

# RELIANCE

CONTROLS

ELECTRICAL INNOVATION SINCE 1909™

## EQUIPO ELÉCTRICO PARA GENERADORES PORTATIVOS



### INSTALACIÓN Y INSTRUCCIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO

Para el Juego de Conversión de  
Electricidad, Modelo  
31406CRK

#### ÍNDICE

	Página
Herramientas Necesarias para la Instalación	1
Lista de Piezas	1
Símbolos de Seguridad Utilizados en Este Manual	1
Acerca de los Generadores y los Interruptores de Transferencia	2
Elementos Clave del Interruptor de Transferencia	3
Planificación de la Distribución de la Carga del Generador Antes de la Instalación	4
Ejemplos de Cálculos para el Balanceo de Cargas	5
Instrucciones para la Instalación	
Instalación del Interruptor de Transferencia	6
Conexión del Conducto Flexible	6
Puesta a Tierra del Interruptor de Transferencia	7
Instalación de Circuitos de 120 Volts	7
Instalación de Circuitos de 240 Volts	8
Para Terminar la Instalación	8
Instalación y Cableado de la Caja de Entrada de Alimentación	9
Conexión de la Caja de Entrada de Alimentación al Interruptor de Transferencia	9
Instalación de una Entrada de Alimentación Optativa	10
Últimos Pasos	10
Instrucciones para el Funcionamiento	10
Datos Técnicos de los Productos	11

**Felicitaciones por la compra del Juego de Conversión de Electricidad de Reliance Controls. La compañía Reliance Controls fabrica interruptores de transferencia y equipos en Racine, Wisconsin desde 1983 y viene produciendo dispositivos eléctricos de alta calidad desde hace casi 100 años. Reliance es el interruptor de transferencia marca Loadside® de Reliance Controls utilizado en cerca del 90% de las instalaciones realizadas por electricistas profesionales. Su interruptor de transferencia está certificado UL 1008 y C-UL y cumple con todos los requisitos del Código Nacional de Electricidad 2002.**

**Todos los interruptores de transferencia de Reliance Controls han sido diseñados para el uso con cualquier generador con una potencia de salida continua de hasta 7,500 vatios y están equipados con tomacorrientes de 20 ó 30 amperes con cierres por torsión.**

## HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA LA INSTALACIÓN

1. Taladro eléctrico
2. Cortacable y alicata pelacable (para calibre 10 a 14)
3. Destornilladores aislados  
(No. 2 Phillips, destornillador plano de 6.35mm  
(1/4" o de cabeza cuadrada No. 2, dependiendo de su  
centro de carga)
4. Martillo
5. Lápiz para marcar
6. Cinta de medir
7. Siete anclas de pared con un collarín de al menos 95mm  
(0.375")
8. Una cantidad suficiente de cable de construcción 10-3 con  
puesta a tierra como para cubrir la distancia entre su caja  
de entrada de alimentación en el exterior y su interruptor de  
transferencia
9. Iluminación con alimentación a pila durante la instalación
10. Detector de tensión "sin contacto" (optativo)

## LISTA DE PIEZAS para el JUEGO DE CONVERSIÓN DE ELECTRICIDAD 31406CRK

Interruptor de Transferencia de 30 Amperes y 6 Circuitos  
Caja de Entrada de Alimentación de 30 Amperes Para el Exterior  
Cordón Eléctrico de 30 Amperes para Generadores, de 3m (10 pies) de largo  
Enchufe Intercambiable de 20 Amperes para Cordón Eléctrico  
4 Conectores de Cables Rojos y 6 Conectores de Cables Amarillos  
Instrucciones de Instalación y Modo de Empleo

NOTA: El cable eléctrico de 30 amperios tapa en este tipo de enchufe de energía del generador:



Si su generador tiene solamente un enchufe de energía de 20 amperios como esto:



instale el enchufe del cable eléctrico de 20 amperios en su cable eléctrico según sus instrucciones incluidas.

## SÍMBOLOS DE SEGURIDAD UTILIZADOS EN ESTE MANUAL



### PELIGRO

El símbolo Peligro indica un peligro inmediato que podría resultar en lesiones graves o mortales si no se toman las medidas preventivas necesarias.



### ADVERTENCIA

El símbolo Advertencia indica una situación potencialmente peligrosa que podría resultar en lesiones graves o la muerte si no se toman las medidas preventivas necesarias.



### PRECAUCIÓN

El símbolo Precaución indica una situación potencialmente peligrosa que podría resultar en lesiones moderadas o leves si no se toman las medidas preventivas necesarias.

El Artículo 702 del Código Nacional de Electricidad exige el uso de interruptores de transferencia con generadores portátiles

**Reliance Controls Corporation no asume responsabilidad alguna por daños o lesiones causadas por la instalación incorrecta de este interruptor de transferencia.**



### ADVERTENCIA

La instalación inadecuada del interruptor de transferencia puede causar daños o lesiones por electrocución o incendio. La instalación de este dispositivo deberá ser realizada por un electricista calificado o por personas con conocimientos de sistemas eléctricos, de conformidad con los códigos de electricidad aplicables.



### ADVERTENCIA

Los interruptores de transferencia Reliance descritos en este manual no deben ser usados nunca para calentadores de agua eléctricos, secadoras de ropa, cocinas eléctricas, sistemas centrales de aire acondicionado o cualquier otro aparato o sistema electrodoméstico que pueda exceder la capacidad de este producto.



Miembro de la National Electrical Manufacturers Association

## ACERCA DE LOS GENERADORES Y LOS INTERRUPTORES DE TRANSFERENCIA

Los generadores y los interruptores de transferencia forman un sistema interdependiente que aseguran el suministro de electricidad a su hogar en caso de un apagón. Usted necesita un interruptor de transferencia de Reliance Controls por los siguientes motivos: 1) su generador portátil es muy potente y la electricidad que genera debe ser controlada de manera segura, para su protección y la de su compañía de electricidad; 2) a pesar de su alta potencia, su generador probablemente no puede suministrar electricidad a todos los circuitos eléctricos y dispositivos de su casa, sin la ayuda de un interruptor de transferencia con una función de gestión de carga.

El interruptor de transferencia de Reliance Controls ha sido diseñado para permitirle controlar y distribuir la potencia generada por su generador. El interruptor de transferencia le asegura la distribución correcta de la electricidad proveniente del generador portátil a los circuitos de su casa a través de su centro de carga eléctrica. Además, elimina la necesidad de pasar los cables de sus electrodomésticos por las ventanas y puertas abiertas. La conexión del interruptor de transferencia de Reliance Control a su generador asegura el suministro de electricidad sin preocupaciones y elimina los inconvenientes que crean los apagones.

El interruptor de transferencia de Reliance Controls distribuye la electricidad generada por su generador, a través de sus interruptores a palanca, a los circuitos de derivación seleccionados que alimentan los principales electrodomésticos que usted desea operar durante un apagón (por ejemplo, la bomba de sumidero, el refrigerador o la calefacción). Sin embargo, debido a que es posible que esos circuitos de derivación también alimenten otros dispositivos eléctricos, aparte de sus electrodomésticos principales, tales como los aparatos enchufados en los tomacorrientes de pared o las luces de instalación permanente, recomendamos planificar un poco de antemano:

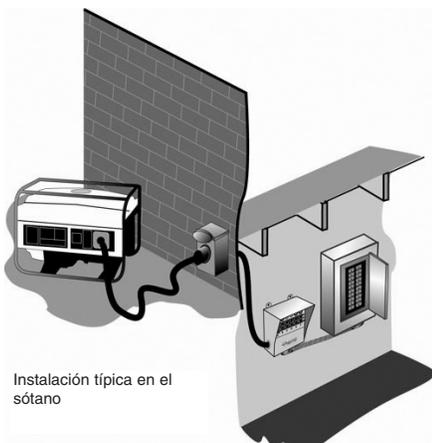
1. Seleccione los electrodomésticos principales que desea alimentar en un caso de emergencia;
2. Identifique los disyuntores de los circuitos esenciales que controlan esos dispositivos;
3. Prepare un esquema que le permita localizar todos los otros dispositivos eléctricos enchufados o conectados a esos circuitos.

