

# Centrale de mesure et d'acquisition à entrées isolées SIL2 avec relais d'alarmes et RS485 ou Ethernet INL100 / INL150

# LOREME

**INL100** , **INL150** entrée Thermocouple, PT100 3 fils / 4 fils Cu10, mV, ...)  
**INL100P** , **INL150P** entrée 4...20 mA et 0...10V

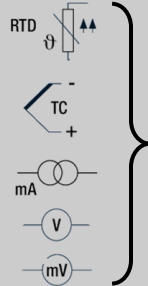


**INL100(P)** 4, 8 ou 12 entrées isolées  
**INL150(P)** 16, 20 ou 24 entrées isolées

configuration individuelle de chaque entrées.  
2 seuils d'alarmes par entrée.  
Option: sortie analogique

## • Communication :

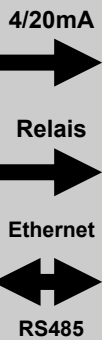
RS485 Profibus-DP  
RS485 Modbus RTU  
Ethernet Modbus-TCP  
Serveur Web embarqué  
SNMP  
6 connexions simultanées



**INL100**  
jusqu'à 12 entrées  
Format 96 x 96mm



**INL150**  
jusqu'à 24 entrées  
Format 96 x 144mm



## • Option SIL2 selon IEC 61508

De part sa modularité ce produit permet de couvrir la fonction de simple scrutateur avec gestion d'alarme jusqu'à la centrale de mesure communicante avec fonction de traitement avancé.

**Entrées mesures: (toutes les entrées mesures sont isolées)**  
INL100 et INL150 : thermocouples , Pt100 ,Cu10, mV, résistance.  
INL100P et INL150P : 4...20 mA et 0.....10V  
Toute entrée spéciale sur demande: (par mise a jour du firmware)  
CTN , CTP , NI100 , PT1000 , Balco 500, potentiomètre, 0...100V,.....  
**Face avant:**

- affichage de la mesure sur 4 digits (10000 points) à LED de 14.2 mm
- indication de la voie sélectionnée sur afficheur alphanumérique auxiliaire
- Led d'état des alarmes : 2 par voie
- Led d'état des relais et du Watch dog
- Led de mode d'affichage défilant ou fixe,
- Clavier trois touches permettant la configuration complète de l'appareil (choix du type d'entrée , réglage des seuils ,communication, mode d'affichage , ....) verrouillable par la liaison série USB

### Alarmes:

L'appareil dispose de 2 alarmes par voie de mesure (Configurable :seuil, sens, hystérésis, retard, détection rupture capteur)  
Ces alarmes commandent respectivement deux relais, communs à toutes les voies. Chacun des 2 relais dispose d'une fonction de mémorisation de l'alarme. De plus un contact individuel d'état est disponible pour chaque voie permettant l'identification distante d'une voie en alarme.(**inl100/R**)  
Tous les relais peuvent être configurée en sécurité positive ou négative (NO/NF). Une sortie relais « Watchdog » (NF) permet de signaler un défaut interne de l'appareil ou la perte d'alimentation.

### Fonctions spéciale et complémentaires:

- sélection de la séquence de scrutation par validation ou dévalidation individuelle des voies mesurées.
- possibilité de configurer des voies suiveuses pour augmenter le nombre d'alarmes et de relais par voie de mesure.
- Alarme différentielle permettant une surveillance d'écart de température
- Sortie analogique donnant l'image d'une voie ou d'un calcul entre voies

### Communication:

L'exploitation des mesures peut s'effectuer en option par plusieurs Protocole de communication :  
- RS485 : Modbus , Profibus-DP / - Ethernet : Modbus TCP

### Réalisation et caractéristiques générales:

- boîtier encastrable selon DIN IEC 61554 en Noryl SE1, GFN2, 701 noir, UL94 V1 résistant à la flamme et sans halogène, fixation par étriers
- Connecteurs débroschables à ressort par défaut ou à visser (section admissible 2.5mm<sup>2</sup> pour l'alimentation ; 1.5mm<sup>2</sup> pour les entrées)
- isolation galvanique totale entrées/sortie/alimentation/relais

**Paramétrage :** L'appareil est entièrement configurable par la face avant ou via la liaison série . Cordon USB - jack 3.5mm fourni séparément. la liaison série permet également la mise à jour du firmware.

