



ECOWISE



ECOWISE®

EW30/1

**La Solución para la Red
Inteligente de Suministro
Eléctrico por Excelencia**

**MANUAL
DE
INSTRUCCIONES**

Antes de utilizar el producto, lea y siga todas las precauciones de seguridad, advertencias e instrucciones de funcionamiento de este Manual de Instrucciones.

SÓLO PARA USO EN MÉXICO

¡Bienvenidos!

Felicidades por haber seleccionado la unidad ECOWISE[®] para administrar el suministro de energía eléctrica y satisfacer sus necesidades energéticas. Las unidades ECOWISE[®] reducen la cantidad de energía eléctrica en su hogar a los niveles que necesita para funcionar de manera eficiente y le ayuda a ahorrar dinero en su recibo de luz.

Para mayor información sobre éste y otros productos de EcoWise Inc., sírvase visitar el sitio web del representante en México:

www.ecowise.mx


¿Cómo funciona?

La unidad ECOWISE[®] administra la tensión eléctrica (voltaje) entregada por la empresa suministradora, manteniéndola en niveles óptimos, lo que permite que los electrodomésticos y aparatos eléctricos operen de la manera más eficiente. El resultado final es la reducción del costo en su recibo de luz, menor costo de mantenimiento y reemplazo de electrodomésticos; así como, la disponibilidad de más energía eléctrica para residencias y establecimientos comerciales adicionales, sin la necesidad de desarrollar más infraestructura energética.

Proceso de pre-instalación

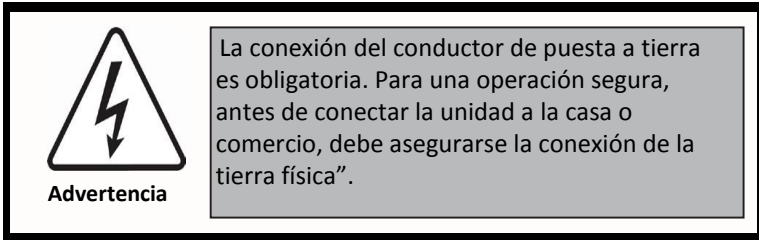
Antes de instalar la unidad ECOWISE[®], se deben de tomar en cuenta los siguientes requerimientos y acciones para que la garantía tenga validez:

- La unidad ECOWISE[®] debe instalarse entre el interruptor principal y el centro de carga. Es necesario que exista un dispositivo de desconexión y protección contra sobrecorriente (interruptor termomagnético o desconectador con fusibles de 30 A).

 <p data-bbox="168 1304 348 1336">Advertencia</p>	<p data-bbox="378 1179 898 1331">NO instale ECOWISE[®] si el dispositivo de desconexión principal no está presente en el lado de entrada del ECOWISE[®]. Contacte a su empresa suministradora para asesorarse sobre la instalación del dispositivo de desconexión.</p>
---	--

Esta unidad es para aplicaciones monofásicas 127 V. Verifique que no haya cargas de múltiples fases en la instalación. Para sistemas de fase dividida (120/240 V) o para aplicaciones trifásicas (127/220 V), consulte a su distribuidor local de productos alternativos.

- La unidad ECOWISE[®] debe ser instalada por un ELECTRICISTA CALIFICADO y CERTIFICADO de acuerdo a las normas y códigos locales vigentes.
- Tierra física firme con resistencia menor a 25 Ω (NOM-001-SEDE). Es necesario que el neutro en el interruptor principal o centro de carga esté debidamente aterrizado (norma CFE DCMBT100). Esto es importante para que las protecciones que incorpora el Ecowise trabajen adecuadamente. En caso de que la casa cuente con más de un electrodo de puesta a tierra éstos deben estar interconectados.