Al final de este manual usted encontrará un Esquema de Localización de Circuitos en la Casa para arrancar, que deberá completar y fijar cerca de su interruptor de transferencia a fin de ayudarlo a controlar la distribución eléctrica de su generador. Asegúrese de anotar en el esquema cuáles son los dispositivos eléctricos que usted no necesitará durante un apagón, para que pueda desconectarlos antes de poner en marcha el generador.

En caso de un apagón, usted puede hacer funcionar su generador e interruptor de transferencia de dos maneras:

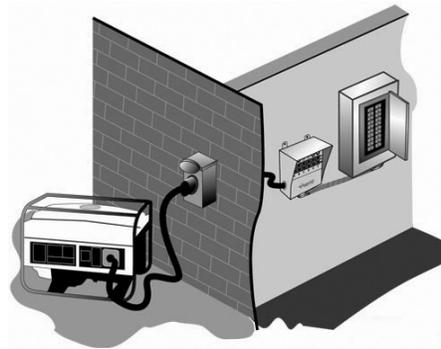
- Usted puede ajustar su interruptor de transferencia de modo que todos los circuitos funcionen simultáneamente una vez que ha colocado a los interruptores a palanca en la posición GEN (generador). Este ajuste será tratado en mayor detalle más adelante en la sección "Balanceo de Cargas" de este manual.
- Usted también puede usar la función de control de carga del interruptor de transferencia Reliance Controls que le permite alternar entre los dispositivos que usted desea hacer funcionar en un momento dado. Si su generador funciona a su potencia máxima, usted puede desactivar ciertos circuitos y activar otros por breves períodos de tiempo. Por ejemplo, usted puede usar un horno microondas desde el interruptor de transferencia a palanca que controla el circuito del horno microondas por un breve período, si primero desconecta el interruptor a palanca del interruptor de transferencia que controla la calefacción - durante el mismo breve período de tiempo.

### Instalaciones Típicas de un Generador y de un Interruptor de Transferencia

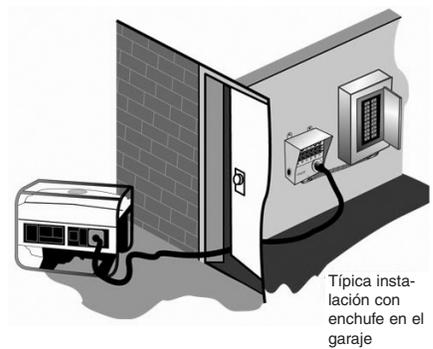


Instalación típica en el sótano

Generador enchufado en un tomacorriente exterior, conectado por cable a un interruptor de transferencia instalado cerca del centro de carga en el sótano. (Instalación Posible con el Juego)



Generador enchufado en un tomacorriente exterior, conectado por cable a un interruptor de transferencia instalado cerca del centro de carga en el garaje. (Instalación Posible con el Juego)



Típica instalación con enchufe en el garaje

Generador enchufado en la entrada de alimentación intercambiable de un interruptor de transferencia por medio de un cordón de 7.6 metros (25 pies) (Instalación Posible con Accesorios Reliance Disponibles)

## ELEMENTOS CLAVE DEL INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA Y JUEGO DE CONVERSIÓN DE ELECTRICIDAD DE RELIANCE CONTROL

Su interruptor de transferencia de Reliance Controls es único por dos razones: 1) su compartimiento de cableado interior patentado elimina la necesidad de instalar cajas de conexiones adicionales; 2) una cubierta delantera desmontable permite la inserción fácil de una entrada de alimentación que se enchufa directamente en el interruptor de transferencia por medio de un cordón eléctrico más largo. Aunque esta instalación difiere de aquella en el Juego 31406CRK, puede ser ventajosa según su propia situación.

### Selectores de Circuitos a Palanca

Estos interruptores permiten seleccionar GEN (generador) o LINE (servicio público) como fuente de electricidad para los circuitos de derivación conectados al interruptor de transferencia. En general no se utiliza la posición OFF, ya que si se coloca el interruptor en la posición OFF, ni el generador ni el servicio público tendrán acceso a ese circuito.

### Vatímetros

Los vatímetros indican la carga total en vatios, ejercida sobre su generador resultante de los aparatos electrodomésticos alimentados por el generador. Su calibración permite determinar si los niveles de potencia de su generador se acercan a su capacidad máxima.

### Agujeros Ciegos

Los agujeros ciegos en los dos costados, la parte inferior y la parte posterior de su interruptor de transferencia se abren fácilmente con un destornillador y un martillo, permitiendo la conexión directa de su interruptor de transferencia por medio de un cable de construcción.

### Conducto Flexible Precableado

Contiene todos los cables vivos, neutrales y puestos a tierra necesarios para la conexión entre su interruptor de transferencia y los disyuntores de circuito en el centro de carga que usted desea controlar. Los cables están diferenciados por colores y llevan la letra del interruptor para facilitar su identificación.

### Disyuntores Clasificados para Circuitos de Derivación

Cada interruptor a palanca controlado por un circuito del interruptor de transferencia contiene un disyuntor de circuito de 15 amperes con botón de puesta a cero, que protege el circuito de derivación cuando el interruptor a palanca se encuentra en la posición GEN (generador). En la posición LINE, cada circuito de derivación está protegido por el disyuntor en el centro de carga.

### Cierres de Manijas

Estos cierres sirven para conectar dos circuitos de 120 volts a fin de crear un solo circuito de 240 volts con capacidad para alimentar dispositivos más grandes, tales como una bomba de pozo.

### Cubierta del Compartimiento de Cableado

Cuando se quitan los dos tornillos que fijan la cubierta, queda expuesto el compartimiento de cableado interior. Este compartimiento contiene cuatro cables previamente pelados que conectan con los cables provenientes del generador.

### Cubierta del Agujero de Entrada de Alimentación

Al retirar un solo tornillo, esta placa con logotipo se quita permitiendo la inserción de una entrada de alimentación secundaria en la parte delantera del interruptor de transferencia y la conexión directa con el generador por medio de un cordón eléctrico.



**Cajas de Entrada de Alimentación para Exterior**

La caja de entrada de alimentación de 30 amperes para el exterior, homologada NEMA-3, se instala en el exterior de la casa cerca del sitio del generador. Esta caja permite la conexión directa con su interruptor de transferencia y el centro de carga eléctrica desde un lugar alejado.



**Cordón Eléctrico de 30 Amperes con Cierres por Torsión**

El cordón eléctrico de 30 amperes que mide 3 metros (10 pies), homologado para uso exterior, tiene conectores L14-30. Uno de los extremos del cordón se conecta al tomacorriente de su generador y el otro a la caja de entrada de alimentación Reliance.



**Enchufe Intercambiable de 20 Amperes para Cordón Eléctrico**

Al reemplazar el enchufe de 30 amperes sobre el cordón suministrado, este enchufe intercambiable permite conectar un cordón eléctrico Reliance de 30 amperes a un generador más pequeño.

## PLANIFICACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA DEL GENERADOR ANTES DE LA INSTALACIÓN

Antes de proceder a la instalación de su sistema de interruptor de transferencia Reliance Controls, usted debe preparar un esquema de los aparatos electrodomésticos que usted desea hacer funcionar durante un apagón. Para hacerlo, es útil comprender primero cómo su generador produce electricidad. Si su generador tiene tomacorrientes de 20 ó 30 amperes con cierres por torsión y cuatro clavijas, está configurado para funcionar en modalidad de espera y probablemente genera niveles de potencia de 120 y 240 volts, o al menos niveles compatibles con los de la compañía de electricidad. Un sistema de generación de electricidad de ese tipo es práctico porque: 1) permite hacer funcionar los circuitos comunes de 120 volts, tales como las luces y los electrodomésticos pequeños, y 2) permite conectar dos circuitos de 120 volts a fin de hacer funcionar un dispositivo de 240 volts, como por ejemplo una bomba de pozo.

Los generadores portátiles de alta potencia han sido diseñados para generar electricidad en dos mitades iguales. Por ejemplo, un generador con una salida de potencia continua de 5,000 vatios de servicio, produce electricidad de 2,500 vatios desde cada uno de los dos "lados".

Usted puede ajustar su interruptor de transferencia para aprovechar al máximo su generador. Para ello es conveniente "balancear las cargas" entre las dos mitades de su interruptor de transferencia (el lado izquierdo y el lado derecho). Esto se hace repartiendo entre los dos lados los dispositivos que consumen la mayor parte de la electricidad proveniente del generador. La Figura 1 ilustra este balanceo de cargas. Por ejemplo, para el interruptor de transferencia con 6 circuitos ilustrado en la Figura 1, usted puede conectar el disyuntor que controla el refrigerador al interruptor a palanca A, el disyuntor de la calefacción al interruptor a palanca B, el disyuntor de la bomba de sumidero al interruptor E y el disyuntor que controla su televisor y la videograbadora al interruptor a palanca F. Es buena idea reservar los interruptores C y D a fin de unirlos con un cierre de manijas y luego conectarlos a un disyuntor bipolar para controlar un dispositivo de 240 volts, como por ejemplo una bomba de pozo.

La tabla "Requisitos Típicos de Vataje para Residencias" más abajo, proporciona ejemplos del consumo en vatios de electrodomésticos típicos y puede servir para planificar el ajuste de su interruptor de transferencia. Use el vataje de servicio y no el vataje de arranque de sus electrodomésticos para repartirlos entre las dos mitades del interruptor de transferencia. Verifique si los requisitos efectivos de vataje están indicados en sus electrodomésticos.

Su interruptor de transferencia de Reliance Controls también le permite controlar la carga de su generador manualmente, encendiendo y apagando los electrodomésticos cuando sea necesario, a fin de no exceder la capacidad de ninguna de las dos mitades del generador. Sin embargo, si usted prefiere no controlar manualmente las cargas de su interruptor de transferencia, prevea en sus cálculos un circuito tampón equivalente al nivel de vataje de arranque más elevado de todos los electrodomésticos que usted desea hacer funcionar de manera continua. Este circuito tampón, juntamente con el vataje máximo de su generador, asegurará suficiente potencia para el arranque periódico de cualquier electrodoméstico grande, tal como un refrigerador. Si su interruptor de transferencia incluye vatímetros, usted puede supervisar visualmente en cualquier momento el consumo en vatios de los electrodomésticos alimentados por el generador.

Las planillas de trabajo en la página 5 muestran ejemplos de cálculos para el balanceo de cargas. Use las planillas para crear su propio plan de acción.

### REQUISITOS TÍPICOS DE VATAJE PARA RESIDENCIAS

Aparato	Vataje de Servicio	Vataje de Puesta en Marcha Adicional
Calefacción (1/3 HP)	700	1 400
Calefacción (1/2 HP)	875	2 100
Acondicionador de aire de ventana		
6 000 BTU	1 200	2 100
12 000 BTU	1 700	2 900
Bomba de pozo (1/3 HP)	750	1 400
Bomba de pozo (1/2 HP)	1 000	2 350
Bomba de sumidero (1/3 HP)	800	1 300
Bomba de sumidero (1/2 HP)	1 050	2 150
Refrigerador	800	2 300
Abrepuertas de garaje (1/4 HP)	550	1 100
Abrepuertas de garaje (1/3 HP)	750	1 400
Sistema de seguridad residencial	200	0
Luces	Indicado en la bombilla	Indicado en la bombilla
Estéreo	200	0
TV / videograbadora	200	0
Computadora	200	0
Microondas	Ver el aparato	Ver el aparato
Máquina de café	1 750	0
Tostadora	1 300	0
Ventilador eléctrico	200	0
Lavadora	1 150	2 300
Secadora (a gas)	700	1 800
Lavavajillas (secado en frío)	700	1 400
Lavavajillas (secado en caliente)	1 450	1 400
Aspiradora	1 000	0
Secador de pelo	Ver el aparato	Ver el aparato
Plancha	1 200	0
Sierra circular	800	2 000

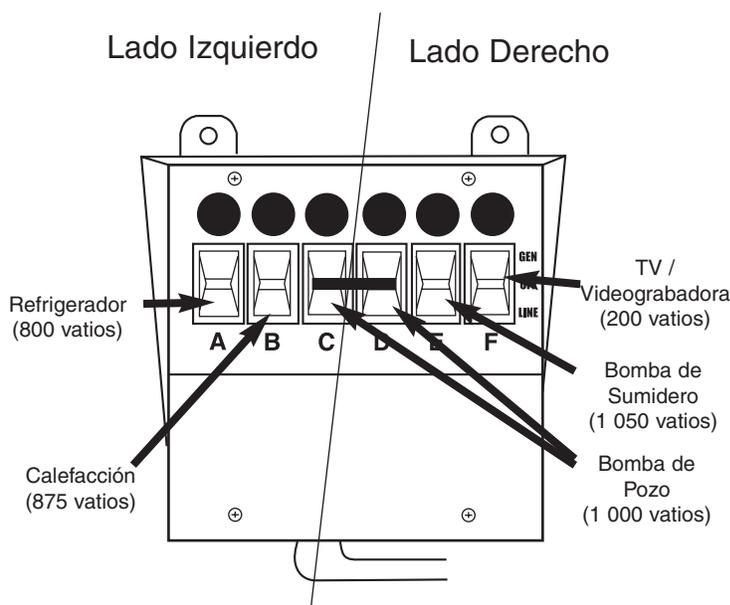


Figura 1

## Balanceo de Cargas: Primer Ejemplo

**Conexiones de Disyuntores:** Seis (6) disyuntores de circuito unipolar de 120  
**Generador:** 5,500 vatios de servicio, 6,200 vataje máximo  
**Modelo de Interruptor de Transferencia:** 6 circuitos

Lado 1:				Lado 2:			
Interrup- tor a Palanca	Aparato Principal Conectado	Vataje de Servicio del Aparato	Vataje de Arranque Adicional	Interrup- tor a Palanca	Aparato Principal Conectado	Vataje de Servicio del Aparato	Vataje de Arranque Adicional
A	Refrigerador	800	2 300	F	Calefacción	700	1 400
B	Bomba de sumidero	800	1 300	E	TV, videograbadora	600	0
C	Iluminación interior	300	0	D	Seguridad, iluminación	500	0
Total de Vataje de Servicio – Lado 1:			1 900	Total de Vataje de Servicio – Lado 2:			1 800

**Total de vataje de servicio– Lados 1 y 2** 3 700  
**Vataje de arranque adicional máximo – el más elevado de todos los aparatos electrodomésticos (refrigerador)** 2 300  
**Total de vatios de la carga** 6 000  
**Clasificación del vataje máximo de su generador** 6 200

¡Todo bien!