**Données de sécurité fonctionnelle :** (12 voies + relais individuels @ 30°C) composants type B , HFT = 0

$\lambda f = 725$  fit (1/MTBF)  
DC = 90.8 % (taux de couverture fonctionnel)  
SFF = 91.9 % (proportion de défaillances non dangereuses)  
PFH = 67 fit (probabilité de défaillance dangereuse par heure)



**Option montage en boîtier IP65 avec hublot pour applications "outdoor" 200mm x 200mm x170mm**



**Option support de montage sur Rail DIN /RD**



### Version et code commande:

Demande de devis

**INL100:** 4, 8,12 entrées température « Tc, PT 3fils » (format 96 x 96)  
**INL100P:** 4, 8, 12 entrées Process « mA , V » (format 96 x 96)  
**INL150:** 16,20,24 entrées température « Tc, PT 3fils» (format 96 x 144)  
**INL150P:** 16,20,24 entrées Process « mA , V » (format 96 x 144)  
Tout modèle : 2 relais d'alarme commun à toutes les voies de mesures + 1 relais Watch dog

### OPTION :

**-pt4f:** carte de mesure avec entrée PT100 en 4fils  
**/R:** relais individuel par voie de mesure (250V / 2A)  
**/Ri:** relais individuel sans commun (4 contacts NO isolés)  
**/S:** sortie analogique configurable : recopie d'une voie, valeur minimum , valeur maximum , moyenne des voies somme des voies, écart entre toutes les voies.  
**/CM** Liaison RS485 MODBUS  
**/CP** Liaison RS485 PROFIBUS-DP.  
**/CMTCP** Liaison Ethernet MODBUS TCP 6 connexions + web  
**/SNMP** Liaison protocole SNMP  
**/SIL2** Version SIL2 selon IEC 61508

Remarque: Les options sortie analogique et communication ne sont pas cumulables !

**ENTREE**

TYPE	ETENDUE	PRECISION
Tension	0 / 120 mV	+/- 30 µV
Impédance d'entrée	> 4 Mohms	
Résistance	0 / 380 ohms	+/- 0.2 ohms
Pt100, 2 ou 3 fils	-200 / 600 °C	+/- 0.35 °C
Pt100,4 fils	-200 / 600 °C	+/- 0.15 °C
Cu10, 2 ou 3 fils	-100 / 200 °C	+/- 1 °C
Tc B	200 / 1800 °C	+/- 3 °C
Tc E	-250 / 1000 °C	+/- 0.5 °C
Tc J	-200 / 700 °C	+/- 0.7 °C
Tc K	-200 / 1350 °C	+/- 0.8 °C
Tc R	0 / 1750 °C	+/- 3 °C
Tc S	0 / 1600 °C	+/- 3 °C
Tc T	-250 / 400 °C	+/- 0.7 °C
Tc N	-250.....1350 °C	+/- 0.5 °C
TC W3	0.....2300 °C	+/- 2 °C
TC W5	0.....2300 °C	+/- 2 °C
Compensation T°	-10 / 60 °C	+/- 0.2 °C
Autres couples sur demande		

**INL100P et INL150P (process)**

Tension	0 / 10 V	+/- 5 mV
Impédance d'entrée	250 Kohms	
Courant	0 / 20 mA	+/- 10 µA
Courant	4 / 20 mA	+/- 10 µA
Impédance d'entrée	5 ohms	
Temps de cycle (acquisition toutes voies) <1500 ms		

**SORTIE ANALOGIQUE**

TYPE	ETENDUE	PRECISION
Courant charge	0 ... 4 ... 20 mA	+/- 10 µA
	700 ohms max	

**RELAIS**

endurance électrique: ≤30mV/≤10mA min.	2.5x10 <sup>6</sup> opérations
résistif, 125VDC / 0.24A - 30W	5x10 <sup>5</sup> opérations
résistif, 220 VDC / 0.27A - 60W	1x10 <sup>5</sup> opérations
résistif, 250VAC / 0.25A - 62.5VA	1x10 <sup>5</sup> opérations
résistif, 30VDC / 1A - 30W	5x10 <sup>5</sup> opérations

