



Cat. No. 3860-GEF  
N° de cat. 3860-GEF  
No. de Cat. 3860-GEF

### Surge Protective Device (SPD) Module for Distributed I/O System

Cat. No. 3860-GEF

## INSTALLATION INSTRUCTIONS

### Module limiteur de surtensions transitoires (LST) pour systèmes d'E/S réparties

N° de cat. 3860-GEF

## DIRECTIVES

DI-000-03860-20A

### Módulo Protector de Sobretensión (PST) para Sistemas de Distribución de E/S

No. de Cat. 3860-GEF

## INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

#### LIMITED TEN 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., Attn: 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.) / www.leviton.com



DI-000-03860-20A

## ENGLISH

### DESCRIPTION

The Leviton Surge Protective Device (SPD) for the GE Fanuc Distributed I/O System, Cat. No. 3860-GEF, is designed to protect the GE Fanuc Communications Bus from the damaging affects of transients and electrical impulses. The SPD is to be connected as a series unit in the GE Fanuc I/O Bus. Use GE Fanuc standard I/O cable with 4 spade lug molded connector, or equivalent, for the connection of Cat. No. 3860-GEF.

### SPECIFICATIONS

**Maximum DC Operating Voltage:** L-G: 100.4 VDC (100 mA max.)

**Clamping Voltage:** Serial 1 L-G (Shld Out): 120 V pk

Serial 2 L-G (Shld Out): 120 V pk

Serial 1 L-Serial 2 L: 19 V pk

**Maximum Surge Current:** 1kA

**Strike Breakdown Voltage:** 100V / Micro-Sec. 100V / Sec.

Serial 1 & 2 L - G: 99.5 - 120 V 98.0 - 103.0 V

Serial 1 L - Serial 2 L: 20.4 - 25.2 V 13.4 - 14.0 V

**Maximum Capacitance:** Signal Line - Shield: 20 pF

**Operating Temperature Range:** -10°C to 85°C

**Storage Temperature Range:** -20°C to 85°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 3860-GEF with protection for two serial input lines (Line to Line protection and each line to Ground).
- The SPD is enclosed in a non-conductive ABS case. ABS is a flame retardant thermoplastic, compliant with UL 746C polymeric material test requirements.
- Automatic resettable fuses (PTCs).
- This SPD is intended for use in GE Fanuc applications and allow approximately a 70VDC potential difference (L-G). Maximum operating voltage is 100.4 VDC.

### TO INSTALL

**WARNING:** TO BE INSTALLED, ASSEMBLED AND/OR USED IN ACCORDANCE WITH APPLICABLE ELECTRICAL CODES AND REGULATIONS.

**WARNING:** IF YOU ARE NOT SURE ABOUT ANY PART OF THESE INSTRUCTIONS, CONSULT A QUALIFIED AUTOMATION ENGINEER OR SYSTEM INTEGRATOR.

**NOTE:** For optimum performance, locate the SPD close to the Genius Distributed I/O System to be protected.

1. Install the SPD so it's terminals can be easily connected to the I/O cable without excessive tension on the wiring connections (**Fig. 1**). Use the two slotted "feet" or the DIN Rail clip to mount housing.
2. Connect the SPD to chassis ground using the metallic base plate or the attached braided cable. **MINIMIZE ANY EXTENSION TO THE "BRAIDED CABLE TO GROUND" PATH TO ASSURE BEST PERFORMANCE.**
3. Disconnect the connector from the Genius I/O equipment and connect to SPD terminal block marked "INPUT".
4. Connect a short I/O cable from the Genius I/O equipment you want to protect to terminal block marked "OUTPUT" on the SPD.
5. **Installation is complete.**

## FRANÇAIS

### DESCRIPTION

Ce module LST pour systèmes d'entrées/sorties réparties Fanuc Genius de GE est conçu pour assurer la protection des bus de communication contre les effets dévastateurs des surtensions transitoires et des impulsions électriques. Il doit être raccordé en série au bus d'E/S du système au moyen d'un câble GE prévu à cette fin, doté d'un connecteur moulé à bornes embrochables (ou l'équivalent).

