

## Compteur triphasé raccordement via TC sortie impulsion ou Modbus RS485

Réf.(s) : 0 046 74 / 84



SOMMAIRE	PAGES
1. Description, utilisation .....	1
2. Gamme .....	1
3. Cotes d'encombrement .....	1
4. Mise en situation .....	1
5. Caractéristiques générales.....	2
6. Conformités.....	5
7. Communication .....	5

### 1. DESCRIPTION - UTILISATION

Compteur d'énergie active et réactive.  
Mesure l'énergie électrique consommée par un circuit monophasé ou triphasé par l'intermédiaire de transformateurs de courant (TC) en aval du comptage de distribution d'énergie.  
Affiche la consommation d'énergie en kWh et kvarh.

### 2. GAMME

- . Référence 0 046 74 : Compteur triphasé en 4 module (17,8 mm) sortie impulsions, auto - alimenté sur la prise de mesure.
- . Référence 0 046 84 : Compteur triphasé en 4 module (17,8 mm) sortie RS485 et impulsions, auto - alimenté sur la prise de mesure.

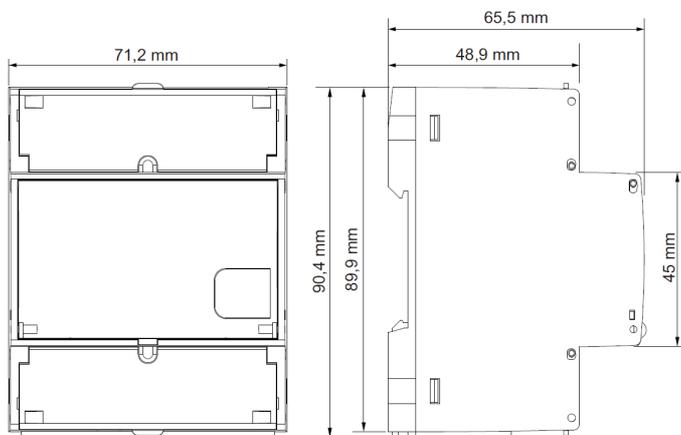
#### Intensités nominales:

- . Intensité nominal : 5A (par transformateur de courant externe x/5A)
- . Intensité maximum I<sub>max</sub> : 6A

#### Tension et fréquence nominales :

- . Un : 3 x 230 / 400V~ ± 20%
- 3 x 400 V~ ± 20%
- 3 x 230 V~ ± 20%
- . Fn : 50-60 Hz ± 5%

### 3. COTES D'ENCOMBREMENT



### 4. MISE EN SITUATION - RACCORDEMENT

#### Fixation :

- . Sur rail symétrique IEC/EN 60715

#### Positionnements de fonctionnement :

- . Vertical, Horizontal, à l'envers, sur le coté



#### Bornes :

- . Profondeur des bornes : 8 mm.
- . Longueur préconisée pour le dénudage: 8 mm

#### Tête de vis :

- . Fendues.

#### Couple de serrage recommandé :

- . 0,4 Nm.

#### Couple de serrage maxi :

- . 0.8 Nm.

#### Outils nécessaires :

- . Pour les bornes : tournevis plat 3 mm.
- . Pour l'accrochage : tournevis plat 5,5 mm (6 mm maximum).

#### Capacité des bornes :

	Câble en cuivre
Câble rigide	1 x 0,5 mm <sup>2</sup> à 4 mm <sup>2</sup>
Câble souple	1 x 0,5 mm <sup>2</sup> à 4 mm <sup>2</sup>

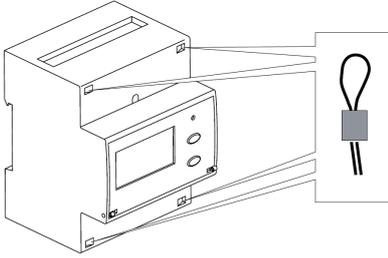
# Compteur triphasé raccordement via TC sortie impulsion ou Modbus RS485

Réf.(s) : 0 046 74 / 84

## 4. MISE EN SITUATION – RACCORDEMENT (suite)

### Protection des bornes :

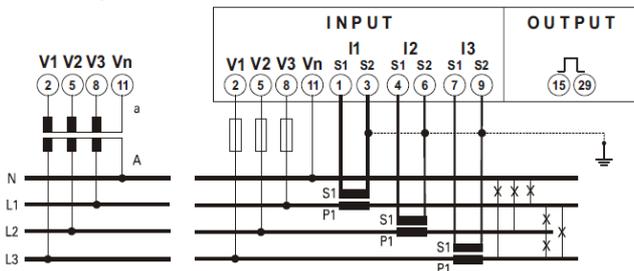
. Les bornes de puissance et de communication sont protégées avec cache-vis plombable intégrés au produit.



