alimenté par la boucle 4-20 mA
- **Conformité SIL2** hardware



Le CNL40ig est un transmetteur programmable pour tête de canne pyrométrique, permettant de couvrir l'ensemble des mesures de température (PT100 et Thermocouples) dans toutes les étendues de mesures avec un seul produit . Le CNL40igH intègre le protocole de communication HART, certifié FDT, et disponible en conformité SIL2 selon la norme IEC 61508.

## Mesures de température:

- Thermocouples, sondes à résistance platine

## Correction de capteurs

- Linéarisation des sondes platines et des thermocouples.
- Compensation de soudure froide pour thermocouple.
- Compensation de ligne pour les sondes platines

## Mesures process:

- tension (mV) , courant (mA) sur shunt externe.

## Traitement du signal:

- calcul racine carrée (sur mesures process)
- valeur de repli programmable en cas de rupture capteur,
- temps de réponse programmable de 0.2 à 60 sec, (fonction filtrage de la mesure)
- sortie normale ou inverse,
- ajustage de l'offset de la mesure,
- neutralisation des effets de variation d'ambiance thermique

## Réalisation:

- Montage en tête de canne pyrométrique antivibratoire: ajustement optimal de la sonde dans le doigt de gant grâce aux ressorts de compression. Précision temps de réponse et fiabilité améliorées.
- Raccordement par bornes à ressort (inoxydable) (section des fils 1.5mm<sup>2</sup>)
- Indication par Led de la présence tension de boucle
- protection contre les inversions de polarités,
- isolation entre entrée / sortie (élimination des erreurs de mesures dues aux boucles de masse)
- indice de protection (boîtier/bornier) ..ip68 / ip20

## Montage et connexion:

- Pour tête DIN B , Vis M4 entraxe 33mm.
- Large trou central pour passage de fils. (diam. 7mm)

## Performance / Environnement:

- Stabilité à long terme 0.1 %/an.
- Température de fonctionnement jusqu'à 85 °C pointe
- Excellentes performances CEM.
- Résistant, protégé contre les chocs et vibration (enrobage résine)

## Configuration:

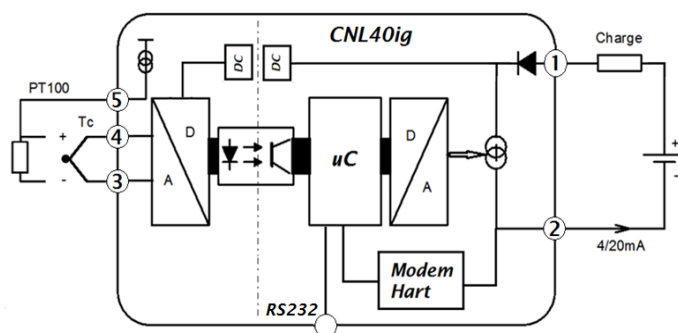
- paramétrage par liaison série (mode terminal sans logiciel spécifique)
- cordon USB fourni séparément.
- Communication et paramétrage en ligne avec console de programmation HART standard (cnl40igH)

## Données de sécurité fonctionnelle: hardware

composants type B , HFT = 0

|                       |                                                   |
|-----------------------|---------------------------------------------------|
| $\lambda f$ : 458 fit | (1/MTBF)                                          |
| DC : 91.8 %           | (taux de couverture fonctionnel)                  |
| PFH : 21 fit          | (probabilité de défaillance dangereuse par heure) |
| SFF : 95.4 %          | (partie de défaillances non dangereuses)          |

## Synoptique / Utilisation



## Version et code commande:

|                     |                                                                                       |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CNL40ig:</b>     | entrée Pt100 3fils ,Thermocouple ,mV, mA isolé                                        |
| <b>CNL40ig-NW:</b>  | entrée thermocouple spéciaux : N , W3, W5, ...                                        |
| <b>CNL40igH:</b>    | entrée Pt100 3fils ,Thermocouple ,mV, mA isolé (avec protocole de communication HART) |
| <b>CNL40ig-4f:</b>  | entrée Pt100 4fils ,Thermocouple ,mV, mA isolé                                        |
| <b>CNL40igH-4f:</b> | entrée Pt100 4fils ,Thermocouple ,mV, mA isolé (avec protocole de communication HART) |

