

TORK[®] DUAL VOLTAGE DIGITAL WATER HEATER TIME SWITCH



MODEL#: DTWH40	PATENT PENDING	
OUTPUT:	DPDT, Dry Contacts (Unpowered)	
CONTACT RATINGS:	NO CONTACTS: 40 AMPS RESISTIVE @ 120-277 VAC 30 AMPS INDUCTIVE @ 120-277 VAC 1HP, 30FLA, 90LRA @ 120 VAC 2HP, 20FLA, 60 LRA @ 240 VAC 30 AMPS BALLAST @ 120 VAC 20 AMPS BALLAST @ 277 VAC 15 AMPS TUNGSTEN @ 120 VAC 20 AMPS RESISTIVE @ 28 VDC 720 VA PILOT DUTY @ 120-240 VAC 30 AMPS MAX ABOVE 104°F	NC CONTACTS: 30 AMPS RESISTIVE @ 120-277 VAC 15 AMPS INDUCTIVE @ 120-277 VAC 1/4HP, 12FLA, 30 LRA @ 120 VAC 1/2HP, 12FLA, 33 LRA @ 240 VAC 10 AMPS BALLAST @ 120-277 VAC 290 VA PILOT DUTY @ 120 VAC 360 VA PILOT DUTY @ 240 VAC
OPERATING TEMP:	-31°F to 116°F (-35°C to +47°C) Relative Humidity is 10% to 95%	
TIMER SUPPLY:	120/240VAC, 60Hz Detects voltage automatically (NO DIP SWITCH SETTING REQUIRED)	
POWER CONSUMPTION:	9VA Max @ 120VAC	

INSTALLATION & WIRING DIAGRAM

UNIT IS TO BE INSTALLED BY A LICENSED ELECTRICIAN

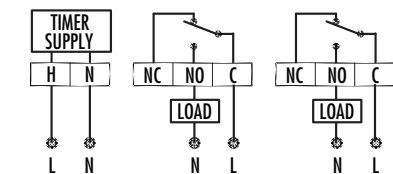
1. Mount the enclosure at eye level using screws or other suitable fastening device. Bring supply and load wires in through bottom or side knockouts.
2. Wire as per typical wiring diagram below, and follow all local and NEC codes.
3. To ensure proper connection to the terminal block, turn the screw fully counterclockwise before inserting wires. Firmly fasten the screw terminal.
4. If the unit fails to respond within a few seconds, push the **Reset** button with an insulated tool. The unit will display a flashing "12:00 A" along with the day (MO).
5. To set the time, press and hold the **⊖** button.
6. Press the **h+** button to set the time in hours, and press the **m+** button to set the time in minutes. Press the **Day** button to set the day of the week. When you've set the correct time, release the **⊖** button. The unit is now keeping time.

TO ADJUST DAYLIGHT SAVING TIME (TWICE A YEAR)

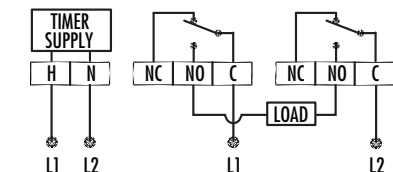
1. If you want to move the clock forward one hour, press both the **h+** and **m+** buttons simultaneously. The DST segment on the LCD will become visible, to demonstrate that you are in the Daylight Saving Time Mode.
2. To go back to the standard time in the fall, press the **h+** and **m+** buttons simultaneously again. The DST segment on the LCD will turn off.

Use copper wire AWG 8-18 suitable for 90°C. WIRING TO COMPLY WITH ALL LOCAL AND NATIONAL ELECTRICAL CODES. Bonding between conduit connection is not automatic and must be provided as part of the installation. THE ENCLOSURE MUST BE PROPERLY GROUNDED. Minimum 10.6 lb. in. torque required at the terminals to ensure proper connections. Strip the supply and load wires to 1/2".

