

MA547000

Identificación del producto del propietario

(información que se tiene que proporcionar para el mantenimiento – la información clave está subrayada)

Fecha de compra

Número de serie

Nombre del propietario / Instalación /
Departamento

Número de modelo

Nombre del concesionario Midmark autorizado

Nº de teléfono del concesionario Midmark
autorizado

Dirección del concesionario Midmark autorizado

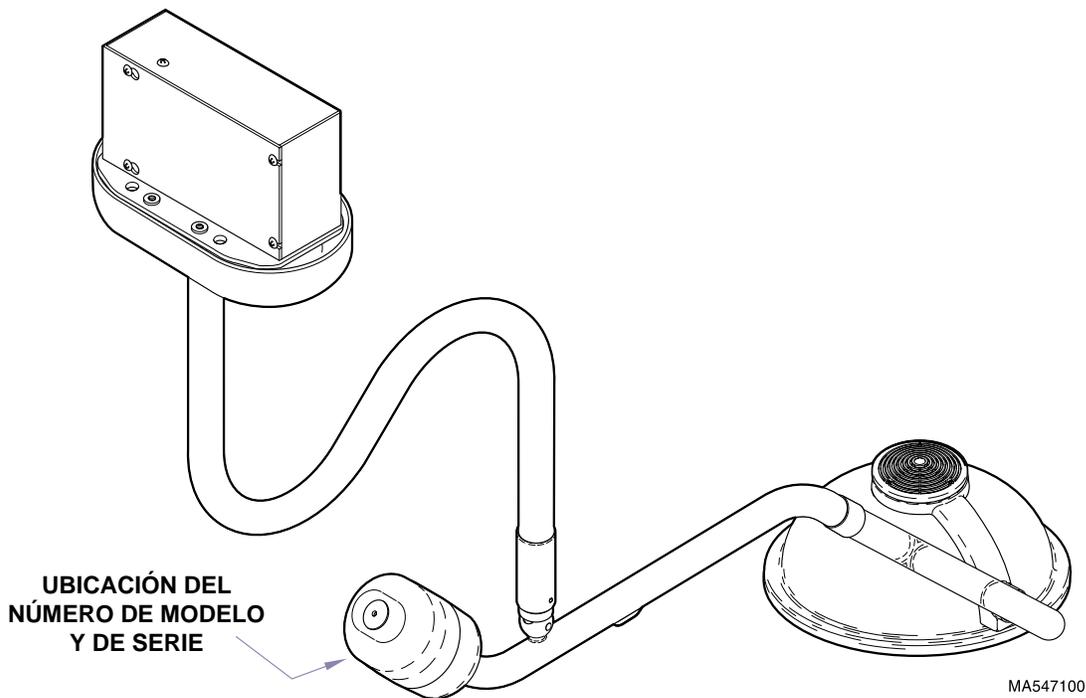


Figura 1. Ubicación del número de modelo / número de serie

CONTENIDO

INFORMACIÓN IMPORTANTE	2
Finalidad y propósito de este manual	2
Uso indicado del producto	2
Representante autorizado para la CE	2
Instrucciones de seguridad	2
Explicación de las notas y símbolos de seguridad	2
Condiciones de transporte y almacenamiento	3
INFORMACIÓN GENERAL	3
Sistema de iluminación	3
Especificaciones	3
INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN 355	4
Desembalaje	4
Instalación de la estructura de soporte del techo	4
Interferencia electromagnética	6
Instalación del cableado	7
Conexiones de cableado de la caja de empalmes	7
Instalación del conjunto de la placa del techo	10
Instalación del tubo descendente	10
Instalación del conjunto del tubo transversal	11
Instalación de la bombilla	12
Instalación de la tapa del alojamiento	13
Prueba de funcionamiento	13
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	14
Guía para la resolución de problemas	14
AJUSTES	16
Ajuste de la tensión del pivote de bola	16
Ajuste de compensación del tubo transversal	16
LLAMADA PARA MANTENIMIENTO	18
GARANTÍA LIMITADA	18

INFORMACIÓN IMPORTANTE

FINALIDAD Y PROPÓSITO DE ESTE MANUAL

Este manual ofrece instrucciones completas para la instalación del Sistema de iluminación 355 Midmark y está indicado para su utilización por parte del personal encargado de la instalación del Sistema de iluminación 355. El Manual de funcionamiento (número de publicación: 003-1059-xx) para el Sistema de iluminación 355 es un documento separado y está indicado para las personas que hagan funcionar el Sistema de iluminación 355.

