

## Compteurs des séries 1000 et 2000 Manuel d'installation



WEB VERSION

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>Description des produits</b> .....	<b>27</b>
1.1	Description générale.....	27
1.2	Caractéristiques.....	27
1.3	Homologations.....	27
1.4	Description physique.....	27
<b>2</b>	<b>Fiche technique</b> .....	<b>29</b>
2.1	Données électrotechniques	
	Table 1 - Fiche technique des compteurs de série 1000.....	29
	Table 2 - Fiche technique des compteurs de série 2000.....	30
2.2	Connexions d'entrée/de sortie et interface utilisateur.....	31
2.3	Caractéristique de l'affichage.....	33
2.3.1	Renseignements généraux.....	33
2.3.2	Réinitialisation de la demande de pointe.....	33
<b>3</b>	<b>Directives d'installation</b> .....	<b>34</b>
3.1	Explication des symboles d'avertissement.....	34
3.2	Consignes de sécurité.....	34
3.3	Préparation.....	35
3.4	Liste des matériaux.....	35
3.5	Fixation du boîtier.....	35
3.5.1	Sélection d'un emplacement.....	35
3.5.2	Ouvertures de conduit.....	36
3.5.3	Fixation du boîtier et installation du conduit.....	36
3.6	Connexion des fils de ligne.....	37
3.7	Installation des transformateurs de courant.....	38
	Exigences générales.....	38
	Installation des transformateurs de courant à noyau monobloc.....	39
	Installation des transformateurs de courant à noyau ouvrant.....	39
	Figure 7 : Installations monophasées bifilaires.....	40
	Figure 8 : Installations monophasées ou biphasées trifilaires.....	41
	Figure 9 : Installations triphasées quadrifilaires, en étoile.....	42
3.8	Vérification de l'installation.....	43
	Vérification de la tension.....	43
	Indicateur d'inversion de phase des transformateurs de courant.....	43
	Témoins de charge.....	43
	Affichage à cristaux liquides.....	43
3.9	Sécurisation du boîtier.....	43
<b>4</b>	<b>Maintenance</b> .....	<b>44</b>
<b>5</b>	<b>Diagnostic des anomalies/questions fréquemment posées</b> .....	<b>44</b>
<b>6</b>	<b>Coordonnées</b> .....	<b>45</b>
<b>7</b>	<b>Garantie</b> .....	<b>68</b>

## TABLE DES MATIÈRES

### Liste des figures

Figure 1 : Dimensions des boîtiers en acier .....	27
Figure 2 : Dimensions des boîtiers en plastique.....	28
Figure 3 : Connexions d'entrée/de sortie des compteurs de séries 1000 et 2000 ...	31
Figure 4 : Fixation des boîtiers .....	36
Figure 5 : Transformateurs de courant à noyau monobloc de Leviton ....	38
Figure 6 : Transformateurs de courant à noyau ouvrant de Leviton.....	39
Figure 7 : Installations monophasées bifilaires.....	40
Figure 8 : Installations monophasées ou biphasées trifilaires .....	41
Figure 9 : Installations triphasées quadrifilaires, en étoile.....	42

### Liste des tableaux

Tableau 1 : Fiche technique des compteurs de série 1000 .....	29
Tableau 2 : Fiche technique des compteurs de série 2000 .....	30
Tableau 3 : Connexions d'entrée/de sortie et témoins d'état.....	32

## 1 DESCRIPTION DES PRODUITS

### 1.1 Description générale

Les compteurs des séries 1000 et 2000 de Leviton sont des dispositifs électroniques autoalimentés à transformateurs de courant en kilowattheures (kWh) conçus pour un raccordement permanent à l'entrée d'électricité.

- Les modèles 1000 conviennent aux circuits à une phase, deux fils, ou à une ou deux phases, trois fils, tandis que les modèles 2000 vont avec les circuits à trois phases, quatre fils.
- Le présent guide s'applique aux compteurs individuels de ces gammes.
- Les compteurs décrits aux présentes ne conviennent qu'aux configurations en étoile.

### 1.2 Caractéristiques

- Précision convenant aux opérations de facturation (transformateurs de courant à noyau monobloc).
- Utilisation avec des transformateurs de courant à noyau monobloc de 100 mA (installation aisée de transformateurs à noyau ouvrant).
- Écran à cristaux liquides qui affiche les données relatives à la consommation en kilowattheures.
- Sorties d'impulsions isolées permettant la lecture automatique des compteurs (LAC).
- Témoin diagnostic indiquant les inversions de phase.
- Garantie de 5 ans.

### 1.3 Homologations

- Homologation UL aux États-Unis et au Canada.
- Conformité aux exigences en matière d'exactitude de la norme ANSI C12.10.
- Les modèles de série 2000 sont approuvés en vertu du programme CTEP de la Californie s'ils sont utilisés avec des transformateurs de courant à noyau monobloc de 100 et de 200 A.

### 1.4 Description physique

Les compteurs individuels des séries 1000 et 2000 sont offerts en deux modèles de boîtier :

1. en acier reconnu par le Joint Industrial Council (JIC) pour les installations intérieures (figure 1);

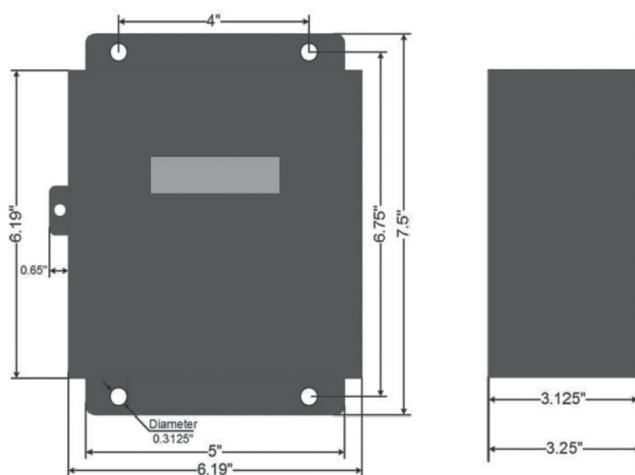


Figure 1 - Dimensions des boîtiers en acier

## 1 DESCRIPTION DES PRODUITS

2. en plastique de type NEMA 4X (figure 2).

