

## Manuel d'installation

### AVERTISSEMENTS:

- **RISQUE D'ÉLECTROCUTION ET DE CHOC ÉLECTRIQUE. LIRE ET RESPECTER TOUTES LES DIRECTIVES AVEC SOIN.**
- Seuls des électriciens devraient installer ou assurer l'entretien des parasurtenseurs.
- Les parasurtenseurs produisent des tensions dangereuses.
- On ne devrait jamais installer un parasurtenseur ou en assurer l'entretien alors qu'il est sous tension.
- Il faut prendre les précautions de sécurité requises, y compris en se servant d'équipement de protection individuelle.
- Le non-respect des présentes directives pourrait entraîner des dommages à l'équipement, ou encore des blessures graves ou mortelles.
- Lire le présent manuel dans son ensemble avant de procéder à l'installation.

### Dangers liés à la mise à la masse et à la métallisation

Il faut s'assurer que le conducteur de neutre de l'entrée de service est lié à la terre conformément aux codes nationaux et locaux en vigueur. Durant son installation, le parasurtenseur ne doit pas être mis sous tension tant que le système électrique n'a pas été complètement mis en place, inspecté et testé. Tous les conducteurs doivent être connectés et fonctionnels, y compris le neutre (s'il est requis).

La tension nominale du parasurtenseur doit être comparée à celle du système avant qu'il soit alimenté. Si on ne suit pas les présentes directives, on peut engendrer des tensions anormalement élevées au niveau du parasurtenseur, entraînant ainsi sa défaillance. La garantie sera annulée si le parasurtenseur est mal installé ou si le conducteur de neutre de l'entrée de service ou en aval de dérivations distinctes n'est pas relié à la terre conformément aux exigences des codes.

### Ne pas faire subir d'essais diélectriques aux parasurtenseurs

Les parasurtenseurs doivent être déconnectés de la source de courant dans le cadre de tout test effectué en usine ou sur le terrain, comme les essais diélectriques ou toute autre opération de vérification, où ils seraient soumis à des différences de potentiel dépassant leur tension maximale en fonctionnement continu. En présence de systèmes quadrifilaires, le neutre relié aux parasurtenseurs doit aussi être déconnecté. Le non-respect de cette directive entraînera des dommages aux parasurtenseurs et l'annulation de la garantie qui les couvre.

### MISES EN GARDE:

#### Parasurtenseurs dans des systèmes sans liaison à la terre

Les systèmes sans liaison à la terre sont intrinsèquement instables et peuvent produire des tensions ligne à terre élevées suivant certaines défaillances. Lors de telles défaillances, l'équipement électrique, parasurtenseurs compris, peut subir des dépassements de ses valeurs nominales. En présence de systèmes ainsi dépourvus de mise à la terre, il faudrait utiliser des parasurtenseurs spécialement conçus pour eux.

#### Déballage et inspection préliminaire

Il faut bien inspecter la boîte d'expédition afin de confirmer l'absence de dommage ou de signe de manutention inadéquate. Retirer les matières d'emballage et poursuivre l'inspection visuelle du contenu de la boîte. Si des dommages résultant de l'expédition ou de la manutention sont relevés, il faut immédiatement présenter une réclamation auprès de l'entreprise de transport concernée, en en faisant parvenir une copie à Leviton à l'adresse industrial@leviton.com.

#### Rangement

Les parasurtenseurs devraient être rangés dans des milieux propres et secs. La température de ces milieux doit se situer entre -49°F to 140°F (-45°C to 60°C). Éviter les expositions à des taux de condensation élevés.

DIRECTIVES

FRANÇAIS

## Préparation

### Conditions de fonctionnement

Les dispositifs des séries R, P et B s'installent dans un boîtier NEMA 4X, et ceux de la série M dans un boîtier NEMA 4. Avant de procéder, il faut s'assurer que les boîtiers de type 4 et l'utilisation à laquelle le dispositif est destiné conviennent à l'installation en ce qui a trait à l'humidité, la saleté, les particules en quantité excessive, une atmosphère ou des matériaux inflammables, des vapeurs corrosives, etc. Prière de communiquer avec l'usine si le boîtier doit être remplacé. Les dispositifs des séries R et P sont conçus pour fonctionner dans des températures de -31 °F à 185 °F (de -35 °C à 85 °C), et ceux des séries B et M de -40 °F à 185 °F (de -40 °C à 85 °C), avec une humidité relative de 0 à 95 % (sans condensation). Une température excessive pourrait déclencher les protecteurs thermiques intégrés.

