

# TRANSMETTEUR NUMERIQUE DE MESURES

Réseau mono/triphasé équilibré/déséquilibré 3/4 fils

# Série TRMv5

mesure efficace vraie  
adapté aux réseaux électriques perturbés

## Type

Les **transmetteurs TRMv5** sont spécialement conçus pour la **mesure**, le **contrôle** et la **transmission** de tous les paramètres des réseaux électriques alternatifs : tension, courant, puissance, énergie, fréquence, etc...

Programmation par le logiciel PC SlimSET via un câble USB /  $\mu$ USB standard ou par micro console LCD tactile.

## Environnement

- Température d'utilisation :  
-10°C à +55°C.
- Température de stockage :  
-25°C à +70°C.
- Marquage



## Functionalités

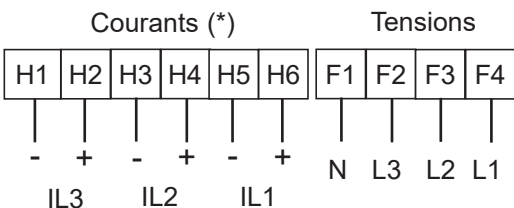
- Universels, pour tous types de réseaux électriques.  
Ils acceptent en entrée par programmation les calibres  
Courant : 1 et 5 A AC  
Tension :  
- 60V L-N / 100V L-L  
- 110V L-N / 190V L-L  
- 250V L-N / 440V L-L  
- 350V L-N / 600V L-L
- Mesure haute performance : mesure en continu sans interruption, utilisable sur des réseaux perturbés.
- Temps de cycle 40ms
- Alim. auxiliaire universelle

## Options possibles

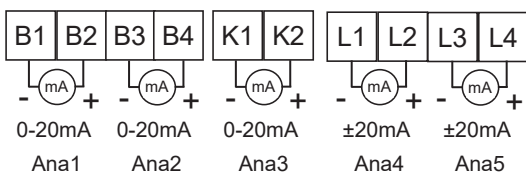
- ♦ 5 sorties Analogiques
- ♦ 3 Sorties Relais
- ♦ Sortie Numérique RS485
- ♦ Sortie Ethernet (Modbus TCP)
- ♦ Analyse d'harmoniques
- ♦ Entrée logique

## Raccordements

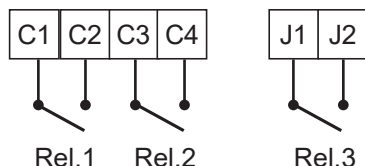
### Entrées



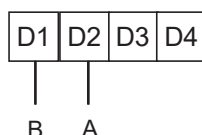
### Sorties analogiques



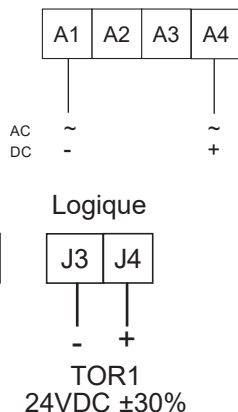
### Sorties relais



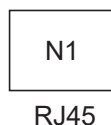
### Sortie RS485



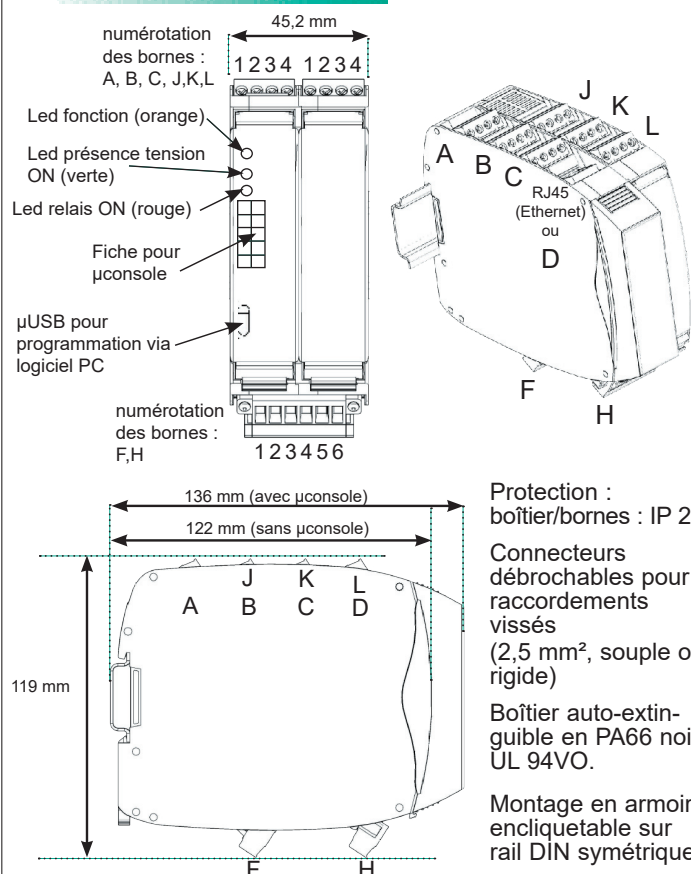
### Alimentation



### Sortie Ethernet



## Dimensions



# Caractéristiques techniques

## Entrées

- **Tension** 4 gammes programmables :  
- 60V L-N / 100V L-L  
- 110V L-N / 190V L-L  
- 250V L-N / 440V L-L  
- 350V L-N / 600V L-L
  - **Courant** 2 gammes programmables : 1 et 5 A AC avec commutation automatique des calibres internes
- Dépassements mesurables 1,2 In; 1,2 Un
- Surcharges permanentes : 750 V, 2 In pendant 10 s : 1000 V, 10 In pendant 0,5 s : 100 A
- Consommations entrée tension : résistances 1,5 M $\Omega$   
entrée courant : < 0,2 VA
- Tension d'essai 3 kV / 50 Hz / 1 min. entre chaque entrée courant
- Fréquence 10...50...65 Hz (autres fréquences nous consulter)
- Type de réseau monophasé, triphasé équilibré ou déséquilibré avec ou sans neutre

