

### ADVERTENCIAS

- **RIESGO DE ELECTROCUCIÓN, DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO. LEA Y SIGA LAS INSTRUCCIONES CON ATENCIÓN.**
- **PARA EVITAR INCENDIO, DESCARGA ELÉCTRICA O LA MUERTE**, apague todo el equipo de alimentación eléctrica antes de trabajar en o dentro del equipo. Utilice un dispositivo detector de tensión con capacidad nominal adecuada para confirmar que la electricidad esté apagada.
- Siga prácticas seguras para realizar trabajos eléctricos. Consulte NFPA 70E en los EUA o los códigos locales correspondientes.
- Este equipo **DEBE** ser instalado y mantenido por un electricista u otro personal calificado con el conocimiento, capacitación y experiencia necesarios en relación a la instalación y operación de este equipo.
- No dependa de este producto para la indicación de la tensión.
- Instale este producto únicamente en conductores aislados.
- Si el medidor parece estar dañado o con defectos, primero desconecte toda la electricidad hacia el medidor. Después llame o envíe un correo electrónico a Soporte Técnico para ayuda.

**NO EXCEDA DE 346V de Línea a Neutral ó 600 voltios de Línea a Línea.** Este medidor está equipado para monitorear cargas de hasta 346V L-N. Al exceder esta tensión, se provocará daño al medidor y peligro para el usuario. Utilice siempre un Transformador de Potencia (TP) para tensiones superiores a 346V de Línea a Neutral ó 600 voltios de Línea a Línea. Los medidores marca VerifEye® son dispositivos de sobretensión de 600 Voltios Categoría III.

Para utilizarse únicamente en un ambiente con Grado de Contaminación 2 o mejor. Un ambiente con Grado de Contaminación 2 debe controlar la polución no conductora y la posibilidad de condensación o humedad alta. Tome en consideración la caja, el uso correcto de la ventilación, las propiedades térmicas del equipo, así como la relación con el medio ambiente. Categoría de la instalación: CAT II ó CAT III.

Proporcione un dispositivo de desconexión para desconectar el medidor de la fuente de alimentación eléctrica. Coloque este dispositivo muy cerca del equipo, al alcance fácilmente del operador, y márkelo como el dispositivo de desconexión. El dispositivo de desconexión deberá cumplir con los requisitos correspondientes de IEC 60947-1 e IEC 60947-3 y deberá ser adecuado para la aplicación. En los Estados Unidos y Canadá, pueden utilizarse portafusibles para la desconexión. Proporcione protección contra la sobrecarga y un dispositivo de desconexión para los conductores de alimentación eléctrica, con dispositivos limitadores de corriente aprobados, adecuado para proteger el cableado. En caso de que el equipo se utilice de una manera no especificada por el fabricante, se vería afectada la protección proporcionada por el dispositivo.

Para la información completa sobre la seguridad de este producto, consulte la guía del usuario completa en [www.leviton.com](http://www.leviton.com).

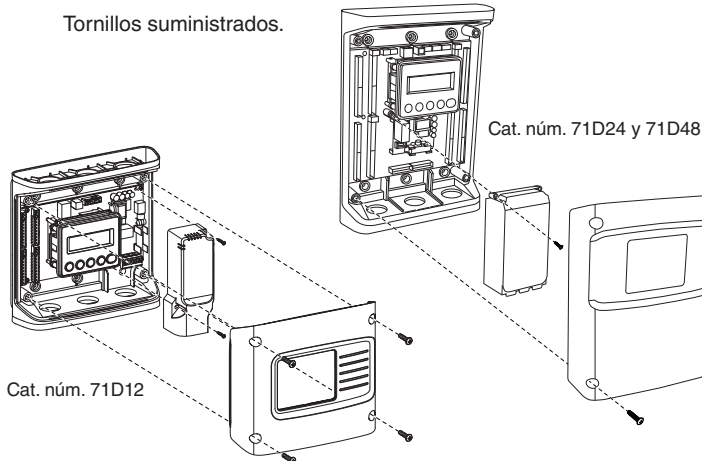
PK-A3260-10-04-0D

### INSTALACIÓN

ESPAÑOL

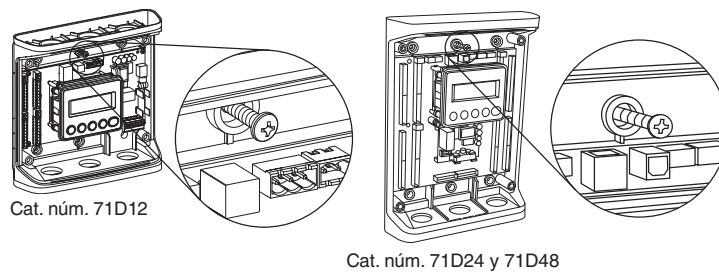
Se muestran los núms. de cat. 71D12, 71D24, y 71D48