**Option :** /SIL2Version SIL2 hardware

| ENTREE                       |                  |                                            |                 | ALIMENTATION / SORTIE (résolution 14 bits) |                                           |                        |
|------------------------------|------------------|--------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------|
| TYPE                         | ETENDUE          | PRECISION<br>(Résol.24bits) (Résol.20bits) |                 | TYPE                                       | ETENDUE                                   | PRECISION              |
|                              |                  | <b>CNL40IG</b>                             | <b>CNL40IGL</b> |                                            |                                           |                        |
| Tc B                         | 200...1800 °C    | +/- 2 °C                                   | +/- 2 °C        | Technique 2 fils                           | 13.....40Vdc (alimentation par la boucle) |                        |
| Tc E                         | -250.....1000 °C | +/- 0.4 °C                                 | +/- 0.7 °C      | Courant                                    | 4 / 20 mA                                 | +/- 0.01 mA            |
| Tc J                         | -200.....600 °C  | +/- 0.4 °C                                 | +/- 0.7 °C      | Charge @ 24Vdc                             |                                           | 550 Ohms               |
| Tc K                         | -200.....1350 °C | +/- 0.4 °C                                 | +/- 0.7 °C      | Influence de l'alimentation:               |                                           | 0.002 % / V            |
| Tc R                         | 0.....1750 °C    | +/- 1 °C                                   | +/- 1.5 °C      | Influence de la charge:                    |                                           | 0.004 % / 100 Ohms     |
| Tc S                         | -50.....1800 °C  | +/- 1.5 °C                                 | +/- 1.5 °C      | Consommation propre                        |                                           | <3.6 mA                |
| Tc T                         | -250.....400 °C  | +/- 0.5 °C                                 | +/- 0.7 °C      | Courant de repli                           |                                           | 3.6... 21mA            |
|                              |                  |                                            |                 | Rigidité diélectrique                      | entrée / sortie                           | 1000 Veff (CNL40ig)    |
|                              |                  |                                            |                 | ENVIRONNEMENT                              |                                           |                        |
|                              |                  | <b>CNL40IG-NW</b>                          |                 | Température de fonctionnement              |                                           | -30 à +65 °C           |
| Tc N                         | -250.....1500 °C | +/- 0.5 °C                                 |                 | Température de stockage                    |                                           | -30 à +85 °C           |
| TC W3                        | 0.....2300 °C    | +/- 2 °C                                   |                 | Influence (% de la pleine échelle)         |                                           | < 0.01 % / °C          |
| TC W5                        | 0.....2300 °C    | +/- 2 °C                                   |                 |                                            |                                           |                        |
| Compensation T°              | -30 à 65 °C      | +/- 0.3 °C                                 | +/- 0.4 °C      | Hygrométrie                                |                                           | 85 % non condensé      |
| Impédance d'entrée           |                  | > 1 Mohms                                  |                 | Poids                                      |                                           | 45 g                   |
| PT100                        | -200/800°C       | +/- 0.3 °C                                 | +/- 0.4 °C      | MTBF (IEC 62380)                           |                                           | > 2 180 000 Hrs @ 30°C |
| (montage 2 fils ou 3 fils)   |                  |                                            |                 | durée de vie utile                         |                                           | > 250 000 Hrs @ 30°C   |
| Courant excitation PT100     |                  | 300 µA                                     |                 |                                            |                                           |                        |
| Influence de ligne           |                  | 0.3°C / 10 Ohms                            |                 |                                            |                                           |                        |
| Tension                      | 0 / 120 mV       | +/- 0,02 mV                                | +/- 0,02 mV     |                                            |                                           |                        |
| Courant                      | 0 / 30 mA        | +/- 0,025 mA                               | +/- 0,025 mA    |                                            |                                           |                        |
| (sur shunt externe 2,5 Ohms) |                  |                                            |                 |                                            |                                           |                        |
| Temps de réponse             |                  | ~ 200 ms                                   |                 |                                            |                                           |                        |
| cadence de mesures           |                  | 6 par seconde                              |                 |                                            |                                           |                        |

Electromagnetic compatibility 2014/30/UE / Low Voltage Directive 2014/35/UE

Immunity standard for industrial environments  
EN 61000-6-2

Emission standard for industrial environments  
EN 61000-6-4

EN 61000-4-2 ESD

EN 61000-4-8 AC MF

EN 55011

EN 61000-4-3 RF

EN 61000-4-9 pulse MF

group 1

EN 61000-4-4 EFT

EN 61000-4-11 AC dips

class A

EN 61000-4-5 CWG

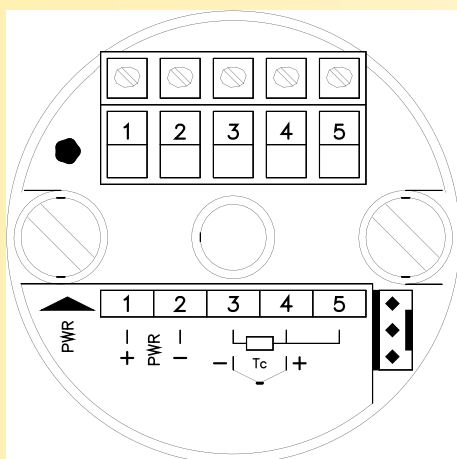
EN 61000-4-12 ring wave

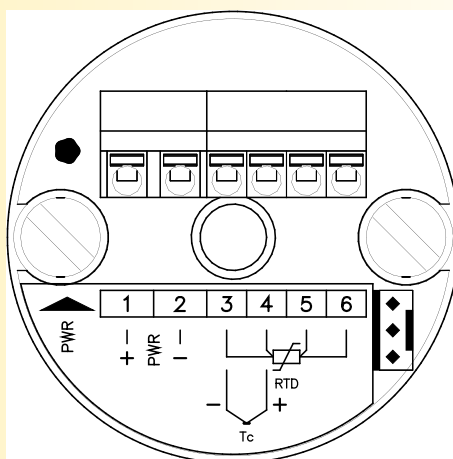
EN 61000-4-6 RF

EN 61000-4-29 DC dips



## RACCORDEMENT ET ENCOMBREMENT:


**CNL40ig:** entrée Pt100 3fils, Thermocouple ,mV, mA isolé

**CNL40igH:** entrée Pt100 3fils, Thermocouple ,mV, mA isolé (avec protocole de communication HART)

**CNL40ig-4f:** entrée Pt100 4fils, Thermocouple ,mV, mA isolé

**CNL40igH-4f:** entrée Pt100 4fils, Thermocouple ,mV, mA isolé (avec protocole de communication HART)