USO INDICADO DEL PRODUCTO

Este producto está indicado para su uso en todos los entornos médicos donde se requiera de iluminación para realizar procedimientos y reconocimientos externos.

REPRESENTANTE AUTORIZADO PARA LA CE

En los países de la Unión Europea, las preguntas, incidentes o quejas deben dirigirse al representante autorizado de Midmark en la CE que se lista a continuación:

Midmark Europe SAS
22, Rue De St. Denis
53500 Ernee,
FRANCIA

Teléfono: 33-2-430-517-76
Fax: 33-2-430-569-10

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

La preocupación principal de Midmark es que este equipo se haga funcionar y se mantenga teniendo en cuenta la seguridad de los usuarios. Para asegurar un funcionamiento más seguro y fiable, proceder de la siguiente forma: (1) Leer este manual antes de instalar el conjunto de iluminación; (2) Asegurarse de que el personal apropiado esté informado del contenido de este manual – esto es responsabilidad del comprador; (3) Asegurarse de entender las instrucciones que contiene este manual antes de intentar instalar este conjunto de iluminación; (4) Asegurarse de leer y entender las instrucciones que contiene el Manual de funcionamiento (un documento separado) antes de intentar hacer funcionar este equipo.

EXPLICACIÓN DE LAS NOTAS Y SÍMBOLOS DE SEGURIDAD

En este manual se usan símbolos de alerta de seguridad para llamar la atención sobre algunos procedimientos en particular. Dichos artículos se usan de la siguiente forma:



PELIGRO

El símbolo de **PELIGRO** se usa para los procedimientos, prácticas o condiciones de funcionamiento inminentemente peligrosos que, de no seguirse correctamente, tendrán como resultado lesiones personales graves o fatales.



ADVERTENCIA

El símbolo de **ADVERTENCIA** se usa para los procedimientos, prácticas o condiciones de funcionamiento potencialmente peligrosos que, de no seguirse correctamente, pueden tener como resultado lesiones personales graves o fatales.



PRECAUCIÓN

El símbolo de **PRECAUCIÓN** se usa para los procedimientos, prácticas o condiciones de funcionamiento potencialmente peligrosos que, de no seguirse correctamente, pueden tener como resultado lesiones personales moderadas o menores. También puede usarse para alertar contra prácticas peligrosas.



ALERTA DEL EQUIPO

El símbolo de **ALERTA DE EQUIPO** se usa para indicar un procedimiento, práctica o condición de funcionamiento inminente o potencialmente peligroso que, de no seguirse correctamente, tendrá o puede tener como resultado daños graves, moderados o menores a la unidad.

NOTA

La **NOTA** se usa para desarrollar un procedimiento, práctica o condición de funcionamiento.



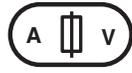
Indica que la unidad está calificada: Tipo B, Parte aplicada.



Indica que debe consultarse el manual del operador para obtener información importante.



Indica la presencia de un voltaje peligroso / peligro de descarga eléctrica.



Indica la especificación de clasificación de un fusible.



Indica una toma de tierra protegida.



Indica que el producto es frágil; manejarlo con cuidado.



Indica la orientación correcta para el transporte del producto.



Indica que el producto se debe mantener seco.



Indica una superficie caliente.

CONDICIONES DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

- Límites de temperatura ambiente:.....-30°C a +60°C (-22°F to 140°F)
- Humedad relativa10% a 90% (sin condensación)
- Presión atmosférica.....500hPa a 1060 hPa (0,49atm a 1,05atm)

Este producto contiene vidrio, por lo que debe transportarse y almacenarse con cuidado para limitar las vibraciones y sacudidas.

INFORMACIÓN GENERAL

SISTEMA DE ILUMINACIÓN

El conjunto de iluminación 355 es una lámpara frontal de foco fijo, con reflector facetado. El diseño de reflector facetado de la lámpara frontal proporciona una excelente penetración en las cavidades y controla al mismo tiempo las sombras de los objetos que bloquean la luz. Este diseño tiene además como resultado una distribución brillante y uniforme de la luz. Los haces de luz individuales están ordenados para que proporcionen un haz de iluminación uniforme de 20,3 cm (8 in.) de diámetro a una distancia de 91,4 cm (36 in.). La iluminación máxima a 91,4 cm (36 in.) es de 43.000 lux (4.000 fc). El sistema óptico filtra la mayor parte del calor infrarrojo del modelo de luz preconvergado.

