

INTERRUPTOR DE TIEMPO PARA CALENTADOR DE AGUA ELECTRICO

La "CAJITA GRIS"

por LOS CREADORES DE LOS TEMPORIZADORES INTERMATIC

- DISEÑADO PARA AHORRAR ENERGÍA
- SE AJUSTA A LAS DEMANDAS DIARIAS DE MAXIMO CONSUMO DE AGUA CALIENTE
- APAGA EL CALENTADOR DE AGUA CUANDO USTED ESTA DORMIDO O CUANDO NO SE ENCUENTRA NORMALMENTE EN CASA
- TIENE UN INTERRUPTOR DE ANULACION MANUAL
- FACIL DE INSTALAR



Aquí se muestra con palanca manual externa

PASO 1 A. REVISE LO SIGUIENTE:

- ❑ Asegúrese de que el interruptor de tiempo y el calentador de agua tengan el mismo VOLTAJE.
 - ❑ Asegúrese de que la capacidad en VATIOS de su calentador de agua no sobrepase la capacidad máxima de este interruptor de tiempo.
 - ❑ Asegúrese de que el calentador de agua esté conectado con alambre de COBRE.
- No conecte alambres de ALUMINIO a los terminales de este interruptor de tiempo.** Si los alambres de su calentador son de ALUMINIO tal vez sea conveniente consultar a un electricista.

AVISO: Desconecte el suministro de energía eléctrica antes de tratar de retirar cualquier cable o quitarle el recubrimiento aislante.

B. PLANIFICACION Y MEDICION:

Aquí se muestra cómo se encuentra conectado su calentador de agua ANTES de instalar el interruptor de tiempo:

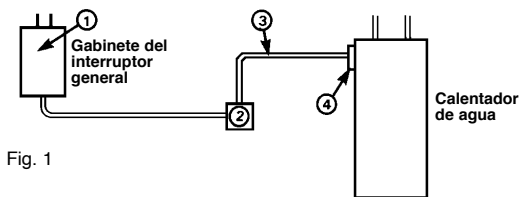


Fig. 1

- ① **GABINETE DEL INTERRUPTOR GENERAL** - Su calentador de agua debe contar con su propio fusible o cortacircuitos (independiente) en el tablero eléctrico.
- ② **CAJA DE DERIVACION** - Esta caja de derivación es opcional. Si cuenta con ella quizá tenga un interruptor de desconexión y/o un receptáculo si el calentador de agua está conectado mediante un cable flexible.
- ③ **CABLE DE CONEXIÓN DEL CALENTADOR DE AGUA** - Se trata de un cable flexible o rígido (de plástico o metal) que contiene 2, 3 ó 4 alambres con recubrimiento aislante de distintos colores.
- ④ **CAJA DE BORNES DEL CALENTADOR DE AGUA** - Esta es una pieza del calentador de agua en la que se conectan los cables de suministro de energía. En esta figura podemos observar el cableado ya modificado, **DESPUES** de haberse instalado el interruptor de tiempo.

CABLE PARA USO RUDO

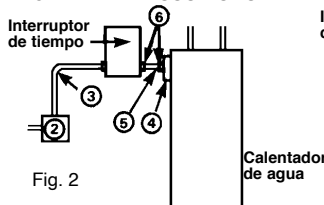


Fig. 2

CABLE FLEXIBLE YENCHUF

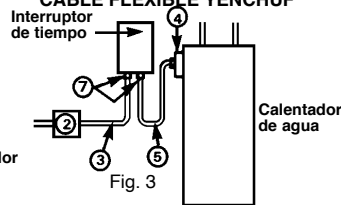


Fig. 3

- Busque una ubicación conveniente para el interruptor de tiempo, preferentemente a la altura de los ojos (y fuera del alcance de los niños pequeños), en la que el cable que ya estaba instalado (Fig. 2 ó Fig. 3, pieza ③) pueda volver a utilizarse.
- Mida la distancia ⑤ entre el interruptor de tiempo y la caja de bornes del calentador de agua ④. Mida también la distancia ③ entre el interruptor de tiempo y la caja de derivación si el cable que ya estaba instalado (Fig. 2, pieza ③) es demasiado corto. Deje un margen para que el cable no quede muy tenso y 6 pulgadas (15.24 cm) de conductor descubierto en cada extremo del cable a fin de