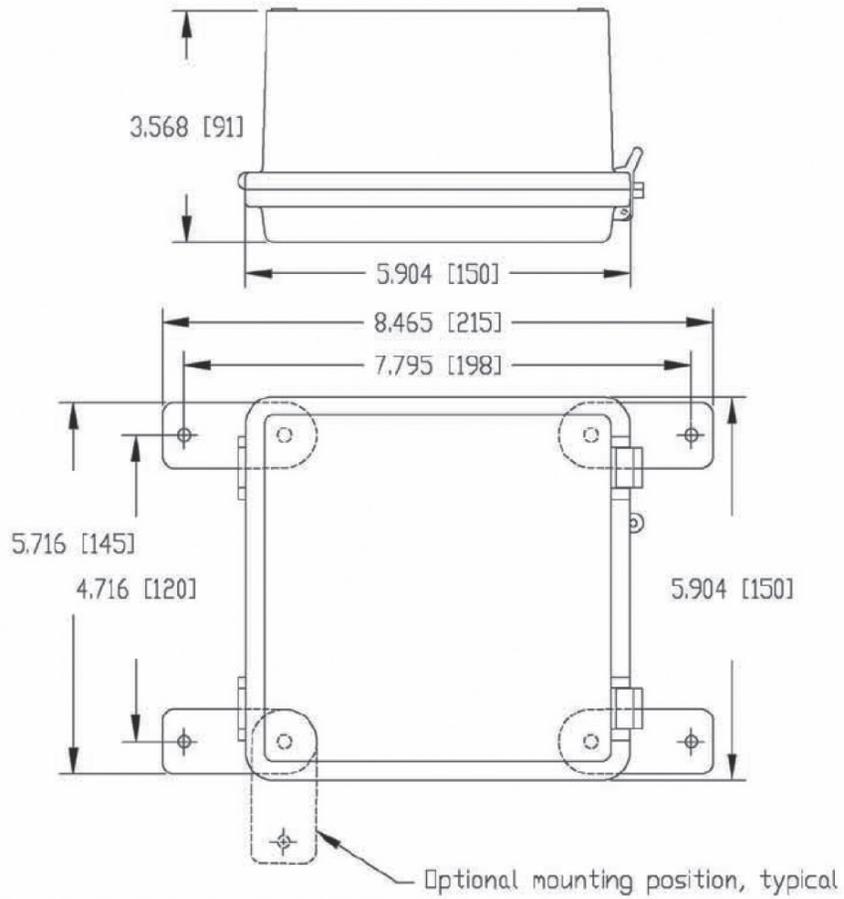


Figure 2 - Dimensions des boîtiers en plastique

## 2 FICHE TECHNIQUE

### 2.1 Données électrotechniques

Les compteurs des séries 1000 et 2000 appartiennent à la catégorie de circuit III des UL : dispositifs pour les mesures effectuées au sein de bâtiments. Leurs caractéristiques électrotechniques et environnementales apparaissent dans les tableaux 1 et 2 ci-dessous.

#### Fiche technique des compteurs de série 1000

Configurations des entrées	1 phase, 2 fils (120 ou 277 V)	1 ou 2 phases, 3 fils (120/208, 120/240 ou 277/480 V)
Plage de tensions d'alimentation (ligne à neutre)	102 à 138 V c.a. 235 à 320 V c.a.	102 à 138 V c.a. 235 à 320 V c.a.
Puissance d'entrée maximale	7 VA	7 VA
Courants maximaux	Primaire : courant de fonctionnement maximal + 10 % Secondaire : 0,12 A	Primaire : courant de fonctionnement maximal + 10 % Secondaire : 0,12 A
Fréquence de ligne	50/60 Hz	50/60 Hz
Plage de facteurs de puissance	0,5 à 1,0 (capacitif ou inductif)	0,5 à 1,0 (capacitif ou inductif)
Exactitude <sup>1</sup>	Marge de +/- 0,5 % à 1,0 pF, 1 à 100 % du courant nominal Marge de +/- 0,75 % à 0,5 pF, 1 à 100 % du courant nominal	Marge de +/- 0,5 % à 1,0 pF, 1 à 100 % du courant nominal Marge de +/- 0,75 % à 0,5 pF, 1 à 100 % du courant nominal
Températures de fonctionnement du compteur	-30 à 60° C	-30 à 60° C
Températures de fonctionnement de l'affichage	-20 à 50° C	-20 à 50° C
Niveau de pollution nominal <sup>2</sup>	2	2
Humidité relative nominale	80 %	80%
Couples nominaux du bornier : Borne de tension et borne de TC et d'E/S	12 po-lb max. 4,4 po-lb max.	12 po-lb max. 4,4 po-lb max.

Tableau 1 - Fiche technique des compteurs de série 1000

<sup>1</sup> Modèles à noyau monobloc (compris), avec une sortie auxiliaire de 100 mA. Résistance de charge des compteurs à 2 Ω.