#### 1. Retire las cubiertas.



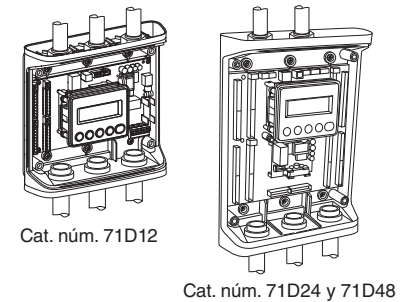
#### 2. Realice el montaje.

Utilice la caja como plantilla.  
**NOTA:** Si no está disponible un medidor para utilizarlo como modelo, consulte el plano de especificaciones mecánicas en la guía del usuario en línea en [www.leviton.com](http://www.leviton.com).



#### 3. Conecte.

- Conduit fittings
- Conductos
- Tapones obturadores



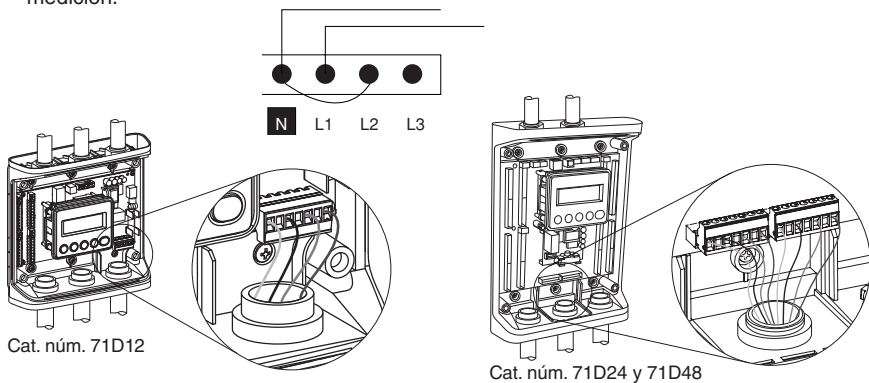
#### 4. Conecte los cables de tensión.

**ADVERTENCIA: RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO. NO ENERGIZAR EL MEDIDOR SI NO TIENE COLOCADA LA TAPA DE TENSIÓN. LEA Y SIGA CON CUIDADO LAS INSTRUCCIONES.**

Conecte los cables de tensión (L1, L2, L3 y N según sea necesario) al medidor a través de un interruptor de circuito o de desconexión especializado.

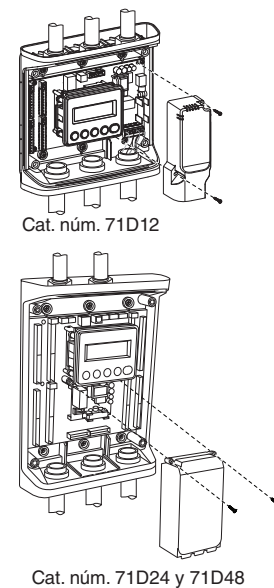
**NOTA:** Verifique que el interruptor de circuito esté marcado como el interruptor de desconexión para el medidor.

**Cableado del Medidor en una Aplicación Monofásica:** el medidor se alimenta a través del voltaje entre L1 y L2. Para instalaciones monofásicas en las que no existe L2, instale un puente desde N a L2. Esta conexión suministra la alimentación al medidor, manteniendo L1-N como la referencia de voltaje de medición.