facilitar las conexiones del cableado. derivación si el cable que ya estaba instalado (Fig. 2, pieza ③ es demasiado corto. Deje un margen para que el cable no quede muy tenso y 6 pulgadas (15.24 cm) de conductor descubierto en cada extremo del cable a fin de facilitar las conexiones del cableado.

C. MATERIALES NECESARIOS

Si el calentador está conectado mediante **CABLE PARA USO RUDO: (Véase Fig. 2.)**

1. Consiga un trozo de cable que sea del MISMO TIPO (ya sea de metal o plástico) y el MISMO CALIBRE Y que tenga conductores de COBRE para efectuar la conexión de la pieza ⑤ (y la pieza ③ si es necesario) tal como se muestra. Véase también la tabla que aparece más abajo para elegir el calibre adecuado.
2. Consigna 2 conectores de cable (pieza ⑥) que se adapten al cable mencionado en el paso 1.

Si su calentador de agua está conectado mediante **CABLE FLEXIBLE y ENCHUFE: (Véase Fig. 3)**

1. Consiga un juego de cables flexibles con enchufe del MISMO TIPO y el MISMO CALIBRE del que se está utilizando actualmente en la (pieza ③). Consiga también 2 conectores con arandela protectora contra tirones (pieza ⑦) que se ajusten a ESTE juego de cables flexibles.

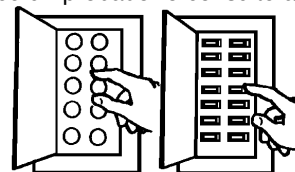
D. HERAMIENTAS NECESARIAS:

Un desarmador de 1/4 de pulg. de ancho, martillo, taladro, pinzas, alicates cortacables y alicates pelacables.

TAMAÑO DEL FUSIBLE O DEL CORTACIRCUITOS	CALIBRE MINIMO DEL ALAMBRE DE COBRE AWG	125 Ó 250 V		CAPACIDAD DEL CALENTADOR DE AGUA	
		AMP.	AMP.	125 VOLTIOS	250 VOLTIOS
15	14	15	1875	3750	
20	12	20	2500	5000	
30	10	30	3750	7500	
40	8	40	5000	10000	

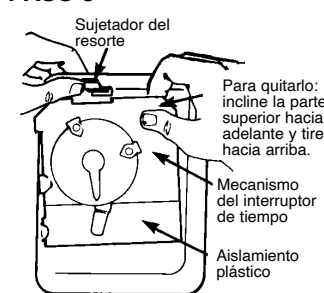
PASO 2

Desconecte el suministro de energía eléctrica del calentador de agua. Desenchúfelo si está conectado mediante cable flexible; retire el fusible o abra el cortacircuitos si está conectado mediante cable para uso rudo. **AVISO:** Quizá sea necesario quitar DOS fusibles o apagar ("OFF") dos cortacircuitos. Si no está seguro de cuáles son los cortacircuitos del calentador del agua, utilice un probador o consulte a un electricista.



3

PASO 3



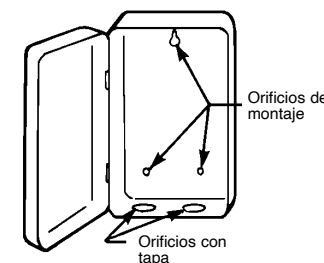
Para quitarlo: incline la parte superior hacia adelante y tire hacia arriba.

Mecanismo del interruptor de tiempo

Aislamiento plástico

Saque el mecanismo del interruptor de tiempo del gabinete, oprimiendo el sujetador del resorte situado en la parte superior izquierda, encima del mecanismo del interruptor de tiempo. Incline el mecanismo hacia delante y tire de él hacia arriba para sacarlo del gabinete.