El mango de plástico puede extraerse fácilmente para su esterilización o acepta un Devon EZ Handle™ sin que requiera un adaptador poco manejable. La lámpara frontal está fabricada con un polímero ligero, moldeado de color, y como consecuencia, la lámpara frontal es muy ligera y fácil de posicionar. El sistema óptico está alimentado por una bombilla de 100 vatios, 24 VCA.

Los conjuntos de los brazos (sistema de suspensión) han sido diseñados, montados y equilibrados

meticulosamente, de forma que la lámpara frontal pueda posicionarse con un mínimo de fuerza y sin arrastre. Además, los tres pivotes con 540° ó 580° de rotación hacen que el posicionamiento de la lámpara frontal resulte fácil y flexible.

ESPECIFICACIONES

Ver la Tabla 1 para obtener información sobre las especificaciones del Sistema de iluminación 355.

Lámpara modelo 355

Diámetro del haz de luz a 91,4 cm (36 in.)	20,3 cm (8 in.) (definido por un 20% de la máxima iluminación)
Bombilla	24 VCA, bombilla de halógeno de 100 W
Temperatura de incandescencia	4,200K
Diámetro de la luz principal	43,2 cm (17 in.)
Longitud focal	91,4 cm (36 in.)
Iluminación a 91,4 cm (36 in.)	43.000 lux / 4,000 fc
Requisitos eléctricos	220, 230, o 240 VCA, 50 / 60 HZ, 0,7 amps, fase simple
Alcance de los conjuntos de brazos	126 cm (49.5 in.) máximo desde la línea central del tubo descendente hasta el centro de la lámpara frontal
Rotación del tubo de la lámpara	540° de rotación en la conexión del tubo transversal
Rotación del tubo transversal	580° de rotación en la conexión del tubo descendente

Lámpara modelo 355 (Continuación)

Rango vertical del tubo transversal	de -35° a +35° de movimiento vertical
Rotación del tubo descendente	580° de rotación en la conexión de la placa de techo
Peso del conjunto de iluminación único de 2,44 m (8 ft)	26,8 kg (59 lb)
Peso del conjunto de iluminación único de 2,74 m (9 ft)	27,2 kg (60 lb)
Peso del conjunto de iluminación doble de 2,44 m (8 ft)	47,6 kg (105 lb)
Peso del conjunto de iluminación doble de 2,74 m (9 ft)	48,5 kg (107 lb)
Certificaciones	Marca de la CE, Certificado ISO-9001
Clasificaciones	Clase 1, pieza aplicada tipo B, equipo ordinario, funcionamiento continuo
Clasificación de los fusibles	0,8 amp, 250 VCA, 5 x 20 mm, Tiempo de retardo tipo FST IEC 127-2/3

El equipo no está indicado para su uso en presencia de mezclas anestésicas inflamables con aire, oxígeno u óxido nitroso.

INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN 355

DESEMBALAJE

NOTA

A continuación se ofrece una lista de todos los artículos que deben estar incluidos en la caja o cajas de envío. La primera cantidad indica el número de artículos que deben estar presentes para un conjunto de iluminación único y la segunda cantidad indica el número de artículos que deben estar presentes para un conjunto de iluminación doble (consultar la figura 2).

- (1) Cortar la tira y quitar la tapa de la caja.
- (2) Extraer un/dos conjunto(s) de lámpara(s) frontal(es) /tubo(s) transversal(es) (1, figura 2) e inspeccionarlo(s).

- (3) Extraer un/dos conjunto(s) de lámpara(s) frontal(es) (2) e inspeccionarlo(s).
- (4) Extraer una/dos bolsa(s) de algodón (3) y hacer un inventario del contenido; la(s) misma(s) debe(n) incluir los artículos siguientes:
 - 3a. Cuatro tornillos de sombrerete de cabeza hueca nº 10-24 x 3/4 pulg.
 - 3b. Dos/cuatro tornillos de cabeza de botón de óxido negro nº 10-24 x 3/8 pulg.
 - 3c. Uno/dos tornillos de cabeza phillips nº 8-32 x 3/8 pulg.
 - 3d. Seis/doce tuercas hexagonales de 3/8 pulg.-16
 - 3e. Tres/seis arandelas de retención de 3/8 pulg.
 - 3f. Una/dos bombillas de halógeno de 100 vatios
 - 3g. Una/dos tapas de alojamiento
 - 3h. Uno/dos tornillos de cabeza de botón galvanizados nº10 de 24 x 5/8 pulg.
- (5) Extraer un conjunto de placa del techo (4) e inspeccionarlo.
- (6) Extraer uno/dos mango(s) esterilizable(s) e inspeccionarlo(s).
- (7) Extraer una cubierta para techo (6) e inspeccionar.

INSTALACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE SOPORTE DEL TECHO

Pesos:

- Sistema de iluminación único 355 de 2,44 m (8 ft) (menos la estructura de techo suministrada por el cliente):26,8 kgs (59 lb)
- Sistema de iluminación único 355 de 2,74 m (9 ft) (menos la estructura de techo suministrada por el cliente):27,2 kgs (60 lb)
- Sistema de iluminación doble 355 de 2,44 m (8 ft) (menos la estructura de techo suministrada por el cliente):47,6 kgs (105 lb)
- Sistema de iluminación doble 355 de 2,74 m (9 ft) (menos la estructura de techo suministrada por el cliente):48,5 kgs (107 lb)

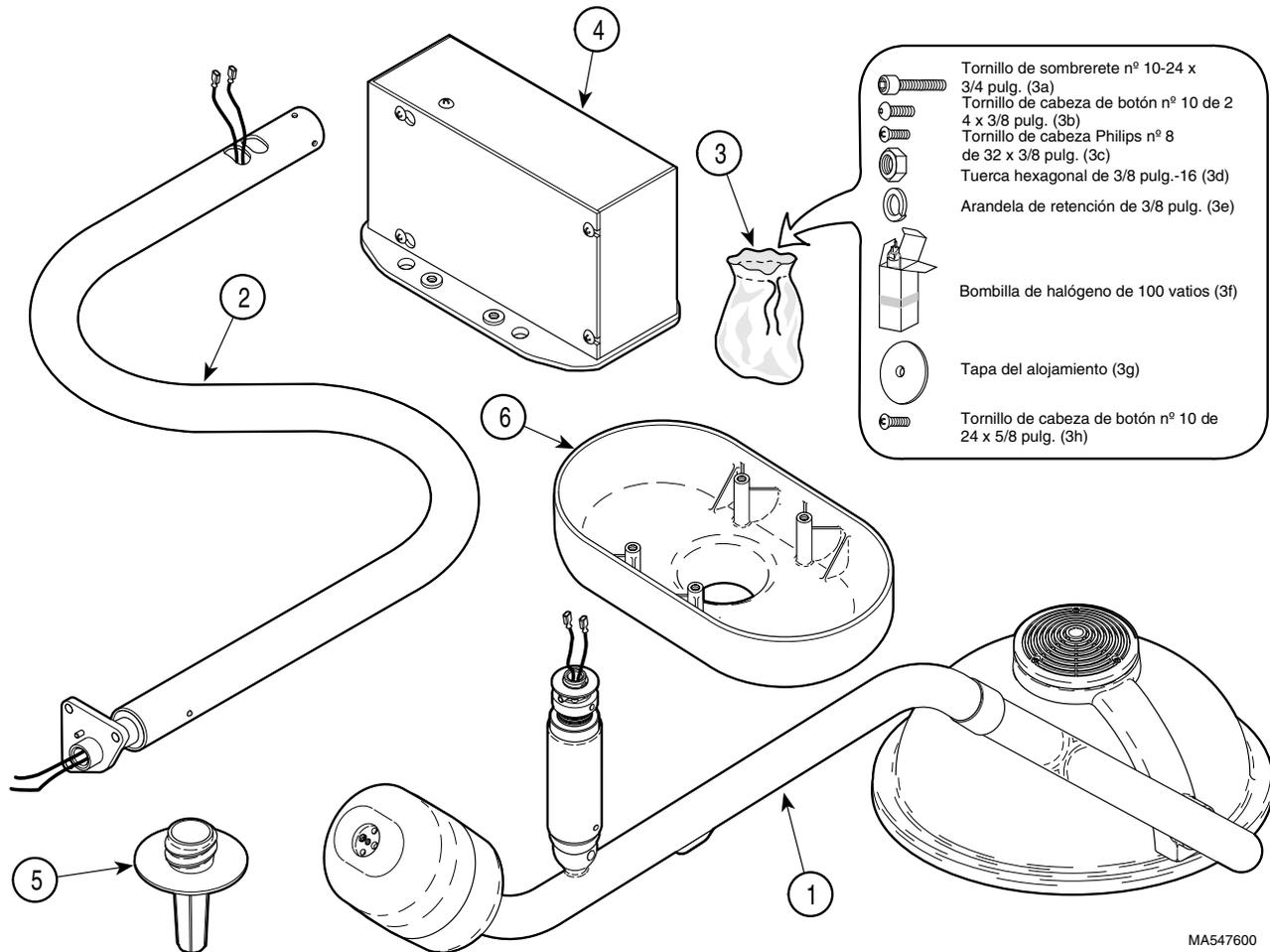
Pares de torsión:

