

Surge Protective Devices
Cat. No. 3803-MOD
(for Modbus Plus Networks)
Installation Instructions

Modules limiteurs de surtensions transitoires
N° de cat. 3803-MOD
(pour réseaux Modbus Plus)
Directives

Protector de Sobretenión (PST)
No. de Cat. 3803-MOD
(para redes Modbus Plus)
Instrucciones de Instalación
DI-012-03803-20A

LIMITED 10 YEAR WARRANTY AND EXCLUSIONS

Leviton warrants to the original consumer purchaser and not for the benefit of anyone else that this product at the time of its sale by Leviton is free of defects in materials and workmanship under normal and proper use for ten years from the purchase date. Leviton's only obligation is to correct such defects by repair or replacement, at its option, if within such ten year period the product is returned prepaid, with proof of purchase date, and a description of the problem to **Leviton Manufacturing Co., Inc., Att: Quality Assurance Department, 59-25 Little Neck Parkway, Little Neck, New York 11362-2591**. This warranty excludes and there is disclaimed liability for labor for removal of this product or reinstallation. This warranty is void if this product is installed improperly or in an improper environment, overloaded, misused, opened, abused, or altered in any manner, or is not used under normal operating conditions or not in accordance with any labels or instructions. **There are no other or implied warranties of any kind, including merchantability and fitness for a particular purpose, but if any implied warranty is required by the applicable jurisdiction, the duration of any such implied warranty, including merchantability and fitness for a particular purpose, is limited to ten years. Leviton is not liable for incidental, indirect, special, or consequential damages, including without limitation, damage to, or loss of use of, any equipment, lost sales or profits or delay or failure to perform this warranty obligation.** The remedies provided herein are the exclusive remedies under this warranty, whether based on contract, tort or otherwise.

For Technical Assistance Call:
1-800-824-3005 (U.S.A. Only)
www.leviton.com

EXCLUSIONS ET GARANTIE LIMITÉE DE 10 ANS

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 10 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 10 ans, à la **Manufacture Leviton du Canada Limitée, 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'oeuvre 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 10 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

English

DESCRIPTION

Leviton Data Protection Module (Cat. No. 3803-MOD) is designed as the primary line of protection from Modbus Plus data line impulses and transients. The Data Protection Module is to be connected as a series Surge Protective Device (SPD) in the data line. Use Belden 9841 or any equivalent RS-485 cable for the connection of Cat. No. 3803-MOD.

SPECIFICATIONS

Maximum DC Operating Voltage: 9.6V DC
Clamping Voltage: 81V
Maximum Surge Current: 1kA
Strike Breakdown Voltage: 13V @ 100V per micro-second
10.5V @ 100V per second
Maximum Capacitance: L-L: 2.2 pF, L-G: 73 pF
Operating Temperature Range: -40°C to 60°C
Storage Temperature Range: -40°C to 90°C
Relative Humidity: 0 to 95% non-condensing
Altitude: -1000 ft. to 15000 ft.

Tested to UL 497B

Solid state semi-conductor SPD circuitry for:

- 3803-MOD (Line to Line protection and both Line 1 and Line 2 to Ground).
- SPD is enclosed in a non-conductive ABS case. ABS is a flame retardant thermoplastic, compliant with UL 497C polymeric material test requirements.
- SPD is intended for use in data bus applications and essentially require approximately a 5vdc potential difference. The voltage for SPDs are specifically intended for a range from -4.5 to +4.5 VDC. Maximum continuous operating voltage is 9.6 VDC.

TO INSTALL

WARNING: TO BE INSTALLED AND/OR USED IN ACCORDANCE WITH APPROPRIATE ELECTRICAL CODES AND REGULATIONS.

WARNING: IF YOU ARE UNSURE ABOUT ANY PART OF THESE INSTRUCTIONS, CONTACT A QUALIFIED ELECTRICIAN.

WARNING: TO AVOID FIRE, SHOCK, OR DEATH; **TURN OFF POWER** AT CIRCUIT BREAKER OR FUSE AND TEST THAT THE POWER IS OFF BEFORE WIRING.

WARNING: INCORRECT ASSEMBLY OR INSTALLATION MAY RESULT IN FIRE, ELECTRICAL PROPERTY DAMAGE, SHOCK, PERSONAL INJURY, OR DEATH.