<sup>2</sup> Résistance aux environnements à pollution de degré 2 : on doit normalement composer avec une pollution non conductrice. Il arrive toutefois qu'une conductivité temporaire se produise par condensation.

## 2 FICHE TECHNIQUE

### Fiche technique des compteurs de série 2000

Configurations des entrées	3 phases, 4 fils (120/208 ou 277/480 V)
Plage de tensions d'alimentation (ligne à neutre)	102 à 138 V c.a. 235 à 320 V c.a.
Puissance d'entrée maximale	7 VA
Courants maximaux	Primaire : courant de fonctionnement maximal + 10 % Secondaire : 0,12 A
Fréquence de ligne	60 Hz
Plage de facteurs de puissance	0,5 à 1,0 (capacitif ou inductif)
Exactitude <sup>1</sup>	Marge de +/- 0,5 % à 1,0 pF, 1 à 100 % du courant nominal Marge de +/- 0,75 % à 0,5 pF, 1 à 100 % du courant nominal
Températures de fonctionnement du compteur	-30 à 60° C
Températures de fonctionnement de l'affichage	-20 à 50° C
Niveau de pollution nominal <sup>2</sup>	2
Humidité relative nominale	80 %
Couples nominaux du bornier : Borne de tension et borne de TC et d'E/S	12 po-lb max. 4,4 po-lb max.

Tableau 2 - Fiche technique des compteurs de série 2000

<sup>1</sup> Modèles à noyau monobloc (compris), avec une sortie auxiliaire de 100 mA. Résistance de charge des compteurs à 2 Ω.

<sup>2</sup> Résistance aux environnements à pollution de degré 2 : on doit normalement composer avec une pollution non conductrice. Il arrive toutefois qu'une conductivité temporaire se produise par condensation.

## 2 FICHE TECHNIQUE

### 2.2 Connexions d'entrée/de sortie et interface utilisateur

Les bornes d'entrée et de sortie des compteurs de séries 1000 et 2000 apparaissent à la figure 3 ci-dessous. Pour consulter les schémas de raccordement et obtenir des renseignements sur le câblage, on peut se reporter à la section 3.

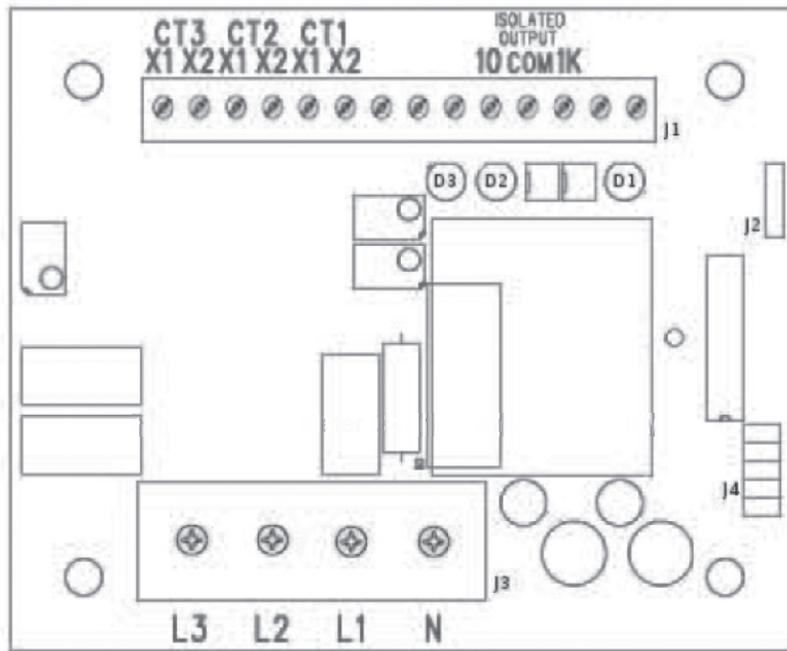


Figure 3 : Connexions d'entrée/de sortie des compteurs de séries 1000 et 2000

## 2 FICHE TECHNIQUE

Entrées de tension	Description
L3	Entrée de tension, ligne 3
L2	Entrée de tension, ligne 2 (modèles à trois et à quatre fils seulement)
L1	Entrée de tension, ligne 1
N	Entrée de neutre (compteur alimenté aux bornes L1 et N)
Entrées de TC (J1, côté gauche)	
CT3: X1	TC3, fil coloré (modèles à quatre fils seulement)
CT3: X2	TC3, fil blanc (modèles à quatre fils seulement)
CT2: X1	TC2, fil coloré (modèles à trois et à quatre fils seulement)
CT2: X2	TC2, fil blanc (modèles à trois et à quatre fils seulement)
CT1: X1	TC1, fil noir ou coloré du TC2
CT1: X2	TC2, fil blanc du TC1
Entrées de TC (J1, côté droit)	
10 = sortie isolée (10 Wh/P, Kh = 10)	Sortie pulsée isolée : 5 Wh sous tension, 5 Wh hors tension, reliée à ISOL COM
COM (ISOLATED OUTPUT)	Commun isolé pour sorties (10/1 000) du même type
1K = sortie isolée (1 kWh/P, Kh = 1 000)	Sortie pulsée isolée : 500 Wh sous tension, 500 Wh hors tension, reliée à ISOL COM
D3 (vert) = témoin de 1 kWh	Témoin à cycle de 50 % (à charge constante) ayant un taux d'impulsion de 1 kWh par cycle de mise sous/hors tension (500 Wh sous tension, 500 Wh hors tension). Sans charge significative, ce témoin peut être allumé ou éteint.
D2 (vert) = témoin de 10 Wh	Témoin à cycle de 50 % (à charge constante) ayant un taux d'impulsion de 10 kWh par cycle de mise sous/hors tension (5 Wh sous tension, 5 Wh hors tension). Sans charge significative, ce témoin peut être allumé ou éteint.
D1 (rouge) = témoin d'inversion de phase	S'illumine quand un problème de mise en phase surgit. Sans charge significative, ce témoin peut être allumé ou éteint. Se reporter à la section 3.7 (directives d'installation des TC).