Typical Wiring Diagram, 120 VAC Application



Typical Wiring Diagram, 240 VAC Application



PROGRAMMING & OPERATING THE TIMER

PROGRAMMING

The DTWH40 memory can hold up to 7 programs. Each program consists of 2 events, an ON time and an OFF time. The events can be set up to execute on a daily basis or on a combination of days.

1. Press the **Timer** button. The display shows:

MO	TU	WE	TH	FR	SA	SU
TIMER						
ON -- :--						
2. As in setting the time, you use the **h+** and **m+** buttons to set the time of day that the event will occur. Press the **Day** button to select the day(s) of the week in which you would like the switch to turn ON. Along with individual day schedules, you can also set the switch to operate on the following schedules, in order: MO-SU, MO, TU, WE, TH, FR, SA,SU, MO-FR, SA-SU, MO-SA, MO+WE+FR, TU+TH+SA MO-WE, TH-SA, and then back to all days.
3. Press the **Timer** button again. This will store the program, and allow you to program the OFF event. The display will show the "Timer 1 OFF" and "--:--". Set the OFF time using the **h+**, **m+**, and **Day** buttons as in Step 2. Pressing the **Timer** button will store this event, and allow you to program the second ON event. You can program up to seven (7) ON and OFF events this way.

MANUAL OVERRIDE SWITCH

To manually override the load status: When not setting the time, or programming a schedule, press the **⊖** button: The load will change from ON to OFF, or from OFF to ON. The LCD display will change to show the load is ON or OFF. The load will remain ON or OFF until the next scheduled event.

REVIEWING, EDITING OR DELETING PROGRAMS

To review all programs:

1. Press the **Timer** button. The LCD will display the first event, the "Timer 1 ON" event.
2. Each successive press of the **Timer** button will display the next program, alternating ON and OFF schedules.

To Edit a program:

1. Use the **Timer** button until the LCD displays the schedule you want to edit.
2. Use the **h+**, **m+** and **Day** buttons as earlier to change the desired time or day.
3. Press the **Timer** button to store the revised schedule and display the next.

To Delete a program:

There are two ways to prevent a program from happening; you can either erase it, or hide it. Use the **Timer** button until the LCD displays the schedule you want to change.

(a) To erase a program:

Press the **h+** button to advance the event time past 11PM will change the display to "--:--".

(b) To hide a program:

Press the **⊖** button: the LCD will display "--:--". The unit will no longer switch the load at that time. To reactivate the schedule, use the **Timer** button until the LCD displays the schedule section that was hidden. Press the **⊖** again. The earlier selected event time will reappear.

TORK® MINUTERIE NUMÉRIQUE À TENSION DOUBLE POUR CHAUFFE-EAU



TORK® INTERRUPTOR DE HORA PARA CALENTADOR DE AGUA DIGITAL DE VOLTAJE DOBLE



MODÈLE : DTWH40		BREVET EN INSTANCE
SORTIE :	Les contacts secs (qui ne sont pas sous tension) et bipolaires bidirectionnels	
CAPACITÉ DES CONTACTS :	CONTACTS NORMALEMENT OUVERTS : 40 A RÉSISTIF À 120-277 V c.a. 30 A INDUCTIF À 120-277 V c.a. 1 HP, INTENSITÉ MAXIMALE DE 30, 90 LRA À 120 V c.a. 2 HP, INTENSITÉ MAXIMALE DE 20, 60 LRA À 240 V c.a. BALLAST DE 30 A À 120 V c.a. BALLAST DE 20 A À 277 V c.a. 15 A TUNGSTÈNE À 120 V c.a. 20 A RÉSISTIF À 28 V c.c. 720 VA RÉGIME DE FONCTIONNEMENT ASSERVI À 120-240 V c.a. 30 A MAX. AU-DESSUS DE 40 °C	CONTACTS NORMALEMENT FERMÉS : 30 A RÉSISTIF À 120-277 V c.a. 15 A INDUCTIF À 120-277 V c.a. 1/4 HP, INTENSITÉ MAXIMALE DE 12, 30 LRA À 120 V c.a. 1/2 HP, INTENSITÉ MAXIMALE DE 12, 33 LRA À 240 V c.a. BALLAST DE 10 A À 120-277 V c.a. 290 VA RÉGIME DE FONCTIONNEMENT ASSERVI À 120 V c.a. 360 VA RÉGIME DE FONCTIONNEMENT ASSERVI À 240 V c.a.
TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT :	-35 °C à 47 °C (-31 °F à 116 °F) et lorsque l'humidité relative est de 10 % à 95 %	
ALIMENTATION DE LA MINUTERIE :	120/240 VCA, 60 Hz, détecte la tension automatiquement (aucun réglage du commutateur DIP nécessaire)	
CONSUMMATION :	9 VA MAX. À 120 V c.a.	

