CONVERTISSEURS NUMERIQUES PROGRAMMABLES DE SECURITE INTRINSEQUE

TPIv-SI 40/41

Caractéristiques

- **Alimentation universelle :** 20 à 250 Vac et 20 à 250 Vdc
- **Entrée universelle :** ±100mV, ±1V, ±10V, ±150V, ±270V, ±20mA, Pt100, Ni 100 (2, 3 ou 4 fils), ΔPt100, thermocouple, résistance et potentiomètre.
- **Temps de réponse** moyen de 150ms
- **Alimentation capteur 2 fils**
- **Sortie analogique** isolée (A) courant 0-4-20mA (actif/passif) ou tension 0-10V.

Sorties relais (R) : 2 relais inverseurs (5A/250 VAC sur charge résistive).

Sortie numérique (N) isolée RS485 Modbus/Jbus

Détection de la rupture capteur et auto diagnostic.

Isolation entrée / sorties / alimentation.

Mode simulation permettant de valider la configuration ou l'installation.

Programmation soit par micro-console soit par le logiciel PC SlimSET via un câble USB / µUSB standard.

Cette série possède **des entrées de sécurité intrinsèque** : ce sont des matériels associés, donc placés en zone sûre ou zone 2 ATEX/IECEx. Ils possèdent des circuits d'entrée à raccorder sur un capteur placé en zone dangereuse et des circuits de sortie à raccorder uniquement en zone sûre ou zone 2 ATEX/IECEx.

Ces appareils ont obtenu une attestation d'examen UE de type suivant les prescriptions des normes EN 60079-0, EN 60079-7, EN 60079-11 et EN 60079-15 en accord avec la directive ATEX 2014/34/UE.

Marquage : II 3 (1) G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc

Configuration

Programmation aisée par une micro-console ou par logiciel PC SlimSET (via un câble USB / µUSB standard).

Programmation par Micro-console

L'afficheur LCD graphique rétroéclairé à clavier tactile permet la visualisation des informations suivantes :

- la valeur de la mesure avec son unité,
- la valeur de la sortie analogique,
- le nom de repère du produit,
- l'état des sorties relais et de la communication RS485.

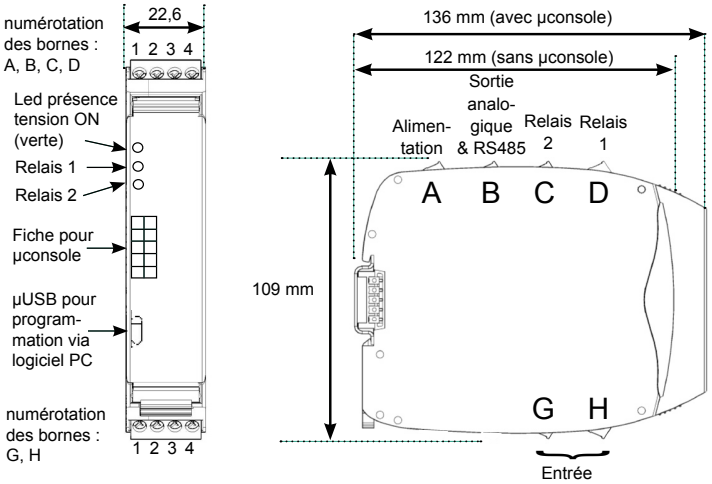
• Message défilant d'aide à la programmation en plusieurs langues

• Programmation protégée par code

Programmation par PC : SlimSET

Logiciel de programmation (environnement Windows) permettant : Le stockage des configurations sous forme de fiches pouvant être consultées, modifiées, dupliquées ou chargées dans les convertisseurs.
L'édition et impression des fiches avec ou sans convertisseur raccordé.

Encombrement



Caractéristiques

Alimentation : *20 à 250 Vac et 20 à 250Vdc*
Consommation : 2,5 W max. 6 VA max.
Température de fonctionnement : -20 à +60°C
Température de stockage : -20 à +70°C
Installation : Degré de pollution 2 / surtension II

Protection : boîtier / bornes : IP 20
Connecteurs débrochables pour raccordements vissés (2,5 mm², souple ou rigide)
Poids : 290g (emballage compris)
Boîtier auto-extinguible en PA66 noir UL 94VO.
Montage en armoire encliquetable sur rail DIN symétrique.