**Tableau 3 : Connexions d'entrée/de sortie et témoins d'état**

## 2 FICHE TECHNIQUE

### 2.3 Caractéristique de l'affichage

#### 2.3.1 Renseignements généraux

Les compteurs des séries 1000 et 2000 effectuent des mesures actives de l'énergie qui sont affichées à leur écran à une résolution de 1 kWh. Ces valeurs sont cumulatives et ne peuvent être réinitialisées. Lorsqu'on choisit l'option d'indication de la demande énergétique, les compteurs affichent des lectures instantanées. Ces valeurs sont montrées une à la fois, pendant six secondes chacune, de la manière suivante :

- l'énergie active totale, en kilowattheures (résolution cumulative de 1 kWh, non réinitialisable);
- la demande instantanée, en kilowatts (moyenne des cinq dernières minutes, à une résolution de 1/100 kW);
- la demande de pointe, en kilowatts (intervalles de demande consécutive de 15 minutes, à une résolution de 1/100 kW).

Un point sur l'écran s'aligne sur une flèche pour distinguer les deux mesures de la demande (Instantaneous et Peak). C'est après avoir affiché la demande de pointe, et avant d'afficher l'énergie active totale, que le compteur met ses segments de cristaux liquides à l'essai en les activant simultanément pendant une seconde.

#### 2.3.2 Réinitialisation de la demande de pointe (fonction additionnelle facultative)

La réinitialisation de la demande de pointe est une fonction additionnelle facultative. Les compteurs ainsi configurés sont dotés d'un interrupteur à clé intégré permettant d'effectuer cette réinitialisation. Elle ne sera toutefois acceptée que durant l'intervalle où la demande de pointe est affichée. Le fait de tourner la clé de la position de verrouillage (flèche vers le haut) vers la droite et de la remettre ensuite à sa position initiale génère l'impulsion requise. La période de transition maximale est d'une seconde. Il pourrait être nécessaire de tourner la clé plusieurs fois pour arriver à faire la réinitialisation.

### 3 DIRECTIVES D'INSTALLATION

La section suivante contient des directives d'installation et de câblage pour les compteurs de séries 1000 et 2000 dans des boîtiers à l'intérieur ou à l'extérieur. En cas de doute ou de problème, il ne faut pas hésiter à employer les coordonnées apparaissant à la fin du présent manuel pour obtenir les renseignements requis. Leviton ne peut être tenue responsable des dommages subis par les compteurs à cause d'erreurs de câblage.

#### 3.1. Explication des symboles d'avertissement



Indique le besoin de consulter le mode d'emploi à cause de risques potentiels.



Indique des risques de décharge électrique. Avant de procéder, il faut mettre le circuit hors tension et consulter le mode d'emploi.



Indique que l'équipement est entièrement protégé par un double isolant.

#### 3.2. Consignes de sécurité



#### AVERTISSEMENTS



- **L'installation de compteurs électriques implique une exposition à des tensions possiblement dangereuses. Les présentes directives sont conçues en guise de supplément pour aider des professionnels formés et qualifiés. Le fait de ne pas respecter les présents avertissements pourrait entraîner des blessures ou la mort.**
- **POUR ÉVITER LES RISQUES D'INCENDIE, DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE OU D'ÉLECTROCUTION, couper toutes les sources d'alimentation des produits à installer avant de procéder à leur câblage. Se servir d'un détecteur de tension aux valeurs nominales appropriées pour effectuer cette vérification.**
- **La mise à la terre n'est pas automatique en présence de conduits métalliques; on doit s'assurer de relier l'équipement à la masse de manière distincte.**
- **L'installation doit être effectuée conformément à tous codes locaux et nationaux de l'électricité.**
- **Pour qu'ils puissent offrir les protections indiquées, les produits décrits doivent être utilisés conformément aux présentes directives.**

## 3 DIRECTIVES D'INSTALLATION

### 3.3 Préparation

- Vérifier le numéro de modèle et les caractéristiques électriques du dispositif afin de confirmer qu'il convient à l'utilisation qu'on prévoit en faire (voir la section 2).
- Consulter les codes locaux pour déterminer la nécessité de se pourvoir en permis ou de se soumettre à des inspections avant de commencer les travaux.
- S'assurer que les conduits employés conviennent à l'installation prévue. (Les installations extérieures requièrent des conduits et raccords de type UL 4X.)
- S'assurer que tous les outils qui serviront à l'installation présentent le niveau d'isolation nominal requis.
- Inspecter les compteurs et l'intérieur du panneau de branchement pour y déceler les fils exposés ou brisés, les composants endommagés ou les raccords desserrés.

### 3.4 Liste des matériaux

- Compteur de série 1000 ou 2000, boîtier et éléments de fixation requis.
- Fils de raccordement aux lignes 1, 2 et 3, selon le type de circuit électrique.
- Les fils doivent être d'un calibre de 18 AWG ou plus gros, et être pourvus d'un isolant pouvant au moins résister à une tension de 600 V c.a. Les bornes des compteurs acceptent les fils d'un calibre pouvant atteindre 14 AWG.
- Transformateurs de courant (TC) : ces produits sont conçus pour fonctionner avec la gamme de TC à noyau monobloc ou ouvrant de 100 mA de Leviton.
- Conduits et raccords en fonction des besoins. (Les installations extérieures requièrent des produits de type UL 4X.)