MODELO: DTWH40		PATENTE EN TRÁMITE
SALIDA:	Los contactos en seco DPDT (sin corriente)	
CLASIFICACIONES DEL CONTACTO:	CONTACTOS NA: RESISTIVO DE 40 AMPS @ 120-277 VCA INDUCTIVO DE 30 AMPS @ 120-277 VCA 1 HP, 30 FLA, 90 LRA @ 120 VCA 2 HP, 20 FLA, 60 LRA @ 240 VCA BALASTRO DE 30 AMPS @ 120 VCA BALASTRO DE 20 AMPS @ 277 VCA TUNGSTENO DE 15 AMPS @ 120 VCA 20 AMPS @ 28 VCC CAPACIDAD DETERMINADA EXPERIMENTALMENTE DE 720 VA @ 120-240 VCA 30 AMPS MÁX. SOBRE 40 °C	CONTACTOS NC: RESISTIVO DE 30 AMPS @ 120-277 VCA INDUCTIVO DE 15 AMPS @ 120-277 VCA 1/4 HP, 12 FLA, 30 LRA @ 120 VCA 1/2 HP, 12 FLA, 33 LRA @ 240 VCA BALASTRO DE 10 AMPS @ 120-277 VCA CAPACIDAD DETERMINADA EXPERIMENTALMENTE DE 290 VA @ 120 VCA CAPACIDAD DETERMINADA EXPERIMENTALMENTE DE 360 VA @ 240 VCA
TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO:	-31°F to 116°F (-35°C to +47°C) con una humedad relativa de 10% a 95%	
SUMINISTRO DEL TEMPORIZADOR:	120/240 VCA, 60Hz, Detecta el voltaje automáticamente (SIN NECESIDAD DE CONFIGURAR EL INTERRUPTOR MAGNÉTICO)	
CONSUMO DE ENERGÍA:	9 VA Máx. @ 120 VCA	

SCHÉMAS DES FILS ET DE L'INSTALLATION

CET APPAREIL DOIT ÊTRE INSTALLÉ PAR UN ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ

1. Installez le boîtier à hauteur des yeux à l'aide de vis ou d'autres éléments de fixation appropriés. Insérez les fils d'alimentation et de charge dans les entrées défonçables situées sur les côtés et le dessous du boîtier.
2. Câblez selon le schéma de câblage classique ci-dessous et suivez tous les codes d'électricité de votre région et le Code national de l'électricité.
3. Afin d'effectuer une connexion à la borne de façon appropriée, tournez la vis dans le sens contraire des aiguilles d'une montre avant d'insérer les fils. Serrez fermement la borne à vis.
4. Si l'appareil ne s'allume pas après quelques secondes, appuyez sur le bouton **Reset** (réinitialisation) à l'aide d'un outil isolé. L'appareil affichera « 12:00 A » (minuit) et « MO » (lundi).
5. Pour régler l'heure, maintenez le bouton **⊖** enfoncé.
6. Appuyez sur le bouton **h+** pour régler l'heure, puis appuyez sur le bouton **m+** pour régler les minutes. Appuyez sur le bouton **Day** (jour) pour régler le jour actuel. Une fois le réglage terminé, relâchez le bouton **⊖**. L'appareil affiche désormais l'heure et le jour.