CAUTION: USE THIS DEVICE WITH COPPER OR COPPER CLAD WIRE. WITH ALUMINUM WIRE USE ONLY WITH DEVICES MARKED CO/ALR OR CU/AL.

1. **TURN OFF POWER** at the installation location by unplugging the data cable and turning the equipment power OFF.
2. Locate the Data Protection Module so that the SPD connections can be easily inserted into the data cable without excessive tension on the wiring connections (**Fig. 4**).
3. Connect the Data Protection Module to chassis ground using the metallic base plate and/or the attached braided cable. **DO NOT ADD ANY EXTENSION TO THE "BRAIDED CABLE TO GROUND" PATH.**

WIRING PROCEDURE

CAUTION: TURN OFF EQUIPMENT POWER AND DISCONNECT THE DATA CABLE AT THE SPD INSTALLATION LOCATION.

NOTE: The Modbus Plus cable has many different wire color codes available. The color wires selected for wiring the SPD should be consistent with those used in the bus you are connecting to. For ease of description, they will be referred to, here, as "Color 1" and "Color 2".

Cut the Modbus Plus data cable, as shown in Fig. 4, and connect the cable to the 3803-MOD input and output connectors as follows and shown in Figs. 1 and 2:

1. Slip a large diameter piece of shrink tubing over both ends of the cut cable.
2. Remove 1" (2.54 cm) of the outer jacket from the cut ends of the data cable.
NOTE: Be sure **YOU DO NOT** cut the drain wire shorter than the other wires as it is used for connection to the "SHLD" (Shield) terminal.
3. Remove excess length of the exposed portions of the foil shield, braided shield, and filler cords from the cable.
4. Remove 0.125" (.32 cm) of insulation from the end of each conductor wire.
5. Tin the Color 1 conductor wire, the Color 2 conductor wire and the drain wire with solder.
6. Insert the tinned wires into the 3803-MOD mating connector terminals, as shown in **Figs. 2 and 3**, and tighten the retaining screws.
7. Position the shrink tubing as required and apply the necessary heat for strain relief.
8. Plug the connectors into the appropriate "Input" and "Output" locations on the 3803-MOD module, as shown in **Fig. 3**.
9. Reconnect the modified equipment cable, as shown in **Fig. 4**.

POWER ON: Following data cable reconnection to the equipment, restore power to the installation circuit by turning the power ON. **INSTALLATION IS COMPLETE.**

Français

DESCRIPTION

Ce module de Leviton est conçu pour assurer une première ligne de protection contre les impulsions et crêtes qui perturbent les lignes Modbus Plus de transmission de données. Il y est raccordé en série pour agir en guise de dispositif limiteur de surtensions transitoires (DLST). Pour ses raccordements, ce modèle requiert des câbles Belden 9841, ou tout autre équivalent de type RS-485.

FICHE TECHNIQUE

Tension maximale de fonctionnement en courant continu : 9,6 V c.c.
Tension de blocage : 81 V
Courant transitoire maximal : 1 kA

Surtension d'amorçage :
13 V à 100 V/µs, 10,5 V à 100 V/s

Capacité maximale :
L-L : 2,2 pF, L-T : 73 pF

Températures de fonctionnement : de -40 à 60°C

Températures de rangement : de -40 à 90°C

Humidité relative : de 0 à 95 % (sans condensation)

Altitude : de -300 à 4 500 m

Conformité éprouvée à la norme UL497B

Circuits de limitation transitorisés à semiconducteurs pour :

- Le modèle 3803-MOD : ligne à ligne, et ligne 1 et ligne 2 à la terre;
- Logement non conducteur en thermoplastique ABS ignifuge, conforme aux exigences de la norme UL497C en matière de matériaux polymérisés.
- Ce DLST est conçu pour les applications de transmission de données où la différence de potentiel est d'environ 5 V c.c. Sa tension oscille entre -4,5 et +4,5 V c.c. Tension maximale de fonctionnement continu de 9,6 V c.c.

INSTALLATION

AVERTISSEMENT : INSTALLER OU UTILISER CONFORMÉMENT AUX CODES DE L'ÉLECTRICITÉ EN VIGUEUR.

AVERTISSEMENT : À DÉFAUT DE BIEN COMPRENDRE LES PRÉSENTES DIRECTIVES, EN TOUT OU EN PARTIE, ON DOIT FAIRE APPEL À UN ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ.