### Installation du côté ligne ou charge

Les dispositifs des séries R et P sont des parasurtenseurs de type 1, et ceux des séries B et M sont des parasurtenseurs type 2, conformément à la norme UL1449 et au National Electrical Code américain. Les parasurtenseurs de type 1 s'installent du côté ligne ou du côté charge du dispositif de protection contre les surintensités du sectionneur de l'entrée de service. Les parasurtenseurs de type 2 s'installent du côté charge du dispositif de protection contre les surintensités du sectionneur de l'entrée de service.

**REMARQUE :** Les dispositifs avec filtrage UL1293 sont homologués selon les mêmes normes, mais peuvent seulement être installés comme des dispositifs de type 2 conformément à l'homologation UL.

### Bruit

Le bruit de fond des parasurtenseurs étant négligeable ou inexistant, il ne devrait pas entrer en ligne de compte quand on choisit leur emplacement.

### DÉCLARATION DE CONFORMITÉ DU FABRICANT AUX EXIGENCES DE LA FCC :

Déclaration de conformité aux exigences de la FCC et d'IC — Ce produit est conforme aux exigences de la partie 15 des règlements de la FCC ainsi qu'aux cahiers des charges sur les normes radioélectriques d'ISDE pour les produits exempts de licence. Il peut être utilisé à condition qu'il (1) ne cause aucun brouillage préjudiciable et (2) ne soit pas affecté par les interférences d'autres dispositifs susceptibles notamment d'en perturber le fonctionnement. Toute modification apportée sans l'autorisation expresse de Leviton pourrait avoir pour effet d'annuler les droits d'utilisation du produit.

Ces normes ont été élaborées dans le but d'assurer une protection raisonnable contre le brouillage préjudiciable quand l'équipement est utilisé en milieu commercial. Cet équipement génère, utilise et peut irradier de l'énergie haute fréquence; s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux directives, il peut engendrer des perturbations susceptibles de brouiller les radiocommunications. Il est cependant impossible de garantir l'absence de telles perturbations dans une installation donnée. Si cet équipement est source de parasites au niveau des récepteurs radio ou des téléviseurs, ce qu'on peut déterminer en le mettant sous et hors tension, on recommande à l'utilisateur de rectifier la situation en adoptant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- réorienter ou déplacer l'antenne réceptrice;
- augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur;
- brancher l'équipement à une prise sur un circuit autre que celui où est branché le récepteur;
- consulter le détaillant ou un technicien expérimenté en matière de radios ou de téléviseurs.

Cet appareil numérique de classe A est conforme à la norme canadienne CAN ICES-3(A)/NMB-3(A).

### DÉCLARATION DE CONFORMITÉ DU FABRICANT AUX EXIGENCES DE LA FCC

Les modèles R, P, B et M sont vendus par Leviton Manufacturing Inc., 201 N. Service Rd, Melville, NY 11747. Les produits décrits aux présentes 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 reçues d'autres dispositifs susceptibles notamment d'en perturber le fonctionnement.

**AVIS RELATIF AUX MARQUES :** l'utilisation ici de marques de commerce ou de service, d'appellations commerciales ou encore de noms de produits d'entreprises tierces n'est qu'à titre informatif; leur intégration aux présentes ne saurait être interprétée comme un témoignage d'affiliation, de parrainage ou d'appui envers leurs propriétaires respectifs.