PASO 4



Orificios de montaje

Orificios con tapa

Monte el gabinete del interruptor de tiempo en la pared, tal y como se indica en el PASO 1B. Marque la posición de los orificios de montaje, haga las perforaciones correspondientes sobre la superficie e inserte los tornillos en los orificios. De ser necesario, utilice anclas.

PASO 5

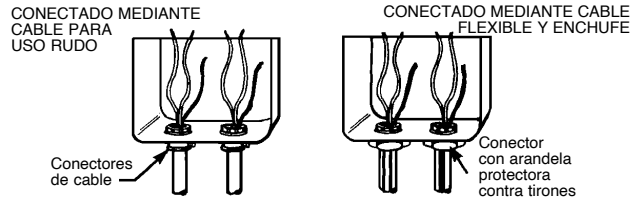
Si el calentador está conectado mediante **CABLE PARA USO RUDO:** Quite la tapa de la caja de bornes del calentador de agua (Fig. 1, Pieza ④) **¿HA DESCONECTADO EL SUMINISTRO DE ENERGÍA? FIJESE EN EL COLOR DE LOS ALAMBRES:**

Desconecte los cables y el conector de cable. Destape el orificio del gabinete del interruptor de tiempo que le sea más conveniente y fije le cable (Fig. 2, Pieza ③) y el conector al gabinete. Prepare otro cable (Fig. 2, Pieza ⑤) retirando 1/2 pulgada del recubrimiento aislante de los extremos de los cables. Por medio del conector (Fig. 2, Pieza ⑥) sujete este cable a la caja de bornes del calentador de agua; a continuación, conecte los cables a los terminales del calentador de agua.

NOTA: Si antes tenía cables blancos y/o verdes en la caja de bornes, debe conectar cables de estos mismos colores a los terminales correspondientes. **APRIETE BIEN LOS TORNILLOS DE LOS TERMINALES.** Destape otro orificio del gabinete del interruptor de tiempo y conecte el otro extremo de este cable al gabinete, utilizando el otro conector, Pieza ⑥.

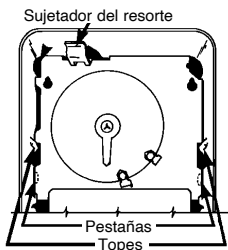
Si su calentador está conectado mediante CABLE y ENCHUFE:

Retire el enchufe del extremo del cable flexible del calentador (Fig. 1, Peiza ③). Separe por la mitad 6 pulgadas (15.24 cm) del cable flexible y retire 1/2 pulgada (1.27 cm) del recubrimiento aislante de los extremos de los cables. Destape el orificio del gabinete del interruptor de tiempo que le sea más conveniente. Instale el conector con arandela protectora contra tirones (Fig. 3, Pieza ⑦) y sujete el cable flexible al gabinete tal como se muestra en la figura. Luego instale el conector con arandela al otro juego de cables flexibles (Fig. 3, Pieza ⑤) y sujete el juego de cable flexible tal como se muestra.



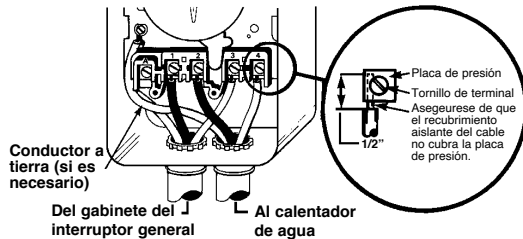
PASO 6

Ahora vuelva a colocar en su lugar el mecanismo del interruptor de tiempo. Insértelo de arriba hacia abajo de modo que la placa pase entre las "pestañas" situadas a cada lado del gabinete. Cuando se encuentre en la posición correcta, presione la parte superior de la placa hasta que el sujetador del resorte encaje sobre la placa. Retire el tornillo del centro de la parte frontal de la tapa del aislamiento y retire el aislamiento de modo que no estorbe.