- Sistema de iluminación único 355 de 2,44 m (8 ft)94 Nm (69 ft-lb)
- Sistema de iluminación único 355 de 2,74 m (9 ft)94 Nm (69 ft-lb)
- Sistema de iluminación doble 355 de 2,44 m (8 ft)184 Nm (136 ft-lb)
- Sistema de iluminación doble 355 de 2,74 m (9 ft)186 Nm (137 ft-lb)

NOTA

Las ilustraciones en la figura 3 se ofrecen solamente a modo de sugerencia. Midmark no suministra estructuras para techo. Consultar a un ingeniero de construcción para obtener la mejor solución para la situación en particular.

El sistema de iluminación 355 requiere una estructura de soporte de techo fuerte para sostener el peso y el par de torsión dinámico que se aplicará a la estructura de soporte (ver la figura 3).



MA547600

Figura 2. Desembalaje e inventario de los componentes

La estructura de soporte del techo debe ser lo suficientemente fuerte para sostener el peso del sistema y soportar los tubos de suspensión giratoria y lámpara(s) frontal(es) sin flexionarse.

El sistema de iluminación 355 está diseñado para facilitar el movimiento durante el posicionamiento. Los conjuntos de suspensión y la lámpara o lámparas frontales girarán con un mínimo de fuerza, siempre que el conjunto de la placa del techo esté nivelado y permanezca nivelado. Sin embargo, si el soporte del techo es poco resistente y se flexiona, la falta de resistencia tendrá un impacto negativo en el

funcionamiento de los conjuntos de los tubos durante el posicionamiento. Si la estructura de soporte del techo se flexiona demasiado, la(s) lámpara(s) frontal(es) se arrastrará(n) hasta el punto más bajo. A pesar de que los brazos están equipados con frenos para evitar el arrastre, el efecto secundario indeseable del agarrotamiento de los frenos, es que resultará más difícil mover los conjuntos de brazos / lámpara(s) frontal(es). Para que un juego de conjuntos de tubos gire sin arrastre y con la cantidad mínima de fuerza, no debe permitirse que el conjunto de la placa del techo se flexione más de 1,58 mm (1/16 in.) en una distancia de 30,5 cm (12 in.). La placa del techo debe estar nivelada