### FICHE TECHNIQUE

**Tension maximale de fonctionnement en courant continu :** L-T : 100,4 V c.c. (100 mA max.)

**Tension de blocage :** L-T, série 1 (Shld Out) : crêtes de 120 V

L-T, série 2 (Shld Out) : crêtes de 120 V

L-L, séries 1 et 2 : crêtes de 19 V

**Courant transitoire maximal :** 1 kA

**Surtension d'amorçage :** 100 V / µs 100 V / s

L-T, séries 1 et 2 : 99,5 à 120 V 98,0 à 103,0 V

L-L, séries 1 et 2 : 20,4 à 25,2 V 13,4 à 14,0 V

**Capacité maximale :** Ligne de signal-blindage : 20 pF

**Températures de fonctionnement :** de -10 à 85° C

**Températures de rangement :** de -20 à 85° 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 transistorisés à semi-conducteurs pour la protection de deux lignes d'entrée en série (ligne à ligne, et chaque ligne à terre).
- Logement non conducteur en thermoplastique ABS ignifuge, conforme aux exigences de la norme UL746C en matière de matériaux polymérisés.
- Fusibles à réenclenchement automatique (thermistance à coefficient de température positif).
- Convenue aux applications GE Fanuc Genius où la différence de potentiel (L-T) est d'environ 70 V c.c. Tension maximale de fonctionnement de 100,4 V c.c.

### INSTALLATION

**AVERTISSEMENT :** INSTALLER, ASSEMBLER OU UTILISER CONFORMÉMENT AUX CODES DE L'ÉLECTRICITÉ APPLICABLES.

**AVERTISSEMENT :** À DÉFAUT DE BIEN COMPRENDRE LES PRÉSENTES DIRECTIVES, EN TOUT OU EN PARTIE, ON DOIT FAIRE APPEL À UN INGÉNIEUR AUTOMATICIEN OU À UN INTÉGRATEUR DE SYSTÈMES QUALIFIÉ

**REMARQUE :** pour un rendement optimal, il faut placer le module LST le plus près possible de l'équipement à protéger.

1. Installer le module de manière à ce que ses raccords avec le câble de transmission de données puissent être effectués sans créer trop de tension sur les fils (**figure 1**). Se servir des deux supports à fente ou de l'agrafe à rails DIN pour installer le logement.
2. Raccorder le module à la masse au moyen de la plaque métallique ou du câble tressé. **POUR OBTENIR UN RENDEMENT OPTIMAL, IL FAUT MINIMISER TOUTE RALLONGE DU PARCOURS À LA MASSE DE CE CÂBLE.**
3. Débrancher le connecteur de l'équipement d'E/S du système Fanuc Genius et le raccorder au bornier d'entrée (INPUT) du module.
4. Relier l'équipement à protéger au connecteur de sortie (OUTPUT) du module au moyen d'un court cordon d'E/S.
5. **L'installation est terminée.**

DESCRIPCION

El producto protector de sobretensión (PST) para sistemas de distribución E/S Fanuc GE, No. de Cat. 3860-GEF, está diseñado para proteger al bus de comunicaciones Fanuc GE, de daños por sobretensiones o impulsos eléctricos. El PST está conectado como una unidad en serie al bus de E/S Fanuc GE. Use el cable estándar E/S o equivalente, con las 4 aletas moldeadas en el conector para la conexión del No. de Cat. 3860-GEF.

ESPECIFICACIONES

**Voltaje Máximo de Operación CD:** L-T, 100, 4 VCD (100mA máx.)

**Voltaje de Fijación:** L-T Serie 1 (Salida protegida): 120V pk

L-T Serie 2 (Salida protegida): 120V pk

L-L Serie 1 y 2: 19V pk

**Corriente Máxima de Sobretensión:** 1kA

**Voltaje de Golpe p/Colapso:** 100V / Micro Seg. 100V / Seg.

L-T Serie 1 y 2: 99.5 – 120 V 98.0 – 103.0 V

L-L Serie 1 y 2: 20.4 – 25.2 V 13.4 – 14.0 V

**Capacidad Máxima:** Línea de señal-protegida: 20pF

**Margen de Temperatura de Operación:** -10° C a 85° C

**Margen de Temperatura de Almacenaje:** -20° C a 85° C

**Humedad Relativa:** 0 a 95% no-condensadora

**Altitud:** -300 m (-1000 ft.) a 4500 m (15,000 ft.)

**Conforme a la norma de UL 497B**

- Circuito PST semi conductor de estado sólido para el 3860-GEF con protección para dos líneas de entrada de señal (protección de Línea a Línea y en cada línea a tierra).
- El PST están encerrado en un caja ABS no conductiva. ABS es un termoplástico retardante a las llamas, cumple con los requerimientos de Prueba de material polimérico UL 746C.
- Fusibles de reinicio automático PTCs (coeficiente de temperatura positiva).
- El PST está hecho para ser usado en aplicaciones Fanuc GE y le permite una diferencia potencial aproximada de 70VCD (L-T). Voltaje máximo de operación 100.4 VCD.