### 3.5 Fixation du boîtier

#### 3.5.1 Sélection d'un emplacement

- Les compteurs des séries 1000 et 2000 requièrent la présence d'un disjoncteur ou d'un sectionneur de courant dans le bâtiment.
- Ce disjoncteur ou ce sectionneur doit être marqué comme leur étant dédié.
- On recommande de fixer le boîtier près du disjoncteur/sectionneur, à un endroit adéquatement ventilé.
- Le boîtier doit être placé de façon à ne pas réduire l'accessibilité du disjoncteur sectionneur.
- Les fils de tension et de transformation du courant (de même que les conduits) doivent être suffisamment longs pour relier le logement au tableau de distribution.
- Si on ne peut trouver un emplacement convenable près du tableau de distribution, il pourrait être nécessaire d'ajouter des fusibles ou disjoncteurs montés sur conducteurs, conformément aux exigences des codes de l'électricité.

### 3 DIRECTIVES D'INSTALLATION

#### 3.5.2 Ouvertures de conduit

##### Boîtiers en acier

Les boîtiers en acier des compteurs de séries 1000 et 2000 sont pourvus d'une débouchure de 1 1/16 po (26,9 mm) en dessous pour les conduits de 3/4 po (19,1 mm), et d'une débouchure de 7/8 po (22,4 mm) sur le dessus pour les conduits de 1/2 po (12,7 mm). Pour ouvrir ces débouchures, il faut se servir d'un tournevis ordinaire (ou d'un autre objet rigide) pour perforer les entailles avant d'arracher et de jeter la partie amovible.

##### Boîtiers pour l'extérieur

Il est préférable de choisir le panneau du bas ou la moitié inférieure des panneaux latéraux pour faire passer les conduits dans des boîtiers de compteur individuel pour l'extérieur. L'ouverture doit faciliter le plus possible l'installation selon l'emplacement choisi. Si on emploie les panneaux latéraux, les trous devraient être centrés à environ un demi-pouce (12,7 mm) du bas du boîtier. La taille de ces trous dépend des raccords utilisés, mais ils doivent être suffisamment grands pour accepter tous les fils de tension et de transformation de courant (de quatre à dix fils de calibre 18 AWG au moins, dotés d'un isolant capable de supporter au moins 600 V). On doit prendre soin de ne pas endommager les composants intérieurs avec la mèche de la perceuse. **Il est à noter que les installations extérieures requièrent des produits de type UL 4X.**

#### 3.5.3 Fixation du boîtier et installation du conduit

1. Dans le cas de boîtiers pour l'extérieur, fixer les supports de montage à l'arrière au moyen des quatre vis fournies (figure 4).
2. Fixer le boîtier sur la surface choisie en employant les trous (boîtiers en acier) ou les supports (boîtiers en plastique).
3. S'assurer que le boîtier est fermement fixé et que toutes les connexions sont solides.
4. Installer un conduit entre le boîtier et le panneau, en acheminant les fils requis pour un usage ultérieur.
5. S'assurer que les raccords du conduit sont bien alignés et serrés afin d'empêcher la pénétration d'humidité dans le boîtier (installations extérieures).

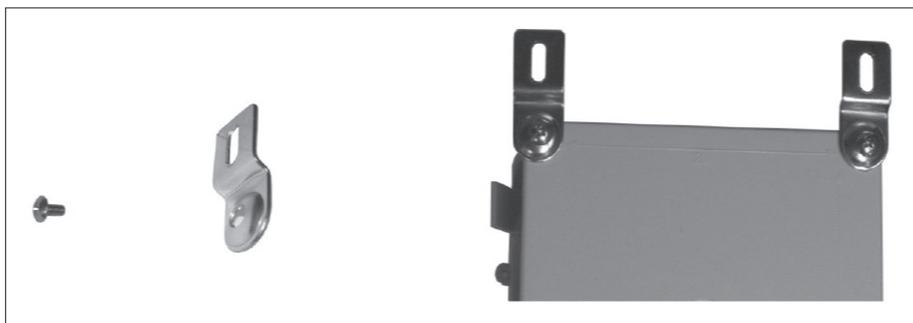


Figure 4 – Fixation des boîtiers

### 3 DIRECTIVES D'INSTALLATION

#### 3.6 Connexion des fils de ligne



POUR ÉVITER LES RISQUES D'INCENDIE, DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE OU D'ÉLECTROCUTION, s'assurer que l'alimentation est coupée avant d'effectuer les connexions.



Les connexions de ligne doivent être effectuées conformément à l'article 240 du National Electrical Code (NEC) américain et aux exigences de tous les autres codes de l'électricité locaux.

1. Raccorder des fils de calibre 18 AWG au moins, dotés d'un isolant résistant à 600 V minimum aux endroits correspondant à la ligne et au neutre dans le panneau à disjoncteur, conformément à tous les codes locaux et nationaux de l'électricité.
2. Acheminer les fils dans le conduit si ce n'est pas encore fait.
3. Couper les fils à une longueur permettant d'éviter les boucles et le mou.
4. Dénuder au besoin les fils sur environ 0,3 po (7,5 mm) et les connecter aux bornes appropriées. Les raccords devraient être solides, mais pas trop serrés, puisqu'ils pourraient comprimer et affaiblir les conducteurs.