Utilisez des fils en cuivre de calibre AWG 8-18 pouvant résister à une température de 90 °C. RESPECTEZ LE CODE NATIONAL DE L'ÉLECTRICITÉ ET TOUS LES CODES LOCAUX QUI PORTENT SUR LE CABLAGE. La liaison électrique entre les raccords de conduit n'est pas automatique et doit être comprise avec l'installation. LE BOÎTIER DOIT ÊTRE MIS À LA TERRE DE FAÇON APPROPRIÉE. Un couple d'au moins 1,22 kilogramme-force/mètre aux bornes est nécessaire pour assurer une connexion appropriée. Dénudez de 1,27 cm les fils d'alimentation et de charge.

Schéma de câblage classique, utilisation de 120 V c.a.

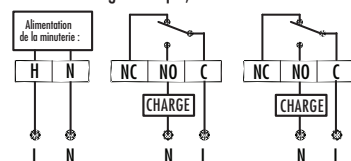
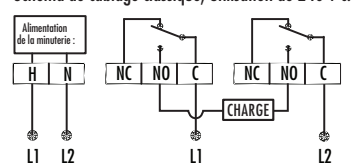


Schéma de câblage classique, utilisation de 240 V c.a.



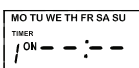
RÉGLAGE DE L'HEURE AVANCÉE (DEUX FOIS PAR ANNÉE)

1. Pour avancer l'horloge de une heure, appuyez simultanément sur les boutons **h+** et **m+**. L'icône d'heure avancée (DST) apparaîtra sur l'écran pour indiquer que l'appareil est en mode heure avancée.
2. Pour retourner à l'heure normale, appuyez encore une fois simultanément sur les touches **h+** et **m+**. L'icône d'heure avancée (DST) s'éteindra alors.

PROGRAMMATION ET FONCTIONNEMENT DE LA MINUTERIE

La mémoire de la minuterie DTWH40 peut contenir jusqu'à sept programmes. Chaque programme est constitué de deux événements (l'heure de mise en marche et l'heure d'arrêt). Les événements peuvent être programmés pour avoir lieu quotidiennement ou selon une plage de jours déterminée.

1. Appuyez sur le bouton **Timer** (minuterie). L'écran affichera :



2. Utilisez les boutons **h+** et **m+** pour régler l'heure des événements. Appuyez sur le bouton **Day** (jour) pour sélectionner les journées de mise en marche. En plus des réglages manuels, vous pouvez sélectionner l'un des réglages suivants (dans l'ordre d'apparition) : MO-SU (lundi au dimanche), MO (lundi), TU (mardi), WE (mercredi), TH (jeudi), FR (vendredi), SA (samedi), SU (dimanche), MO-FR (lundi au vendredi), SA-SU (samedi et dimanche), MO-SA (lundi au samedi), MO+WE+FR (lundi, mercredi et vendredi), TU+TH+SA (mardi, jeudi et samedi), MO-WE (lundi au mercredi) et TH-SA (jeudi au samedi). La minuterie revient ensuite au début du cycle.
3. Appuyez sur le bouton **Timer** (minuterie) de nouveau. Le programme sera enregistré et vous pourrez ensuite régler le programme d'arrêt. L'écran affichera « Timer 1 OFF » (arrêt de la minuterie 1) et « -:-:- ». Réglez l'heure d'arrêt à l'aide des boutons **h+**, **m+** et **Day** (jour), comme lors de l'étape 2. Appuyez sur le bouton **Timer** (minuterie) pour enregistrer l'événement. Vous pourrez ensuite programmer un deuxième événement de marche. Vous pouvez programmer jusqu'à sept (7) événements de marche et d'arrêt.

COMMANDE D'INTERRUPTION MANUELLE

Pour interrompre manuellement un réglage : appuyez sur le bouton **⏏** lorsque vous ne réglez ni l'heure ni ne programmez un événement. La fonction passera de ON (marche) à OFF (arrêt), ou vice versa. L'écran ACL affichera le changement. La fonction demeurera à ON (marche) ou OFF (arrêt) jusqu'au prochain événement programmé.