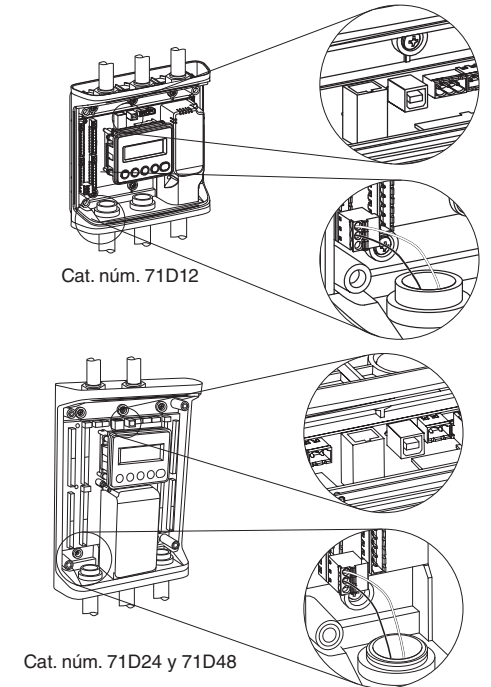


#### 5. Sujete la cubierta de alta tensión.

**NOTA: IP30 TouchS<sup>®</sup>™**  
(con cubierta interna instalada)



#### 6. Conecte el TC y el cableado de comunicación.



### Verificación de la Comunicación

La interfaz del usuario de la LCD puede utilizarse para confirmar rápidamente las configuraciones requeridas para cada combinación de interfaz y protocolo. La interfaz es intuitiva y agrupa entre sí registros asociados comúnmente. Las flechas indican cómo moverse de la pantalla de un menú a la siguiente. La opción del menú activa es indicada por un carácter que parpadea en la LCD. El botón de ENTER (ENTRAR) se utiliza para seleccionar una propiedad y los botones de arriba/abajo se utilizan para seleccionar entre los valores respaldados por el medidor.

**NOTA:** La verificación incluye la confirmación de TANTO las configuraciones de la interfaz física (en serie o Ethernet) como las configuraciones del protocolo (Modbus o BACnet).

**NOTA:** Los cambios en la configuración del medidor se limitan a la interfaz de comunicación utilizando la LCD. En caso de que se requieran cambios adicionales (como por ejemplo el tipo de TC), éstos deberán llevarse a cabo utilizando una interfaz del software.

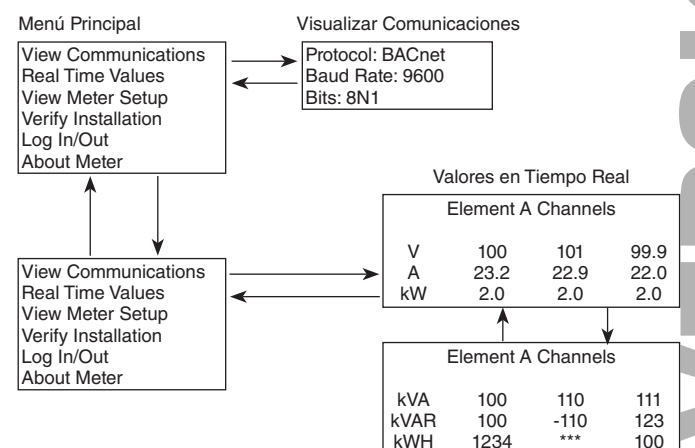
### Utilidades de Configuración S7 de VerifEye® / Aplicación Web

Si su modelo VerifEye® no incluye la interfaz del usuario de la LCD, o si usted prefiere verificar la instalación utilizando el software, en tal caso la verificación se facilita a través de la aplicación para PC de Utilidades de Configuración S7 de VerifEye® o la Aplicación (App) Web que comparten un diseño común. Para una descripción de las Utilidades de Configuración de VerifEye S7 o la App Web de VerifEye, consulte la sección sobre detalles de configuración en la guía del usuario completa.

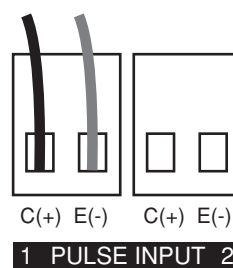
### Entradas de Pulsos

Los medidores Series 7000/7100 están equipados con entradas de pulsos (modelos 70D12, 70N12, 71D12 - 4 entradas; modelos 70D24, 70D48, 70N24, 70N48, 71D24, and 71D48 - 2 entradas). El conteo de pulsos da soporte a la acumulación de datos de consumo desde cualquier medidor externo utilizando un contacto seco (Relé Forma A) o salidas del colector abierto. Las entradas de pulsos son compatibles con medidores de "baja velocidad." La duración del pulso debe exceder 50mS tanto en el estado lógico bajo y alto permitiendo una frecuencia de entrada máxima de 10 Hz.

