

Convertisseur programmable [Ex ia], EMPHISIS

9116B-EMP



- Entrées : Pt100, TC, Ohm, potentiomètre, mA et V
- Alimentation pour transmetteurs 2-fils
- Sortie mA active / passive et sortie relais
- Instrument avec évaluation EMPHISIS pour l'industrie nucléaire
- Certifié SIL 2 en « Evaluation Complète »



Options avancées

- Programmation et contrôle à l'aide de la façade de programmation (PR 4500); calibration de process et simulation de signaux et de relais.
- Configuration avancée du relais, p.ex. consigne, fenêtre, délai, détection erreur capteur et surveillance de l'alimentation.
- Recopie de la configuration d'un module à d'autres du même type à l'aide de la façade de programmation.
- Caractéristiques S.I. d'Uo réduites à < 8,3 V pour des signaux d'entrée actives.
- Entrées TC avec CSF interne ou CSF externe pour une précision améliorée.
- Sortie mA active / passive sur les deux mêmes bornes.

Fonctions

- Le module peut être installé dans la zone non dangereuse et en zone 2 / div. 2 et recevoir des signaux de la zone 0, 1, 2, 20, 21, 22 et M1 / Class I/II/III, Div. 1, Gr. A-G.
- Conversion et mise à l'échelle de signaux en température, en tension, potentiométriques et de résistance linéaire.
- Alimentation et isolateur de signaux pour transmetteurs 2-fils.
- Surveillance de cas d'erreurs internes et rupture câble par le relais d'état individuel et / ou un signal électronique collectif par le rail d'alimentation.
- Le 9116B-EMP a été conçu, développé et certifié pour utilisation dans les applications SIL 2 en conformité avec les exigences de la CEI 61508.
- Convient à l'utilisation dans les systèmes jusqu'au niveau de performance (PL) « d » conformément à la norme ISO-13849.

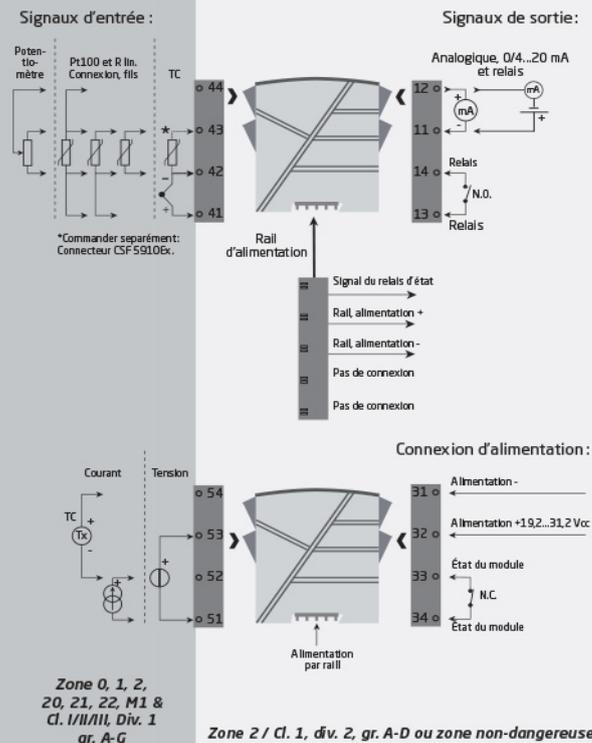
Caractéristiques techniques

- 1 LED verte et 2 LED rouges en face avant indiquent un fonctionnement normal ou incorrect du module. 1 LED jaune indique l'état du relais.
- Isolation galvanique de 2,6 kVca entre l'entrée, la sortie et l'alimentation.
- Alimenté séparément ou par le rail d'alimentation, type 9400.

Montage

- Les modules sont prévus pour montage vertical ou horizontal sans espace entre les modules avoisinants.

Applications



Référence de commande

| Type | Tension de boucle max. | Évaluation EMPHASIS |
|-------|-----------------------------|---------------------|
| 9116B | U _o 28 Vcc : 1 | -EMP |
| | U _o 21,4 Vcc : 2 | |

Exemple : 9116B2-EMP

Conditions environnementales

| | |
|------------------------------------|---|
| Température de fonctionnement..... | -20°C à +60°C |
| Température de stockage..... | -20°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)..... | 109 x 23,5 x 104 mm |
| Dimensions (HxLxP) avec PR 4500..... | 109 x 23,5 x 131 mm |
| Poids, env..... | 185 g |
| Poids avec 4501 / 451x (env.)..... | 200 g / 215 g |
| Type rail DIN..... | DIN EN 60715/35 mm |
| Taille des fils..... | 0,13...2,08 mm ² / AWG 26...14 fil multibrins |
| Pression max. avant déformation de la vis..... | 0,5 Nm |
| Vibration..... | IEC 60068-2-6 |
| 2...13,2 Hz..... | ±1 mm |
| 13,2...100 Hz..... | ±0,7 g |