### 3 DIRECTIVES D'INSTALLATION

#### 3.7 Installation des transformateurs de courant

 POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE, DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE OU D'ÉLECTROCUTION, il faut toujours ouvrir ou déconnecter le circuit depuis le panneau de branchement du bâtiment avant d'installer ou de manipuler un TC.

 Conformément au NEC, on ne peut installer un TC sur un panneau où il prend plus de 75 % de l'espace de câblage de n'importe quelle section transversale.

Exigences générales :

- Les épissures des fils de sortie des TC doivent être effectuées dans le boîtier des compteurs, et non à l'intérieur du conduit. Les TC de Leviton sont dotés de fils de sortie de 48 po (122 cm). Leur isolant devrait être enlevé de manière à ce que la longueur des brins dénudés à raccorder aux borniers ne dépasse jamais 0,3 po (7,5 mm).
- Les TC doivent être solidement fixés de manière à ce qu'ils ne glissent pas sur des bornes actives.
- Les raccords devraient être solides, mais pas trop serrés, puisqu'ils pourraient comprimer et affaiblir les conducteurs.
- Les entrées de courant et de tension doivent être installées « en phase » pour assurer des lectures exactes (c'est-à-dire TC1 raccordé à la ligne 1 et TC2 raccordé à la ligne 2). L'orientation est critique; il faut s'assurer que les côtés ligne et charge de tous les TC sont dans le bon sens.

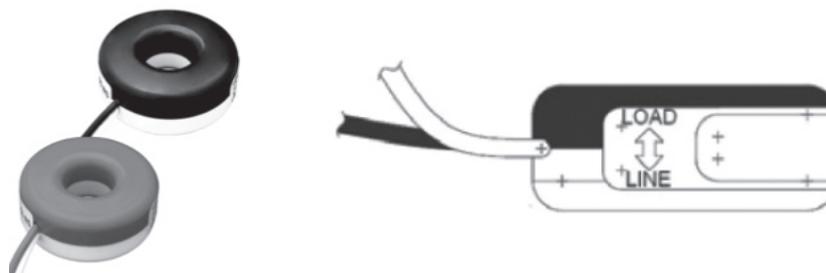


Figure 5 : Transformateurs de courant à noyau monobloc de Leviton

### 3 DIRECTIVES D'INSTALLATION

#### Installation des transformateurs de courant à noyau monobloc

1. Acheminer les fils du TC dans le conduit si ce n'est pas encore fait.
2. Couper les fils à une longueur permettant d'éviter les boucles et le mou.
3. Dénuder les fils sur environ 0,3 po (7,5 mm) et les connecter aux bornes appropriées, de la manière décrite plus haut.
4. Alors que le courant est toujours coupé, déconnecter chacun des conducteurs contrôlés et y glisser un TC, en s'assurant que celui-ci est bien orienté (voir ci-dessus).
5. Reconnecter les conducteurs.

**Si on n'oriente pas les TC de la bonne façon ou si on ne les installe pas sur la bonne phase, on obtiendra des lectures erronées.**



Figure 6 : Transformateurs de courant à noyau ouvrant de Leviton

#### Installation des transformateurs de courant à noyau ouvrant

1. Acheminer les fils secondaires du TC dans le conduit si ce n'est pas encore fait.
2. Couper les fils à une longueur permettant d'éviter les boucles et le mou.
3. Dénuder les fils sur environ 0,3 po (7,5 mm).
4. Raccorder les fils du TC au compteur approprié, comme on l'indique plus haut.
5. Alors que le courant est encore coupé, placer un TC autour de chaque conducteur, en s'assurant que le point blanc est face au côté ligne.
6. Les entrées de courant et de tension doivent être installées « en phase » pour assurer des lectures exactes (c'est-à-dire TC1 raccordé à la ligne 1 et TC2 raccordé à la ligne 2). L'orientation est critique; il faut s'assurer que l'étiquette blanche de tous les TC fait face au côté ligne du circuit.

**Si on n'oriente pas les TC de la bonne façon ou si on ne les installe pas sur la bonne phase, on obtiendra des lectures erronées.**

