

Installation & Operating Instructions

GM40AV Series General Purpose Electromechanical Commercial Time Switches

! WARNING Risk of Fire or Electric Shock

- Read instructions completely before installation and retain for future reference.
- To avoid fire, shock, or death, turn off power at circuit breaker and test that power is off before wiring.
- Observe all national and local electrical and safety codes.
- Disconnect power when servicing or changing loads.
- For outdoor locations, rain-tight or wet location conduit hubs that comply with the requirements of UL 514B Conduit, Tubing, and Cable Fittings, must be used.
- This Time Switch is designed to control one or two single phase loads. Do Not use to directly control three phase loads. Consult a qualified electrician if you are required to control three phase equipment.
- Some terminals in the Time Switch may be energized even if the yellow and green LED indicators are OFF.
- Check all terminals and wires with an appropriate voltage meter before touching.
- The circuit conductors shall have an ampacity not less than the maximum total load to be controlled.
- For all connections, use only copper min. 8 AWG wire for 40 A loads or 10 AWG for 30 A loads, min. 90 °C (194 °F) rating.
- Over current protection shall have an interrupting rating sufficient for the application control circuit voltage and the total load current of the equipment being controlled.
- A fuse or circuit breaker shall be connected in series with each ungrounded conductor (and shall be able to simultaneously open each conductor).
- This enclosure does not provide grounding between conduit connectors. When metallic conduit is used, you must also install grounding type bushings and jumper wires in accordance with the (NEC) National Electrical Code Requirements.
- Replace insulating panel after wiring or service.

INSTALLATION INSTRUCTIONS

1. Open door and remove the interior protective cover by releasing the spring latch (See Figure 1).
2. Remove the printed circuit board by releasing the spring latch holding the bottom of the board (see Figure 1).
3. Select knockouts to be used. Remove the inner 1/2" knockout by inserting a flathead screwdriver in the slot and carefully punch the knockout loose. Remove slug. If 3/4" knockout is required, remove the outer ring with pliers after removing the 1/2" knockout. Smooth edge with knife, if necessary.
4. Place the enclosure in the desired mounting location, and mark the three mounting holes (refer to Figure 2 for dimensions). Install the top screw first with one of the supplied spacers, and then hang the enclosure by the keyhole. Drive the remaining two screws at the bottom of the enclosure through the mounting holes while passing each screw through one of the supplied spacers and in to the wall.
5. Connect conduit hubs to conduit before connecting the hubs to the enclosure. After inserting hubs into enclosure, carefully tighten hub lock nut. Do not over-torque.
6. Replace printed circuit board making sure to engage spring latch at the bottom of PCB.
7. Wire in accordance with national and local electrical and safety codes (see wiring diagrams).
8. Grounding: Terminate all ground wires to the ground lug inside the case at the bottom of the enclosure.
9. Replace interior protective cover.
10. Close the enclosure door.

NOTICE

- Jumper wires are not included.
- Alterations or modifications to the device will void the warranty.
- Do not rotate the dial or minute hand counter-clockwise. Doing so will damage the timer.

PROGRAMMING INSTRUCTIONS

SETTING THE CLOCK TIME

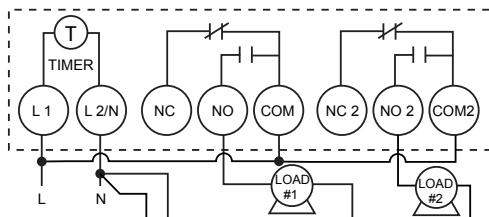
Rotate the program dial gradually clockwise until the time of day on the outer dial is nearly aligned with the triangle marker at the 2 o'clock position. Then set time to the minute by rotating minute hand clockwise until the time of day (and AM or PM) on the outer dial is aligned with the triangle marker on the inner dial.