#### GARANTIE LIMITÉE DE 5 ANS ET EXCLUSIONS

Leviton garantit au premier acheteur, et uniquement au crédit du dit acheteur, que ce produit ne présente ni défauts de fabrication ni défauts de matériaux au moment de sa vente par Leviton, et n'en présentera pas tant qu'il est utilisé de façon normale et adéquate, pendant une période de 5 ans suivant la date d'achat. La seule obligation de Leviton sera de corriger les dits défauts en réparant ou en remplaçant le produit défectueux si ce dernier est retourné port payé, accompagné d'une preuve de la date d'achat, avant la fin de la dite période de 5 ans, à la **Manufacture Leviton du Canada S.R.L., au soin du service de l'Assurance Qualité, 165 boul. Hymus, Pointe-Claire, (Québec), Canada H9R 1E9.** Par cette garantie, Leviton exclut et décline toute responsabilité envers les frais de main d'œuvre encourus pour retirer et réinstaller le produit. Cette garantie sera nulle et non avenue si le produit est installé incorrectement ou dans un environnement inadéquat, s'il a été surchargé, incorrectement utilisé, ouvert, employé de façon abusive ou modifié de quelle que manière que ce soit, ou s'il n'a été utilisé ni dans des conditions normales ni conformément aux directives ou étiquettes qui l'accompagnent. **Aucune autre garantie, explicite ou implicite, y compris celle de qualité marchande et de conformité au besoin, n'est donnée,** mais si une garantie implicite est requise en vertu de lois applicables, la dite garantie implicite, y compris la garantie de qualité marchande et de conformité au besoin, est limitée à une durée de 5 ans. **Leviton décline toute responsabilité envers les dommages indirects, particuliers ou consécutifs, incluant, sans restriction, la perte d'usage d'équipement, la perte de ventes ou les manques à gagner, et tout dommage-intérêt découlant du délai ou du défaut de l'exécution des obligations de cette garantie.** Seuls les recours stipulés dans les présentes, qu'ils soient d'ordre contractuel, délictuel ou autre, sont offerts en vertu de cette garantie.

Ligne d'assistance technique : 1-800-405-5320 (Canada seulement) [www.leviton.com](http://www.leviton.com)

## Préparation a continué

### Longueur des fils et optimisation du rendement

Les parasurtenseurs doivent être situés le plus près possible du circuit pour minimiser les pertes parasites. Il faut employer des fils très courts et droits. On doit planifier l'installation en s'assurant d'utiliser les positions de disjoncteur les plus proches. S'il s'agit d'une nouvelle construction, on peut déplacer ces positions au besoin. Quand il faut absolument recourir à des fils plus longs, on peut les entortiller délicatement (une ou deux torsades par pied) ou encore les maintenir ensemble au moyen d'attaches autobloquantes.

### Tensions nominales

Avant d'installer un parasurtenseur, il faut s'assurer qu'il affiche la même tension nominale que le système de distribution. Comparer la tension ou le numéro de modèle sur la fiche signalétique des parasurtenseurs pour veiller à ce qu'ils conviennent à la source d'alimentation visée.

### Connexion aux disjoncteurs

Lorsqu'on raccorde un parasurtenseur du côté charge d'un sectionneur principal, on suggère de le connecter à un disjoncteur. Celui-ci servira alors de sectionneur et assurera une protection contre les courts-circuits aux conducteurs de connexion. Les parasurtenseurs décrits aux présentes sont dotés de composants de protection contre les surcharges. Ils affichent une tenue nominale aux courts-circuits de 200 kA.

### Mise à la terre du système

Un conducteur de terre d'équipement doit être utilisé dans tous les circuits reliés aux parasurtenseurs. Pour un rendement optimal, il faut utiliser un système à un seul point de mise à la terre, soit une électrode d'entrée de service connectée et métallisée à toutes les autres électrodes possibles (acier du bâtiment, conduites d'eau métalliques, tiges enfoncées, etc.); se reporter à la norme IEEE 142-2007. En présence d'ordinateurs et d'équipement électronique délicat, on recommande que l'impédance de terre soit aussi basse que possible.

Quand on se sert d'une canalisation métallique comme parcours additionnel à la terre, un conducteur de terre isolé devrait être acheminé à l'intérieur. Une continuité adéquate doit être maintenue à tous les raccords de canalisation. On ne recommande PAS l'utilisation d'une mise à la terre isolée distincte pour les parasurtenseurs. Les connexions de l'équipement au système de mise à la terre et la continuité de ce dernier devraient régulièrement faire l'objet d'inspections et de tests dans le cadre d'un programme complet de maintenance électrique. Dans les systèmes d'alimentation quadrifilaires, il faut métalliser le neutre à la terre via le principal cavalier de liaison, conformément aux exigences des codes. Le non-respect de cette directive engendrera INÉVITABLEMENT des dommages aux parasurtenseurs.