Spécifications communes

Alimentation

| | |
|---------------------------------|---------------------|
| Tension d'alimentation..... | 19,2...31,2 Vcc |
| Fusible..... | 1,25 A SB / 250 Vca |
| Puissance maximale requise..... | ≤ 2,1 W |
| Puissance dissipée max..... | ≤ 1,7 W |

Tension d'isolation

| | |
|--|------------------------------|
| Test/opération. : Entrée aux autres..... | 2,6 kVca / 300 Vca renforcée |
| Sortie analogique à l'alimentation..... | 2,6 kVca / 300 Vca renforcée |
| Relais d'état à l'alimentation..... | 1,5 kVca / 150 Vca renforcée |

Temps de réponse

| | |
|--|------------|
| Entrée température, programmable (0...90%, 100...10%)..... | 1...60 s |
| Entrée mA / V (programmable)..... | 0,4...60 s |

Tensions auxiliaires

| | |
|------------------------------------|--|
| 9116x1x: Alim. 2-fils..... | 28...16,5 Vcc / 0...20 mA |
| 9116x2x: Alimentation 2-fils..... | 21,4...16,5 Vcc / 0...20 mA |
| Dynamique du signal d'entrée..... | 24 bit |
| Dynamique du signal de sortie..... | 16 bit |
| Rapport signal / bruit..... | Min. 60 dB (0...100 kHz) |
| Précision..... | Mieux que 0,1% de l'échelle configurée |

Spécifications d'entrée

Entrée RTD

| | |
|--|---|
| Type de RTD..... | Pt10/20/50/100/200/250; Pt300/Pt400/500/1000; Ni50/100/120/1000 |
| Résis. de ligne par fil..... | 50 Ω (max.) |
| Courant de capteur..... | Nom. 0,2 mA |
| Effet de la résistance de ligne 3- / 4-fils..... | < 0,002 Ω / Ω |
| Détection de rupture capteur..... | Programmable ON / OFF |
| Détection de court circuit..... | Oui |

Entrée TC

| | |
|--|--|
| Type de thermocouple..... | B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W3, W5, LR |
| Compensation de soudure froide (CSF): avec capteur ext. sur le 5910..... | 20...28°C ≤ ±1°C, -20...20°C / 28...70°C ≤ 2°C |

| | |
|--|-----------------------|
| Compensation de soudure froide avec capteur CSF int..... | ±(2,0°C + 0,4°C * Δt) |
|--|-----------------------|

Entrée courant

| | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| Gamme de mesure..... | 0...23 mA |
| Gammes de mesure programmables..... | 0...20 et 4...20 mA |
| Résistance d'entrée..... | Nom. 20 Ω + PTC 50 Ω |
| Détection de rupture capteur..... | Interrup. de boucle 4...20 mA |

Entrée tension

| | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| Gamme de mesure..... | 0...12 Vcc |
| Gammes de mesure programmables..... | 0/0,2...1, 0/1...5, 0/2...10 Vcc |
| Résistance d'entrée..... | Nom. >10 MΩ |

Spécifications de sortie

Sortie courant

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| Gamme de signal..... | 0...23 mA |
| Gammes de signal programmables..... | 0...20/4...20/20...0/20...4 mA |
| Charge (à la sortie courant)..... | ≤ 600 Ω |
| Stabilité sous charge..... | ≤ 0,01% de l'EC / 100 Ω |
| Indication de rupture capteur..... | 0 / 3,5 / 23 mA / aucune |
| NAMUR NE43 Haut/bas d'échelle..... | 23 mA / 3,5 mA |
| Limite de courant..... | ≤ 28 mA |

Sortie mA 2-fils passive

| | |
|---|----------------------|
| Aliment. externe 2-fils max..... | 26 Vcc |
| Effet d'une variation de la tension d'aliment. ext. 2-fils..... | < 0,005% de l'EC / V |

Sortie relais

| | |
|---|---|
| Fonctions relais..... | Consigne, Fenêtre, Erreur capteur, Power, Off |
| Tension max..... | 250 Vca / Vcc |
| Courant max..... | 2 A |
| Puissance ca max..... | 500 VA |
| Courant cc max., charge résistive > 30 Vcc..... | Voir le manuel |

Relais d'état

| | |
|-----------------------|-------------------|
| Tension max..... | 125 Vca / 110 Vcc |
| Courant max..... | 0,5 Aca / 0,3 Acc |
| Puissance ca max..... | 62,5 VA / 32 W |

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 |
| EAC DBT..... | TR-CU 004/2011 |

Homologations

| | |
|--------------------------|--|
| ATEX..... | KEMA 10ATEX0053 X |
| IECEX..... | KEM 10.0022X |
| UKEX..... | DEKRA 21UKEX0177X |
| UKEX..... | DEKRA 23UKEX0104X |
| c FM us..... | FM19US0058X / FM19CA0031X |
| INMETRO..... | DEKRA 23.0006X |
| c UL us, UL 61010-1..... | E314307 |
| EAC Ex..... | RU C-DK.HA65.B.00355/19 |
| DNV Marine..... | TAA00000JD |
| ClassNK..... | TA24034M |
| SIL..... | Certifié SIL 2 en « Evaluation Complète » selon l'IEC 61508 |