



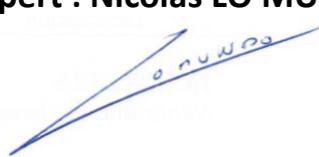
# Inspelec

BP 380 634 - 98718 PUNAAUIA

Vini : 87.28 99 48

@ : [nicolas.lomundo@inspelec.com](mailto:nicolas.lomundo@inspelec.com)

## Rapport de Vérification

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Affaire N° : 2023-157.01</b></p> <p><b>Nom du Client et adresse :</b></p> <p><b>Service des Energies</b><br/>13, Avenue Pouvana'a A Oopa<br/>Tel : 40 50 50 91</p> | <p style="text-align: center;"><b><u>Appareil contrôlé</u></b></p> <p><b><u>Compteur Monophasé :</u></b></p> <p><b>Marque :</b> LANDIS &amp; GYR<br/><b>Ref. :</b> L20C4 G3 – 230 Volts – 50HZ</p> <p style="text-align: center;"><b>Rapport du 19/07/2023</b></p> <p style="text-align: center;"><b>L'Expert : Nicolas LO MUNDO</b></p>  |
|--|---|

### COMPTEUR MONOPHASE L20C4 G3



## **I. CONDITIONS D'INTERVENTIONS**

Pour rappel, la société EDT-ENGIE a sollicité l'agrément du Service des énergies pour l'utilisation des compteurs d'énergie L20C4 G3 monohasé de la marque LANDIS & GYR conformément à l'article 16 du cahier des charges de la concession de distribution d'énergie électrique de Tahiti.

Dans un souci d'impartialité, le Service des énergies souhaite qu'un prestataire de service réalise le contrôle de ce compteur.

La société INSPELEC, représenté par Nicolas LO MUNDO, expert agréé par l'inspection du travail pour le contrôle des installations électrique par arrêté n°1360PR du 13 juillet 2021, a procédé à la vérification du compteur L20C4 G3 les 17 et 18 juillet 2023 dans les locaux de EDT-ENGIE à PUURAI.

### **Tolérance des compteurs**

Conformément à l'article 17 du cahier des charges de la concession d'énergie électrique de Tahiti, la tolérance à laquelle le compteur doit répondre est de 5%.

## **II. CONDITIONS D'ESSAIS**

### **1) SPECIFICATION DU COMPTEUR**

- Type : Lan-dys Gir ref. L20C4 G3
- numéro de série du compteur contrôlé : 04196451296360
- tension : 230 V - Monophasé
- Fréquence : 50HZ
- Plage d'intensité : 60A Maximum
- Compteur appartenant à EDT-ENGIE.

### **2) MATERIEL UTILISES POUR LES ESSAIS :**

#### **Appareil de Vérification :**

- Analyseur de réseau Qualistar CA8336
- Pince de mesure MN93A ref.109502 SDS
- Constat conforme de Métrologie de l'appareil du 23/06/23 (voir en annexe)
- Appareil appartenant à INSPELEC

#### **Banc d'injection :**

- MTE PPS3.3C. (Appareil appartenant à EDT-ENGIE)

### **3) REALISATION DES MESURES**

- Les mesures ont été réalisées avec les paramètres suivant :
  - Injection constante sous une fréquence de 60HZ, des charges suivantes : 5A, 10A, 20A, 45A, 60A;
  - Application d'un cos phi de 0,6, 0.8 et 1 pour chaque unité de test ;
  - Test du compteur en mode production et en mode consommation.
  - La tension est de 230 V monophasé.

Le banc d'injection MTE PPS3.3C a pour but d'injecter une tension, un courant et un cos phi constant que l'on règle au préalable pour réaliser nos mesures.

Nota : Pour plus de détail, se reporter à l'annexe (protocole de mesure)