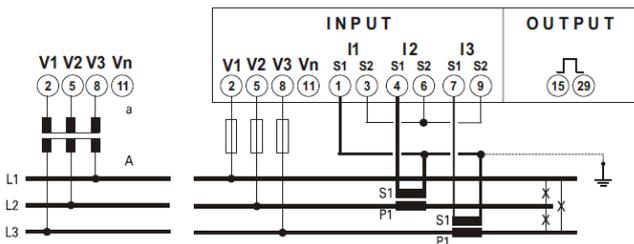
### Schéma de raccordement électrique :

. Exemple pour réf. 046 74 :

réseau triphasé 4 fils et trois TC :

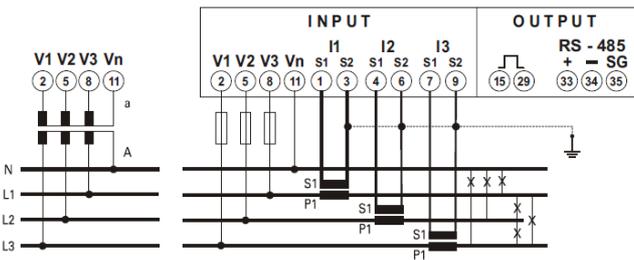


réseau triphasé 3 fils et deux TC :

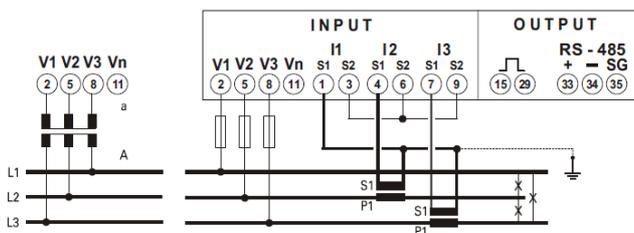


. Exemple pour réf. 046 84 :

réseau triphasé 4 fils et trois TC :



réseau triphasé 3 fils et deux TC :



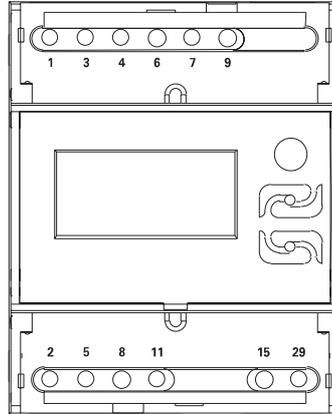
Pour toutes les autres configurations se référer à la notice du produit.

## 5. CARACTERISTIQUES GENERALES

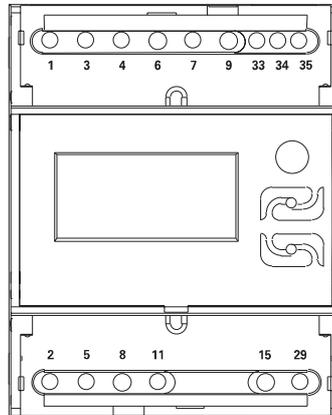
### Marquage boîte dispositif :

. Par tampographie ineffaçable :

. 046 74

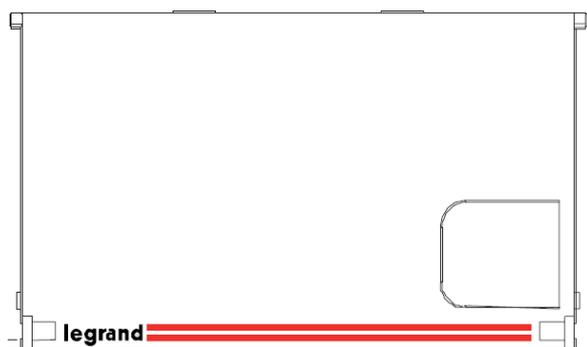


. 046 84



### Marquage transparente frontale :

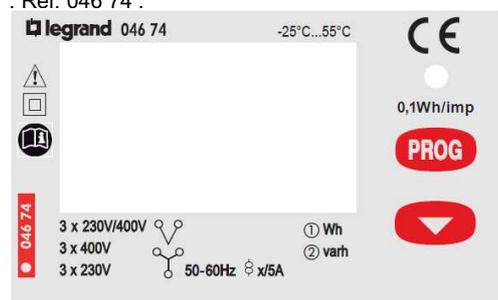
. Par tampographie ineffaçable :