AVERTISSEMENT : POUR ÉVITER LES RISQUES D'INCENDIE, DE CHOC ÉLECTRIQUE OU D'ÉLECTROCUTION, **COUPER LE COURANT** AU FUSIBLE OU AU DISJONCTEUR ET S'ASSURER QUE LE CIRCUIT SOIT BIEN COUPÉ AVANT DE PROCÉDER À L'INSTALLATION.

AVERTISSEMENT : LES ERREURS D'ASSEMBLAGE OU D'INSTALLATION PEUVENT ENTRAÎNER DES INCENDIES, DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES CHOCs ÉLECTRIQUES, DES BLESSURES CORPORELLES OU DES ÉLECTROCUTIONS.

MISE EN GARDE : N'UTILISER CE DISPOSITIF QU'AVEC DU FIL DE CUIVRE OU PLAQUÉ CUIVRE; EN PRÉSENCE DE FIL D'ALUMINIUM, UTILISER SEULEMENT LES DISPOSITIFS PORTANT LA MARQUE CU/AL OU CO/ALR.

1. **COUPER LE COURANT** au lieu d'installation en débranchant le câble de transmission de données et en mettant les appareils hors tension.
2. Placer le module de manière à ce que les connexions puissent être aisément effectuées avec le câble, sans créer trop de tension sur les raccords (**figure 4**).
3. Raccorder le module à la masse au moyen de la plaque métallique ou du câble tressé. **NE PAS TENTER DE RALLONGER LE PARCOURS À LA MASSE DE CE CÂBLE.**

PROCÉDURE DE CÂBLAGE

MISE EN GARDE : METTRE L'ÉQUIPEMENT HORS TENSION ET DÉCONNECTER LE CÂBLE DE TRANSMISSION DE DONNÉES AU POINT D'INSTALLATION DU DLST.

REMARQUE : les câbles des réseaux Modbus Plus sont de diverses couleurs; pour raccorder le DLST, on doit se servir de celles utilisées au niveau du bus auquel il sera connecté. Pour faciliter la compréhension des directives, on emploiera ici pour les décrire les termes « couleur 1 » et « couleur 2 ».

Couper le câble Modbus Plus de la manière illustrée à la **figure 4** et le raccorder aux connecteurs d'entrée et de sortie du module comme suit (**figures 1 et 2**).

1. Glisser un morceau de gaine thermorétrécissable de diamètre élevé sur les deux extrémités coupées du câble.
2. Dégainer ces dernières sur un peu plus de 2.54 cm (1").
REMARQUE : s'assurer de **NE PAS** couper le fil de masse plus court que les autres, puisqu'il devra être connecté à la borne de blindage (SHLD).
3. Retirer l'excédent des parties exposées du blindage métallique, du blindage tressé et des fils de garniture du câble.
4. Dénuder l'extrémité de chaque conducteur sur un peu plus de .32 cm (0.125").
5. Étamer les fils de couleur 1, de couleur 2 et de masse au moyen de brasure.
6. Insérer les fils étamés dans les bornes du module, tel qu'illustré aux **figures 2 et 3**, et serrer les vis de retenue.
7. Placer la gaine thermorétrécissable de manière appropriée et y appliquer la chaleur requise pour qu'elle soit bien serrée sur le câble.
8. Brancher les connecteurs dans les entrées (INPUT) ou sorties (OUTPUT) appropriées du module, tel qu'illustré à la **figure 3**.

9. Reconnecter le câble d'équipement modifié, de la manière illustrée à la **figure 4**.
MISE SOUS TENSION : une fois le câble de transmission de données raccordé à l'équipement, rétablir l'alimentation.
L'INSTALLATION EST TERMINÉE.

Español

DESCRIPCION

El módulo protector de data de Leviton (No. de Cat. 3803-MOD) está diseñado como una línea primaria de protección de impulsos y sobretensiones de data Modbus Plus.

El módulo de protección de data está conectado como un producto protector de sobretensión en serie en la línea de data. Le recomendamos usar cable Belden 9841 o un equivalente al RS-485 para conectar el No. de Cat. 3803-MOD.