- El cable usado para alimentar al ECOWISE[®] EW30/1 debe ser como mínimo calibre 10 AWG. Prefiérase calibre 8 AWG, cuando la acometida sea calibre 8 AWG.
- Debe evitarse conectar la entrada con la salida. Si llegase a presentarse esta situación, el ECOWISE[®] se dañará. Para ello se recomienda que el cable de fase de entrada sea de un color (por ejemplo negro) y el cable de salida sea de un color diferente (por ejemplo rojo). El cable de neutro debe ser blanco o gris. El cable de tierra debe ser color verde o desnudo. Dentro de la unidad ECOWISE[®] el neutro es común, por lo que con un solo cable de neutro es suficiente (ver figuras 4 y 5). Esto es:
 - Fase de entrada (HOT-IN): cable color negro.
 - Fase de salida (HOT-OUT): cable color rojo.
 - Neutro (NEUTRAL): cable color blanco o gris.
 - Tierra física (GROUND): cable color verde o desnudo.
- Utilizar la unidad ECOWISE[®] correcta de acuerdo a la información levantada en el formulario de inspección, en donde se recomienda el modelo de ECOWISE[®] de acuerdo al consumo eléctrico.

Sin una conexión a tierra adecuada, sin el dispositivo de desconexión principal y sin el servicio de un electricista calificado y certificado, la unidad ECOWISE[®] no deberá ser conectada. El incumplimiento de cualquiera de los requisitos anteriores será motivo de invalidación de la garantía. La inspección determinará si existe una conexión adecuada a tierra en la residencia o establecimiento comercial.

Instrucciones de Instalación para el Electricista Calificado

Una vez finalizado el proceso de pre-instalación, el siguiente paso es la instalación de la unidad ECOWISE®. La Figura 1 muestra la configuración de una instalación.

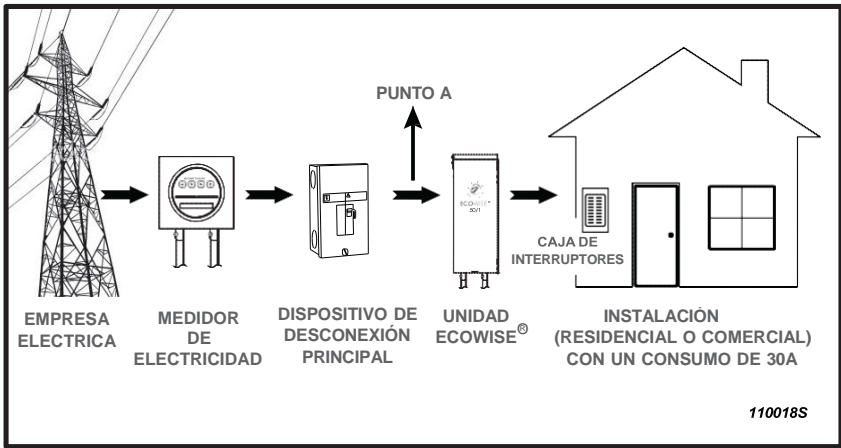


Figura 1. Instalación

Herramientas y Materiales para la Instalación

La instalación del ECOWISE® requiere de las siguientes herramientas y materiales:

- Nivel.
- Cable de cobre mínimo de 5.26 mm^2 (calibre 10 AWG) y del color indicado. Si el cable es de aluminio debe tener como mínimo 8.37 mm^2 , (calibre 8 AWG).
- Taladro y brocas de tamaño 6.35 mm ($1/4"$) ó 12.7 mm ($1/2"$) dependiendo del material de la superficie.
- Multímetro.
- Desarmador tipo Philips (Estrella o Cruz).
- Desarmador de Punta Plana.
- Pinzas de Electricista.
- Cinta de Aislar.
- Tornillos # 8 (o equivalentes) y taquetes.

Todas las piezas para montaje y los cables eléctricos deben de ser proveídos por el instalador.

¡ADVERTENCIA!

No instale ECOWISE® si:

- No cuenta con una conexión de tierra adecuada (de acuerdo a la NOM-001-SEDE, la resistencia eléctrica de la tierra física debe ser menor a 25Ω). Después de la instalación verifique que la tensión eléctrica entre el neutro y la tierra sea menor a 1 V. En su defecto, desconecte la unidad y revise la instalación.
- No cuenta con un Interruptor Principal de desconexión a la entrada del ECOWISE® (30 A de capacidad máxima).
- Se rebasan las capacidades (voltaje y corriente) de la unidad.
- No cuenta con el servicio de un electricista calificado y certificado.
- Cuenta con cargas bifásicas o trifásicas. Para instalar en cargas bifásicas o trifásicas, debe forzosamente solicitar la asesoría de su distribuidor de ECOWISE®.
- La unidad ECOWISE® se encuentra a la intemperie o en interiores con ambientes agresivos, tales como: humedad extrema, grasa, demasiado polvo, con temperaturas extremas (mayores a 40°C o menores a -20°C).