## Balanceo de Cargas: Segundo Ejemplo

**Conexiones de Disyuntores:** Cuatro (4) disyuntores de circuito unipolar de 120 volts y un (1) disyuntor de circuito bipolar de 240 volts (conmuta C y D juntos)  
**Generador:** 5,500 vatios de servicio, 6,200 vataje máximo  
**Modelo de Interruptor de Transferencia:** 6 circuitos

Lado 1:				Lado 2:			
Interrup- tor a Palanca	Aparato Principal Conectado	Vataje de Servicio del Aparato	Vataje de Arranque Adicional	Interrup- tor a Palanca	Aparato Principal Conectado	Vataje de Servicio del Aparato	Vataje de Arranque Adicional
A	Refrigerador	800	2 300	F	Calefacción	700	1 400
B	TV, videograbadora	600	0	E	Bomba de sumidero	800	1 300
C	Bomba de pozo	500	1 175	D	Bomba de pozo	500	1 175
Total de Vataje de Servicio - Lado 1:			1 900	Total de Vataje de Servicio - Lado 2:			2 000

**Total de vataje de servicio– Lados 1 y 2** 3 900  
**Vataje de arranque adicional máximo – el más elevado de todos los aparatos electrodomésticos (refrigerador)** 2 300  
**Total de vatios de la carga** 6 200  
**Clasificación del vataje máximo de su generador** 6 200

¡Nuevamente todo bien!

## INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN

### A. Instalación del Interruptor de Transferencia

1. Coloque el interruptor de transferencia de manera que el centro de su parte inferior se encuentre a 14.7cm (18") del centro inferior de su centro de carga. El extremo del conducto flexible debe estar alineado con un agujero ciego de 1,9cm ó 2.5cm (3/4" ó 1") en la parte inferior de su centro de carga (Figura 2).
2. Con un lápiz marque la posición de los agujeros en las cuatro patas externas.
3. Fije el interruptor de transferencia en la pared con cuatro anclas apropiadas (con un collarín de al menos 0.95cm (3/8").

**NOTA:** No trate de doblar el conducto flexible más allá de sus capacidades estructurales.

### B. Conexión del Conducto Flexible a su Centro de Carga

1. Coloque una luz a pila para iluminar bien el área de trabajo.
2. Desconecte el disyuntor principal de alimentación del servicio público de electricidad. (Figura 3)



**Aunque el interruptor principal esté desconectado, los cables del lado del servicio público del disyuntor principal están aún bajo tensión. El contacto con estos cables puede resultar en lesiones graves o mortales.**

3. Retire la cubierta de su centro de carga. Recuerde que los cables del lado del servicio público del disyuntor principal están aún bajo tensión y el contacto con los mismos puede resultar en lesiones graves o mortales. Si tiene un detector de tensión sin contacto, úselo para asegurarse de que la corriente está cortada en el lado del generador del disyuntor principal.
4. Con un destornillador y un martillo abra el agujero ciego correspondiente en la parte inferior de su centro de carga. (Vea el Paso A-1 más arriba).
5. Inserte todos los cables que sobresalen del extremo del conducto flexible en el agujero ciego. Encaje el conector del conducto conectado a la sección del conducto flexible en el agujero ciego.

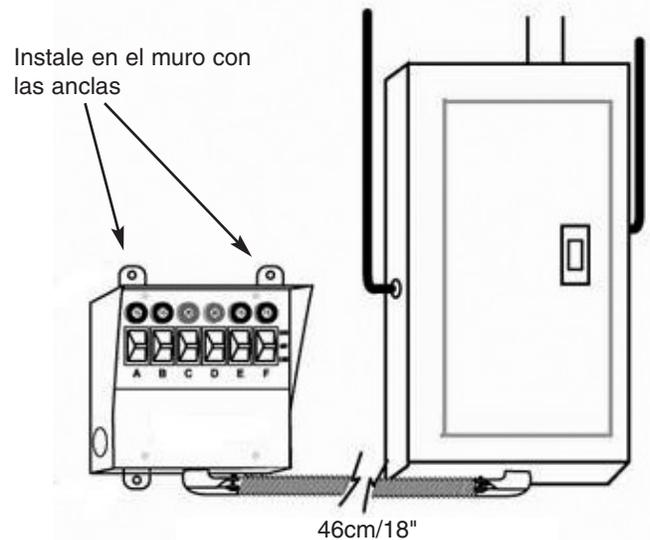


Figura 2

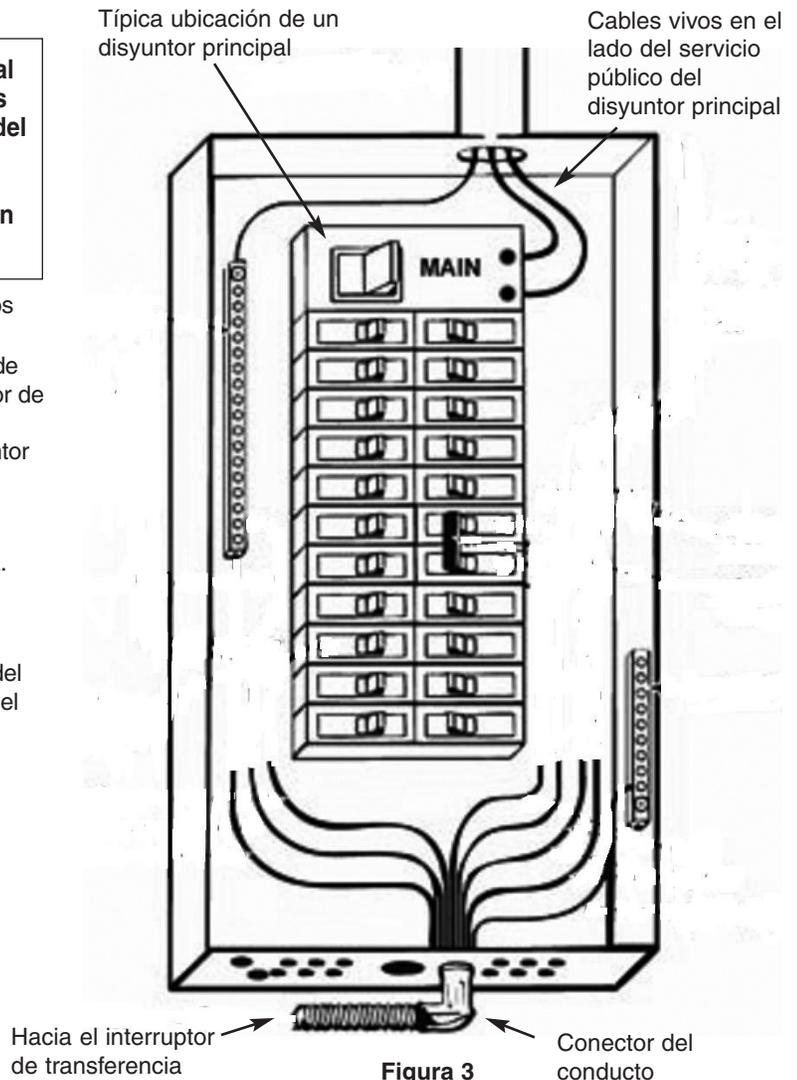


Figura 3

### C. Conexión del Cable Neutro y del Cable de Puesta a Tierra

1. Identifique el cable blanco (neutro) y el verde (de puesta a tierra) entre los cables provenientes del interruptor de transferencia que usted ha insertado en el centro de carga.
2. Pele aproximadamente 1,6cm (5/8") del extremo del cable blanco. Localice la barra neutral y afloje uno de los tornillos de borna de la barra. Inserte el extremo pelado del cable en el costado de la barra debajo del tornillo y vuelva a ajustar el tornillo. (Figura 4)
3. Localice la barra de puesta a tierra. (Debería tener una etiqueta de identificación). Conecte el cable verde a la barra de puesta a tierra de la misma manera que en el Paso 2. En los centros de carga con suministro del servicio público, la barra de puesta a tierra y la barra neutral frecuentemente son idénticas. En ese caso, usted puede conectar el cable neutro y el cable de puesta a tierra a cualquiera de las barras.