### 3 DIRECTIVES D'INSTALLATION

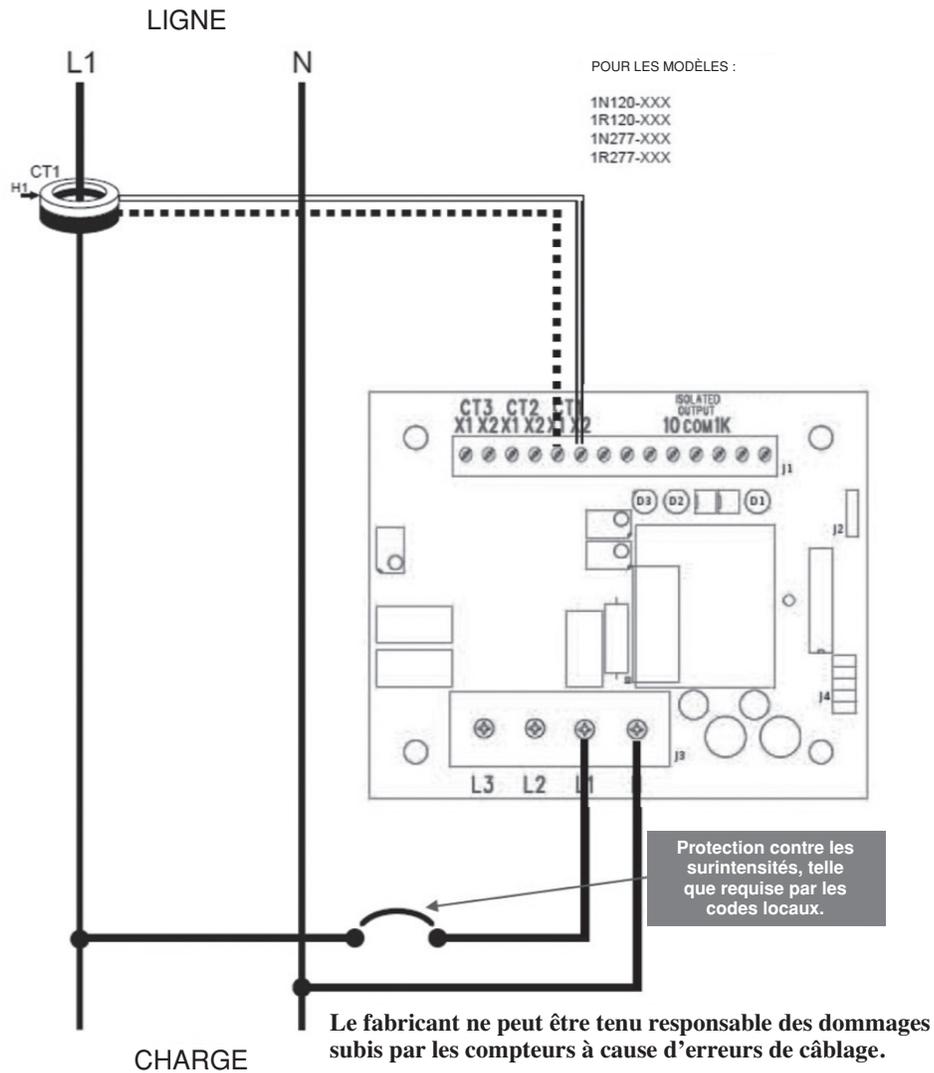


Figure 7 : Installations monophasées bifilaires



### 3 DIRECTIVES D'INSTALLATION

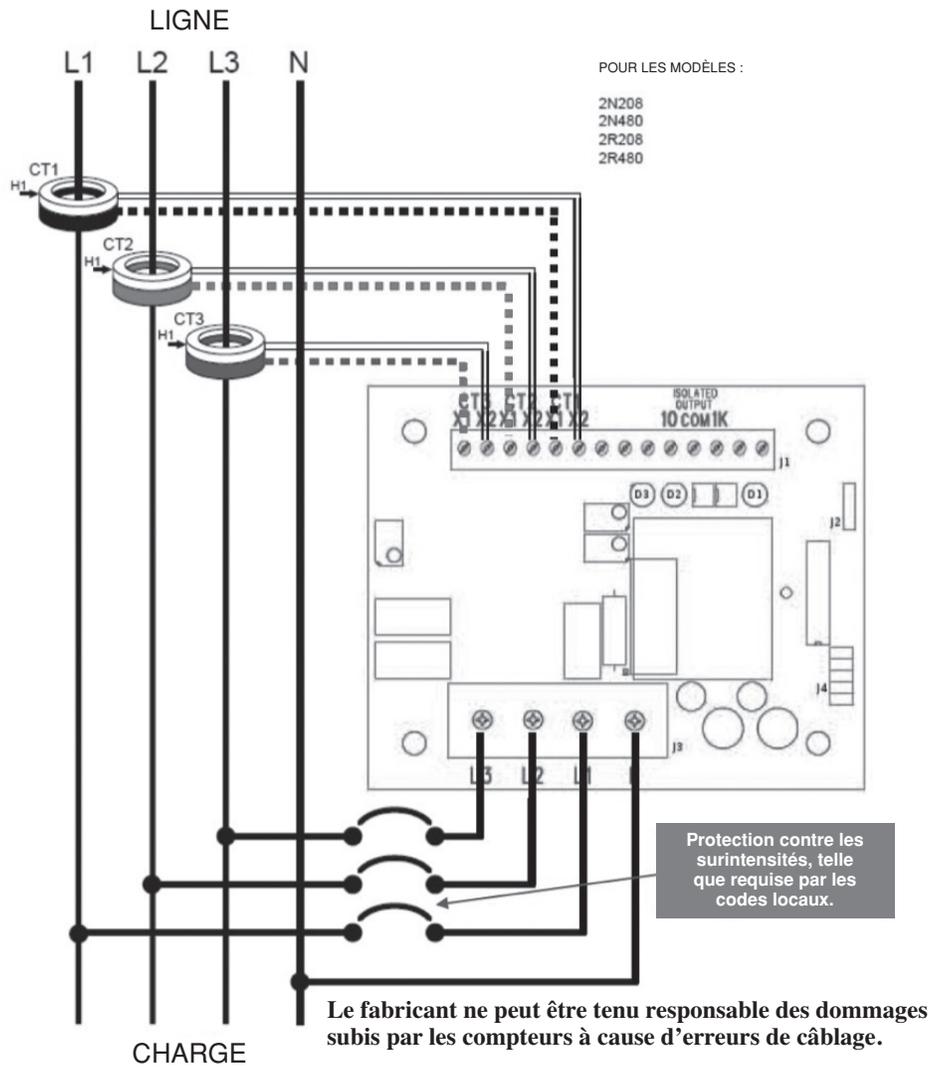


Figure 9 : Installations triphasées quadrifilaires, en étoile

### 3 DIRECTIVES D'INSTALLATION

#### 3.8 Vérification de l'installation

##### Vérification de la tension

On doit se servir d'un voltmètre de courant alternatif pour s'assurer que la tension entre les bornes L1, L2, et L3 au neutre ne dépasse pas les valeurs nominales.