SETTING ON/OFF TIMES

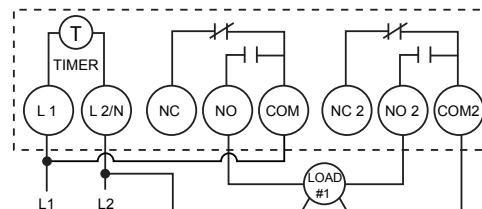
Move the white tab (tripper) on the outer dial outward at the start of the desired ON period. Move each adjacent tab outward until the desired OFF time is reached. (See Fig. 3)

GM40AV SERIES TERMINAL DESIGNATIONS

120/277 VAC Application Two Loads



208/240 VAC Application One Load



ELECTRICAL RATINGS

N.O. Contacts:

- 40A Resistive @ 120-277VAC
- 1HP, 16FLA, 90LRA @ 120VAC
- 2HP, 12FLA, 52LRA @ 208-277VAC
- 30A Ballast @ 120VAC
- 20A Ballast @ 277VAC
- 15A Tungsten @ 120VAC
- 300VA Pilot Duty 120-240VAC

WIRING CONNECTIONS:

- Screw box lug terminals

ENVIRONMENTAL RATINGS:

- Operating Temperature Range: -40°F to 131°F (-40°C to 55°C)
- Operating Humidity: 10 - 95% RH, non-condensing

ENCLOSURE DIMENSIONS:

- 8.795" x 6.631" x 2.935"
(H x W x D)

SHIPPING WEIGHT:

- 2 lbs.

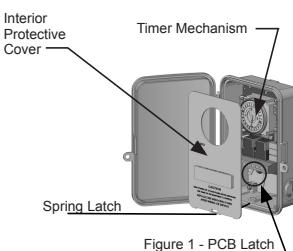


Figure 1 - PCB Latch

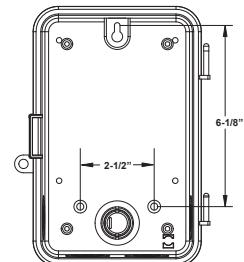


Figure 2 - Rear View of Enclosure with mounting hole dimensions

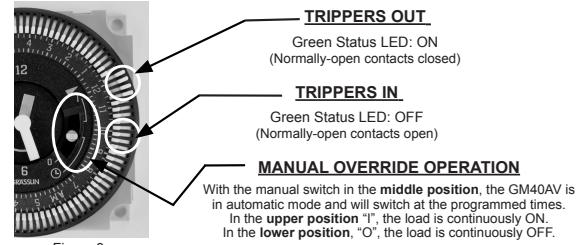


Figure 3

TRIPPERS OUT
Green Status LED: ON
(Normally-open contacts closed)

TRIPPERS IN
Green Status LED: OFF
(Normally-open contacts open)

MANUAL OVERRIDE OPERATION
With the manual switch in the **middle position**, the GM40AV is in automatic mode and will switch at the programmed times.
In the **upper position "I"**, the load is continuously ON.
In the **lower position "O"**, the load is continuously OFF.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y OPERACIÓN

Serie GM40AV Uso general Interruptores de tiempo electrómechanico comerciales

! ADVERTENCIA Riesgo de incendio o descarga eléctrica

- Lea las instrucciones completas antes de instalar y consérvelas para referencias futuras.
- Para evitar el riesgo de incendio, descarga eléctrica o muerte, apague el suministro eléctrico del cortacircuito y compruebe que el suministro esté apagado antes de comenzar a instalar el cableado.
- Respete todos los códigos de electricidad y seguridad nacionales y locales.
- Desconecte el suministro eléctrico cuando lleve a cabo mantenimiento o realice un cambio de la carga.
- Para las ubicaciones en exteriores, se deberán usar concentradores de conducto contra agua o humedad que cumplan con los requisitos de conductos UL 514B, tubería y accesorios para cable.
- Este interruptor de tiempo está diseñado para controlar una o dos cargas de fase sencilla. No se use para controlar directamente cargas de tres fases. Consulte a un electricista capacitado si se le requiere controlar equipos de tres fases.
- Algunas terminales del interruptor de tiempo pueden tener energía incluso si los diodos emisores de luz indicadores están DESACTIVADOS.
- Verifique todas las terminales y cables con un verificador de voltaje adecuado antes de tocarlos.
- Los conductores de circuito tendrán una amplitud no menor que la carga total máxima a controlar.
- Para todas las conexiones, use como mínimo un cable de 8 AWG para cargas de 40 A o de 10 AWG para cargas de 30 A, una clasificación mínima de 90 °C (194 °F).
- La protección contra sobrecorrientes tendrá un rango de interrupción suficiente para el voltaje de circuito de control de la aplicación y la corriente de la carga total del equipo que se esté controlando.
- Se conectará un fusible o cortacircuitos en serie con cada conductor sin conexión a tierra (y éste podrá abrir cada conductor en forma simultánea).
- Esta caja no proporciona una conexión a tierra entre los conectores del conducto. Cuando se usan conductos metálicos, también se deben instalar casquillos de conexión a tierra y cables de acoplamiento, según los requisitos de Código Eléctrico Nacional (NEC, por sus siglas en inglés).
- Reemplace el panel de aislamiento después de realizar el cableado o el mantenimiento.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