ESPECIFICACIONES

Voltaje Máximo de Operación CD:	9.6V CD	Voltaje de golpe por colapso:	Capacidad Máxima:
Voltaje de Fijación:	81V	13V @ 100V por micro-segundo	L-L: 2.2 pF, L-T: 73 pF
Corriente Máxima de Sobretensión:	1kA	10.5V @ 100V por segundo	
Margen de Temperatura de Operación:	-40° C a 60° C	Humedad Relativa: 0 a 95% No-Condensadora	
Margen de Temperatura de Almacenaje:	-40° C a 90° C	Altitud: -300 m (-1000 ft.) a 4500 m (15000 ft.)	

Probado por UL 497B

Circuito PST semi-conductor de estado sólido para:

- 3803-MOD (protección de Línea a Línea, y Línea 1 y Línea 2 a tierra).
- El PST está encerrado en una caja ABS no conductiva. ABS es un termoplástico retardante a las llamas, que cumple con los requerimientos de UL 497C de pruebas de material polimérico.
- El PST está hecho para ser usado en aplicaciones de bus de data y requiere una diferencia potencial aproximada de 5 VCD. El voltaje del PST está específicamente hecho para -4.5 a +4.5 VCD. El voltaje máximo de operación continua es de 9.6 VCD.

INSTALACION

ADVERTENCIA: PARA INSTALARSE Y/O USARSE DE ACUERDO CON LOS CODIGOS ELECTRICOS Y NORMAS APROPIADAS.

ADVERTENCIA: SI USTED NO ESTA SEGURO ACERCA DE ALGUNA PARTE DE ESTAS INSTRUCCIONES, CONSULTE A UN ELECTRICISTA CALIFICADO.

ADVERTENCIA: PARA EVITAR DESCARGA ELECTRICA, FUEGO, O MUERTE, **INTERRUMPA EL PASO DE ENERGIA** MEDIANTE EL INTERRUPTOR DE CIRCUITO O FUSIBLE. ¡ASEGURESE DE QUE EL CIRCUITO NO ESTE ENERGIZADO ANTES DE INICIAR LA INSTALACION!

ADVERTENCIA: EL MONTAJE O LA INSTALACION INCORRECTA PUEDE CREAR FUEGO, DAÑOS ELECTRICOS A LA PROPIEDAD, CHOQUE ELECTRICO, DAÑOS PERSONALES O MUERTE.

PRECAUCION: USE ESTE PRODUCTO SOLO CON CABLE DE COBRE O REVESTIDO DE COBRE. PARA CABLE DE ALUMINIO USE SOLO PRODUCTOS MARCADOS CON EL SIMBOLO CO/ALR O CU/AL.

1. **INTERRUMPA EL PASO DE LA ENERGIA** en el lugar de la instalación, APAGANDO el equipo y desconectando el cable de data.
2. Coloque el MOD de manera que las conexiones PST se puedan insertar fácilmente en el cable de data, sin tensión excesiva (**Fig 4**).
3. Conecte el módulo de protección de sobretensión al chasis a tierra usando la placa de metal de la base y/o el cable trenzado unido. **NO AÑADA NINGUNA EXTENSION AL RECORRIDO DEL "CABLE TRENZADO A TIERRA"**.

PROCEDIMIENTOS DE CABLEADO

PRECAUCION: DESCONECTE LA ENERGIA DEL EQUIPO Y EL CABLE DE DATA EN EL LUGAR DE LA INSTALACION DEL PST
NOTA: El cable del Modbus Plus tiene varios conductores con código de color. El color de los conductores seleccionados para el cableado del PST debe ser consistente con los usados en el bus que está conectando. Para descripción fácil, los deben llamar, "Color 1" y "Color 2".

Corte el cable de data Modbus Plus como se muestra en la **Fig. 4** y conecte el cable a los conectores de entrada y salida como se muestra en las **Figs. 1 y 2**.

