

CONVERTISSEUR PROGRAMMABLE DE SECURITE TPI t L 10

SIL 2
(Norme EN61508)

Le TPI t L10 a été conçu suivant la norme EN61508 afin de répondre aux exigences d'un niveau 2 d'intégrité de sécurité (SIL 2).



Caractéristiques

- **Alimentation universelle :**
20 à 270 Vac et 20 à 300 Vdc
- **Entrée universelle :**
100mV, 1V, 10V, 300V,
20mA, Pt100 3 fils, Ni 100, thermo-
couple, résistance et potentiomètre.
Temps de réponse typique de 500
ms
- Alimentation capteur 2 fils
- **1 Sortie analogique isolée (A)**
programmable en courant 0-4-20mA
(actif / passif) ou en tension 0-10V.

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

Isolation : entrée / sorties / alimentation.

• Sécurité :

Contrôle du courant sur la boucle de sortie
Autodiagnostic
Détection de la rupture capteur (suivant entrée)
Contrôle des données de configuration
Programmation protégée par code

• Fonctions de test :

- Simulation de la mesure d'entrée
- Simulation de la sortie analogique
- Test pour mise en position sécurité

Programmation soit par la micro-console
soit par PC via le logiciel SUPERVision.

Configuration

Programmation aisée en face avant par une micro-console ou par logiciel PC SUPERVision.

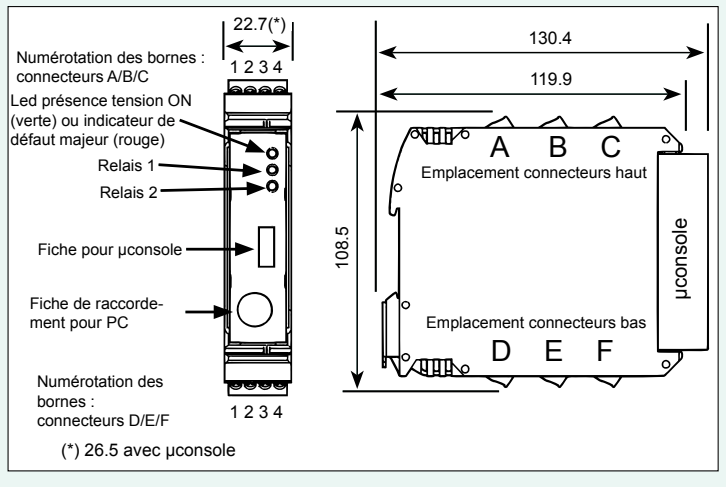
Programmation par Micro-console

Miniaturisée, cette micro-console connectée sur la face avant des appareils permet :
La visualisation de la mesure et de l'état des sorties analogique et relais.
La visualisation et la modification de la programmation (protection par code).
Le téléchargement d'une fiche de programmation pour une duplication vers d'autres convertisseurs.

Programmation par PC : SUPERVision

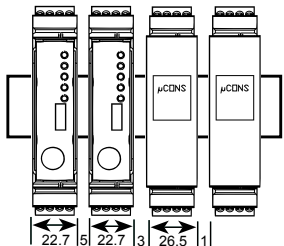
Logiciel de programmation (environnement Windows) permettant :
Le stockage des configurations sous forme de fiches pouvant être consultées, modifiées, dupliquées ou chargées dans les convertisseurs.
L'édition et impression des fiches avec ou sans convertisseur raccordé.

Dimensions



Dimensions

Boîtier auto-extinguible en ABS noir UL 94VO.
Montage en armoire encliquetable sur rail DIN symétrique.
Connecteurs débrochables pour raccordements vissés
(2,5mm², souple ou rigides)



Dimensions : 22,7x108,5x119,9 mm
avec μ console : 26,5x108,5x130,4 mm
Pour pouvoir insérer la μ console : monter
les appareils verticalement (rail DIN
horizontal) et les espacer de 5 mm.
T° de fonctionnement : -5° à 50°C
T° de stockage : -20 à 70°C

• CE selon directive CEM 2004/108/CE.

Conformité aux normes :

IEC 61000-6-4 émission, IEC 61000-6-2 immunité (environnement industriel)

IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-6 (niveau 3)

Sensibilité $\leq \pm 1\%$ de l'étendue de mesure

Codification

Type	TPI t L10 AR
	Sorties : A analogique I/U isolée R 2 relais inverseurs

Alimentation :

20 à 270 VAC et 20 à 300 Vdc

Consommation : 3,5 W max. 6 VA max.
Tenue diélectrique : 2 kV-50Hz-1min.

Exemple de commande : **Convertisseur entrée universelle + sortie analogique + 2 relais, référence TPI t L10 AR**

