



## Convertisseur de température HART 7 - isolé

### 3113

- Excellente précision, meilleure que 0,05% de l'échelle configurée
- Boîtier fin de 6,1 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.

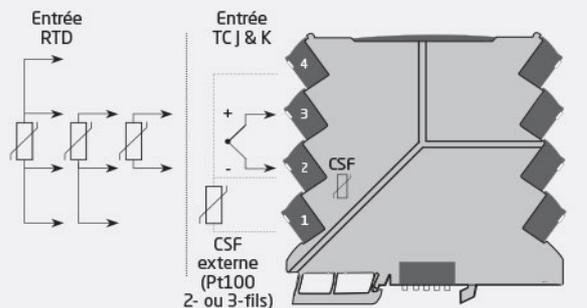
#### Caractéristiques techniques

- 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.

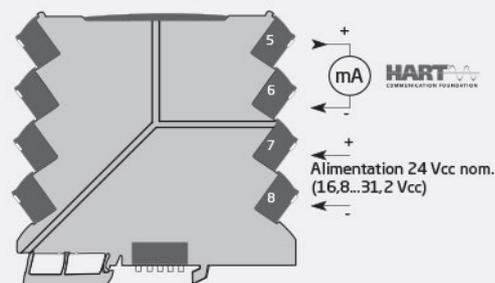
#### Montage / installation / programmation

- 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 6,1 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°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 <sup>2</sup> / 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 & UK SI 2016/1091
DBT.....	2014/35/UE & UK SI 2016/1101
ATEX.....	2014/34/UE & UK SI 2016/1107
RoHS.....	2011/65/UE & UK SI 2012/3032
EAC.....	TR-CU 020/2011
EAC Ex.....	TR-CU 012/2011

## Homologations

ATEX.....	KEMA 10ATEX0147 X
IECEX.....	KEM 10.0068X
UKEX.....	DEKRA 21UKEX0055X
c FM us.....	FM17US0004X / FM17CA0003X
c UL us, UL 61010-1.....	E314307
EAC Ex.....	RU C-DK.HA65.B.00355/19
DNV Marine.....	TAA00001RW