**RACCORDEMENT ET ENCOMBREMENT:**

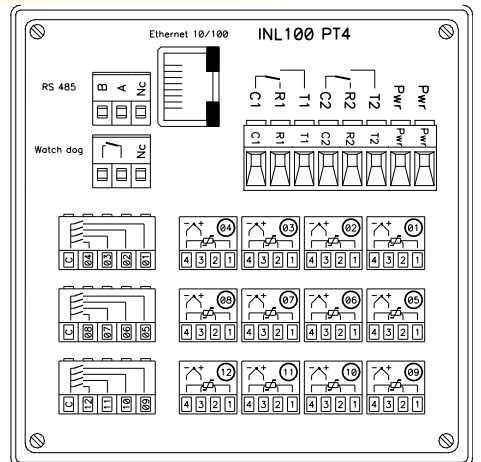
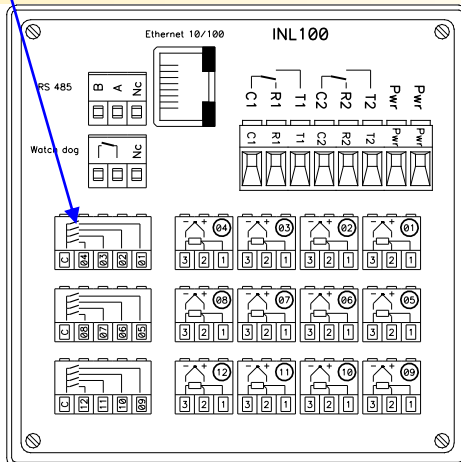
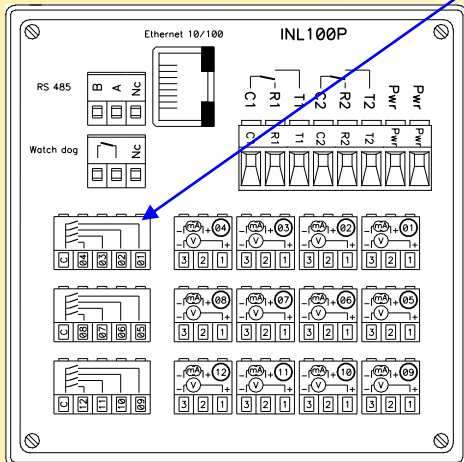
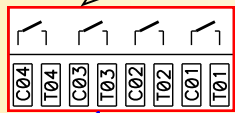
**Format L x H :**

INL100 : 96 x 96 mm  
Découpe l x h : 89 x 92 mm

profondeur d'encastrement: 90 mm

INL150 : 96 x 144 mm  
Découpe l x h : 89 x 139 mm

Option : /Ri  
relais individuel sans point commun  
(pas dispo sur INL100 PT4F)



**ALIMENTATION**

20dc..... 265 Vac-dc, 5 VA

**ENVIRONNEMENT**

Température de fonctionnement	-20 à 60 °C
Température de stockage	-25 à +85 °C
Influence (% de la pleine échelle)	< 0.01 % / °C
Hygrométrie (non condensé)	85 %
Poids (fonction du nombre de voies)	~ 500 g (12 voies)
Protection	IP20, en standard IP65, kit en option
	IK06 ( 1 joule ) face avant
Rigidité diélectrique	
entrées/alim/sortie/relais/communication	1500 Veff permanent
entrées/entrées	500 Veff permanent
MTBF (MIL HDBK 217F)	> 1 500 000 Hrs @ 25°C
durée de vie utile	> 180 000 Hrs @ 30°C
Chocs IEC 60068-2-27 (fonctionnement)	15 G / 11 ms
Secousses IEC 60068-2-29 (transport)	40 G / 6 ms
Vibrations IEC 60068-2-6 ( fonctionnement)	1 G / 10 - 150 Hz
Vibrations IEC 60068-2-6 ( transport)	2 G / 10 - 150 Hz

**COMMUNICATION**

Modbus RTU (option /CM): RS485 de 1200 à 38400 bauds  
Profibus-DP (option /CP): RS485 de 9600 à 1.5M bauds.  
Ethernet 10/100 base T (connexion RJ 45)

**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 group 1 class A
EN 61000-4-3 RF	EN 61000-4-9 pulse MF	
EN 61000-4-4 EFT	EN 61000-4-11 AC dips	
EN 61000-4-5 CWG	EN 61000-4-12 ring wave	
EN 61000-4-6 RF	EN 61000-4-29 DC dips	



**Synoptique**