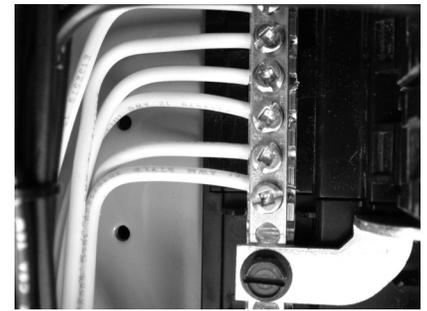


Figura 4



#### ADVERTENCIA

Al instalar circuitos de 120 volts

Los circuitos de interruptores de transferencia con disyuntores de 20 amperes deben ser conectados únicamente a los circuitos de derivación de 20 amperes en el centro de carga. No conecte un circuito de interruptor de transferencia a cualquier circuito de derivación con amperaje superior a 20 amperes.

NOTA: Los circuitos de interruptores de transferencia con disyuntores de 15 amperes pueden ser conectados a circuitos de derivación de 15 amperes o de 20 amperes en el centro de carga.

### D. Instalación de Circuitos de 120 Volts

Esta sección contiene las instrucciones para la conexión de los cables provenientes de su interruptor de transferencia a los disyuntores en su centro de carga que controlan sus electrodomésticos.

Consulte el plan de balanceo de cargas que había preparado anteriormente, a fin de asegurarse de que las cargas en el lado 1 y lado 2 del interruptor de transferencia estén balanceadas. Cablee los circuitos, comenzando por el interruptor a palanca A.

Si uno de los circuitos seleccionados forma parte de un circuito de derivación multifilar, asegúrese de que el otro circuito de derivación que comparte el neutro también esté conectado al interruptor de transferencia. Los dos circuitos deben estar conectados a fases eléctricas opuestas del generador y se debe instalar un cierre de manijas en las palancas de los dos interruptores para asegurar que se conviertan las fases simultáneamente.



#### ADVERTENCIA

Si no se instala el circuito de derivación multifilar adecuadamente, se corre el riesgo de sobrecargar el conductor neutro.

Si usted no va a instalar circuitos de 240 volts o multifilares, quite el o los cierres de manija instalados en fábrica en la unidad, desatornillando los tornillos de fijación del cierre.

Spongamos que de acuerdo a su plan de balanceo de cargas, usted va a usar el interruptor A para alimentar su refrigerador. (Figura 5)

1. Desactive el disyuntor del refrigerador. Desconecte el cable conectado al disyuntor.
2. Localice el cable negro y el cable rojo provenientes del interruptor de transferencia marcado A.
3. Corte el cable rojo dejando un largo suficiente como para conectarlo al disyuntor del refrigerador. Pele una sección de 1,6cm (5/8") del extremo del cable. Conecte el cable rojo al disyuntor de circuito del refrigerador y vuelva a apretar el tornillo en el disyuntor.
4. Corte el cable negro proveniente del interruptor de transferencia dejando un largo suficiente como para conectarlo al cable que ha quitado del disyuntor del refrigerador en el Paso 1. Pele una sección de 1,6cm (5/8") del extremo del cable.
5. Inserte ambos cables – el que ha quitado del disyuntor del refrigerador y el cable negro para el interruptor A – en un conector de cables amarillo. Apriete la conexión y vuelva a meter los cables conectados en el compartimiento de cableado del centro de carga.

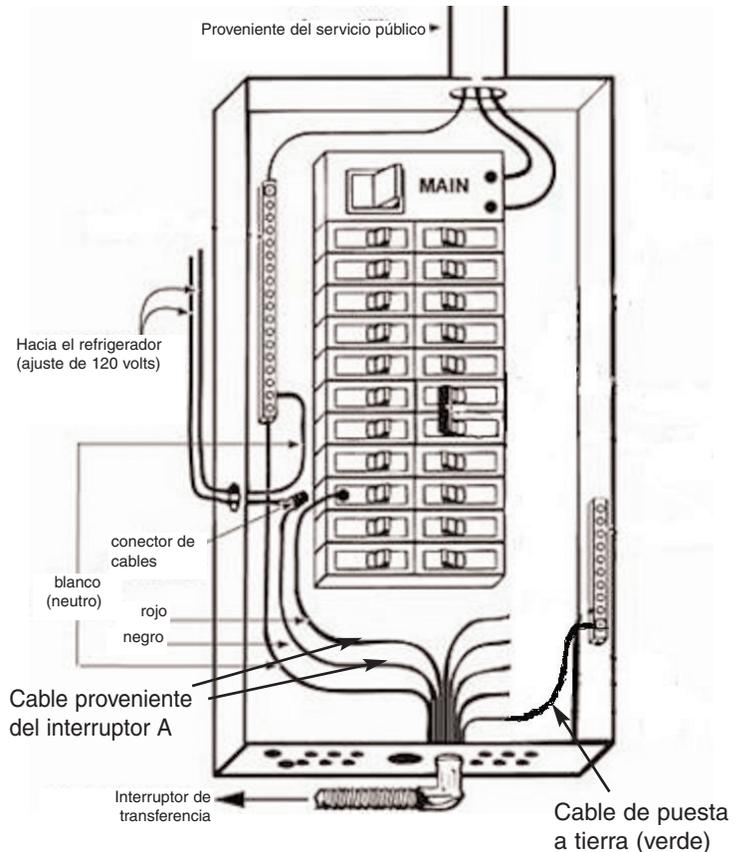


Figura 5

Usted ha conectado exitosamente el interruptor A de su refrigerador. Identifique el interruptor A marcando "REFRIGERADOR" en la etiqueta de identificación que se encuentra en la parte superior del interruptor de transferencia.

6. Repita los Pasos 1-5 para cada uno de los interruptores restantes en el interruptor de transferencia siguiendo su plan de balanceo de cargas y tomando en cuenta lo siguiente:
  - Consulte la próxima sección para la instalación de circuitos de 240 volts.
  - No se olvide de "balancear las cargas", repartiendo los electrodomésticos con consumo en vatios más elevado entre el lado izquierdo y derecho del interruptor de transferencia.

### E. Instalación de Circuitos de 240 Volts

El interruptor de transferencia con 6 circuitos de Reliance Controls (suministrado en el juego) viene de la planta con dos circuitos adyacentes equipados con un cierre de manija.