Los instaladores deben asegurarse de:

- La tapa es cerrada completamente, asegurada mediante tornillo y tuerca hexagonal de $\frac{3}{4}'' \text{ } \phi \times \frac{1}{2}''$, dos arandelas planas y una de presión como se observa en la figura 2.
- La abertura no utilizada se tapa con un tapón metálico o plástico Figura 3.



Figura 2. Cierre de la Tapa con tuerca y tornillo.



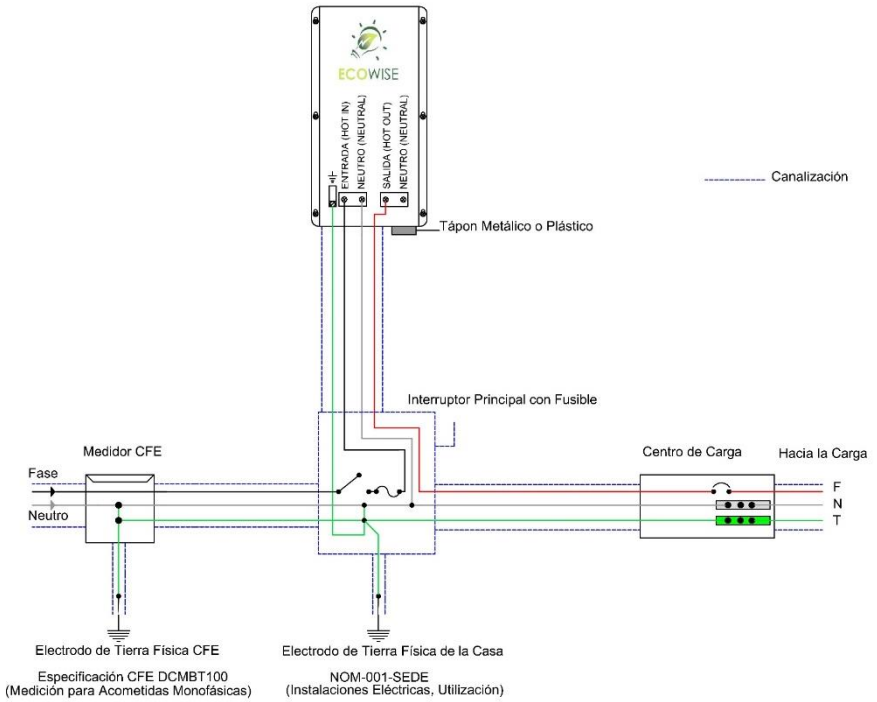
Figura 3. Colocación de tapón en abertura no utilizada.

- Las terminales se aprietan conforme al par indicado en el manual de instrucciones (es necesario reapretar las terminales y limpiar el interior la unidad mediante aire comprimido seco previa desactivación de la misma, al menos un vez por año).
- La instalación se apeg a la norma NOM-001-SEDE respecto a calibres de conductores, canalización, aberturas no utilizadas, etc.

EL INCUMPLIMIENTO DE CUALQUIERA DE LOS REQUISITOS ANTERIORES SERÁ MOTIVO DE INVALIDACIÓN DE GARANT

Diagramas de Conexión

INSTALACIÓN DEL ECOWISE EN SISTEMAS MONOFÁSICOS (AL LADO DEL INTERRUPTOR PRINCIPAL)



Nota 1: Después de la instalación, la tapa del Ecowise debe ser cerrada haciendo uso de tornillo, tuerca y rondanas.

El orificio no usado, debe ser cerrado, haciendo uso de un tapón metálico o plástico.

Nota 2: Si existen uno o más electrodos de tierra física, adicionales al de CFE, estos deben estar interconectados.