Se puede acceder al escalado de pulsos, al reajuste y los valores acumulados a través de registros y son un "sistema" en cuanto a su alcance. Consulte la lista de registro, Utilidades de Configuración S7 o la guía del usuario completa para mayor información.



**NOTA:** Está disponible un mapa de navegación completo en el Apéndice de la guía del usuario disponible en [www.leviton.com](http://www.leviton.com).



# Cableado

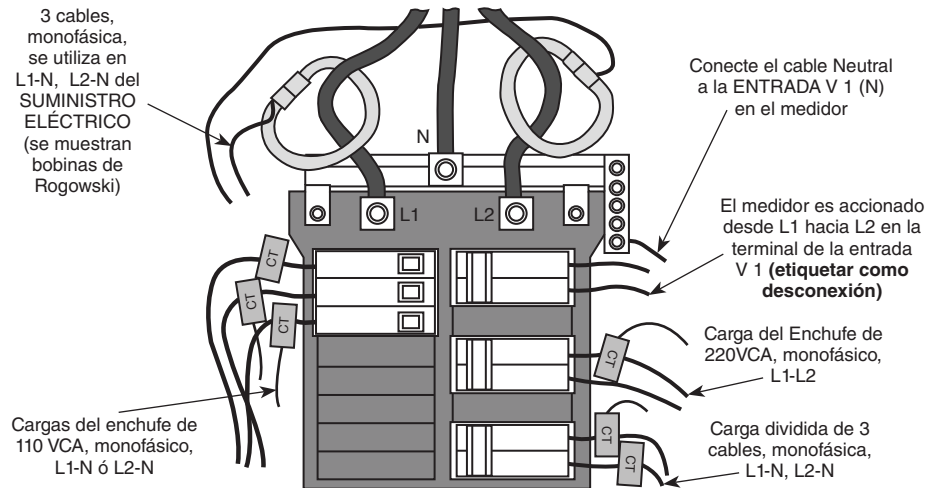
## 1. a. Cableado en un panel de servicio de fase dividida, 3 cables.

**ADVERTENCIA: PARA EVITAR INCENDIO, DESCARGA ELÉCTRICA O LA MUERTE, APAGUE LA ELECTRICIDAD** en el interruptor de circuito o fusible y compruebe que la electricidad esté apagada antes de cablear.

**ADVERTENCIA: PUEDE HABER PRESENCIA DE ALTA TENSIÓN.** Debe ser instalado por un electricista u otro personal calificado únicamente.

Las configuraciones mostradas son para tipos de servicio disponibles en el menú desplegable de

### CONFIGURACIÓN DEL MEDIDOR.



#### CARGAS DE EJEMPLO:

Monofásica, L1-N ó L2-N de 110 VCA: iluminación, electrodomésticos, zona habitable.

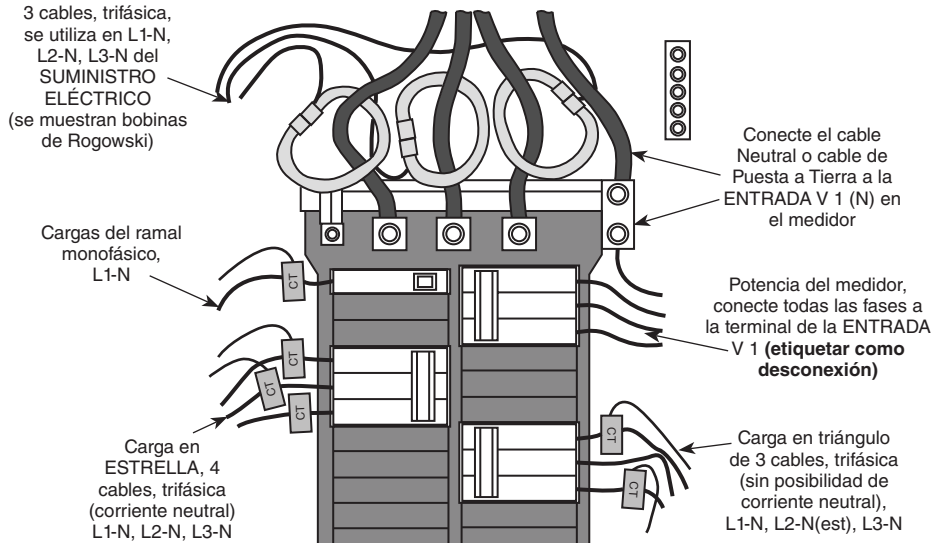
Monofásica, L1-L2 de 220 VCA: calentador de agua, secadora de ropa, equipo sin cable neutral.