- Abra la puerta y retire la tapa de protección interior al aflojar el seguro de resorte (vea la Figura 1).
- Retire el tablero de circuito impreso al aflojar el seguro de resorte y sostenga la parte inferior del tablero (vea la Figura 1).
- Seleccione los troqueles a utilizar. Retire el troquel de 1/2" interior al insertar un destornillador de cabeza plana en la ranura y aflojar el troquel con cuidado. Retire el vástago. Si se requiere un troquel de 3/4", retire el anillo exterior con unas pinzas después de retirar el troquel de 1/2". Alise la orilla con un cuchillo, si es necesario.
- Coloque la carcasa en la ubicación de montaje deseada, y marque los tres orificios de montaje (consulte la Figura 2 para ver las dimensiones). Instale primero el tornillo de la parte superior con uno de los espaciadores provistos, y luego coloque la carcasa por el orificio de la cerradura. Coloque los dos tornillos restantes en la parte inferior de la carcasa a través de los orificios de montaje mientras pasa cada tornillo a través de uno de los espaciadores provistos y en la pared.
- Conecte los concentradores al conducto antes de conectar los concentradores a la carcasa. Después de insertar los concentradores en la carcasa, apriete con cuidado la tuerca de los concentradores. No apriete demasiado.
- Vuelva a colocar el tablero de circuito impreso y asegúrese de ajustar el seguro de resorte en la parte inferior de la placa de circuito impreso.
- Instale el cableado de acuerdo con los códigos de electricidad y seguridad nacionales y locales (consulte los diagramas de cableado).
- Puesta a tierra: Coloque todos los cables a tierra en la terminal de puesta a tierra que está adentro de la caja en la parte inferior de la carcasa.
- Vuelva a colocar la tapa de protección interior.
- Cierre la puerta de la caja.

AVISO

- Los cables puente no están incluidos.**
- Las alteraciones o modificaciones en el dispositivo invalidarán la garantía.**
- No gire el disco ni el minutero hacia la izquierda. Si lo hace se dañará el temporizador.**

INSTRUCCIONES DE PROGRAMACIÓN

CONFIGURACIÓN DE LA HORA DEL RELOJ

Gire el disco del programa en forma gradual hacia la derecha hasta que la hora del día en el disco exterior esté casi alineada con el marcador de triángulo en la posición de las 2 en punto. Luego configure la hora con los minutos al girar el minutero hacia la derecha hasta que la hora del día (y la opción AM o PM) del disco exterior esté alineada con el marcador de triángulo en el disco interior.

CONFIGURACIÓN DE HORAS ACTIVADAS/DESACTIVADAS

Mueva la pestaña blanca (disparador) del disco exterior hacia afuera en el inicio del periodo ACTIVADO deseado. Mueva cada pestaña adyacente hacia afuera hasta alcanzar la hora DESACTIVADA deseada. (Vea la Figura 3)

