



## PRECAUTIONS D'UTILISATION

Les règles suivantes de sécurité doivent être observées pendant les phases d'installation et de programmation du compteur d'énergie.

- L'installation, le raccordement et la programmation doivent être effectués par des personnes qualifiées et habilitées.
- L'ouverture et l'accès à l'électronique du compteur ne peut se faire qu'en nos locaux.
- Avant de raccorder le compteur, veuillez-vous assurer que le boîtier ne présente pas de marque suite à un choc.
- Vérifier que les phases ne soient pas présentes lors du raccordement électrique du compteur.
- Le raccordement électrique doit respecter le schéma électrique.
- Ne pas utiliser le compteur dans une atmosphère explosive ou en présence de liquides ou vapeurs inflammables.
- Les conditions d'environnement doivent être respectées comme spécifié dans cette notice.
- L'eau ainsi que des liquides de nettoyage doivent être proscrits.
- La non prise en compte de ces précautions ainsi que les instructions données dans ce manuel pourront rendre le compteur dangereux. Dans ce cas la responsabilité de Zélec France ne pourra être mise en cause.



Lors de l'installation du compteur, une protection en amont est nécessaire.

Nous recommandons pour la liaison RS485 d'utiliser un câble de 2 paires torsadées blindées

## 1. INTRODUCTION

Cette notice d'utilisation donne les informations d'installations pour le compteur d'énergie EMDCPURS

Ce compteur d'énergie électrique peut se brancher sur un réseau DC. A travers son écran LCD et sous RS485 (Modbus RTU), il fournit les informations suivantes :

tension (V), courant (I), puissance (W), énergie (kWh).

## 1.1. CARACTERISTIQUES

Le compteur énergie permet de connaître les paramètres électriques suivants à travers l'écran LCD et la liaison Modbus :

- Tension
- Courant
- Puissance
- Energie import et export
- 1 sortie à impulsion configurable.
- Sortie Modbus

## 1.2 SORTIE RS485

Le port de communication RS485 permet au compteur de dialoguer sous le protocole MODBUS RTU.

Par défaut, le port de communication est programmé en 9600 Bauds, sans parité et avec un bit de stop.

## 1.3 SORTIES A IMPULSION

Le compteur EMDCPURS dispose d'une sortie à impulsion.

Sortie à impulsion N° 1 :

Le poids de l'impulsion est réglable suivant 5 possibilités :

Choix 1 : 1000 impulsions par kWh

Choix 2 : 100 impulsions par kWh

Choix 3 : 10 impulsions par kWh

Choix 4 : 1 impulsions par kWh

Il est également possible d'affecter la sortie impulsion suivant 6 possibilités :

Choix 1 : mesure de l'énergie IMPORT

Choix 2 : mesure de l'énergie EXPORT

Choix 3 : mesure de l'énergie TOTALE

## 2. SPECIFICATIONS

### 2.1. SPECIFICATIONS ELECTRIQUES

Tension d'entrée	10 à 1000 Vdc
Alimentation auxiliaire	176 à 276 Vac
Consommation	<2W / 10VA
Plage de mesure en courant	0 à 2000 A
Type de TC	Sortie en 60 mV
Tensions d'isolement : - tension alternative 1 mn - tension pic	4 kV pendant 1 minute 6 kV-1,2µS
Surcharge instantanée	20 x I <sub>max</sub> durant 0.5 sec
Sortie communication	Type RS485 – Protocole Modbus RTU
Sortie impulsion	1000 impulsions / kWh
Altitude max.	3000 m
Température d'utilisation	-25°C à +70°C
Humidité	0 à 95%, sans condensation

Normes	IEC 62053-21/22
--------	-----------------

## 2.2. SPECIFICATION SORTIE RS485

Bus type	RS485
Protocole	MODBUS RTU
Vitesse de com	1200, 2400, 4800, 9600(par défaut) 19200
Nombre adresse	1 à 247
Nbre de compteurs/bus	32 participants maximum
Longueur bus	1200 Mètres
Parité	Paire, impaire ou sans parité (par défaut)
Bit(s) de stop	1 ou 2
Bit de données	8

## 2.3. Précision

Tension	0,5 %
Courant	0,5 %
Fréquence	0,2 %
Facteur de puissance	1 % (0,01)
Puissance active (W)	± 1 %
Puissance réactive (VAr)	± 2 %
Puissance apparente (VA)	± 1 %
Energie active (Wh)	Classe 1 IEC 62053-21
Energie réactive (varh)	+/- 1% de la pleine échelle
THD	1 % jusqu'au rang 31
Mise à jour des données	1 s

## 2.4. Environnement

Humidité relative	0 à 95 % sans condensation
Température de fonctionnement	-25 °C - +70 °C
Indice de protection	IP 51 (face avant) sinon IP 2
Classe double isolation	II
Matériau	Auto extinguable UL94VO
Altitude	Jusqu'à 3000 mètres
Degré de pollution	2

## 3. MESURES et AFFICHAGE

### 3.1. AFFICHAGE MISE SOUS TENSION

Lors de la mise sous tension le compteur d'énergie s'initialise de la manière suivante :

1		Le premier écran fait apparaître toutes les informations utilisées par l'écran LCD
---	---	--

2		Le deuxième écran indique la version logiciel installée
3		Cet écran indique l'énergie totale exprimé en kWh. Energie Totale = énergie Import + énergie Export Lecture maximale : 999999,9 kWh

### 3.2. TOUCHES DE NAVIGATION DES MENUS

1		Permet le défilement pour vérification des données.
2		Permet d'entrer en mode programmation. Permet la validation des données.