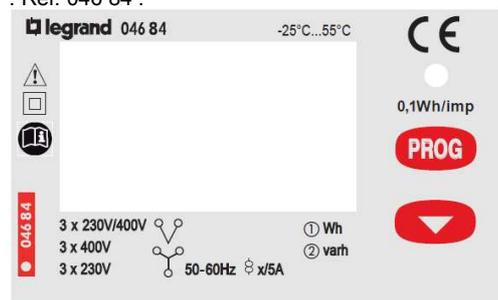
## 5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

### Marquage face avant :

- . Par étiquette adhésive :
- . Réf. 046 74 :



- . Réf. 046 84 :



### Afficheur

Type : LCD à 8 chiffres

Résolution : 0,01 kWh

Indication maximale : en fonction du produit des rapports de transformation des TC et TP (voir table ci dessous)

kTC <sup>1</sup> x kTP <sup>2</sup>	Affichage maximum	Résolution
1 → 9,9	999 999,99 kWh/kvarh	10 Wh/varh
10 → 99,9	9 999 999,9 kWh/kvarh	100 Wh/varh
100 → 999,9	99 999 999 kWh/kvarh	1 kWh/kvarh
1000 → 9999,9	999 999,99 MWh/Mvarh	10 kWh/kvarh
→10000	9 999 999,9 MWh/Mvarh	100 kWh/kvah

<sup>1</sup> kTC= rapport de transformation TC externe  
(ex. 800A / 5A, kTA = 160).

<sup>2</sup> kTP = rapport de transformation TT externe  
(ex. 600/100V kTV = 6). pour raccordement direct kTP =1  
Dans cet exemple, kTC x kTP = 160 x 6 = 960.

- . Rapport max sélectionnable Ct x Vt = 100.000 (TC = x/5A)
- . ATTENTION! pour raccordement direct, sélectionner Ct=0001 et Vt=0001,0

### Temps de démarrage du compteur :

- . t < 5 sec (selon IEC 62053-21, IEC 62053-23).

### Visualisation des valeurs et programmation

- . Par appuis sur les touches frontales (se référer à la notice).

### Led métrologique :

- . Poids impulsion : 0,1 Wh/imp

### Affichage :

- . Energie active totale
- . Energie réactive totale
- . Energie active partielle (remise à zéro possible)
- . Energie réactive partielle (remise à zéro possible)
- . Puissance active moyenne maximale (remise à zéro possible)
- . Puissance active moyenne
- . Menu : Courant, Tension, Puissance
- . Courant L1, L2, L3
- . Tension composée L1-L2, L2-L3, L3-L1
- . Puissance active instantanée
- . Puissance réactive instantanée
- . Puissance apparente instantanée
- . Fréquence
- . Facteur de puissance

### Menu de programmation

- . 046 84:
- Mot clé (1000 par défaut)
- Type de raccordement : mode A ou mode B (voir notice)
- Rapport de transformation du TC
- Rapport de transformation du TP
- Temps d'intégration de la puissance moyenne (min) : 5, 8, 10, 15, 20, 30, 60
- Vitesse de communication
- Adresse Modbus
- Bit de parité
- Type sortie impulsion
- Poids d'impulsion
- Durée d'impulsion
- Modification mot clé
- . 046 74 :
- Mot clé (1000 par défaut)
- Type de raccordement
- Rapport de transformation du TC
- Rapport de transformation du TP
- Temps d'intégration de la puissance moyenne (min) : 5, 8, 10, 15, 20, 30, 60
- Type sortie impulsion
- Poids d'impulsion
- Durée d'impulsion
- Modification mot clé

**5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)**

**Caractéristiques de la sortie RS485 (réf. 046 80) :**

- . Adresse : de 1 à 247
- . Vitesse de communication : 2,4 - 4,8 - 9,6 - 19,2 kbits/seconde
- . Bit de parité : none (aucun), even (pair), odd (impair)
- . Sortie isolée galvaniquement des entrées mesure
- . Standard RS 485 -2 paires de fils torsadées
- . Protocole Modbus
- . Délai de réponse pour interrogation < 200ms

**Caractéristiques de la sortie impulsions (réf. 046 73) :**

- . Type SO selon EN62053-31, classe A
- . Tension Uimp : max 115Va.c./d.c.
- . Courant Iimp : max 50mA
- . Poids d'impulsion : programmable ; valeurs possibles : 10 - 100 - 1000 - 10k - 100k - 1000k Wh/imp ou varh/imp
- . Durée d'impulsion : programmable ; valeurs possibles : 50 - 100 - 150 - 200 - 300 - 400 - 500 ms.