DIAGRAMAS DE CABLEADO CARACTERÍSTICO DE LA SERIE GM40AV

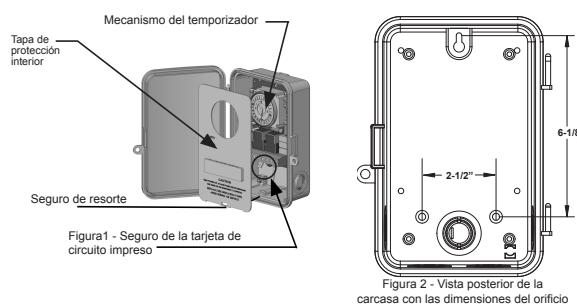
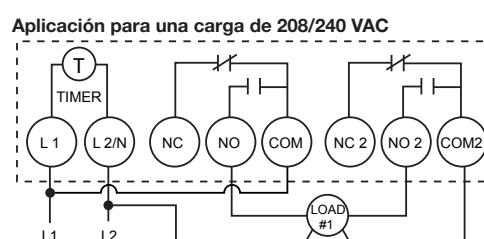
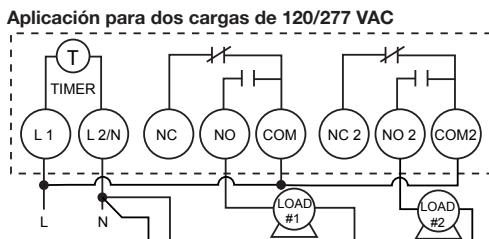
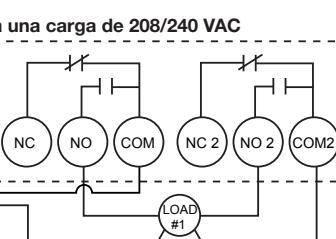


Figura 2 - Vista posterior de la carcasa con las dimensiones del orificio de montaje



DISPARADORES AFUERA

El diodo emisor de luz verde indica el estado: ACTIVADO (Los contactos que por lo general están abiertos se encuentran cerrados)

DISPARADORES ADENTRO

el diodo emisor de luz verde indica el estado: DESACTIVADO (Los contactos que por lo general están abiertos se encuentran abiertos)

OPERACION DE INVALIDACION MANUAL

Cuando el interruptor manual está en posición "central"; El GM40AV estará en modo Automático y operara en los horarios programados.

Cuando esté en posición "I"; La carga estará continuamente "ENCENDIDA".

Cuando este en posición "O"; La carga estará continuamente "APAGADA".

DIRECTIVES D'INSTALLATION ET DE FONCTIONNEMENT

Série de GM40AV Commutateurs horaires commerciaux électromécaniques d'usage universel.

! AVERTISSEMENT Risque d'incendie ou de choc électrique

- Lisez entièrement les instructions avant de procéder à l'installation et conserver celles-ci en vue d'une référence ultérieure.
- Pour éviter les risques d'incendie, d'électrocution ou de mort, coupez le courant au disjoncteur et vérifiez l'absence de courant avant de procéder au câblage.
- Respectez toutes les normes électriques et de sécurité nationales et locales.
- Coupez le courant pendant une réparation ou un changement de charge.
- Pour les emplacements en extérieur, étanches à la pluie ou humides, vous devez utiliser des entrées de conduit respectant les exigences des conduits, tuyaux et raccords UL 514B.
- Cette minuterie est conçue pour contrôler des charges monophasées ou biphasées. Ne l'utilisez pas pour contrôler directement des charges triphasées. Consultez un électricien qualifié si vous devez contrôler un équipement triphasé.
- Certaines bornes de la minuterie sont alimentées même si les DEL jaune et verte sont ÉTEINTES.
- Vérifiez tous les câbles et bornes à l'aide d'un voltmètre approprié avant de les toucher.
- L'intensité admissible des conducteurs du circuit ne doit pas être inférieure à l'intensité totale maximale à contrôler.
- Pour toutes les connexions, utilisez un câble d'au moins 8 AWG pour une intensité de 40 A ou 10 AWG pour une intensité de 30 A, pour une température nominale min. de 90°C (194°F).
- Le pouvoir de coupe nominal de la protection contre les surintensités doit être suffisant pour la tension du circuit de contrôle et la tension totale de l'équipement sous contrôle.
- Un disjoncteur (pour le circuit ou les fusibles) doit être connecté en série à chaque conducteur non relié à la terre (et doit être capable d'ouvrir chaque conducteur simultanément).
- Ce boîtier n'est pas pourvu d'une mise à la terre entre les connecteurs des conduits. Lorsqu'un conduit métallique est utilisé, il faut aussi installer une mise à la terre de type bague et câble de liaison conformément aux exigences du Code national de l'électricité.
- Remplacer le panneau isolant a après avoir effectué le câblage ou l'entretien.