Nota 3: Para las conexiones eléctricas, es necesario utilizar conductores con aislamientos de diferentes colores, por ejemplo:

ENTRADA- Negro, SALIDA- Rojo, NEUTRO- Blanco o Gris, TIERRA FÍSICA- Verde o Desnudo

Nota 4: Las terminales deben apretarse firmemente, hasta alcanzar los siguientes valores de par torsional:

ENTRADA, SALIDA Y NEUTRO- 23 kg-cm (20 lb-in), TIERRA FÍSICA- 35 kg-cm (30 lb-in)

Figura 4. Instalación al lado del Interruptor Principal.

**INSTALACIÓN DEL ECOWISE EN SISTEMAS MONOFÁSICOS
(AL LADO DEL CENTRO DE CARGA)**

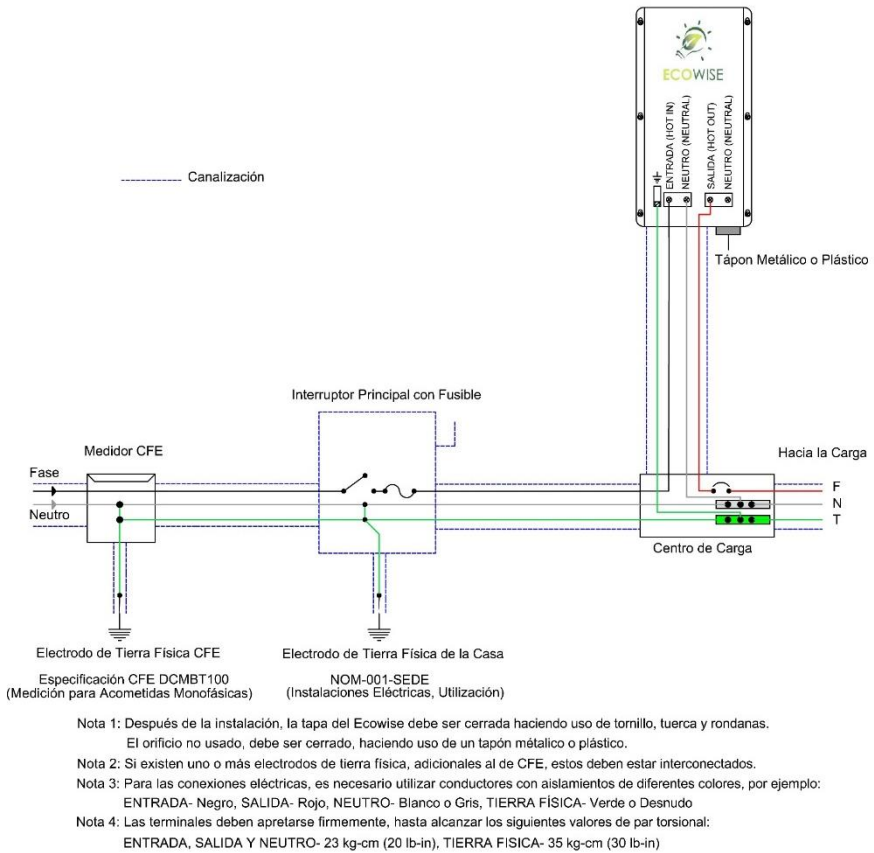



Figura 5. Instalación al lado del centro de carga.

Pasos de Instalación.

Paso 1.

Interrumpa el suministro de energía eléctrica en la residencia o establecimiento comercial antes de iniciar la instalación. Asegúrese de que no haya energía eléctrica en el punto A (ver Figura 1). Se debe realizar esta acción desconectando el interruptor principal (ver Figura 1). Utilice un multímetro para asegurarse de que no haya tensión presente en la residencia o establecimiento comercial. **Abra (mueva a la posición de APAGADO/OFF) cada uno de los interruptores de los circuitos que alimentan a las cargas.**

Observación: Utilice un multímetro para identificar correctamente los conductores de fase, neutro y tierra. La conexión incorrecta puede resultar en lesiones personales o daños a la unidad Ecowise® e instalación.