## II. Vérification du compteur L20C4 G3

| INJECTION<br>(A) | COS PHI | Conso<br>ou prod | Valeur lue<br>Ca8336<br>kWh | Valeur lue<br>COMPTEUR<br>kWh | Tolérance<br>Basse<br>-5% | Tolérance<br>haute<br>5% | Erreur<br>relative<br>% |
|------------------|---------|------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 5                | 0,6     | Conso            | 0,98                        | 1                             | 0,95                      | 1,05                     | -2,00                   |
| 5                | 0,8     | Conso            | 0,998                       | 1                             | 0,95                      | 1,05                     | -0,20                   |
| 5                | 1       | Conso            | 0,978                       | 1                             | 0,95                      | 1,05                     | -2,20                   |
| 5                | -0,6    | Prod             | 1,046                       | 1                             | 0,95                      | 1,05                     | 4,60                    |
| 5                | -0,8    | Prod             | 1,04                        | 1                             | 0,95                      | 1,05                     | 4,00                    |
| 5                | -1      | Prod             | 1,025                       | 1                             | 0,95                      | 1,05                     | 2,50                    |
| 10               | 0,6     | Conso            | 1,03                        | 1                             | 0,95                      | 1,05                     | 3,00                    |
| 10               | 0,8     | Conso            | 1,01                        | 1                             | 0,95                      | 1,05                     | 1,00                    |
| 10               | 1       | Conso            | 1,012                       | 1                             | 0,95                      | 1,05                     | 1,20                    |
| 10               | -0,6    | Prod             | 1,039                       | 1                             | 0,95                      | 1,05                     | 3,90                    |
| 10               | -0,8    | Prod             | 1,032                       | 1                             | 0,95                      | 1,05                     | 3,20                    |
| 10               | -1      | Prod             | 1,012                       | 1                             | 0,95                      | 1,05                     | 1,20                    |
| 20               | 0,6     | Conso            | 0,976                       | 1                             | 0,95                      | 1,05                     | -2,40                   |
| 20               | 0,8     | Conso            | 0,995                       | 1                             | 0,95                      | 1,05                     | -0,50                   |
| 20               | 1       | Conso            | 1,002                       | 1                             | 0,95                      | 1,05                     | 0,20                    |
| 20               | -0,6    | Prod             | 1,034                       | 1                             | 0,95                      | 1,05                     | 3,40                    |
| 20               | -0,8    | Prod             | 1,022                       | 1                             | 0,95                      | 1,05                     | 2,20                    |
| 20               | -1      | Prod             | 1,004                       | 1                             | 0,95                      | 1,05                     | 0,40                    |
| 45               | 0,6     | Conso            | 0,983                       | 1                             | 0,95                      | 1,05                     | -1,70                   |
| 45               | 0,8     | Conso            | 0,989                       | 1                             | 0,95                      | 1,05                     | -1,10                   |
| 45               | 1       | Conso            | 0,999                       | 1                             | 0,95                      | 1,05                     | -0,10                   |
| 45               | -0,6    | Prod             | 1,014                       | 1                             | 0,95                      | 1,05                     | 1,40                    |
| 45               | -0,8    | Prod             | 1,007                       | 1                             | 0,95                      | 1,05                     | 0,70                    |
| 45               | -1      | Prod             | 0,996                       | 1                             | 0,95                      | 1,05                     | -0,40                   |
| 60               | 0,6     | Conso            | 0,985                       | 1                             | 0,95                      | 1,05                     | -1,50                   |
| 60               | 0,8     | Conso            | 0,987                       | 1                             | 0,95                      | 1,05                     | -1,30                   |
| 60               | 1       | Conso            | 0,988                       | 1                             | 0,95                      | 1,05                     | -1,20                   |
| 60               | -0,6    | Prod             | 1,003                       | 1                             | 0,95                      | 1,05                     | 0,30                    |
| 60               | -0,8    | Prod             | 0,997                       | 1                             | 0,95                      | 1,05                     | -0,30                   |
| 60               | -1      | Prod             | 0,993                       | 1                             | 0,95                      | 1,05                     | -0,70                   |

$$\text{Calcul erreur relative (\%)} = \frac{\text{valeur lue CA8336} - \text{Valeur lue compteur}}{\text{Valeur lue compteur}} \times 100$$

### **III. Analyse des mesures du compteur monophasé Lan-dys Gir – L20C4 G3**

Toutes les erreurs mesurées avec l'analyseur de réseau Qualistar CA8336 par rapport au compteur L20C4 G3 sont inférieures à l'EMT (Erreur Maximal Tolérée) **de 5%**.

L'essai est donc concluant, le compteur L20C4 G3 répond aux exigences de l'article 17 du cahier des charges de la concession de distribution d'énergie électrique de Tahiti.

### **Le compteur est déclaré CONFORME**

A noter que ces écarts proviennent de l'erreur de justesse de l'analyseur de réseau Qualistar CA8336 et non à un problème de précision du compteur. Voir les tolérances sur le constat de vérification de Métrologie de Tahiti joint en annexe.

L'écart est plus important pour la valeur « 5A » du fait que l'analyseur de réseau Qualistar CA8336 manque de précision sur cette gamme d'intensité de faible valeur, voir constat de vérification.