DIRECTIVES D'INSTALLATION

- Ouvrez la porte et retirez le cache intérieur de protection en appuyant sur le verrou à ressort (voir la figure 1 ci-dessous).
- Retirez la carte imprimée en appuyant sur le verrou à ressort qui maintient le bas de la carte (voir la figure 1 ci-dessous).
- Sélectionnez les alvéoles défonçables à utiliser. Retirez l'alvéole défonçable intérieure de $\frac{1}{2}$ po en insérant un tournevis plat dans la fente et en desserrant l'alvéole avec précaution. Retirez le capuchon. Si vous avez besoin d'une alvéole défonçable de $\frac{3}{4}$ po, retirez la bague extérieure à l'aide de pinces après avoir déposé l'alvéole défonçable de $\frac{1}{2}$ po. Lissez l'arête avec un couteau, si nécessaire.
- Placez le boîtier à l'emplacement de montage voulu et marquez les trois orifices de montage (voir la figure 2 ci-dessous pour les dimensions). Placez d'abord la vis supérieure et l'une des entretoises fournies, puis accrochez le boîtier à la boutonnière. Insérez les deux vis restantes à travers les orifices de montage au bas du boîtier en les faisant passer chacune par les entretoises fournies, jusque dans le mur.
- Effectuez le raccordement au conduit avant celui au boîtier. Puis, serrez l'écrou de blocage avec précaution sans trop serrer.
- Replacez la carte imprimée en veillant à la fixer à l'aide du verrou à ressort situé au bas de celle-ci.
- Effectuez le câblage conformément aux normes électriques et de sécurité locales et nationales (voir les schémas).
- Mise à la terre : Connectez tous les fils de terre à la terre au bas du boîtier.
- Replacez le cache intérieur de protection.
- Fermer la porte de l'enceinte.

AVIS

- Les cavaliers ne sont pas inclus.
- Toute altération ou modification de l'appareil annule la garantie.
- Ne faites pas tourner les cadrons dans le sens antihoraire, vous risqueriez d'endommager la minuterie.

DIRECTIVES DE PROGRAMMATION

CONFIGURATION DE L'HEURE

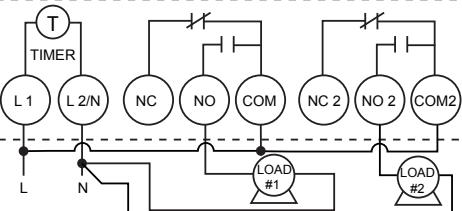
Faites progressivement tourner le cadran dans le sens horaire jusqu'à ce que l'heure sur le cadran extérieur soit pratiquement alignée sur le marqueur triangulaire à 2 heures. Ensuite, réglez les minutes en faisant tourner le cadran des minutes dans le sens horaire jusqu'à ce que l'heure (ainsi que AM ou PM) sur le cadran extérieur soit alignée sur le marqueur triangulaire du cadran intérieur.

PROGRAMMATION DES HEURES DE MARCHE ET D'ARRÊT

Placez le déclencheur blanc du cadran extérieur en position sortie au début de la période de marche. Réalisez cette même opération pour les déclencheurs suivants jusqu'à atteindre l'heure d'arrêt. (Voir les illustration.)

SCHÉMAS DE CÂBLAGE STANDARD DU GM40AV

Charges biphasées de 120/277 volts c.a. de application



Charges monophasées de 208/240 volts c.a. de application

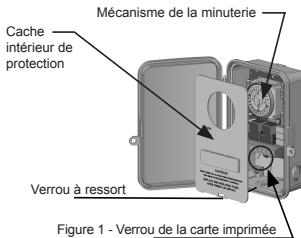
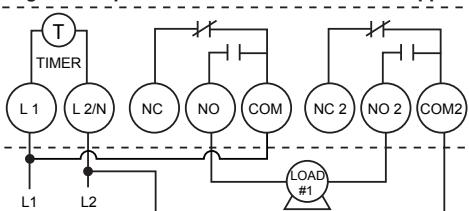


Figure 1 - Verrou de la carte imprimée

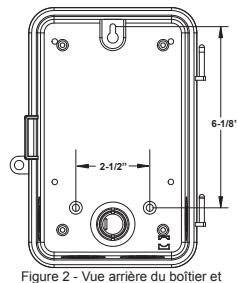


Figure 2 - Vue arrière du boîtier et dimensions des orifices de montage



DÉCLENCHEURS SORTIS
DEL verte d'état : MARCHE
(Les contacts normalement ouverts sont fermés.)