Conformités :

Directive DBT 2014/35/UE .....EN 61010-1
Standard for UL electrical safety .....UL 61010-1
.....CSA C22.2 NO.61010-1-12
Directive ATEX 2014/34/UE .....EN 60079-0, EN 60079-7
.....EN 60079-11, EN 60079-15
IECEx.....IEC 60079-0, IEC 60079-7
.....IEC 60079-11, IEC 60079-15
Directive CEM 2014/30/UE .....EN 61326-1

Codification

Type TPIv-SI 40/41 ARN

Sorties :
A analogique I/U isolée
R 2 relais inverseurs
N numérique RS 485

Versions disponibles :

TPIv-SI 40/41	A	AR	N

(pour des configurations différentes : nous consulter)

Exemple de commande : Convertisseur entrée universelle + *1 sortie analogique + 2 relais : référence* ***TPIv-SI 41AR***

• *Câble de programmation standard USB type A mâle vers µUSB type B mâle : référence* **C1-µUSB**

• *Bornier CSF (option) : référence* **B1CSF-4**

ARDETEM 69510 SOUCIEU EN JARREST - Tél. : 33(0)4 72 31 31 30 Fax. : 33(0)4 72 31 31 31

Caractéristiques

Entrées

TPIv-SI 40	TPIv-SI 41	Type d'**ENTRÉES**	Etendue de mesure réglable de :		Surcharge permanente	Erreur intrinsèque	Impédance d'entrée
●	●	mA(1)	-2 à +22mA (U)		±100mA	< ±0,1% de l'EM pour entrée de type (U) < ±0,05% de l'EM pour entrée de type (B)	Chute de 0,9Vmax.
			22 à +22mA(B)				
●	●	mV(1)	-10 à +110mV (U)		±1V		≥ 1MΩ
			-110 à +110mV (B)				
●	●	V	-0,1 à +1,1V (U)		±50V		
			-1,1 à +1,1V (B)				
			-1 à +11V (U)				
			-11 à +11V (B)				
			-15 à +165V (U)		±300V		
			-165 à +165V (B)				
			-30 à +300V (U)				
			-300 à +300V (B)				
	●	Thermocouples(1) Norme IEC 581 J K B R S T E N L W W3 WRE5	°C -160/1200 -270/1370 200/1820 -50/1770 -50/1770 -270/410 -120/1000 0/1300 -150/910 1000/2300 0/2480 0/2300	°F -256/2192 -454/2498 392/3308 -58/3218 -58/3218 -454/770 -184/1832 -32/2372 -238/1670 1832/4172 32/4496 32/4172	-	(3) <±0,1% de l'EM ou 30µV typique (60µV max.)	≥ 1 MΩ
	●	Sonde Pt100Ω (1)(2) Norme IEC 751 (DIN 43760)	°C	°F	-	<±0,1% de l'EM	Courant 250µA
			-200/850	-328/1562	-		
	●	Sonde Ni 100 (1)(2)	-60/260	-76/500	-		
	●	Mesures différentielles à partir de 2 sondes Pt100Ω 2 fils Norme IEC 751 (1)	-200/270	-328/518	-		
	●	Capteurs résistifs	Calibres 0-440 Ω(1)(2) et 0-10 kΩ		-	<±0,1% de l'EM	Courant max. 250µA
	●	Potentiomètre	de 100Ω à 10 kΩ		-		Tension max. 100mV
●	●	Alimentation capteur 2 fils	27...17 Vdc / 0...20mA avec protection contre les court-circuits : 25 mA.				
●	●	Linéarisation spéciale programmation jusqu'à 20 points	Sur entrée : mV, V, mA. Capteurs résistifs et potentiomètre				
●	●	Extraction de la racine carrée	Sur entrée mV, V ou mA				

(1) Détection rupture capteur :
Entrée mA (si début d'échelle ≥ 3,5mA)
Autres entrées : un courant pulsé de 12µA permet la détection de rupture de ligne ou de capteur.

(2) Câblage en 2, 3 et 4 fils possible
Influence de la résistance de ligne (0<Rl<25Ω) incluse dans l'erreur intrinsèque annoncée.