Fase dividida, L1-L2 de 220 VCA: entrada de servicio, equipo con cable neutral.

## b. Cableado en un panel de servicio trifásico, 4 cables.

Las configuraciones mostradas son para tipos de servicio disponibles en el menú desplegable de

### CONFIGURACIÓN DEL MEDIDOR.



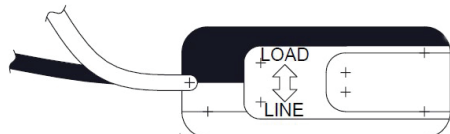
**NOTA:** La serie del medidor VerifEye utiliza la terminal NEUTRA como referencia del voltaje.

Para sistemas sin un conductor neutral, Leviton sugiere conectar un cable de puesta a tierra a esta terminal. Si la terminal neutral se deja abierta, las mediciones de L-L serán exactas, pero las mediciones L-N podrían no ser simétricas. Si un cable de puesta a tierra se conecta a la terminal NEUTRAL, <2mA fluirá hacia el cable de puesta a tierra.

## 2. Cableado de los TC hacia el medidor.

La imagen de la derecha muestra la manera de conectar los TC a las terminales de entrada en el S7000/7100 para cada tipo de servicio. Para tipos de servicio que no están listados específicamente, selecciones el servicio MONOFÁSICO del menú desplegable y configure cada canal de manera individual. Las cargas trifásicas que se ilustran del lado izquierdo y las cargas de fase dividida del lado derecho se muestran a manera de ejemplo únicamente. Los elementos son totalmente intercambiables en el medidor.

**NOTA:** Las entradas de corriente y tensión deben ser instaladas "en fase" para obtener lecturas exactas (por ejemplo, TC1 en Línea 1, TC2 en Línea 2). **La orientación es esencial.** Asegúrese de que todos los TC estén orientados de manera adecuada con la línea y la carga, tal como está marcado. **Si no se instalan los TC en la orientación correcta y en la fase correcta, esto generará lecturas inexactas del medidor.**



#### DECLARACIÓN DE LA FCC

Estos límites están diseñados para proporcionar protección razonable contra interferencia dañina en una instalación comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia, y si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencia dañina a las comunicaciones de radio. Sin embargo, no hay garantía de que no ocurrirá interferencia en una instalación. En caso de que este equipo cause interferencia dañina a la recepción de radio o televisión, la cual se puede determinar apagando y encendiendo el equipo, el usuario puede tratar de corregir la interferencia por medio de una o más de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena de recepción.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a un contacto en un circuito diferente del que está conectado el receptor.
- Para ayuda consultar con el vendedor o un técnico con experiencia en radio/televisión.

#### DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DEL PROVEEDOR DE LA FCC:

Los modelos 71D03, 71D12, 71D24, 71D48, 70D03, 70D12, 70D24, 70D48, 70N12, 70N24, y 70N48 son vendidos por Leviton Manufacturing Inc. 201 N Service Rd, Melville, NY 11747. Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las Reglas de la FCC. Su operación está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) Este dispositivo no causará interferencia dañina, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo la interferencia que pudiera causar una operación no deseada.

**DESCARGO DE RESPONSABILIDAD DE MARCA:** Usar marcas comerciales de terceros, marcas de servicio, nombres comerciales, marcas y/o nombres de productos son sólo para fines informativos, otras marcas son/pueden ser marcas comerciales de sus propietarios respectivos, tal uso no pretendo dar a entender afiliación, patrocinio o respaldo. Modbus es una marca registrada de Schneider Electric USA, Inc. y BACnetTM es una marca registrada de ASHRAE.

#### GARANTÍA LIMITADA POR CINCO AÑOS Y EXCLUSIONES

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 cinco 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. **Para detalles visite [www.leviton.com](http://www.leviton.com) o llame al 1-800-824-3005.** 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 implícitas de cualquier otro tipo, incluyendo mercadotecnia y propiedad para un propósito en particular** pero si alguna garantía implícita se requiere por la jurisdicción pertinente, la duración de cualquiera garantía implícita, incluyendo mercadotecnia y propiedad para un propósito en particular, es limitada a cinco 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.