Supongamos que de acuerdo a su plan de balanceo de cargas, los interruptores C y D del interruptor de transferencia de 6 circuitos serán utilizados para alimentar su bomba de pozo, un aparato de 240 volts. (Figura 6)

1. Localice el cable rojo y el negro marcados C y D.
2. Desactive el disyuntor bipolar para la bomba de pozo en el centro de carga.
3. Desconecte los dos cables en el disyuntor bipolar.
4. Corte los dos cables rojos provenientes de los interruptores C y D dejando un largo suficiente como para conectarlos al disyuntor bipolar. Pele una sección de 1,6cm (5/8") del extremo de cada cable rojo. Conecte ambos cables rojos al disyuntor de circuito bipolar para reemplazar a los cables que acaba de quitar del disyuntor. El orden de los cables no tiene importancia.
5. Corte los cables negros marcados C y D, dejando un largo suficiente como para conectarlos a los cables que acaba de quitar del disyuntor bipolar en el Paso 3. Pele una sección de 1,6cm (5/8") del extremo de cada cable.
6. Conecte uno de los cables que ha quitado del disyuntor bipolar en el Paso 3 con uno de los cables negros (C ó D), usando un conector de cables amarillo. De la misma manera, conecte el otro cable que ha quitado con el cable negro que ha quedado, usando un conector de cables.

### F. Para Terminar la Instalación del Interruptor de Transferencia

Una vez que ha conectado todos los circuitos del interruptor de transferencia a su centro de carga y ha instalado correctamente el cable blanco y el verde para poner la unidad a tierra, usted ha completado la instalación. (Figura 7) Solamente le quedan unos pasos más para terminar.

1. Vuelva a colocar la cubierta en el centro de carga.
2. Si no lo ha hecho aún, rellene la tabla en la parte superior del interruptor de transferencia para identificar los circuitos de emergencia y los correspondientes interruptores a palanca.
3. **No vuelva a conectar los disyuntores del circuito principal y de los circuitos individuales en su centro de carga hasta que no haya instalado todos los otros elementos del interruptor de transferencia descritos en las Secciones G, H e I más abajo.**



**ADVERTENCIA**

Al instalar circuitos de 240 volts

Los circuitos de interruptores de transferencia con disyuntores de 20 amperes deben ser conectados únicamente a los circuitos de derivación de 20 amperes en el centro de carga. No conecte un circuito de interruptor de transferencia a cualquier circuito de derivación con amperaje superior a 20 amperes.

NOTA: Los circuitos de interruptores de transferencia con disyuntores de 15 amperes pueden ser conectados a circuitos de derivación de 15 amperes o de 20 amperes en el centro de carga.

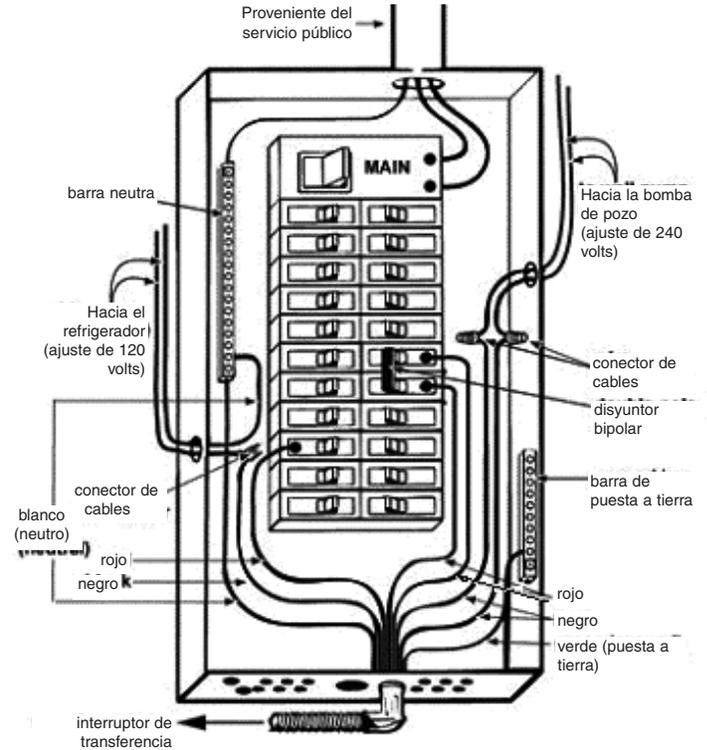


Figura 6

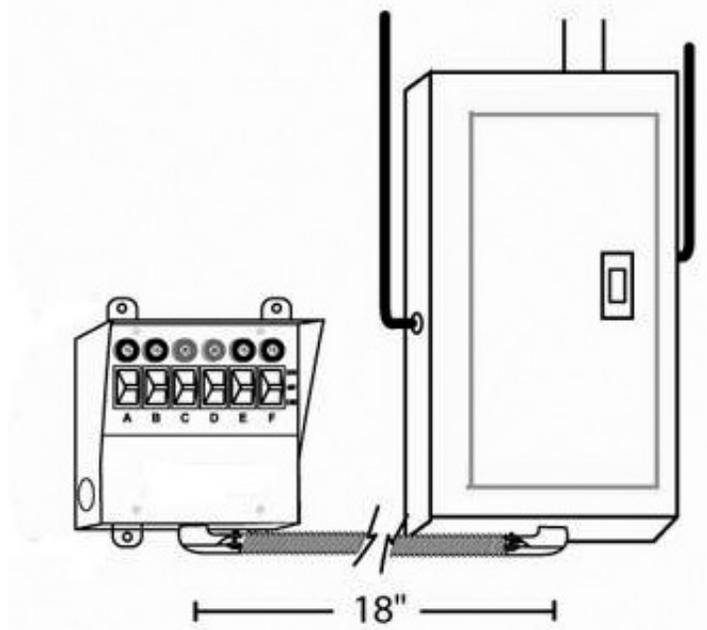


Figura 7

## G. G. Instalación y Cableado de la Caja de Entrada de Alimentación para Exterior

Puesto que usted va a utilizar su generador en el exterior y en un lugar probablemente alejado de su centro de carga eléctrico, recomendamos que instale una caja de entrada de alimentación para uso exterior en un muro exterior de su casa. Debido a que la caja de entrada de alimentación está cableada directamente a su interruptor de transferencia donde se utilizará el generador. Debido a que la caja de entrada de alimentación está cableada directamente a su interruptor de transferencia, usted puede instalar el generador prácticamente en cualquier lugar.

Las cajas de entrada de alimentación de Reliance Controls están certificadas UL y pueden ser utilizadas con los siguientes tipos de generadores y cables de construcción:

Potencia del Generador	Cajas de Entrada de Alimentación	Cable de Construcción (30.5m/100 pies o menos)
Hasta 7,500 vatios	PB30 (en el juego)	Calibre 10

Para instalar una caja de entrada de alimentación Reliance (Figura 8):

1. Desatornille el tornillo en la parte inferior delantera de la caja y retire la cubierta.
2. Elija el agujero ciego en la caja que sea más conveniente para tender el cable de construcción hasta su casa. Abra el agujero ciego con un destornillador y un martillo.
3. Calcule un largo de cable suficiente (consulte los códigos de electricidad para los requisitos de conducto) como para que llegue hasta el interruptor de transferencia. Asegúrese de que tenga suficiente cable para hacer la conexión en el extremo del interruptor de transferencia con facilidad.
4. Use un método de cableado aprobado para instalar un cable o conector de conducto (consulte los códigos) en el agujero ciego de la caja de entrada de alimentación e inserte un largo de cable suficiente en la caja como para permitir el cableado sin dificultades. Apriete el conector.
5. Monte la placa posterior de la caja de entrada de alimentación en un lugar conveniente. Use los tres agujeros en la placa.
6. Pele una sección 1.6cm (5/8") de cada extremidad del cable de construcción. Afloje el tornillo verde de puesta a tierra en el interior de la caja e inserte el extremo pelado del cable de construcción de puesta a tierra bajo un costado del tornillo de puesta a tierra y vuelva a apretarlo.
7. Inserte el cable blanco en el agujero marcado "W" en el fondo del enchufe de entrada y apriete el tornillo en el costado del enchufe. Repita la operación con el cable rojo en el agujero marcado "X" y el cable negro en el agujero marcado "Y".
8. Vuelva a colocar la cubierta de la caja de entrada de alimentación y apriete el tornillo.