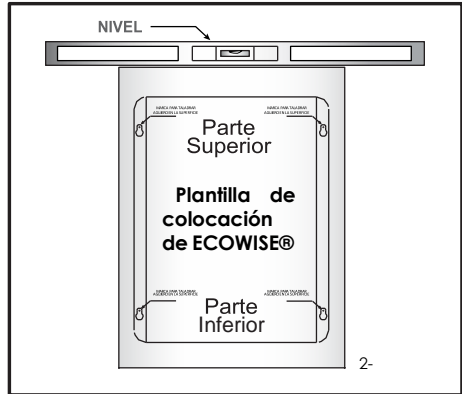
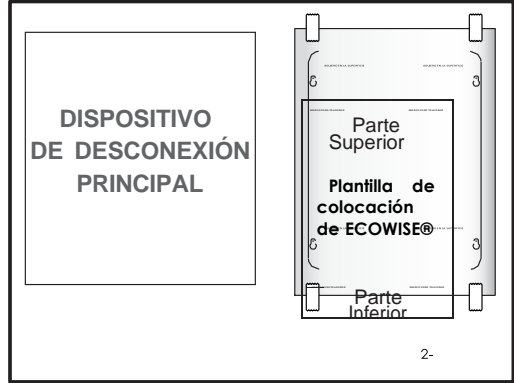


Advertencia

ECOWISE® debe de instalarse por un electricista calificado y certificado. No seguir estas instrucciones puede causar daño a la propiedad, lesiones severas, electrocución, o muerte.

Paso 2.

Identifique el lugar adecuado donde la unidad ECOWISE® será instalada. Saque la plantilla y coloque cinta adhesiva en las esquinas para pegar la plantilla a la superficie. Asegúrese de que hay espacio suficiente debajo de la parte inferior de la unidad ECOWISE® para oprimir el botón de restablecimiento (reset). **OBSERVACIÓN.** El ECOWISE® no deberá ser instalado de manera que dificulte o impida la lectura del medidor de energía.

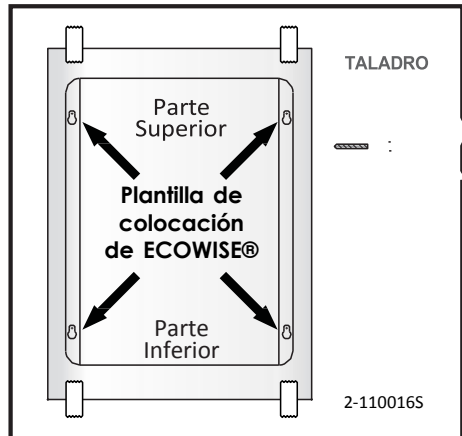


Paso 3.

Utilice un nivel para asegurarse de que la plantilla esté derecha antes de perforar los orificios para los taquetes.

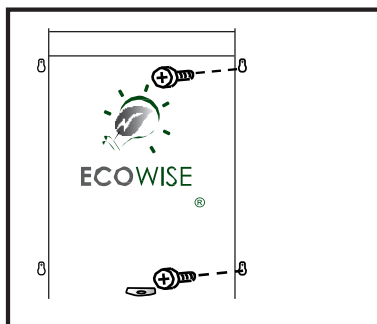
Paso 4.

Perfore los orificios para los taquetes en los cuatro (4) lugares indicados en la plantilla. Introduzca los taquetes.



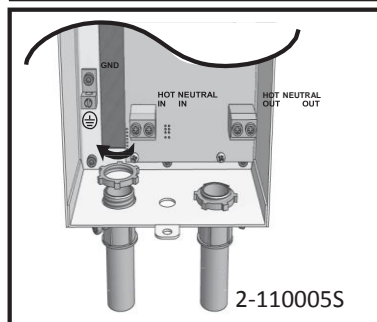
Paso 5.

Posicione la unidad sobre los orificios de los taquetes y fíjela a la superficie con los tornillos.



Paso 6.

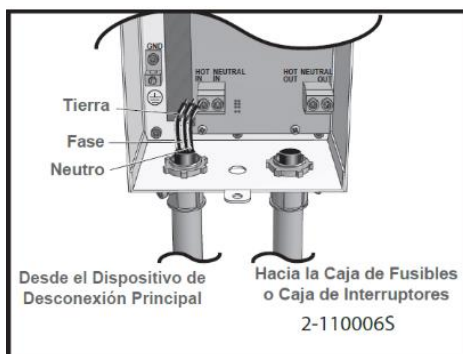
Abra la tapa de la unidad, e instale los tubos/conductores y adaptadores en los orificios de la base y apriételos con firmeza.