DÉCLENCHEURS ENFONCÉS
DEL verte d'état : ARRÊT
(Les contacts normalement ouverts sont ouverts.)

SURPASSEMENT MANUEL
Lorsque l'interrupteur manuel est en position centrale, le GM40AV est en mode automatique et fonctionne aux heures programmées. Lorsqu'il est en position supérieure « I », la charge est continuellement ACTIVE.
Lorsqu'il est en position inférieure « O », la charge est continuellement INACTIVE.

LIMITED ONE YEAR WARRANTY

If within the warranty period specified, this product fails due to a defect in material or workmanship, Intermatic Incorporated will repair or replace it, at its sole option, free of charge. This warranty is extended to the original purchaser only and is not transferable. This warranty does not apply to: (a) damage to units caused by accident, dropping or abuse in handling, acts of God or any negligent use; (b) units which have been subject to unauthorized repair, opened, taken apart or otherwise modified; (c) units not used in accordance with instructions; (d) damages exceeding the cost of the product; (e) sealed lamps and/or lamp bulbs, LED's and batteries; (f) the finish on any portion of the product, such as surface and/or weathering, as this is considered normal wear and tear; (g) transit damage, initial installation costs, removal costs, or reinstallation costs.

INTERMATIC INCORPORATED WILL NOT BE LIABLE FOR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES. SOME STATES DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THE ABOVE LIMITATION OR EXCLUSION MAY NOT APPLY TO YOU. THIS WARRANTY IS IN LIEU OF ALL OTHER EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES. ALL IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING THE WARRANTY OF MERCHANTABILITY AND THE WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, ARE HEREBY MODIFIED TO EXIST ONLY AS CONTAINED IN THIS LIMITED WARRANTY, AND SHALL BE OF THE SAME DURATION AS THE WARRANTY PERIOD STATED ABOVE. SOME STATES DO NOT ALLOW LIMITATIONS ON THE DURATION OF AN IMPLIED WARRANTY, SO THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

This warranty service is available by either (a) returning the product to the dealer from whom the unit was purchased, or (b) completing a warranty claim on line at www.intermatic.com. This warranty is made by: Intermatic Incorporated Customer Service/7777 Winn Rd., Spring Grove, Illinois 60081-9698 / 815-675-7000 <http://www.intermatic.com>

GARANTÍA LIMITADA DE UN AÑO

Si dentro del período de garantía especificado este producto falla debido a un defecto de material o de mano de obra, Intermatic Incorporated lo reparará o reemplazará, a su entera discreción, sin cargo alguno. Esta garantía sólo se otorga al comprador original y no es transferible. Esta garantía no se aplica en los siguientes casos: (a) daños en las unidades causados por accidentes, caídas o manejo indebido, causas de fuerza mayor o uso negligente; (b) unidades que hayan sido sometidas a una reparación no autorizada, abiertas, desmontadas o modificadas de alguna manera; c) unidades no utilizadas de acuerdo con las instrucciones; (d) daños que excedan el costo del producto; (e) lámparas y/o bombillas de lámparas selladas, diodos emisores de luz (LED) y baterías; (f) el acabado de cualquier parte del producto, como su superficie y/o por exposición a la intemperie, ya que esto se considera un desgaste y uso normal; g) daños durante el transporte, costos de instalación inicial, costos de remoción o costos de reinstalación.