Caractéristiques

Entrées

Type d'ENTRÉES	Echelle de mesure réglable de :		Surcharge permanente	Erreur intrinsèque	Résolution console	Impédance d'entrée
mA*	-2 à +22mA		±100mA	< ±0,1% de l'EM	10 µA	Chute de 0,9V max.
mV*	-10 à +110mV		±1V		100 µV	≥ 1MΩ
V	- 0,1 à +1,1V		±50V		1 mV	
	-1 à +11V				10 mV	
	-30 à +330V		±600V		100 mV	
Thermocouples* Norme IEC 581	°C	°F	-	<±0,1% de l'EM (2)	0,1° ou 1° C ou F	≥ 1 MΩ
J	-160/1200	-256/2192				
K	-270/1370	-454/2498				
B	200/1820	392/3308				
R	-50/1770	-58/3218				
S	-50/1770	-58/3218				
T	-270/410	-454/770				
E	-120/1000	-184/1832				
N	0/1300	-32/2372				
L	-150/910	-238/1670				
W	1000/2300	1832/4172				
W3	0/2480	32/4496				
WRE5	0/2300	32/4172				
Sonde Pt100Ω (1)* 3 fils, Norme IEC 751 (DIN 43760)	°C	°F	-	<±0,1% de l'EM	0,1° ou 1° C ou F	Courant 250µA
	-200/850	-328/1562	-			
Sonde Ni 100 3 fils (1)*	-60/260	-76/500	-			
Capteurs résistifs	Calibres 0-440 Ω * et 0-2,2 kΩ (0-8,8 kΩ en option)		-	<±0,1% de l'EM (0,5% pour 0-2 kΩ)	0,1Ω (400Ω) 1Ω (2kΩ)	Courant max. 250µA
Potentiomètre	de 100Ω à 10 kΩ		-		0,1%	Tension max. 100mV
Alimentation capteur 2 fils	24 Vdc ±15% avec protection contre les court-circuits. 25 mA max.					
Linéarisation spéciale programmation jusqu'à 20 points	Sur entrée : mV, V, mA. Capteurs résistifs et potentiomètre					
Extraction de racine carrée	Sur entrée mV, V ou mA					

EM Etendue de mesure

Dérive thermique <150ppm /°C

- (1) Résistance de ligne $< 25\Omega$
 (2) Ou $30\ \mu V$ typiques ($60\mu V$ Max.)
 Efficacité de CSF : $0,03^{\circ}C/^{\circ}C$ de
 -5 à $50^{\circ}C$

- * Détection rupture capteur :
Entrée mA (si début d'échelle $\geq 3,5\text{mA}$)
Autres entrées : un courant pulsé de $12\mu\text{A}$ permet la détection de rupture de ligne ou de capteur.

Sorties

Code	Type de SORTIES		Caractéristiques
A	1 analogique	Courant actif/ passif Tension	Courant : Directe ou inverse 0-4-20mA Impédance de charge $\leq R_c 600\Omega$ Tension : Directe ou inverse 0-10V Impédance de charge $\geq R_c 5000\Omega$
R	2 relais inverseurs		2 seuils par relais configurable sur toute l'EM. Hystérésis programmable de 0 à 100%. Temporisation programmable de 0 à 25 sec. (250 VAC 5A ou 30VDC 2A sur charge résistive)

Temps de réponse typique de 500 ms (pour une variation de 0 à 90 % du signal d'entrée)

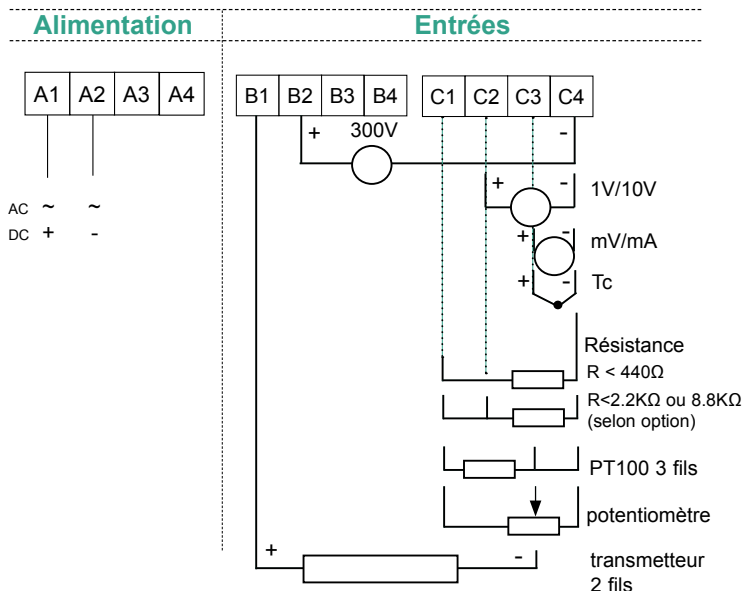
Ajouter 50 ms pour le temps de réponse sur la sortie analogique

Isolation galvanique:

2kV-50Hz-1min. entre Alimentation, Entrée, Sortie analogique,
Sorties relais

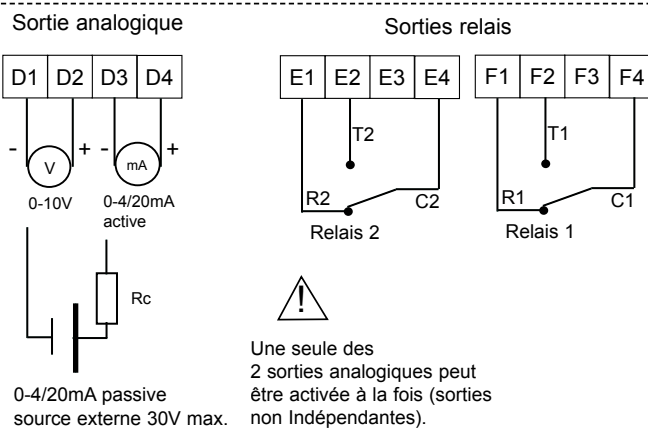
Raccordements

Connecteurs du haut



Connecteur du bas

Sorties



Une seule des 2 sorties analogiques peut être activée à la fois (sorties non Indépendantes).

Caractéristiques relatives à la sécurité

TPItL10

Appareil de type	B
SIL (safety integrity level)	2
HFT (hardware fault tolerance)	0
PFH (probability of failure per hour)	$5E10^{-8}/h$
PFD (probability of failure on demand) pour un Tproof de 1 an	$2,2E10^{-4}$
SFF (safe failure fraction)	93%

Seuls la sortie 4-20mA et les relais peuvent être utilisés dans un système de sécurité.

votre distributeur



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