

CONVERTISSEUR PROGRAMMABLE DE SECURITE TPIvL 10



Le TPIvL10 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 250 Vac et 20 à 250 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).

Sortie numérique isolée (option N) :
RS485 2 fils protocole Modbus/Jbus

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

Ne nécessite l'interface de programmation USB-SER.

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.

Caractéristiques

Boîtier auto-extinguible PA66 noir UL 94VO.
Montage en armoire encliquetable sur rail DIN symétrique.
Connecteurs débrochables pour raccordements vissés
(2,5mm², souple ou rigides)
Protection : IP20 boîtier / bornes

Dimensions : 22,6x109x122 mm
avec µconsole : 22,6x109x136 mm

T° de fonctionnement : -5° à 50°C

T° de stockage : -20 à 70°C

Installation : Degré de pollution 2 / surtension II

Conformité :

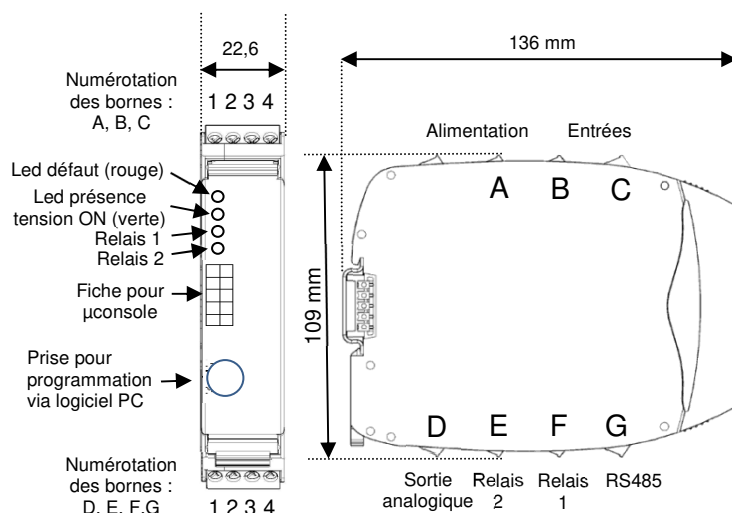
Directive DBT 2014/35/UE.....EN 61010-1

Directive CEM 2014/30/UE.....EN 61326-1

Sécurité fonctionnelle SIL2 selon IEC61508 : 2010

Marquage :

Encombrement



Codification

Type	TPIvL10 ARN
Sorties :	
A	analogique I/U isolée
R	2 relais inverseurs
N	RS485 Modbus

Alimentation : 20 à 250 Vac et 20 à 250 Vdc

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

Exemple de commande : Convertisseur entrée universelle + sortie analogique + 2 relais, référence TPIvL10 AR

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.
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 Voc ±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

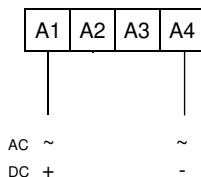
Isolation galvanique :

3kV-50Hz-1min. entre Alimentation, Entrée, Sortie analogique, Sorties relais

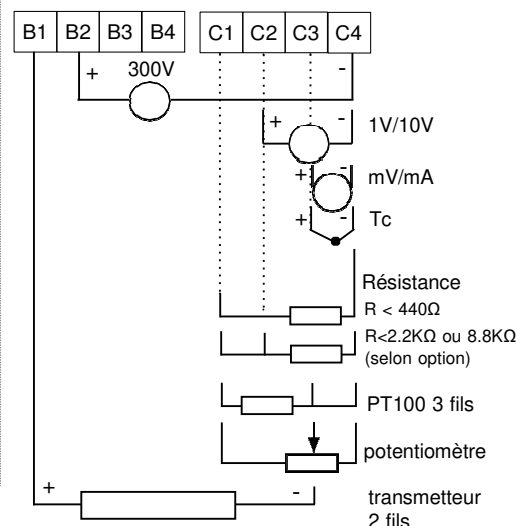
Raccordements

Connecteurs du haut

Alimentation



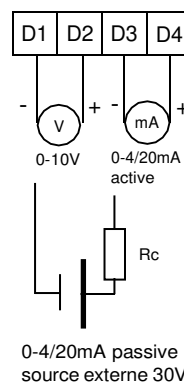
Entrées



Connecteur du bas

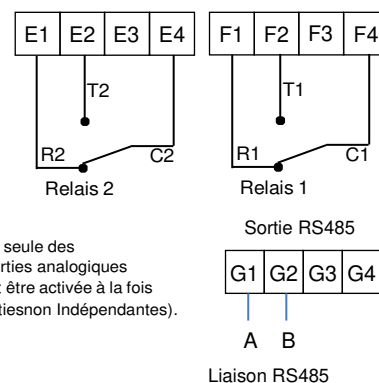
Sorties

Sortie analogique



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

Sorties relais



Sortie RS485

Liaison RS485

Caractéristiques relatives à la sécurité

TPIvL10

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

www.ardetem-sfere.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