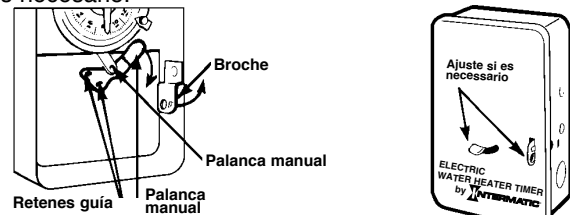
PASO 7

Conecte los cables del gabinete del interruptor general y del calentador de agua a los terminales del mecanismo de interruptor de tiempo. Para obtener instrucciones específicas sobre el cableado de su modelo, véase el diagrama que aparece en la puerta del interruptor de tiempo. Sujete los extremos de los cables a los terminales del interruptor de tiempo tal como se muestra en el diagrama de cableado. Inserte únicamente los extremos sin aislamiento de los cables de cobre BAJO las placas de presión de los tornillos de terminal, tal y como se muestra. Utilice un desarmador de 3/16 de pulgada (0.47 cm) o más grande para ajustar BIEN los tornillos. (25 a 35 libras por pulg.). AVISO: Si los tornillos quedan flojos, puede ocurrir proporcionado.



PASO 8

Con las pinzas sostenga el broche (en el lado del gabinete) que se encuentra doblado hacia abajo y gírelo hacia arriba tal como se muestra en el diagrama. Asimismo, si su interruptor de tiempo tiene una PALANCA MANUAL EXTERNA, gire la palanca de anulación en la dirección indicada en el diagrama, hasta que los retenes encajen en su lugar. Cierre la tapa para asegurarse de que los orificios de ésta se encuentren bien alineados. Realice ajustes, si es necesario.

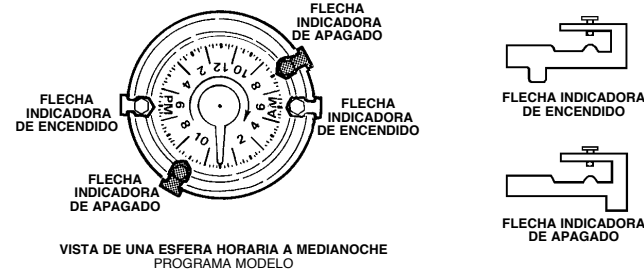


PASO 9

Establezca su programa diario. - Vea las instrucciones de operación que aparecen en la página 7. Cada unidad familiar debe determinar un horario que se ajuste a sus necesidades particulares. Los ajustes deben hacerse de acuerdo con el tamaño de cada familia, el consumo de agua caliente, los electrodomésticos con que cuentan, etc. En áreas donde hay tarifas diurnas en vigencia, es conveniente consultar con la compañía de electricidad para saber a qué hora se aplica la tarifa más baja. Programe su interruptor de tiempo para que active su calentador a la hora en que la tarifa es más baja y ajuste su horario en base a esas horas. Al decidir su horario debe tomar en cuenta el hecho de que la temperatura y la cantidad de agua caliente disminuirán durante los periodos en que el calentador está APAGADO ("OFF"), y según la duración de dichos periodos y la cantidad de agua utilizada. Un horario modelo podría ser "ENCENDIDO" ("ON") a las 6 AM, "APAGADO" ("OFF") a las 8 AM, para uso diurno y, nuevamente, "ENCENDIDO" ("ON") a las 5 PM y "APAGADO" ("OFF") a las 10 PM.

DIAS DE LA SEMANA	HORAS AM					HORAS PM					
	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10
LUNES											
MARTES											
MIÉRCOLES											
JUEVES											
VIERNES											
SABADO											
DOMINGO											

Indica cuándo está encendido el calentador.



