



Convertisseur de température HART 7 - isolé

3113

- Excellente précision, meilleure que 0,05% de l'échelle configurée
- Boîtier fin de 6 mm d'épaisseur
- Excellentes performances CEM
- Temps de réponse sélectionnable 60 ms / 60 s
- Gammes de température pré-calibrées sélectionnables via DIP-switches



Applications

- Le convertisseur de température 3113 mesure une sonde Pt100 et des thermocouples J et K standard et fournit une sortie courant analogique isolée et un signal HART.
- La triple isolation élevée protège le système de commande contre les surtensions, micro-coupures et parasites.
- Le 3113 peut être installé en zone sûre ou en Zone 2 / Div. 2.
- Approuvé pour des applications dans la marine.

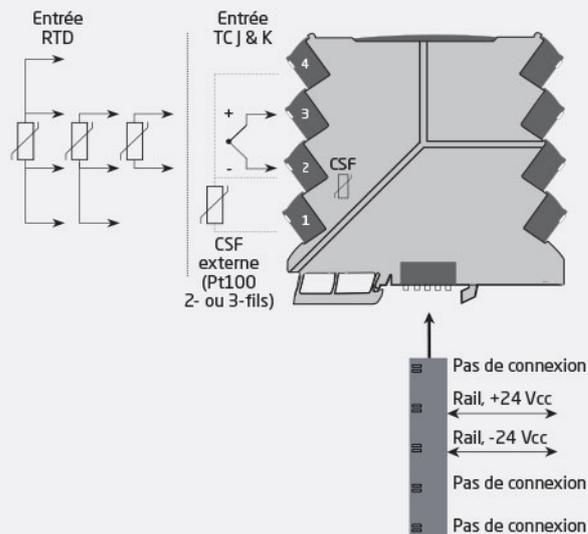
Caractéristiques techniques

- Alimentation en 24 VDC ($\pm 30\%$) par bornier ou rail alimenté.
- Temps de réponse rapide de 60 ms avec détection de rupture capteur simultanée lorsque sélectionné.
- CSF interne/externe sélectionnable.
- Précision de conversion élevée dans toutes les échelles disponibles, meilleure que 0,05% de l'échelle configurée.
- Répondant aux recommandations de la norme NAMUR NE21, le 3113 atteint des performances de mesure élevées même dans des environnements CEM très perturbés.
- Le module répond à la norme NAMUR NE43 définissant les valeurs de sortie en cas d'erreur capteur ou de mesure en dehors de l'échelle.
- Une LED verte visible en face avant indique l'état opérationnel ainsi que du capteur raccordé en entrée.
- Toutes les bornes de raccordement sont protégées contre les surtensions et les inversions de polarité.
- Haute isolation galvanique de 2,5 kVAC.
- Excellent rapport signal/bruit > 60 dB.

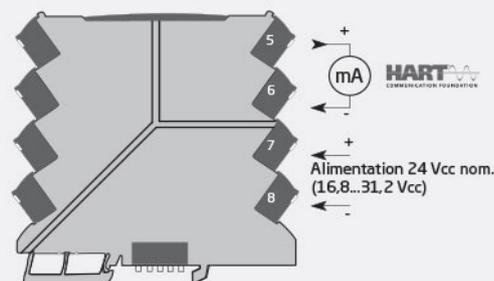
Montage / installation / programmation

- Le mode HART sélectionnable au protocole HART 7 permet une programmation étendue du module.
- Configuration facile par sélection de DIP-switches de plus de 1000 échelles calibrées en usine avec les fonctions HART en mode lecture seul.
- Mode HART sélectionnable pour activer la capacité complète de lecture-écriture HART.
- La faible épaisseur de 6 mm du boîtier permet de monter jusqu'à 165 modules par mètre de rail DIN, sans espace d'aération entre les appareils.
- Large plage de température ambiante $-25...+70^{\circ}\text{C}$.

Applications



Zone sûre ou
Zone 2 & Cl. 1, Div. 2, Gr. A-D



Références de commande

Type	Version
3113	Avec alimentation par rail alimenté / borniers :-
	Alimentation par borniers :-N

Exemple : 3113-N

Conditions environnementales

Température de fonctionnement.....	-25°C à +70°C
Température de stockage.....	-40°C à +85°C
Température de calibration.....	20...28°C
Humidité relative.....	< 95% HR (sans cond.)
Degré de protection.....	IP20
Installation en.....	Degré de pollution 2 & cat. de mesure / surtension II

Spécifications mécaniques

Dimensions (HxLxP).....	113 x 6,1 x 115 mm
Poids, env.....	70 g
Type rail DIN.....	DIN EN 60715/35 mm
Taille des fils.....	0,13...2,5 mm ² / AWG 26...12 fil multibrins
Pression max. avant déformation de la vis.....	0,5 Nm
Vibration.....	IEC 60068-2-6
2...25 Hz.....	±1,6 mm
25...100 Hz.....	±4 g