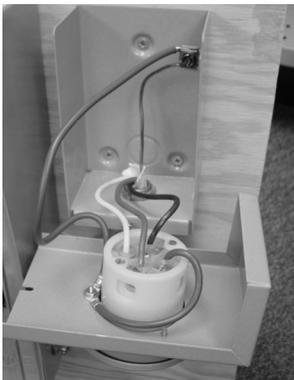


Figura 8



Figura 9A

## H. Conexión de la Caja de Entrada de Alimentación al Interruptor de Transferencia

Todos los interruptores de transferencia de Reliance Controls han sido diseñados para permitir cablear la caja de entrada de alimentación en el exterior al compartimiento de cableado en el interior del interruptor de transferencia. Este tipo de instalación es el más eficiente y elimina la necesidad de colocar cordones eléctricos largos entre el generador y el interruptor de transferencia por todas partes en la casa y hace innecesaria la instalación de una caja de conexiones adicional.

Para conectar su interruptor de transferencia al cable de construcción de la caja de entrada de alimentación (Figuras 9A y 9B):

1. Retire la cubierta delantera inferior del compartimiento de cableado del interruptor de transferencia, desatornillando los dos tornillos que fijan la cubierta y luego tirando la parte inferior de la cubierta hacia fuera. Una vez que ha retirado la cubierta, las extremidades de los cables que se necesitan para conectar el cable de construcción de entrada están a su alcance.
2. Abra el agujero ciego en el costado del compartimiento de cableado del interruptor de transferencia.
3. Use un método de cableado aprobado para instalar un cable o conector de conducto (consulte los códigos de electricidad) en el agujero ciego y hale un largo suficiente de cable de construcción al interior del compartimiento de cableado para permitirle hacer el trabajo con facilidad. Apriete el conector.
4. Si su interruptor de transferencia no tiene vatímetros, conecte el cable de construcción negro al cable negro del interruptor de transferencia, luego conecte los cables de un mismo color, es decir, rojo con rojo, blanco con blanco y verde con verde, usando un conector de cables rojo para cada pareja de cables (Figura 9A).
5. Para terminar el cableado, vuelva a meter los cables en la unidad, vuelva a colocar la cubierta del compartimiento de cableado y vuelva a instalar los tornillos que fijan la cubierta.

### Conexión de los Vatímetros:

Pase el cable negro por el transformador toroidal izquierdo

Pase el cable rojo por el transformador toroidal derecho



Figura 9B

## I. Instalación de una Entrada de Alimentación Opcional en su Interruptor de Transferencia (no necesario para la instalación con el juego)

Aunque esta instalación no es necesario con el Juego de Conversión de Electricidad, su Interruptor de Transferencia Reliance es único por el hecho de que permite la instalación de una entrada de alimentación adicional, permitiéndole enchufar su generador directamente en el interruptor de transferencia con un cordón eléctrico más largo. En algunas circunstancias, puede ser ventajosa. Vamos a explicarle más abajo.

Para Instalar una Entrada de Alimentación en su Interruptor de Transferencia (Figuras 10A a 10C):

1. Adquiera una entrada de alimentación con collarín Reliance, modelo L1420F para una entrada de 20 amperes, capaz de acomodar cordones eléctricos de 20 amperes y generadores pequeños de hasta 5,000 vatios, o el modelo L1430F para una entrada de 30 amperes, capaz de acomodar cordones eléctricos de 30 amperes y generadores de hasta 7,500 vatios. Si usted desea, puede también utilizar la entrada de alimentación de 30 amperes de la Caja de Entrada de Alimentación PB30 de Reliance (suministrada en el juego).
2. Retire el panel de plástico con el logotipo de Reliance situado en el lado derecho de la cubierta del compartimiento de cableado para dejar al descubierto el agujero para la entrada de alimentación. La cubierta está fijada con un solo tornillo en la parte inferior del interruptor de transferencia.
3. Retire toda la cubierta del compartimiento de cableado. Pare ello quite el otro tornillo de abajo y tire la parte inferior de la cubierta hacia fuera.
4. Si su interruptor de transferencia está equipado con vatímetros, asegúrese de que el cable negro del interruptor de transferencia pase por el transformador toroidal conectado al vatímetro izquierdo y el cable rojo del interruptor de transferencia pase por el transformador toroidal conectado al vatímetro derecho.
5. Inserte la entrada de alimentación en el agujero de la placa del compartimiento de cableado y fíjela con los dos tornillos más pequeños que vienen con la entrada de alimentación. No instale aún el tornillo inferior más largo en este paso.
6. Inserte el cable blanco en el agujero marcado "W" que se encuentra en la cara inferior de la entrada y apriete el tornillo que se encuentra en el lado del enchufe. Repita la operación insertando el cable rojo en el agujero marcado "X", el cable negro en el agujero marcado "Y" y el cable verde en el agujero marcado "G".
7. Vuelva a instalar la cubierta del compartimiento de cableado con los dos tornillos que desmontó en los Pasos 2 y 3. Inserte el tornillo más largo a través del fondo de la entrada de alimentación con collarín.

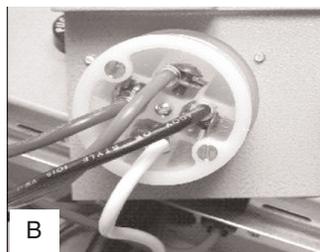
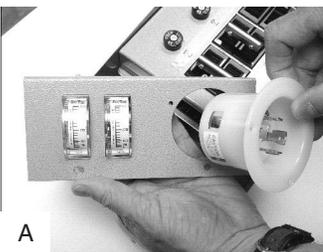


Figura 10

## J. Últimos Pasos

Después de terminar todos los pasos necesarios en las Secciones de G a I, acabe la instalación del sistema al seguir los procedimientos siguientes, dependiendo de sus propios requerimientos de instalación:

1. Active todos los disyuntores de circuito en su centro de carga.
2. Active el disyuntor principal.
3. Coloque todos los interruptores del interruptor de transferencia en la posición LINE.
4. **¡IMPORTANTE! A fin de asegurarse de que todos los cables han sido instalados debidamente y que su sistema funciona correctamente con la potencia generada por el generador, es importante que se pruebe cada circuito antes de encender los dispositivos o electrodomésticos conectados a dicho circuito. Verifique el voltaje correcto con un voltímetro, conectándolo a cualquier tomacorriente que resulte conveniente en cada uno de los circuitos de derivación conectados al interruptor de transferencia. Este chequeo se debe realizar utilizando la potencia del generador. Asegúrese de que el interruptor apropiado del disyuntor esté en la posición "GEN".**

### INSTRUCCIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO



#### ADVERTENCIA

No haga funcionar su generador en un recinto cerrado.

Es importante que su generador esté listo para funcionar cuando usted lo necesite. Por lo tanto deber realizar los siguientes pasos una vez al mes:

- Ponga en marcha el generador y haga pasar la electricidad generada por los circuitos de su interruptor de transferencia.
- Asegúrese de que el tanque de combustible esté siempre lleno.