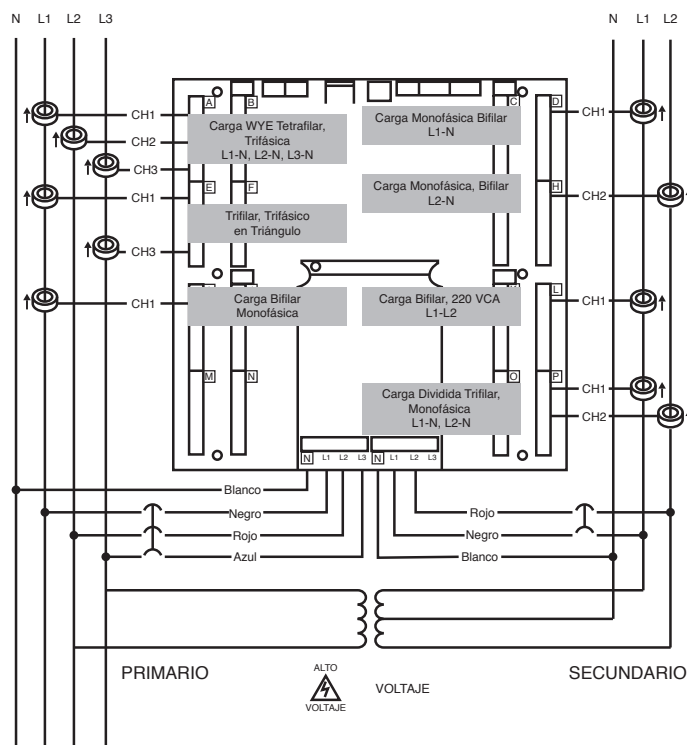
#### SÓLO PARA MÉXICO

Leviton S de RL de CV, Lago Tana No. 43, Col. Huichapan Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México, CP 11290 México. Tel (55) 5082-1040. Garantiza este producto por el término de cinco años 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 RL de CV.
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 RL de CV.
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 RL de CV.
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.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