Asegúrese de que el suministro de energía en el punto A haya sido interrumpido (Figura 1) y que la

Paso 7.

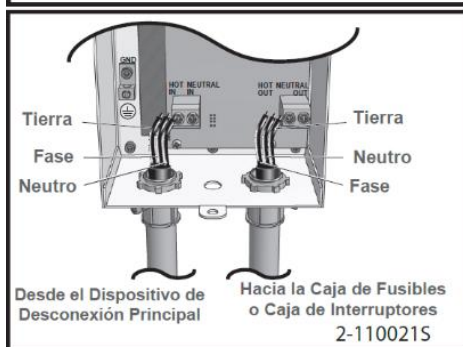
Utilice los tubos/conductores y adaptadores para pasar los cables desde el dispositivo de desconexión principal a través de los tubos hasta la unidad (lado izquierdo). Localice el cable de tierra como se muestra en este ejemplo.



Paso 8.

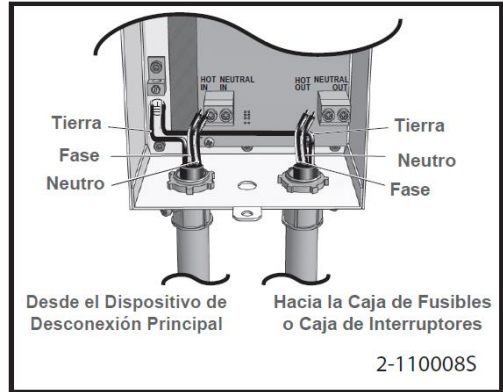
Utilice los tubos/conductores y adaptadores para pasar los cables desde la caja de interruptores de la residencia a través de los tubos hasta la unidad (lado derecho).

OBSERVACIÓN: La misma precaución deberá tomarse para los conductores y terminales de salida del ECOWISE®.



Paso 9.

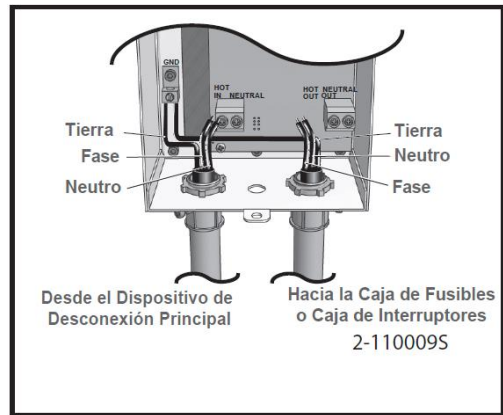
Mida, corte y remueva el aislamiento de los cables que pasan desde el dispositivo de desconexión principal hasta la unidad ECOWISE®. Asegúrese de remover la cantidad de aislamiento necesaria para que no queden partes del conductor expuestas a contacto físico.



Paso 10.

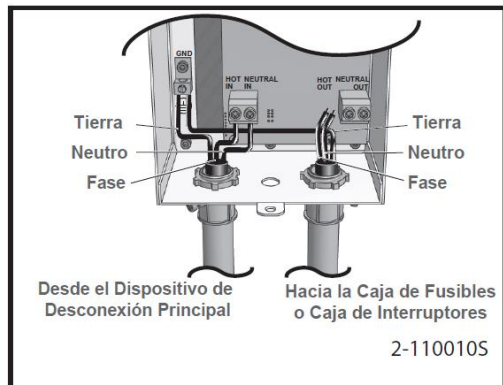
Inserte el cable de tierra proveniente del dispositivo de desconexión principal en la terminal de tierra y apriételo firmemente, par de apriete de 35 kg-cm (30 lb-in).

OBSERVACIÓN: Los cables de tierra deben ser utilizados correctamente por razones de protección al usuario que tiene acceso al equipo y para que la garantía de la unidad ECOWISE® tenga validez.



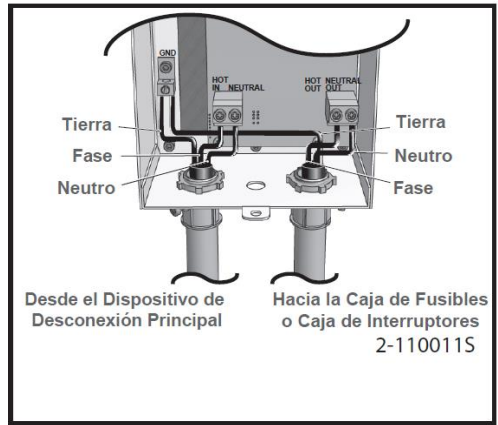
Paso 11.