RÉVISION, MODIFICATION OU SUPPRESSION DE PROGRAMMES

Pour réviser les programmes :

1. Appuyez sur le bouton **Timer** (minuterie). L'écran ACL affichera le premier événement, soit le « Timer 1 ON ».
2. Appuyez à répétition sur le bouton **Timer** (minuterie) pour afficher successivement les programmes de marche et d'arrêt.

Pour modifier un programme :

1. Appuyez sur le bouton **Timer** (minuterie) jusqu'à ce que l'écran ACL affiche le programme que vous souhaitez modifier.
2. Appuyez sur les boutons **h+**, **m+** et **Day** (jour) tel qu'il est indiqué plus haut pour modifier l'heure ou le jour.
3. Appuyez sur le bouton **Timer** (minuterie) pour enregistrer le programme ainsi modifié et passer au suivant.

Pour supprimer un programme :

Il y a deux façons d'empêcher l'exécution d'un programme : vous pouvez le supprimer ou le suspendre. Appuyez sur le bouton **Timer** (minuterie) jusqu'à ce que l'écran ACL affiche le programme non désiré.

(a) Pour supprimer un programme :

Appuyez à répétition sur le bouton **h+** jusqu'à ce que l'heure de l'événement dépasse 23 h. L'écran affichera ensuite « -:-:- ».

(b) Pour suspendre un programme :

Appuyez sur le bouton **⏏**. L'écran ACL affichera « -:-:- ». Par la suite, l'appareil n'exécutera plus ce programme. Pour réactiver le programme, appuyez sur le bouton **Timer** (minuterie) jusqu'à ce que l'écran ACL affiche la section dissimulée. Appuyez de nouveau sur le bouton **⏏** l'heure qui avait été sélectionnée pour l'événement apparaîtra de nouveau.

INSTALACIÓN Y DIAGRAMAS DEL CABLEADO

LAS UNIDADES DEBE SER INSTALADAS POR UN ELECTRICISTA CALIFICADO

1. Monte la caja a la altura de los ojos usando tornillos u otros dispositivos de fijación adecuados. Coloque los conductores de carga y suministro en los orificios semiperforados inferiores o laterales.
2. Realice el cableado según el diagrama del cableado típico que aparece a continuación, y siga todos los códigos locales y el Código nacional de electricidad.
3. Para asegurar una conexión adecuada al bloque de terminales, gire el tornillo en dirección contraria a las manecillas del reloj por completo antes de insertar los cables. Apriete bien el terminal del tornillo.
4. Si la unidad no responde en unos cuantos segundos, presione el botón **RESET** con una herramienta con aislamiento. La unidad mostrará la imagen "12:00A" titilante y el día (MO).
5. Para configurar la hora, mantenga presionado el botón **⊖**.
6. Presione el botón **h+** para configurar las horas y presione el botón **m+** para configurar los minutos. Presione el botón **Day** para configurar el día de la semana actual. Cuando haya fijado la hora correcta, suelte el botón **⊖**. La unidad ya está configurada para la hora.

AJUSTE DEL HORARIO DE VERANO (DOS VECES POR AÑO)

1. Si desea adelantar el reloj una hora, presione simultáneamente los botones **h+** y **h+**. La parte DST de la pantalla se volverá visible, lo que mostrará que está en el modo de horario de verano.
2. Para regresar a la hora estándar en el otoño, vuelva a presionar simultáneamente los botones **h+** y **m+**. La parte DST en la pantalla se apagará.