**Température ambiante de fonctionnement :**

- . Min. = - 25 °C Max. = + 55 °C.

**Température ambiante de stockage :**

- . Min. = - 40 °C Max. = + 70 °C.

**Protection de l'appareil :**

- . Conseillé fusible ≤ 2A type gG

**Indice de protection :**

- . Indice de protection des bornes contre les corps solides et liquides : IP 20 (selon les normes IEC 529, EN 60529 et NF C 20-010).
- . Indice de protection de l'enveloppe contre les corps solides et liquides : IP 30 (selon les normes IEC 529, EN 60529 et NF C 20-010).

**Classe de protection :**

- . II

**Degré de pollution :**

- . 2

**Catégorie de surtension :**

- . III

**Poids moyen par appareil :**

- . 0,380 kg.

**Volume emballé :**

- . 0,58 dm<sup>3</sup>.

**Puissance consommée :**

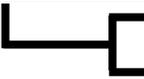
- . ≤ 4VA.

**Dissipation thermique :**

- . ≤ 4W.

**5. CARACTERISTIQUES GENERALES**

**Glossaire :**

CodE	Mot-clé	
ModE A / ModE B	Configuration	
Ct	Rapport TC	
Vt	Rapport TP	
tIME	Temps d'intégration	
Addr	Adresse de communication	
bAUd	Vitesse de communication	
Par	Bit de parité	
	nonE	Aucun
	EVEEn	Pair
	odd	Impair
PLSt ACT	Sortie impulsion énergie active	
PLSt rEA	Sortie impulsion énergie réactive	
PLSU	Poids impulsion	
PLSd	Durée d'impulsion	
PASS	Modification mot clé	

## 6. CONFORMITES

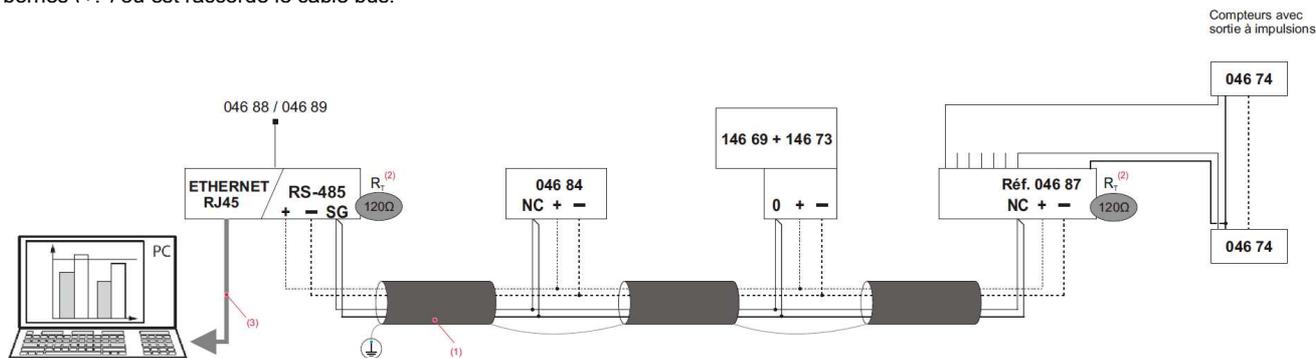
### Conformité aux normes :

- . Compatibilité électromagnétique : IEC 62052-11.
- . Classe de précision de la mesure de l'énergie active : 1 (selon IEC 62053-21).
- . Classe de précision de la mesure de l'énergie active : 2 (selon IEC 62053-23).

## 7.COMMUNICATION

### Schéma de principe de raccordement Modbus :

- . Les résistances de terminaison  $R_T$  ( $120\Omega$ ) doivent être insérées sur le premier et le dernier appareil raccordé au bus RS485 dans les mêmes bornes (+,-) où est raccordé le câble bus.



(1)RS485: Utilisation prévue du Câble Belden 9842 (ou équivalent) pour une longueur maximale du bus de 1000m ou du Câble Catégorie 6 (FTP ou UTP) pour une longueur maximale de 50m;

(2)Résistance de terminaison  $R_T$  intégrée;

(3)Ethernet: Câble Catégorie 6 (FTP ou UTP);

Pour être intégré dans un système de supervision / comptage de l'énergie, les compteurs à impulsions doivent être raccordés au concentrateur d'impulsions (réf. 0 046 87)