Una vez que su interruptor de transferencia de Reliance Controls está instalado, no hace falta desactivar los disyuntores del centro de carga cuando se pone en funcionamiento el generador, incluso cuando el suministro de electricidad del servicio público está funcionando normalmente. Esto se debe a que la acción bidireccional de cortar-antes-de-cerrar del interruptor de transferencia impide que se envíe electricidad del generador a la fuente del servicio público y, a la inversa, que se envíe electricidad del servicio público al generador.

### A. Transferir Electricidad Proveniente del Servicio Público a Electricidad del Generador Durante una Emergencia

1. Asegúrese de que todos los interruptores del interruptor de transferencia Reliance Controls se encuentren en la posición LINE.
2. Enchufe el extremo macho del cordón eléctrico en el generador. NOTA: Si su generador es equipado solamente con enchufes de salida de 20 amperes y 125/250 volts, reemplace el extremo macho de 30 amperes del cordón eléctrico con el enchufe macho de 20 amperes, incluso en el juego. Véanse las instrucciones de instalación con el enchufe de 20 amperes.
3. Enchufe el extremo hembra del cordón eléctrico en la caja de entrada de alimentación en el exterior o directamente en el interruptor de transferencia, dependiendo de la configuración de su sistema.
4. Ponga en marcha el generador en el exterior y deje que se caliente hasta que funcione de manera uniforme.
5. Coloque los interruptores a palanca de su interruptor de transferencia uno por uno en la posición GEN.

Si su interruptor de transferencia está equipado con vatímetros, usted puede monitorear la carga de vataje ejercida sobre su generador.

### B. Volver a la Electricidad del Servicio Público una vez Restablecida la Electricidad

1. Vuelva a colocar todos los interruptores del interruptor de transferencia Reliance Controls en la posición LINE.
2. Apague el generador.
3. Desenchufe el cordón eléctrico y guárdelo.

## DATOS TÉCNICOS DE LOS INTERRUPTORES DE TRANSFERENCIA

<b>Número de Catálogo</b>	
Máximo de vatios	7 500
Combinaciones posibles – circuitos unipolares/bipolares	Bi 0-1 / Uni 4-6
Carga máxima combinada @ 125 volts CA (amperes)	60 Amperes
Carga máxima combinada @ 250 volts CA (amperes)	30 Amperes
Carga máxima por circuito proveniente del generador (amperes)	(6) 15
Carga máxima por circuito proveniente del centro de carga (amperes)	20
Longitud del cable de construcción recomendada (máximo 30.5 m/100 pies)	Categoría 10, puesta a tierra
Vatímetros	Sí
Número de agujeros ciegos disponibles – 1.3cm (0.5") ó 1.9cm (0.75")	6
Amperaje adaptado de la caja de entrada de alimentación	PB20R ó PB30R
Dimensiones del gabinete: alto x ancho x profundidad (cm / pulgadas)	19 x 17.8 x 11.4cm (7.5 x 7 x 4.5")
Tipo de gabinete (NEMA)	1

## ACCESORIOS PARA INTERRUPTORES DE TRANSFERENCIA OFRECIDOS POR RELIANCE CONTROLS

**Usted puede obtener estos productos adicionales a través de su distribuidor local.  
Llame a Reliance Controls al (800) 439-5745 para encontrar al distribuidor más cercano a su domicilio.**

### Cordones Eléctricos

Para conectar los generadores a las cajas de entrada de alimentación para el exterior o a los dispositivos de entrada de alimentación

PC2010	Cordón de 3m (10 pies) con cierres por torsión en los extremos L14-20P y 14-20R
PC2020	Cordón de 6m (20 pies) con cierres por torsión en los extremos L14-20P y 14-20R
PC3010	Cordón de 3m (10 pies) con cierres por torsión en los extremos L14-30P y 14-30R
PC3020	Cordón de 6m (20 pies) con cierres por torsión en los extremos L14-30P y 14-30R



Cordones Eléctricos

### Dispositivos de Entrada de Alimentación para Interruptores de Transferencia

Dispositivos que se insertan en la placa delantera del compartimiento de cableado del interruptor de transferencia y que permiten enchufar un cordón eléctrico directamente en el interruptor de transferencia.

L1420F	Entrada de alimentación de 20 amperes
L1430F	Entrada de alimentación de 30 amperes



Dispositivos de entrada de alimentación

### Juegos de Montaje Empotrado

Para usarse con el interruptor de transferencia de montaje en la superficie de Reliance (incluso en el juego) a fin de su conversión al montaje empotrado.

KF6	Para El Interruptor De la Transferencia 6-Circuit
-----	---



Juegos de Montaje Empotrado

### Garantía Limitada de Cinco Años

Reliance Controls Corporation ("Reliance") garantiza que este interruptor de transferencia manual Protran® ("interruptor de transferencia") es libre de defectos de material y fabricación que pueden causar un mal funcionamiento, por un período de cinco (5) años a contar de la fecha de su fabricación, siempre que dicho interruptor de transferencia se haya instalado y utilizado de acuerdo con las instrucciones del fabricante y siempre que el producto no se haya sometido a un uso incorrecto, alteración, accidente o reparación realizada por una parte otra que Reliance. Si, durante este período de la garantía, el comprador inicial informa a Reliance por aviso escrito enviado a la dirección más abajo y dicho interruptor de transferencia ha resultado defectuoso a plena satisfacción razonable de Reliance, luego Reliance, a su discreción, puede optar por: (i) suministrar un (algunos) componente(s) de repuesto para reemplazar el (los) componente(s) defectuoso(s) o (ii) reparar o reemplazar el interruptor de transferencia.

La responsabilidad de Reliance se limita exclusivamente a la reparación o el reemplazo del interruptor de transferencia; Reliance no asume responsabilidad por todos daños secundarios, especiales o indirectos. Las estipulaciones de esta garantía no incluyen costos de mano de obra para el desmontaje o instalación de un (algunos) componente(s) o del interruptor de transferencia. Esta garantía es exclusiva y cubre a todas las otras garantías, explícitas o implícitas, si es que las hay, incluyendo pero no de manera limitada cualquier garantía implícita relativa a la idoneidad del producto para la mercadotecnia o un propósito particular. Reliance recomienda con insistencia que el comprador consulte a un electricista calificado a fin de determinar la idoneidad de este producto y asegurar su instalación adecuada de acuerdo con los códigos de construcción y las regulaciones locales y estatales aplicables. Esta garantía le otorga derechos legales específicos y es posible que usted tenga otros derechos, que pueden variar de un estado al otro.

Reliance Controls Corporation  
2001 Young Court  
Racine, WI 53404  
Attn: Warranty Claims Department

Fije su recibo de compra aquí para su archivo.

Corte aquí y doble para crear un autosobre.

## Inscripción de la Garantía

Devuelva dentro de los 30 días de efectuada la compra

Nombre: \_\_\_\_\_

Apellido: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Ciudad, Provincia, Código Postal: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Dirección de correo electrónico: \_\_\_\_\_

Fecha de compra: \_\_\_\_\_ Precio de compra: \_\_\_\_\_ Nombre de la tienda: \_\_\_\_\_

No dude en llamarnos a cualquier hora al (800) 439-5745 para hacernos llegar sus comentarios o preguntas. Muchas gracias.

## ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN DE CIRCUITOS EN LA CASA

*El interruptor a palanca en el interruptor de transferencia de mi generador....*

	A	B	C	D	E	F
<i>controla estos aparatos esenciales que necesitaré durante un apagón.</i>						
<i>Por lo tanto debo desconectar estos otros dispositivos que funcionan en los mismos circuitos.</i>						

**PONGA EL  
FRANQUEO  
AQUI**

**Reliance Controls Corporation  
2001 Young Court  
Racine, WI 53404**