PASO 10

Revise el cableado, la hora establecida (AM/PM) y el programa. Si su calentador está conectado mediante cable para uso rudo, cierre también la caja de bornes del calentador. Vuelva a conectar el suministro de energía (siga lo indicado en el PASO 2 pero en orden inverso). Al mirar a través del orificio oval de verificación del motor podrá observar cómo se mueven los engranajes del motor del reloj del interruptor de tiempo. Cierre la tapa del interruptor de tiempo. Asegúrese de que esté cerrada con pasador y con candado, si es necesario.

INSTRUCCIONES DE OPERACION

Este interruptor de tiempo repetirá diariamente el programa establecido. Quizás cuenta también con una PALANCA MANUAL EXTERNA para anular el programa automático. En el diagrama de la derecha podemos observar el mecanismo y el cableado modelo.

ESFERA DEL RELOJ - Gira *hacia la derecha* una vez al día y tiene una esfera con la s 24 horas.

AGUJA INDICADORA DE TIEMPO - Se utiliza para especificar la hora correcta del día en la esfera del reloj.

FLECHAS INDICADORAS - Están sujetas a la esfera del reloj y ENCIENDEN y APAGAN el calentador de agua a las horas indicadas según su posición en la esfera del reloj.

PALANCA MANUAL - Permite al usuario ENCENDER y APAGAR el calentador *antes* de la hora programada. El interruptor de tiempo reanudará el programa inicial en la siguiente operación programada de ENCENDIDO o APAGADO.

NOTA: La palanca manual es inoperante durante los 15 minutos posteriores al funcionamiento automático del aparato.

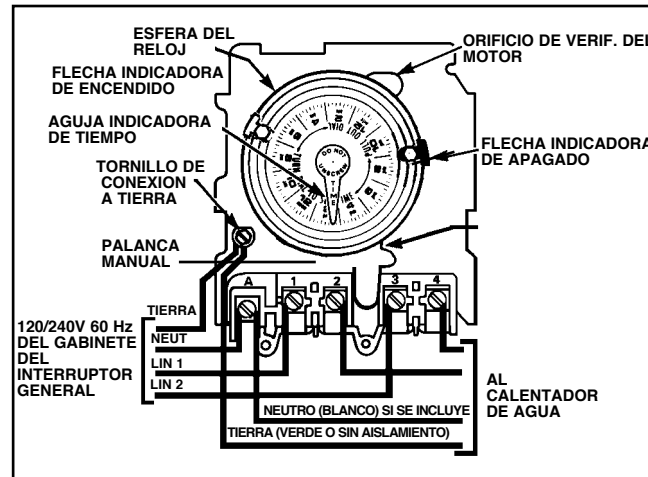
PROGRAMACION - Primero instale las flechas indicadoras de encendido ("ON") de acabado color verde. Instélaslas en las horas en que desea que el calentador de agua comience a funcionar. Vuelva a colocar las flechas indicadoras de apagado ("OFF") en las horas en las que desee que el calentador se apague. Asegure las flechas indicadoras **firmemente** apretando **fuertemente** los tornillos contra la esfera del reloj. **A continuación, estire** la esfera del reloj hacia usted y gírela en cualquier dirección hasta que la hora correcta del día quede situada bajo la aguja indicadora de tiempo.

NO MUEVA LA AGUJA INDICADORA DE TIEMPO. Cierre la tapa de interruptor de tiempo. Asegúrese de que está cerrada con broche y con candado, si es necesario.

DESPUES DE UN CORTE DE CORRIENTE (o si el calentador de agua se encontraba desconectado del tablero principal) deberá reposicionar la esfera del reloj a la hora correcta del día.

PARA SUSPENDER EL FUNCIONAMIENTO AUTOMATICO. Quite las flechas indicadoras de la esfera del reloj. Programe el calentador a la hora que desee por medio de la palanca manual.

AVISO: Desconecte siempre el suministro de energía del tablero principal antes de realizar el mantenimiento del interruptor de tiempo o al calentador de agua.



INTERMATIC INCORPORATED
LIBERTYVILLE, ILLINOIS 60048