## Sorties

- **Sortie RS485 (option [N])**  
Type 2 fils avec isolation galvanique  
Vitesse 4800 / 9600 / 19200 bauds  
Protocole Modbus / Jbus RTU 8 bits parité programmable  
Format des données Entier 16 bits (table des unités) ou 32 bits virgules unités figées.
- **Sorties relais (option [2R] ou [3R])**  
Type de contact sur contact sec (isolation galvanique : 3KV)  
sortie 1T  
Pouvoir de coupure 5A - 250 VAC
  - soit **SORTIE À SEUILS**  
Réglage des seuils : 0 à 100% de la plage de mesure par progr.  
Hystérésis de commutation : 0 à 15% du seuil par programmation  
Temporisation : 0 à 15s par programmation
  - soit **SORTIE IMPULSIONS**  
Cadence de comptage : 4 / 2 / 1 impulsions par seconde suivant la largeur programmée  
Largeur d' impulsions : 100 / 200 / 400ms par programmation

- **Sorties analogiques (option [2A] ou [4A] ou [5A])**

Signal de sortie : programmable avec isolation galva. (1KV entre sorties) :

**Sorties bidirectionnelles :**  
-20/20mA -10/10mA  
-5/5mA 0/5mA 0/10mA 0/20mA 4/20mA

**Sorties unidirectionnelles :**  
0/5mA 0/10mA 0/20mA 4/20mA

Réglage d'échelle 0 à 100% de la plage de mesure par progr.

Charge admissible jusqu'à 500 $\Omega$  (20mA)

Précision de la carte < 0,1% de la pleine échelle

Résolution 16 bits

Ondulation résiduelle max. <25mV (crête à crête) sur charge de 500 $\Omega$

Temps de réponse typique 60/80ms (entrée/sortie)

Dérives thermiques < 150 ppm/°C

- **Sortie Ethernet (option [F])**

Protocole TCP/IP (Modbus) avec isolation galvanique

Vitesse 10 / 100M

Connectique RJ45

Serveur Web embarqué pour la configuration, la lecture des mesures, et la gestion de la mémoire de stockage des mesures.

- **Entrée logique (option [T])**

Tension nominale 24VDC  $\pm$ 30% avec isolation galvanique 3KV

- **Analyse d'harmoniques (option [H])**

Mesure des harmoniques tension et courant des 3 phases jusqu'au rang 50. Retransmission possible en Modbus.

- **Sortie Profibus ou Profinet (option [PB] ou [PN])**

## Alimentation

Alimentation universelle  
20...250 VAC / 21,5...250 VDC  
Puissance absorbée 11 VA max. en ac, 6W max. en DC

## Mesure

Classe de précision Tensions, courants : .....0,2  
Puissances : classe .....0,5  
Energie active : classe .....1%  
Energie réactive : classe .....1%

Méthode de mesure échantillonnage rapide simultané des 3 tensions et des 3 courants. Calcul numérique sur 32 bits. Mesure TRMS des signaux déformés jusqu'à l'harmonique 51

Filtrage numérique programmable sur plusieurs niveaux

Energies Sauvegardées

Temps de cycle 40ms (pour tous types de réseaux)

## Raccordements

Notice détaillée, fournie avec l'appareil.

## Conformité

Sécurité électrique ..... EN 61010-1  
Classe de protection II  
double isolation, entrées tension par impédance de protection.  
Les entrées courant sont isolées électriquement entre elles.

Environnement et précision .. IEC 61557-12  
Directive CEM 2014/30/UE .. EN 61326-1  
Comptage d'énergie..... IEC 62053-22  
Degré de pollution..... 2  
Catégorie de mesure ..... CAT III 300VAC L-N  
CAT II 600VAC L-N  
Tension d'essai E/S..... 3 KVAC 50Hz 1min.

## Codification

TRMv5 3U, 3V, 3 I, cos  $\phi$ , cos  $\phi$ /phase, F, P 10/15min., Q 10/15min., S, P/phase, Q/phase, courant de fuite, E active, E réactive, inductive et capacitive

[H]	analyse d'harmoniques	[T]	entrée logique 24Vdc isolée
[N]	sortie RS485	[F]	sortie Ethernet + serveur web embarqué
[2R]	2 sorties relais	[PB]	sortie Profibus
[3R]	3 sorties relais	[PN]	sortie Profinet
[2A]	2 sorties ana. unidirectionnelles		
[4A]	2 sorties ana. unidirectionnelles 2 sorties ana. bidirectionnelles		
[5A]	3 sorties ana. unidirectionnelles 2 sorties ana. bidirectionnelles		

### Exemple de commande :

- Pour un TRMv5 avec 2 sorties relais (seuil ou impulsions), 2 sorties analogiques unidirectionnelles et une sortie RS485, demander la référence : **TRMv5 2A 2R N**
- Pour un TRMv5 avec 5 sorties analogiques et une sortie RS485, demander la référence : **TRMv5 5A N**

Cet appareil destiné aux applications industrielles doit être installé dans une armoire électrique ou équivalent.



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