### Installation rétroactive dans un panneau sans position de disjoncteur libre

**Tous les codes applicables doivent être respectés.** On peut tenter de regrouper des charges de manière à libérer des disjoncteurs. L'article 240.21(B)(1) du NEC<sup>MD</sup> américain permet de ponctionner le bus à condition que les conducteurs utilisés aient un courant admissible nominal d'au moins 10 % de celui du panneau. Si le courant admissible du panneau est supérieur à celui des fils d'un parasurtenseur, il faut considérer une ponction du bus conformément à cet article et l'acheminement de conducteurs de calibre approprié vers un sectionneur de sécurité à fusible de 30 A. Le parasurtenseur doit alors être installé directement à côté du sectionneur.

## Installation

### Planification de l'installation

- Respecter tous les codes locaux et nationaux. (Dans le NEC<sup>MD</sup> américain, c'est l'article 285 qui traite des parasurtenseurs.)
- Fixer les parasurtenseurs le plus près possible du panneau ou de l'équipement pour que les fils restent courts.
- Veiller à ce que les fils soient les plus courts et droits possible, y compris ceux de neutre et de terre.
- Choisir une position de disjoncteur qui est la plus proche des parasurtenseurs, ainsi que du neutre et de la terre du panneau.
- La taille de disjoncteur suggérée est de 20 A pour les séries R, P et B et de 30 A pour la série M.
- S'assurer que le système est mis à la terre conformément aux exigences des codes et est exempt de fuites avant de mettre les parasurtenseurs sous tension.

Connexions au circuit		Connexions aux alarmes	
noir	LIGNES	noir	NO (normalement ouvert)
blanc	NEUTRE	brun	NF (normalement fermé)
vert	TERRE	blanc	Commun

## Directives

1. Se servir d'un voltmètre pour mesurer les tensions et s'assurer d'avoir le bon parasurtenseur.
2. Si le parasurtenseur a des contacts secs, il faut prévoir leur installation.
3. Couper le courant au panneau. Confirmer que le panneau est hors tension.
4. Déterminer quels points de connexion utiliser, la position de disjoncteur et l'emplacement du parasurtenseur.
5. Veiller à ce que les fils soient les plus courts possible.
6. Retirer une débouchure de taille appropriée du panneau.
7. Fixer le parasurtenseur. Le connecter à l'équipement en employant une méthode approuvée et des joints d'étanchéité convenant à la cote du boîtier.
8. Raccorder les conducteurs en les gardant bien droits et en maintenant des longueurs minimales.  
**REMARQUE :** Les sommets de triangle constituent la phase B [orange].
9. Étiqueter ou marquer les conducteurs au besoin.  
Actif : noir  
Neutre : blanc  
Terre : vert  
Sommet (systèmes en triangles seulement) : orange
10. S'assurer que le système est mis à la terre conformément aux exigences des codes et qu'il est exempt de tout danger ou défaut avant de le mettre sous tension. (La liaison N-G, non conforme au NEC/CEC, échouera aux SPD.)
11. Mettez sous tension et confirmez le bon fonctionnement des indicateurs et/ou des options. Si l'alarme sonore se déclenche, coupez immédiatement l'alimentation et contactez Leviton au 1-800-824-3005 pour obtenir de l'aide.

## Fonctionnement

### Fonctionnement des témoins

- Quand ces témoins sont allumés en vert, une protection complète est assurée.
- Lors de défaillances d'empilement, le témoin correspondant au mode défaillant s'éteint.

### Alarme sonore

Tout comme les témoins, une alarme se fera entendre en cas de défaillance du parasurtenseur. On peut arrêter l'alarme en coupant l'alimentation au parasurtenseur.

### Contacts secs

Les trois fils de calibre 22 AWG qui passent au travers du raccord fileté servent de contacts secs.

#### REMARQUES :

- Les contacts secs sont conçus pour les signaux à basse tension ou de commande seulement.
- Le courant maximal de commutation est de 2 A.
- La tension maximale de commutation est de 240 V c.a. ou c.c.
- Les installations à énergie plus élevée requièrent l'ajout d'un relais externe.
- Le fil BLANC est le commun, le fil NOIR est normalement ouvert et le fil BRUN est normalement fermé.
- Si on n'utilise pas les contacts secs, il faut en isoler les extrémités, les enrouler et les sécuriser.

### Maintenance

Les parasurtenseurs ne requièrent pas beaucoup de maintenance. On recommande de vérifier périodiquement le fonctionnement des témoins. On recommande aussi d'assurer dans la mesure du possible la propreté des parasurtenseurs.

### Diagnostic des anomalies

Communiquer avec Leviton pour toute question liée à l'entretien des dispositifs.