INTERMATIC INCORPORATED NO ASUME RESPONSABILIDAD ALGUNA POR DAÑOS INCIDENTALES O CONSECUENCIALES. ALGUNOS ESTADOS NO PERMITEN EXCLUIR O LIMITAR LOS DAÑOS INCIDENTALES O CONSECUENCIALES, POR LO QUE LA LIMITACIÓN O EXCLUSIÓN ANTERIOR PUDIERA NO SER VALIDA EN SU CASO. ESTA GARANTÍA SUSTITUYE A CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA. TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, INCLUIDA LA GARANTÍA DE IDONEIDAD COMERCIAL O DE IDONEIDAD PARA UN DETERMINADO FIN, SE MODIFICAN PARA QUEDAR INCLUIDAS ÚNICAMENTE EN LA PRESENTE GARANTÍA LIMITADA, Y TENDRÁN LA MISMA DURACIÓN QUE EL PERÍODO DE GARANTÍA MENCIONADO ANTES. ALGUNOS ESTADOS NO PERMITEN LIMITAR LA DURACIÓN DE UNA GARANTÍA IMPLÍCITA, POR LO QUE LA LIMITACIÓN ANTERIOR PUDIERA NO SER APLICABLE EN SU CASO.

Este servicio de garantía está disponible (a) devolviendo el producto al distribuidor donde se compró la unidad o (b) completando un reclamo de garantía en Internet en www.intermatic.com. Esta garantía es concedida por: Intermatic Incorporated Customer Service/7777 Winn Rd., Spring Grove, Illinois 60081-9698/815-675-7000 <http://www.intermatic.com>

GARANTIE LIMITÉE D'UN AN

Si, au cours de la période indiquée, ce dispositif présente une défectuosité de matériel ou de fabrication, Intermatic Incorporated s'engage à le réparer ou le remplacer, à sa seule discréption, sans frais. Cette garantie s'applique uniquement à l'acheteur original et elle est inaccessible. Cette garantie ne s'applique pas : (a) aux dommages au dispositif causés par un accident, une chute ou une mauvaise manipulation, une catastrophe naturelle ou une utilisation négligente ; (b) aux dispositifs soumis à des réparations non autorisées, qui ont été ouverts, démontés ou modifiés de quelque manière ; (c) aux dispositifs qui n'ont pas été utilisés selon les directives ; (d) aux dommages dépassant le coût du produit ; (e) aux lampes scellées et/ou aux ampoules, aux DEL et aux piles ; (f) à la finition de l'une des parties du dispositif, telle que la surface ou les caractéristiques de résistance aux intempéries, ce qui est considéré comme de l'usure normale ; (g) aux dommages causés par le transport, aux coûts d'installation initiale, aux coûts de démontage ou de remontage.

INTERMATIC INCORPORATED NE POURRA ÊTRE TENUE RESPONSABLE DE DOMMAGES ACCIDENTELS OU CONSÉCUTIFS. CERTAINS ÉTATS N'AUTORISENT PAS L'EXCLUSION OU LA LIMITATION DE DOMMAGES ACCIDENTELS OU CONSÉCUTIFS. DANS CE CAS, LES LIMITES CI-DESSUS NE S'APPLIQUENT PAS. CETTE GARANTIE REMPLACE TOUTES LES AUTRES GARANTIES EXPRESSES OU IMPLICITES. TOUTES LES GARANTIES IMPLICITES, Y COMPRIS LA GARANTIE DE COMMERCIALISATION ET LA GARANTIE DE CONFORMITÉ À UNE FIN PRÉVUE, SONT PAR LA PRÉSENTE MODIFIÉES POUR EXISTER UNIQUEMENT TELLES QUE COMPRISES DANS LA GARANTIE LIMITÉE, ET AURONT LA MÊME DURÉE QUE LA PÉRIODE DE GARANTIE DÉCLARÉE CI-DESSUS. CERTAINS ÉTATS N'ACCEPTENT PAS DE LIMITES SUR LA DURÉE D'UNE GARANTIE IMPLICITE. DANS CE CAS, LA LIMITÉ PEUT NE PAS VOUS CONCERNER.

Le service de garantie est disponible soit (a) par retour du produit au vendeur auprès duquel le dispositif a été acheté soit (b) en remplissant le formulaire de réclamation sur le site Web www.intermatic.com. Cette garantie est accordée par : Intermatic Incorporated / 7777 Winn Rd., Spring Grove, Illinois 60081-9698 / 815-675-7000 <http://www.intermatic.com>