Use cable de cobre AWG 8-16 adecuado para 90 °C. EL CABLEADO DEBE CUMPLIR CON TODOS LOS CÓDIGOS ELÉCTRICOS LOCALES Y NACIONALES. La unión entre las conexiones del conducto no es automática y se debe proporcionar como parte de la instalación. LA CAJA DE PROTECCIÓN DEBE TENER UNA PUESTA A TIERRA ADECUADA. Se requiere un torque mínimo de 1,22 kgf-m en los terminales para asegurarse de que las conexiones sean las adecuadas. Pele 1,27 cm de los cables de suministro y de carga.

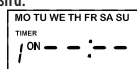
Diagrama de cableado típico, aplicación a 120 VCA

Diagrama de cableado típico, aplicación a 240 VCA

PROGRAMACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL TEMPORIZADOR

La memoria DTWH40 tiene capacidad hasta para 7 programas. Cada programa contiene 2 eventos, una hora de encendido y una hora de apagado. Dichos eventos pueden configurarse para que se ejecuten de forma diaria o en una combinación de días.

1. Presione el botón **Timer**. La pantalla muestra:



2. Al igual que en la configuración de la hora, utiliza los botones **h+** y **m+** para fijar la hora del día en la que ocurre el evento. Presione el botón **Day** para seleccionar el día o los días de la semana en lo que quisiera que se encienda el interruptor. Junto con los horarios de días individuales, también puede fijar el interruptor para que funcione siguiendo los siguientes horarios en orden: LU-DO, LU, MA, MI, JU, VI, SA, DO, LU-VI, SA-DO, LU-SA, LU+MI+VI, MA+JU+SA, LU-MI, JU-SA y luego de regreso (MO-SU, MO, TU, WE, TH, FR, SA, SU, MO-FR, SA-SU, MO-SA, MO+WE+FR, TU+TH+SA MO-WE, TH-SA).
3. Presione nuevamente el botón **Timer**. Esto almacenará el programa y le permitirá programar el evento en OFF o apagado. La pantalla mostrará el "Timer 1 OFF" y " -:-:- ": Establezca la hora en la que desea que se apague al utilizar los botones **h+**, **m+**, y **Day** como en el Paso 2. Al presionar el botón **Timer**, el evento quedará grabado y le permitirá programar el encendido de un segundo evento. Puede programar el encendido y el apagado de hasta siete (7) eventos de esta manera.

INTERRUPTOR DE ANULACIÓN MANUAL

Para anular manualmente el estado de carga: Cuando no esté configurando la hora o programando un horario presione el botón **⏏**. La carga cambiará de encendido ON a apagado OFF o de apagado OFF a encendido ON. La pantalla cambiará para mostrar si la carga está en encendido ON o en apagado OFF. La carga permanecerá en encendido ON o apagado OFF hasta el próximo evento que haya sido programado.

REVISAR, EDITAR O BORRAR PROGRAMAS

Para revisar todos los programas:

1. Presione el botón **Timer**. La pantalla mostrará el primer evento, el evento "Timer 1 ON".
2. Cada vez que presione el botón **Timer** sucesivamente, la pantalla mostrará el próximo programa, alternando los horarios de encendido On y de apagado OFF.

Para editar un programa:

1. Utilice el botón de **Timer** hasta que la pantalla muestre el horario que desea editar.
2. Utilice los botones **h+**, **m+** y **Day** tan pronto como desee para cambiar la hora y el día deseado.
3. Presione el botón **Timer** para almacenar el horario revisado y mostrar el siguiente.

Para borrar un programa:

Existen dos maneras de evitar que un programa ocurra: Puede borrarlo o esconderlo. Utilice el botón **Timer** hasta que la pantalla muestre el horario que desea editar.

(a) Para borrar un programa:

El presionar el botón **h+** para avanzar el evento hasta pasadas las 11 P.M. hará que: " -:-:- ".

(b) El programa se esconde:

Presione el botón **⏏**: La pantalla mostrará: " -:-:- ". La unidad ya no cambiará la carga a esa hora. Para reactivar el horario, utilice el botón **Timer** hasta que la pantalla muestre la sección del horario que estaba oculta. Presione el botón **⏏** una vez más. El evento que haya sido seleccionado como el primero volverá a aparecer.