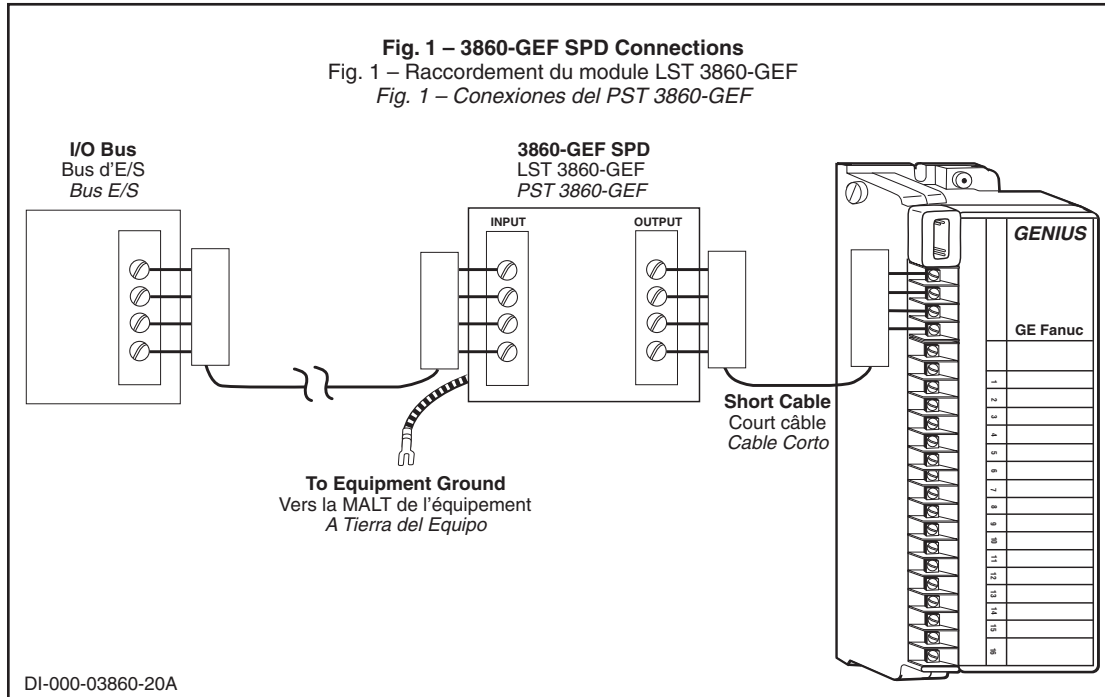
INSTALACION

**ADVERTENCIA:** PARA INSTALAR, ENSAMBLAR Y/O USAR DE ACUERDO CON LOS CODIGOS ELECTRICOS Y NORMAS APLICABLES.

**ADVERTENCIA:** SI USTED NO ESTA SEGURO ACERCA DE ALGUNA DE LAS PARTES DE ESTAS INSTRUCCIONES, CONSULTE A UN INGENIERO DE AUTOMATIZACION O A UN INTEGRADOR DE SISTEMAS CALIFICADO.

**NOTA:** Para un funcionamiento óptimo, ubique el PST cerca al sistema de E/S Genius de GE que va a proteger.

1. Instale el PST de manera que sus terminales se puedan conectar fácilmente al cable de E/S sin tensión excesiva en las conexiones de cableado (Fig. 1). Use los dos pies con ranuras o el gancho del riel DIN para montar el cuerpo.
2. Conecte el PST en el chasis a tierra usando la placa metálica de la base y/o el cable entrelazado unido. **MINIMICE CUALQUIER EXTENSION DE "CABLE ENTRELAZADO DE CONEXIÓN A TIERRA" PARA ASEGURAR SU MEJOR FUNCIONAMIENTO.**
3. Desconecte el conector del equipo E/S Genius y conecte al bloque terminal PST marcado "INPUT"
4. Conecte un cable corto del equipo E/S Genius que quiere proteger al bloque terminal marcado "OUPUT" en el PST.
5. **La instalación está terminada.**



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 sein 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.

Pour toute aide technique, composer le :  
 1 800 405-5320 (Canada seulement) / www.leviton.com

GARANTIE 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.

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

SÓLO PARA MÉXICO

**POLIZA DE GARANTIA:** LEVITON, S. de R.L. de C.V. RFC LEV-920526651, ARISTA 54-A, MEXICO 11270 D.F., MEXICO, Tel. (55) 5 386-0073. 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 transportación 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.

**SÓLO PARA MEXICO**

**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: \_\_\_\_\_