1. Deslice un pedazo del tubo que engoje con diámetro grande, en ambas puntas del cable cortado.
2. Pele 2.54 cm (1") del forro de ambas puntas del cable de data.
NOTA: NO corte el cable de descarga más corto que los otros cables, porque éste se usará para la conexión a la terminal "SHLD" (protegida).
3. Corte el exceso de las porciones expuestas de las láminas de protección, protección trenzada y relleno de cordón del cable.
4. Pele 0.32 cm (0.125") el aislante de la punta de cada conductor
5. Estañe el conductor de Color 1, de Color 2 y el cable de descarga, con estaño.
6. Inserte los conductores estañados en las terminales del 3803-MOD haciendo juego, como se muestran en las **Figs. 2 y 3**, y apriete los tornillos de retención.
7. Coloque el tubo que engoje como se necesite y aplique el calor necesario para protegerlo contra tirones.
8. Conecte los conectores en la "entrada" y "salida" del módulo MOD, como se muestra en la **Fig. 3**.
9. Reconecte el cable del equipo modificado como se muestra en la **Fig. 4**.

RESTABLECIMIENTO DE LA CORRIENTE: Después de reconectar el cable de data al equipo, restablezca la corriente en el circuito instalado ENCENDIENDO la corriente. **LA INSTALACION ESTA COMPLETA.**

GARANTIA LEVITON POR DIEZ AÑOS LIMITADA

Leviton garantiza al consumidor original de sus productos y no para beneficio de nadie más que este producto en el momento de su venta por Leviton está libre de defectos en materiales o fabricación por un periodo de diez años desde la fecha de la compra original. La única obligación de Leviton es corregir tales defectos ya sea con reparación o reemplazo, como opción, si dentro de tal periodo de diez años el producto pagado se devuelve, con la prueba de compra fechada y la descripción del problema a **Leviton Manufacturing Co., Inc., Att.: Quality Assurance Department, 59-25 Little Neck Parkway, Little Neck, New York 11362-2591, U.S.A.** Esta garantía excluye y renuncia toda responsabilidad de mano de obra por remover o reinstalar este producto. Esta garantía es inválida si este producto es instalado inapropiadamente o en un ambiente inadecuado, sobrecargado, mal usado, abierto, abusado o alterado en cualquier manera o no es usado bajo condiciones de operación normal, o no conforme con las etiquetas o instrucciones. **No hay otras garantías implicadas de cualquier otro tipo, incluyendo mercadotecnia y propiedad para un propósito en particular** pero si alguna garantía implicada se requiere por la jurisdicción pertinente, la duración de cualquiera garantía implicada, incluyendo mercadotecnia y propiedad para un propósito en particular, es limitada a diez años. **Leviton no es responsable por daños incidentales, indirectos, especiales o consecuentes, incluyendo sin limitación, daños a, o pérdida de uso de, cualquier equipo, pérdida de ventas o ganancias o retraso o falla para llevar a cabo la obligación de esta garantía.** Los remedios provistos aquí son remedios exclusivos para esta garantía, ya sea basado en contrato, agravio o de otra manera.

Fig. 1
Typical Cable Construction
 Composants d'un câble type
 Construcción del Cable

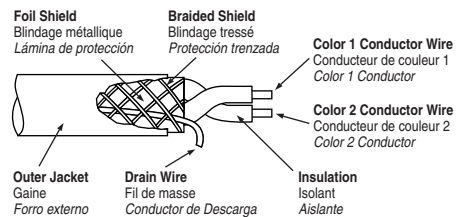


Fig. 2
Terminal Connections
 Bornes de raccordement
 Conexiones terminales

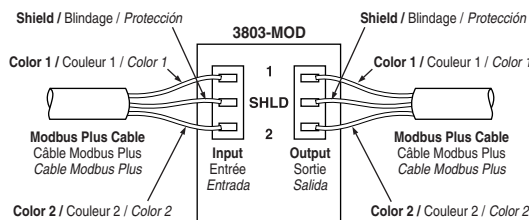


Fig. 3
Input/Output Connections
 Connexions d'entrée/de sortie
 Conexiones de entrada y salida