### 3.3. AFFICHAGE DES TENSIONS ET COURANTS

Après l'initialisation et l'autotest, l'écran du compteur affiche les mesures. La page par défaut est le total en kWh. Si l'utilisateur veut vérifier d'autres informations, il faut alors appuyer sur le bouton situé  sur la face avant.

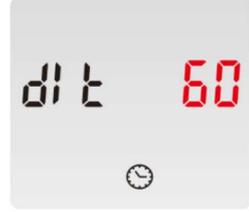
1		Energie active totale (exprimé en kWh) Energie Totale = énergie Import + énergie Export
2		Energie partielle (peut-être remis à zéro)
3		Tension

4		Courant
5		Puissance
6		Nombre d'impulsions / kWh
7		Courant au primaire du TC
8		Adresse modbus
9		Vitesse
10		Parité

11		Version logicielle
----	---	--------------------

### 3.4. MODE DE PROGRAMMATION

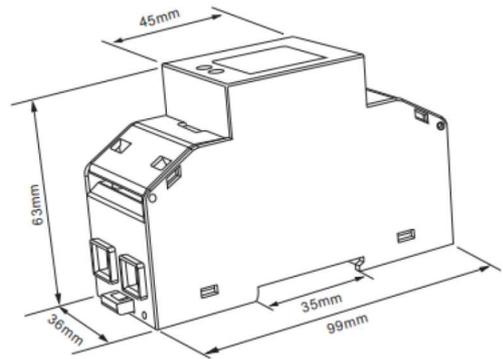
Page	Ecran	Description
1		<p>Mot de passe</p> <p>Pour accéder au mode programmation, il est demandé un mot de passe. Sa valeur par défaut est 1000.</p> <p>Utiliser les touches  et  pour entrer le mot de passe.</p>
2		<p>Presser sur la touche  durant 3 secondes. Le digit de poids fort clignote.</p> <p>Utiliser les touches  et  pour changer l'adresse modbus.</p> <p>L'adresse Modbus est programmable de 1 à 247</p> <p>Appuyer sur  durant 3 secondes pour valider ce choix.</p>
3		<p>Presser sur la touche  durant 3 secondes. La sélection clignote.</p> <p>Utiliser les touches  et  pour changer la vitesse de communication.</p> <p>Les choix possibles sont : 1200, 2400, 4800, 9600 et 19200 bauds.</p> <p>Appuyer sur  durant 3 secondes pour valider ce choix.</p>
4		<p>Presser sur la touche  durant 3 secondes. La sélection clignote.</p> <p>Utiliser les touches  et  pour changer la parité. Les choix possibles sont : EVEN, ODD, NONE</p> <p>Appuyer sur  durant 3 secondes pour valider ce choix.</p>

5		<p>Presser sur la touche  durant 3 secondes. La sélection clignote.</p> <p>Utiliser les touches  et  pour changer le type de sortie impulsion.</p> <p>Les choix possibles sont : IMP, EXP, TOTAL</p> <p>Appuyer sur  durant 3 secondes pour valider ce choix.</p>
6		<p>Presser sur la touche  durant 3 secondes. La sélection clignote.</p> <p>Utiliser les touches  et  pour changer le poids de l'impulsion. Les choix possibles sont : 1000, 100, 10, 1</p> <p>Appuyer sur  durant 3 secondes pour valider ce choix.</p>
7		<p>Presser sur la touche  durant 3 secondes. La sélection clignote.</p> <p>Utiliser les touches  et  pour changer la valeur du primaire du TC.</p> <p>La plage de réglage possibles est de 0 à 2000.</p> <p>Appuyer sur  durant 3 secondes pour valider ce choix.</p>
		<p>Presser sur la touche  durant 3 secondes. La sélection clignote.</p> <p>Utiliser les touches  et  pour changer la période d'intégration.</p> <p>Les choix possibles sont : 0, 5, 8, 10, 15, 20, 30 et 60 .</p> <p>Appuyer sur  durant 3 secondes pour valider ce choix.</p>
		<p>Presser sur la touche  durant 3 secondes. La sélection clignote.</p> <p>Utiliser les touches  et  pour changer la valeur du défilement.</p> <p>. La plage de réglage possibles est de 0 à 60 sec.</p> <p>Appuyer sur  durant 3 secondes pour valider ce choix.</p>

		<p>Presser sur la touche  durant 3 secondes. La sélection clignote.</p> <p>Utiliser les touches  et  pour changer la durée du rétroéclairage.</p> <p>. La plage de réglage possibles est de 0 à 60 sec.</p> <p>Appuyer sur  durant 3 secondes pour valider ce choix.</p>
		<p>Utiliser la touche pour sélectionner l'option password.</p> <p>Presser sur la touche  durant 3 secondes. La sélection clignote.</p> <p>Utiliser les touches  et  pour entrer le nouveau mot de passe.</p> <p>. La plage de réglage possibles est de 0001 à 9999.</p> <p>Appuyer sur  durant 3 secondes pour valider ce choix.</p>

Appuyer sur le bouton  pour sortir du menu de configuration.

**4. DIMENSIONS**



**5. SCHEMA DE CABLAGE**