Conecte el cable de fase del dispositivo de desconexión principal en la terminal HOT IN de la unidad (lado izquierdo) y apriételo con firmeza, alcanzando una torsión de 23 kg-cm (20 lb-in). Conecte el cable neutro del dispositivo de desconexión principal a la terminal NEUTRAL IN de la unidad (lado izquierdo) y apriételo firmemente, alcanzando una torsión de 23 kg-cm (20 lb-in).



Paso 12.

Conecte el cable de fase que va hacia la carga en la terminal HOT OUT (lado derecho) de la unidad y apriételo firmemente, alcanzando una torsión de 23 kg-cm (20 lb-in). Conecte a la terminal NEUTRAL OUT (lado derecho) de la unidad el cable neutro que viene de la carga y apriételo firmemente, alcanzando una torsión de 20 lb-in (23 kg-cm). Véase Figuras 2 y 3 para simplificar la conexión.



Paso 13.

Después de haber seguido el procedimiento correcto de instalación, verifique que no hay fallas de aislamiento mediante la función de medición de resistencia del multímetro. Ajuste el multímetro en la escala máxima de resistencia y conéctelo entre tierra y HOT IN y posteriormente entre tierra y HOT OUT; en ambos casos el multímetro debe marcar el valor máximo posible de resistencia o OVERLOAD (OL). Si el multímetro da una lectura menor, revise las conexiones.

Paso 14.

Para finalizar, utilice el amarre Plástico para cerrar la unidad (ver instrucciones 9310-0058 incluidas con el Amarre Plástico). Prefiérase el uso de un tornillo y tuerca de 1/4" x 1/2", arandela plana y rondana de presión.



Fin de la Instalación

Es momento de energizar el tablero de su residencia o establecimiento comercial. Por favor asegúrese de que todos los interruptores de las cargas en la casa o establecimiento comercial están en posición OFF (desconectados). Cuando se suministre la energía eléctrica, la luz verde (LED) de la unidad ECOWISE® parpadeará varias veces y después se mantendrá encendida indicando que la unidad está funcionando correctamente. Con un multímetro, verifique la tensión de entrada y de salida en la unidad ECOWISE®. Cierre (encienda o mueva a la posición ENCENDIDO/ON) los interruptores del tablero de distribución uno a la vez. A partir de este momento usted comenzará a disfrutar de los beneficios y ventajas de los sistemas ECOWISE® sumados a un verdadero ahorro de energía.

Determinando Posibles Fallas

ECOWISE® ha sido diseñado para operar sin problemas. En caso de mal funcionamiento, por favor siga los siguientes pasos para poder determinar la causa de la falla. (Ver la Tabla de Determinación de Posibles Fallas en la página 12).

ECOWISE® cuenta con características de seguridad integradas para prevenir daños a sus equipos eléctricos, en el caso de presentarse cortocircuitos, sobrecorrientes, interrupciones de energía, etc. La luz verde (LED) parpadea a ciertos intervalos para indicar el estado de la unidad. El botón de reinicio con luz (LED) integrada y ubicada en la parte inferior de la unidad (referirse a la Figura 4) indica el estado de la unidad bajo ciertas condiciones (referirse a la tabla en la página 12). El botón de reinicio puede ser usado para restablecer la operación de la unidad una vez que las medidas correctivas hayan sido tomadas.

Si usted alguna vez experimenta alguna interrupción de energía eléctrica, siempre debe verificar primero la caja de interruptores. Un disparo en uno de los interruptores puede ser la causa de la interrupción del servicio de energía eléctrica. Si ninguno de los interruptores se ha disparado, por favor observe el estado indicado por la luz (LED) ubicada en la parte inferior de la unidad. La luz parpadeando a intervalos periódicos indicará el problema según el número de veces que parpadea, de acuerdo a lo indicado en la Tabla de Determinación de Posibles Fallas en la página 14.