##### Indicateur d'inversion de phase des transformateurs de courant

Les compteurs des séries 1000 et 2000 sont dotés d'un indicateur d'inversion de phase (se reporter à la section 2.3). **Pour que ce témoin fonctionne bien, il faut qu'on ait raccordé au compteur une charge tirant un minimum d'un ampère.** Une fois cette condition respectée, si l'indicateur s'allume, il faut couper l'alimentation et s'assurer que les TC sont correctement installés.

##### Témoins de charge

Les témoins de charge sont décrits à la section 2.3. Ils devraient s'allumer à un facteur de marche de 50 %, selon la charge, quand le compteur est bien raccordé et une charge constante est appliquée. Sans cette charge, les témoins peuvent être allumés ou éteints.

##### Affichage à cristaux liquides

L'affichage des compteurs des séries 1000 et 2000 est décrit à la section 2.4. En lisant cette description, on peut déterminer si les valeurs d'énergie active et de demande affichées correspondent à la charge appliquée. Il faut qu'il y ait une charge pour que les valeurs en kWh puissent changer de manière significative.

#### 3.9 Sécurisation du boîtier

Conformément aux exigences en la matière, les boîtiers doivent être sécurisés. Cela peut se faire au moyen d'un verrou à clé une fois leur installation terminée. Ce verrou bloquera l'accès aux pièces sous tension potentiellement dangereuses. Pour le poser, il faut le glisser dans les trous prévus à cette fin du côté clenches du boîtier et l'assujettir solidement. Le verrou à clé n'est pas compris avec le compteur et doit être acheté séparément.

## 4 MAINTENANCE

S'ils ont été correctement installés, bien connectés et dotés de raccords de conduit solides, les compteurs ne devraient requérir aucun entretien. S'ils ne fonctionnent pas normalement, il faut d'abord consulter la section relative au diagnostic des anomalies et des questions fréquemment posées. Si on ne trouve pas de solution, on peut communiquer avec le personnel de soutien technique de Leviton.

## 5 DIAGNOSTIC D'ANOMALIES/QUESTIONS FRÉQUEMMENT POSÉES

<u>Problème</u>	<u>Solution</u>
1. L'écran ne s'allume pas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vérifier que les raccords sont effectués.</li><li>• Vérifier la tension d'alimentation du compteur au moyen d'un voltmètre de courant alternatif.</li><li>• Après avoir coupé le courant, retirer tous les fusibles montés sur conducteur et vérifier le circuit au moyen des instruments appropriés.</li></ul>
2. Le témoin de charge ne clignote pas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vérifier les connexions et l'orientation des TC.</li><li>• S'assurer que la charge est assez importante pour tirer un courant significatif.</li><li>• Vérifier la tension d'alimentation du compteur au moyen d'un voltmètre de courant alternatif.</li></ul>
3. La consommation enregistrée est faible	<ul style="list-style-type: none"><li>• S'assurer que le témoin d'inversion de phase est bien éteint.</li><li>• Si le témoin d'inversion de charge est éteint, vérifier quand même l'orientation des TC (si un seul transformateur est mal orienté, il se pourrait que le témoin ne s'allume pas).</li><li>• S'assurer que les entrées de courant et de tension sont en phase.</li><li>• Vérifier les fusibles et les connexions d'alimentation.</li></ul>
4. Le témoin d'inversion de phase est allumé	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vérifier les connexions et l'orientation des TC.</li><li>• S'assurer que les dispositifs sont en phase (TC1 sur la ligne 1 et TC2 sur la ligne 2).</li><li>• S'assurer qu'une charge tirant plus d'un ampère est raccordée au compteur.</li></ul>

## 6 COORDONNÉES

**Énoncé d'avertissement** : toute modification apportée sans l'autorisation expresse de Leviton Manufacturing Co. pourrait avoir pour effet d'annuler les droits d'utilisation des produits décrits aux présentes.

**Déclaration de conformité aux exigences de la FCC** : les produits décrits aux présentes ont fait l'objet de tests et ont été jugés conformes aux normes en matière de dispositifs numériques de classe A, en vertu de la partie 15 des règlements de la FCC. Ces normes ont été élaborées dans le but d'assurer une protection raisonnable contre le brouillage préjudiciable quand de l'équipement est utilisé en milieu commercial. Les produits décrits aux présentes génèrent, utilisent et peuvent irradier de l'énergie haute fréquence; s'ils ne sont pas installés et utilisés conformément aux directives, ils peuvent engendrer des perturbations susceptibles de brouiller les radiocommunications. L'utilisation de ces produits dans des milieux résidentiels risque de causer des parasites nuisibles, dans lequel cas l'utilisateur devra rectifier la situation à ses frais.

**Déclaration de conformité du fabricant aux exigences de la FCC** : les compteurs des séries 1000 et 2000 sont fabriqués par Leviton Manufacturing, Inc. Ces produits sont conformes aux exigences de la partie 15 des règlements de la FCC. Ils peuvent être utilisés à condition qu'ils (1) ne causent aucun brouillage préjudiciable et (2) ne soient pas affectés par les interférences d'autres dispositifs susceptibles notamment d'en perturber le fonctionnement.

**Déclaration de conformité aux exigences d'Industrie Canada (IC)** : Les produits décrits aux présentes sont conformes aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. Ils peuvent être utilisés à condition qu'ils (1) ne causent aucun brouillage et (2) ne soient pas affectés par les interférences d'autres dispositifs susceptibles notamment d'en perturber le fonctionnement.