<b>Tipos de Servicio</b>	Monofásico, fase dividida, trifásico - 4 cables (en ESTRELLA), trifásico - 3 cables (en Triángulo)
<b>Canales de Entrada de Tensión</b>	90-346 VCA línea a neutro, 600V línea a línea, CAT III Para Modelos de 48 Circuitos Únicamente: Dos entradas de referencia de voltaje independientes.
<b>Canales de Corriente</b>	12-48 canales, 0.525 VCA máximo, TC de 333 mV, 0-4000+ Amperios dependiendo del transductor de corriente.
<b>Entrada de Corriente Máxima</b>	150% de la capacidad nominal del transductor de corriente (mV de TC) para mantener la precisión. Mide hasta 4000A con TC RoCoil.
<b>Tipo de Medición</b>	Valor efectivo RMS utilizando el procesador de señales digitales (DSP) de alta velocidad con muestreo continuo.
<b>Frecuencia de la Línea</b>	50-60 Hz
<b>Potencia</b>	De Fase L1 a Fase L2, 90-600 VCA RMS CAT III 50/60 Hz, 500 mA CA máximo. El uso de la salida auxiliar de 12 voltios requiere una tensión de entrada mínima de 100 VCA.
<b>Protección CA</b>	Fusible 0.5A, capacidad de interrupción de 200kA.
<b>Salida de Potencia</b>	Potencia de salida no regulada de 12 VCC, 200 mA, fusible de autorecuperación.
<b>Muestreo de Forma de Onda</b>	1.8 kHz
<b>Velocidad de Actualización de Parámetros</b>	1 segundo
<b>Mediciones</b>	Voltios, Amperios, kW, kVAR, kVA, aPF, dPF, demanda kW, demanda kVA, kWh Importada (Recibida), kWh Exportada (Entregada), kWh Neta, kWh Importada (Recibida), kWh Exportada (Entregada), kWh Neta, kVARh Importada (Recibida), kVARh Exportada (Entregada), kVARh Neta, THD, Theta, Frecuencia. Todos los parámetros paca cada fase y total del sistema.
<b>Precisión</b>	0.2% ANSI C12.20-2010, Clase 0.2.
<b>Resolución</b>	Valores reportados en formato de punto flotante de precisión simple IEEE-754 (32 bits).
<b>Indicadores</b>	Pantalla de 4 líneas, luz de fondo tricolor (PhaseChek™).
<b>Entradas de Pulsos</b>	Modelos 70D12, 70N12, 71D12 - 4 entradas Modelos 70D24, 70D48, 70N24, 70N48, 71D24, y 71D48 - 2 entradas
<b>Salida de Alarma</b>	Alarma de Pérdida de Fase de Tensión (Relé SPDT - 30 VCC) (únicamente).
<b>Comunicación</b>	
<b>Hardware</b>	RS-485, Ethernet y USB (para configuración únicamente).
<b>Protocolos Respalados</b>	Modbus RTU o Protocolo de Paso de Testigo Maestro/ Esclavo BACnet (MS/TP) Modbus (utilizando el modelo de punto flotante de precisión simple SunSpec IEEE-754). BACnet TCP BACnet IP
<b>Longitud de Comunicación Máxima (RS485)</b>	1200 metros de longitud total, Belden 1120A o cable equivalente, con Rango de Datos de 100K bits/segundo o menos.
<b>Carga de RS-485</b>	1/8 unidad
<b>Velocidad de Comunicación (baudios)</b>	Modbus: 9600 (Predeterminado), 19200, 38400, 57600, 76800, 115200. BACnet: 9600 (Predeterminado), 19200, 38400, 76800.
<b>Bits de Datos</b>	8
<b>Paridad</b>	Ninguna, Par, Impar
<b>Bit de Parada</b>	2, 1
<b>Terminación</b>	No se suministra ninguna
<b>Mecánica</b>	
<b>Conexiones de Cables y Tensión</b>	12-22 AWG 600 VCA, la conexión de la tensión debe ser #14 AWG o mayor y con clasificación de 600 VCA.
<b>Montaje</b>	Montaje en Caja o Panel
<b>Cubierta de Alta Tensión</b>	IP30 (versión empotrada)
<b>Temperatura Operativa</b>	-20 a +60oC (-4 a 140oF)
<b>Humedad</b>	5% a 95% sin condensación
<b>Caja</b>	Plástico ABS, clasificación de inflamabilidad de 94-V0, conexiones con dimensiones para conducto EMT de 2.5cm (1 pulgada).
<b>Dimensiones</b>	(L) 33.7cm x (A) 25.1cm x (Alt) 8.0 cm (13.3" x 9.8" x 3.1") (versión de caja) (L) 26.2cm x (A) 24.1cm x (Alt) 8.0 cm (9.8" x 9.5" x 3.1") (versión de placa de montaje)
<b>Dimensiones PCBA</b>	(L) 21.6cm x (A) 21.6.0cm x (Alt) 6.4 cm (8.5" x 8.5" x 2.5")
<b>Requisitos Mínimos del Sistema de Utilidades de Configuración S7 de VerifEye</b>	
<b>Sistema Operativo</b>	Windows® 7, Windows 8, Windows 10
<b>Puerto de Comunicación</b>	USB o conectividad Ethernet
<b>Certificaciones</b>	CE, FCC Parte 15, Clase A. Consulte página web para la Declaración de Conformidad de la CE e información de cumplimiento adicional.



**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DEL PROVEEDOR DE LA FCC:**  
Los Modelos 71D12, 71D48, 70D12, 70D48, 70N12 y 70N48 son vendidos por Leviton Manufacturing Inc., 201 N, Service Rd., Melville, NY 11747. Este dispositivo cumple con la parte 15 de las Reglas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencia perjudicial y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo interferencia que pueda causar un funcionamiento no deseado.

<b>DATOS DEL USUARIO</b>	
NOMBRE: _____	DIRECCIÓN: _____
COL: _____	C.P. _____
CIUDAD: _____	
ESTADO: _____	
TELÉFONO: _____	
<b>DATOS DE LA TIENDA O VENDEDOR</b>	
RAZÓN SOCIAL: _____	PRODUCTO: _____
MARCA: _____	MODELO: _____
NO. DE SERIE: _____	
NO. DEL DISTRIBUIDOR: _____	
DIRECCIÓN: _____	
COL: _____	C.P. _____
CIUDAD: _____	
ESTADO: _____	
TELÉFONO: _____	
FECHA DE VENTA: _____	
FECHA DE ENTREGA O INSTALACIÓN: _____	