(3) Efficacité de la CSF (-20 à +60°C) :
CSF interne : ±2°C ±0,03°C/°C
CSF (option bornier) : ±1°C

EM Etendue de mesure

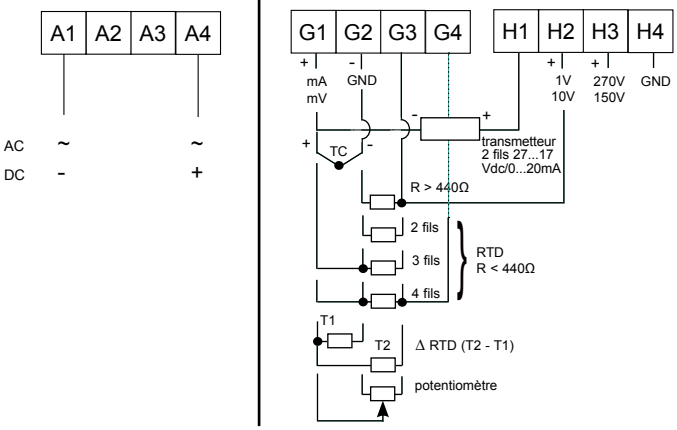
Dérive thermique <150ppm /°C

Sorties

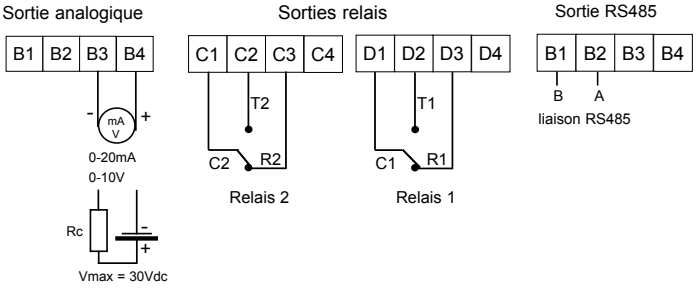
Code	Type de SORTIES		Caractéristiques
A	1 analogique	Courant actif/passif	Courant : Directe ou inverse 0-20mA Impédance de charge ≤ Rc 600Ω Tension : Directe ou inverse 0-10V Impédance de charge ≥ Rc 10KΩ
		Tension	Précision : 0,1% par rapport à l'affichage Ondulation : 0,2% Temps de réponse par rapport à l'affichage : 40ms
R	2 relais inverseurs		2 seuils par relais configurable sur toute l'EM. Hystérésis programmable de 0 à 100%. Temporis. programmable de 0 à 999,9 sec. (5A/250 VAC sur charge résistive)
N	Liaison numérique RS485 Protocole MODBUS/JBUS (EIA RS485) isolée.		

Raccordements

Alimentation / Entrées



Sorties



PARAMETRES ELECTRIQUES RELATIFS A LA SECURITE SAFETY ELECTRICAL PARAMETERS						
Type de mesure Measure type	Câblage Wiring	Uo (V)	Io mA	Po (mW)	Co (µF)	Lo (mH)
Alimentation capteur 2-wire sensor supply	G1-H1	28.4	90.5	643	0.077	4
mV, V, mA, Tc, RTD Résistance, potentiomètre Resistance, potentiometer	G1-G2-G3 G4-H2 H3-H4	8.0	2.0	2.0	8.4	>1000
Um < 250 Vdc et Um < 250 Vac						

Temps de réponse des sorties :

(pour une variation de 10 à 90% du signal d'entrée)

Temps de réponse moyen de 150 ms

Ajouter 40 ms pour le temps de réponse sur la sortie analogique, ou 10 ms pour le temps de réponse sur les sorties relais.

Isolation galvanique :

3,8kV-50Hz-1min. entre entrée et [alimentation / sorties]
3,0kV-50Hz-1min. entre sorties relais et [sortie analogique / sortie RS485 / alimentation]
3,0kV-50Hz-1min. entre sortie relais 1 et sortie relais 2
1,0 kV-50Hz-1min. entre sortie analogique et sortie RS485

Marquage :

CE

Ex II 3(1)G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
SIRA 17ATEX4222 X
IECEx CSA 17.0025 X

ATEX ZONE 2

c UL us LISTED
Process Control Equipment
E482453

ARDETEM - CF CO/137 TPIvSI - A 10/17- Toutes les données de cette notice sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

ARDETEM®
RCS Lyon 444-429-476 - Printed in France.
e-mail : info@ardetem.com
http : //www.ardetem.com

Route de Brindas
Parc d'activité d'Arbora N°2
69510 SOUCIEU EN JARREST
- FRANCE -
Tél. : 33 (0)4 72 31 31 30
Fax. : 33 (0)4 72 31 31 31

votre distributeur