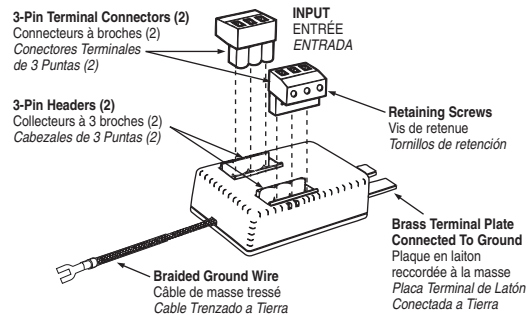
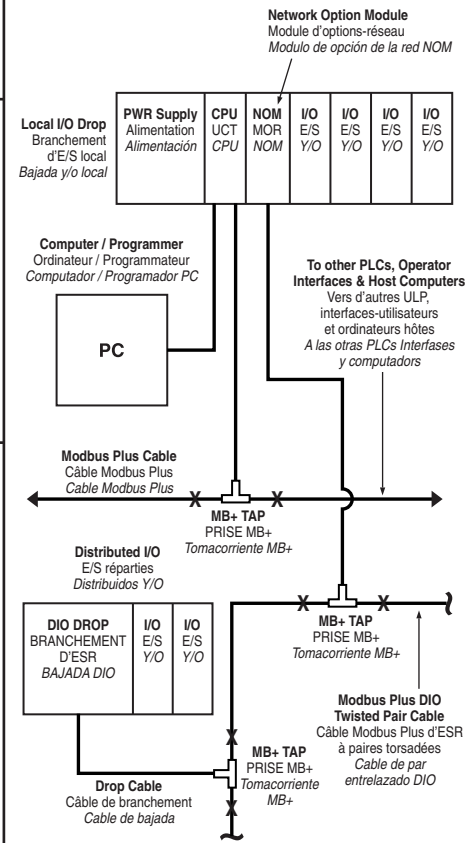


Fig. 4
MOD Connections
 Connexions types du module
 Conexiones del MOD

NOTE: Insert Data Protection Module at any one of the locations marked "X"
REMARQUE : insérer le module à n'importe lequel des endroits marqués d'un "X"
NOTA: Inserte el módulo protector de data en cualquiera de la ubicaciones marcadas "X"



SOLO PARA MEXICO

POLIZA DE GARANTIA: LEVITON S. de R.L. de C. V., LAGO TANANO. 43 COL. HUICHAPAN, DEL. M. HIDALGO MÉXICO D. F., MÉXICO. CP 11290 Tel (55) 5082-1040. Garantiza este producto por el término de un año en todas sus partes y mano de obra contra cualquier defecto de fabricación y funcionamiento a partir de la fecha de entrega o instalación del producto bajo las siguientes **CONDICIONES:**

1. Para hacer efectiva esta garantía, no podrán exigirse mayores requisitos que la presentación de esta póliza junto con el producto en el lugar donde fue adquirido en cualquiera de los centros de servicio que se indican a continuación.
2. La empresa se compromete a reemplazar o cambiar el producto defectuoso sin ningún cargo para el consumidor, los gastos de transportation que se deriven de su cumplimiento serán cubiertos por: LEVITON, S. de R.L. de C.V.
3. El tiempo de reemplazo en ningún caso será mayor a 30 días contados a partir de la recepción del producto en cualquiera de los sitios en donde pueda hacerse efectiva la garantía.
4. Cuando se requiera hacer efectiva la garantía mediante el reemplazo del producto, esto se podrá llevar a cabo en: LEVITON, S. de R.L. de C.V.
5. Esta garantía no es válida en los siguientes casos: A) Cuando el producto ha sido utilizado en condiciones distintas a las normales. B) Cuando el producto no ha sido operado de acuerdo con el instructivo de uso en idioma español proporcionado. C) Cuando el producto ha sido alterado o reparado por personas no autorizadas por LEVITON, S. de R.L. de C.V.
6. El consumidor podrá solicitar que se haga efectiva la garantía ante la propia casa comercial donde adquirió el producto.
7. En caso de que la presente garantía se extraviara el consumidor puede recurrir a su proveedor para que se le expida otra póliza de garantía previa presentación de la nota de compra o factura respectiva.

Para Asistencia Técnica llame al:
1-800-824-3005 (Sólo en EE.UU.)
www.leviton.com

DATOS DEL USUARIO

NOMBRE: _____ DIRECCION: _____
 COL: _____ C.P. _____
 CIUDAD: _____
 ESTADO: _____
 TELEFONO: _____
DATOS DE LA TIENDA O VENDEDOR
 RAZON SOCIAL: _____ PRODUCTO: _____
 MARCA: _____ MODELO: _____
 NO DE SERIE: _____
 NO. DEL DISTRIBUIDOR: _____
 DIRECCION: _____
 COL: _____ C.P. _____
 CIUDAD: _____
 ESTADO: _____
 TELEFONO: _____
 FECHA DE VENTA: _____
 FECHA DE ENTREGA O INSTALACION: _____