Spécifications communes

Alimentation

Tension d'alimentation.....	16,8...31,2 Vcc
Puissance maximale requise.....	0,70 W
Puissance dissipée max.....	0,70 W

Tension d'isolation

Tension d'isolation, test/opération.....	2,5 kVca / 300 Vca (renforcée)
Zone 2 / Div. 2.....	250 Vca

Temps de réponse

Mode HART, (0...90%, 100...10%).....	60 ms...60 s, programmable
Mode DIP, (0...90%, 100...10%).....	< 60 ms

Précision..... Mieux que 0,05% de l'échelle configurée

Rapport signal / bruit..... Min. 60 dB

Stabilité à long terme, meilleure que..... ±0,1% de l'EC/an (±0,3% de l'EC/ 5 ans)

Programmation..... Commutateurs DIP

Dynamique du signal d'entrée..... 23 bit

Dynamique du signal de sortie..... 18 bit

Immunité CEM..... < ±0,5% de l'EC

Immunité CEM améliorée : NAMUR

NE21, critère A, burst..... < ±1% de l'EC

Identification de réglage incorrect des commutateurs

DIP..... Sortie 3,5 mA; LED 0,5 s / 1 Hz

Spécifications d'entrée

Entrée RTD

Gamme de température, Pt100..... -200...+850°C

Plage de mesure min. (EC)..... 10°C

Précision: la valeur la plus grande de..... Mieux que 0,05% de l'échelle configurée ou 0,1°C

Coefficient de température: la valeur la plus grande de..... 0,02°C/°C ou ≤ ±0,01%/°C

Courant de capteur..... < 150 µA

Résistance du câble du capteur..... < 50 Ω par fil

Effet de la résistance de ligne 3- / 4-fils..... < 0,002 Ω / Ω

Détection de rupture capteur..... Oui - sélectionnable par commutateur DIP

Détection de capteur en rupture..... > 800 Ω

Détection du capteur en court-circuit..... < 18 Ω

Entrée TC

Gamme de température, TC J..... -100...+1200°C

Gamme de température, TC K..... -180...+1372°C

Plage de mesure min. (EC)

- TC J & K..... 50°C

Précision: la valeur la plus grande de..... Mieux que 0,05% de l'échelle configurée ou 0,5°C

Coefficient de température: la valeur la plus grande de..... 0,1°C/°C ou ≤ ±0,01%/°C

Résistance du câble du capteur..... < 5 kΩ par fil

Compensation de soudure froide

(CSF): Précision par entrée

Pt100 externe..... Mieux que ±0,15°C

Compensation de soudure froide (CSF): Précision par CSF interne..... Meilleure que ±2,5°C

Détection d'erreur CSF interne..... Oui

Détection d'erreur CSF externe..... Oui - sélectionnable par commutateur DIP

Détection de thermocouple ouvert..... Oui - sélectionnable par commutateur DIP

Spécifications de sortie

Spécifications de sortie communes

Temps de scrutation..... 10 ms

Sortie courant

Gamme de signal..... 0...23 mA

Gammes de signal programmables..... 4...20 et 20...4 mA

Charge (à la sortie courant)..... ≤ 600 Ω

Stabilité sous charge..... ≤ 0,01% de l'EC / 100 Ω

Indication de rupture capteur..... 3,5 mA ou 23 mA / suivant NAMUR NE43 ou OFF

Sortie ouverte..... < 20 V

Versions du protocole HART..... HART 7

Marquage S.I. / Ex

ATEX..... II 3 G Ex ec IIC T4 Gc

IECEX..... Ex ec IIC T4 Gc

FM, US..... Cl. I, Div. 2, Gr. A, B, C, D T4 ou Cl. I, Zone 2, AEx nA IIC T4

FM, CA..... Cl. I, Div. 2, Gr. A, B, C, D T4 ou Cl. I, Zone 2, Ex nA IIC T4

EAC Ex..... 2Ex nA IIC T4 Gc X

Compatibilité avec les normes

CEM..... 2014/30/UE

DBT..... 2014/35/UE

ATEX..... 2014/34/UE

RoHS..... 2011/65/UE

EAC..... TR-CU 020/2011

EAC Ex..... TR-CU 012/2011

Homologations

ATEX..... KEMA 10ATEX0147 X

IECEX..... KEM 10.0068X

c FM us..... FM17US0004X /

FM17CA0003X

c UL us, UL 61010-1..... E314307

EAC Ex..... RU C-DK.HA65.B.00355/19

DNV Marine..... TAA00001RW