

# CONVERTISSEUR PROGRAMMABLE DE SECURITE TPI t L 10 / $\mu$ Ct L 10

ARDETEM

SFERE

Conçu suivant la norme EN61508 afin de répondre aux exigences d'un niveau 2 d'intégrité de sécurité (SIL 2).



**SIL 2**  
(Norme EN61508)

## Caractéristiques

- **Alimentation universelle :**  
20 à 270 Vac et 20 à 300 Vdc
- **Entrée universelle :**  
100mV, 1V, 10V, 300V, 20mA, Pt100 3 fils, Ni 100, thermocouple, 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

## Configuration

Programmation aisée en face avant par une micro-console ou par logiciel PC SuperVISION (ARDETEM) ou MCvision (SFERE)

### 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.

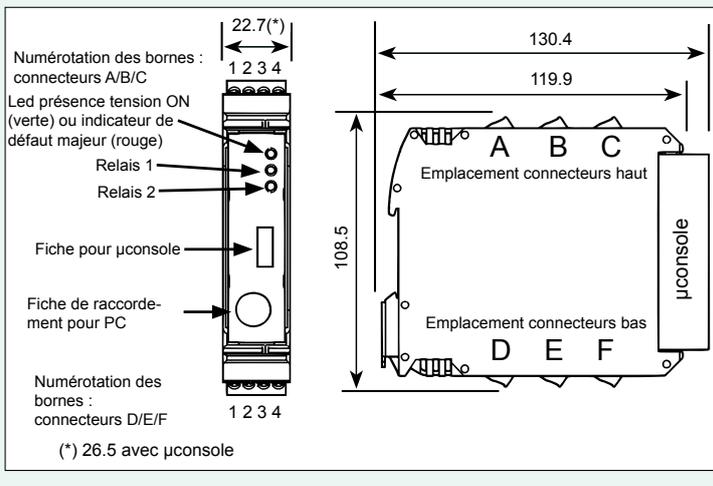
La visualisation et la modification de la programmation (protection par code).

Le téléchargement d'une fiche de programmation pour une duplication vers d'autres convertisseurs.

### Programmation par PC : SuperVISION/MCvision

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



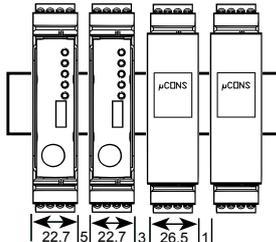
## Dimensions

Boîtier auto-extinguible en ABS noir UL 94VO.

Montage en armoire encliquetable sur rail DIN symétrique.

Connecteurs débrochables pour raccordements vissés

(2,5mm<sup>2</sup>, souple ou rigides)



Dimensions : 22,7x108,5x119,9 mm  
avec  $\mu$ console : 26,5x108,5x130,4 mm

Pour pouvoir insérer la  $\mu$ 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

## Codification

### Modèles :

Référence ARDETEM : TPI t L 10

Référence SFERE :  $\mu$ Ct L 10

Type	TPI/ $\mu$ C t L 10 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 L 10 /  $\mu$ Ct L 10 AR

• **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 <  $\pm$ 1% de l'étendue de mesure



# Caractéristiques

## Entrées

Type d'ENTRÉES	Etendue 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. ≥ 1MΩ
mV*	-10 à +110mV		±1V		100 µV	
V	-0,1 à +1,1V		±50V		1 mV	
	-30 à +330V		±600V		10 mV 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 Pt100Q (1)* 3 fils, Norme IEC 751 (DIN 43760)	°C	°F	-	<±0,1% de l'EM	0,1° ou 1° C ou F	Courant 250µA
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 <25Ω  
(2) Ou 30 µV typiques (60µV Max.)  
Efficacité de CSF : 0,03°C/°C de -5 à 50°C

\* 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.

## Sorties

Code	Type de SORTIES		Caractéristiques
A	1 analogique	Courant actif/passif Tension	Courant : Directe ou inverse 0-4-20mA Impédance de charge ≤ Rc 600Ω Tension : Directe ou inverse 0-10V Impédance de charge ≥ Rc 5000Ω
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



e-mail : info@ardetem.com  
http : //www.ardetem.com

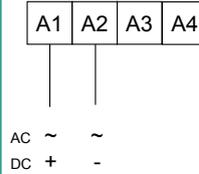
Route de Brindas  
Parc d'activité d'Arbora N°2  
69510 SOUCIEU EN JARREST  
- FRANCE -

Tél. : 33 (0)4 72 31 31 30  
Fax. : 33 (0)4 72 31 31 31

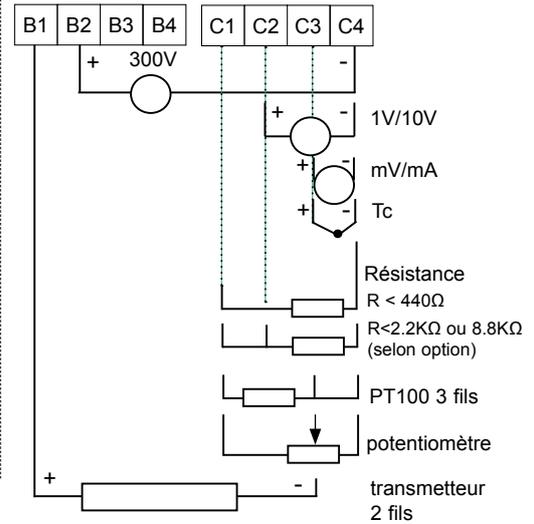
# Raccordements

## Connecteurs du haut

### Alimentation



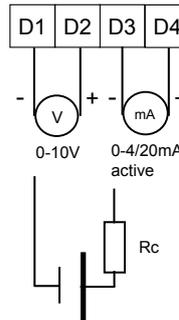
### Entrées



## Connecteur du bas

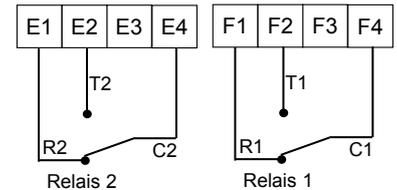
### Sorties

#### Sortie analogique



0-4/20mA passive  
source externe 30V max.

#### Sorties relais



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

# Caractéristiques relatives à la sécurité

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

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

votre distributeur