Cuando el servicio de energía eléctrica en su residencia o establecimiento comercial es interrumpido, por favor tome nota del número de veces que la luz (LED) parpadea y refiérase a la Tabla de Determinación de Posibles Fallas para mayor información y medidas correctivas. Una vez verificado el estado de la unidad indicado por la luz (LED), contacte a su representante autorizado ECOWISE® para determinar las medidas correctivas a tomar o si tiene alguna duda.

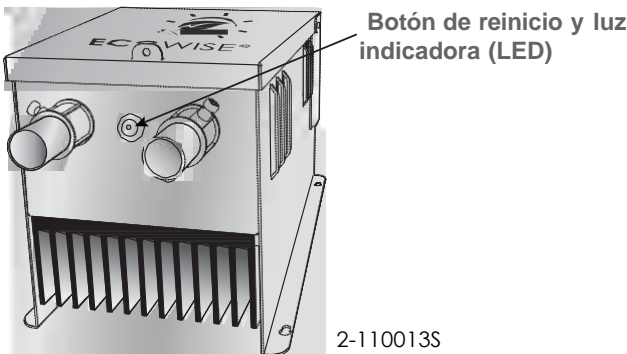


Figura 4. Luz indicadora de estatus (LED) y reinicio en un solo botón.

Tabla de Determinación de Posibles Fallas

Utilice esta tabla para determinar la causa de una posible falla de la unidad ECOWISE®.

Estado de la Luz (LED)	Causas Posibles	Resolución
Continuamente encendida	La unidad funciona correctamente.	La unidad funciona correctamente.
Apagada	La energía eléctrica no llega a la unidad.	Averigüe si hay un apagón en su área contactando a su empresa eléctrica o si el interruptor principal que se encuentra antes del ECOWISE® está
Parpadea 1 vez	Existe una condición de "cortocircuito"	Desconecte completamente la carga eléctrica y presione el botón de reinicio. Si el problema persiste, contacte a su representante local de ECOWISE®.
Parpadea 2 veces	Existe una condición de "sobrecorriente"	Desconecte completamente la carga eléctrica y presione el botón de reinicio. Si el problema persiste, contacte a su representante local de ECOWISE®.
Parpadea 3 veces	Existe una Condición de "sobrecalentamiento"	Desconecte completamente la carga eléctrica y presione el botón de reinicio. Si el problema persiste, contacte a su representante local de ECOWISE®.
Parpadea 4 veces	Existe una Condición de "sobrecorriente extrema"	Desconecte completamente la carga eléctrica y presione el botón de reinicio. Si el problema persiste, contacte a su representante local de ECOWISE®.
Parpadea 5 veces	Existe una condición de "temperatura no válida"	Contacte a su representante local de ECOWISE®.
Parpadea 6 veces	Existe una condición de "baja tensión"	Contacte a su empresa eléctrica para informarle la condición de baja tensión.
Parpadea 7 veces	La corriente sobrepasa la máxima permitida por el Administrador de Carga	Desconecte completamente la carga eléctrica y presione el botón de reinicio. Si el problema persiste, contacte a su representante local de ECOWISE®.
Parpadea 8-9 veces	Existe una condición de "media onda"	Además de parpadear la unidad sonará con un pitido (Beep) continuo mientras la condición de media onda existe. Contacte a su representante local de ECOWISE®.
Parpadea en quince (15) veces	CATASTRÓFICO SOBRETENSIÓN	El voltaje de entrada está por encima de 150 V (condición de sobretensión) (Para la versión de firmware 4.2)



ECOWISE



“ECOWISE” es una Marca Registrada en el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.

“ECOWISE”, “ECOWISE”, logotipos, símbolos y tipografía de “ECOWISE INC.”, “ECOWISE” y el “Diseño de la Hoja” son Marcas Registradas en la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos, usadas bajo la licencia de The PowerWise Group, Inc.

Patentes múltiples otorgadas y en proceso en E.U.A. y varios países alrededor del mundo.

ECOWISE®

EW30/1

Tensión (Voltaje) nominal de alimentación:	127 V~
Corriente nominal:	20 A
Corriente máxima	25 A
Frecuencia nominal:	60 Hz

9315-0001 Rev. G

Patente Mexicana No. 298359

Patente Americana (E.U.A.) No 8,085,009 B2.