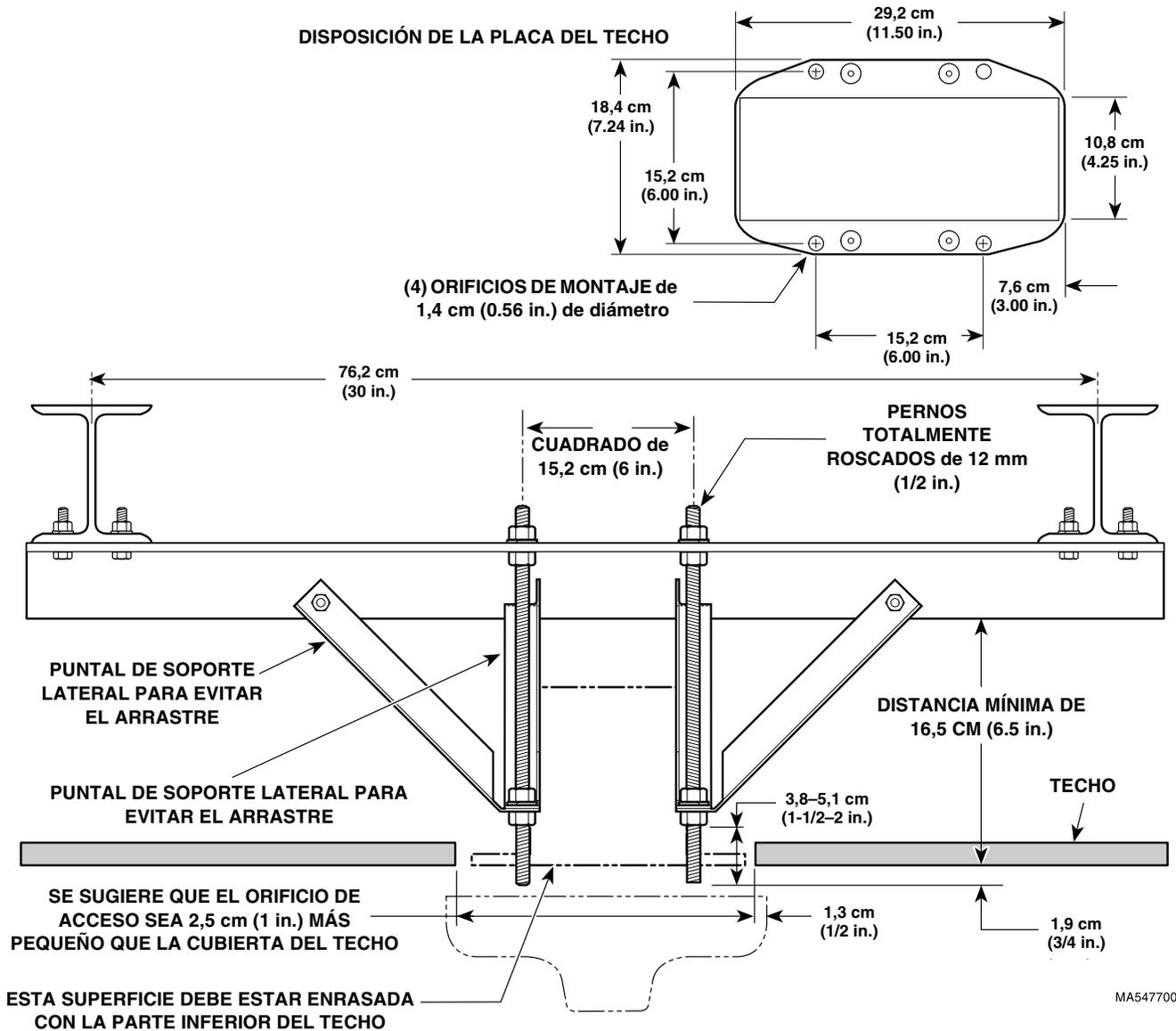


Figura 3. Instalación sugerida para la estructura de soporte del techo

y permanecer nivelada cuando se hagan girar los conjuntos de los tubos en todas las direcciones y en todos los casos (ejemplo: dos juegos de conjuntos de tubos en un lado). Esto significa que la estructura de soporte del techo debe estar asegurada en múltiples direcciones.

El sistema de iluminación 355 viene en dos versiones diferentes: una versión de 2,44 m (8 ft) para techos de 2,44 m (8 ft) y una versión de 2,74 m (9 ft) para techos de 2,74 m (9 ft). La parte inferior del conjunto de la placa del techo debe instalarse de forma que quede enrasado con la superficie terminada del techo de la habitación. Ver la figura 3. La cubierta del techo está diseñada para que se ajuste en el techo terminado.

INTERFERENCIA ELECTROMAGNÉTICA

Este producto está diseñado y construido para reducir al mínimo las interferencias electromagnéticas con otros dispositivos. No obstante, si se observan interferencias entre este producto y otros dispositivos, sacar de la habitación el dispositivo que produce la interferencia o enchufar este producto en un circuito aislado.

INSTALACIÓN DEL CABLEADO

El cableado, que suministra alimentación a la caja de empalmes del sistema de iluminación 355, debe ser provisto por el cliente. El sistema de iluminación 355 requiere un voltaje de entrada de 220, 230 ó 240 VCA. El cable debe ser un conductor 2 con puesta a tierra, cableado de cobre de calibre 14, clasificado para VCA de 250. El cableado suministrado por el cliente debe estar conectado a la caja de empalmes con un tipo de conexión de protección contra tirones, preferentemente una pieza de montaje de canalización. Conectar y encaminar el cableado conforme a los códigos locales y nacionales, utilizando conducto donde sea necesario. (Ver el diagrama de cableado, Figura 4, hojas 1 y 2).

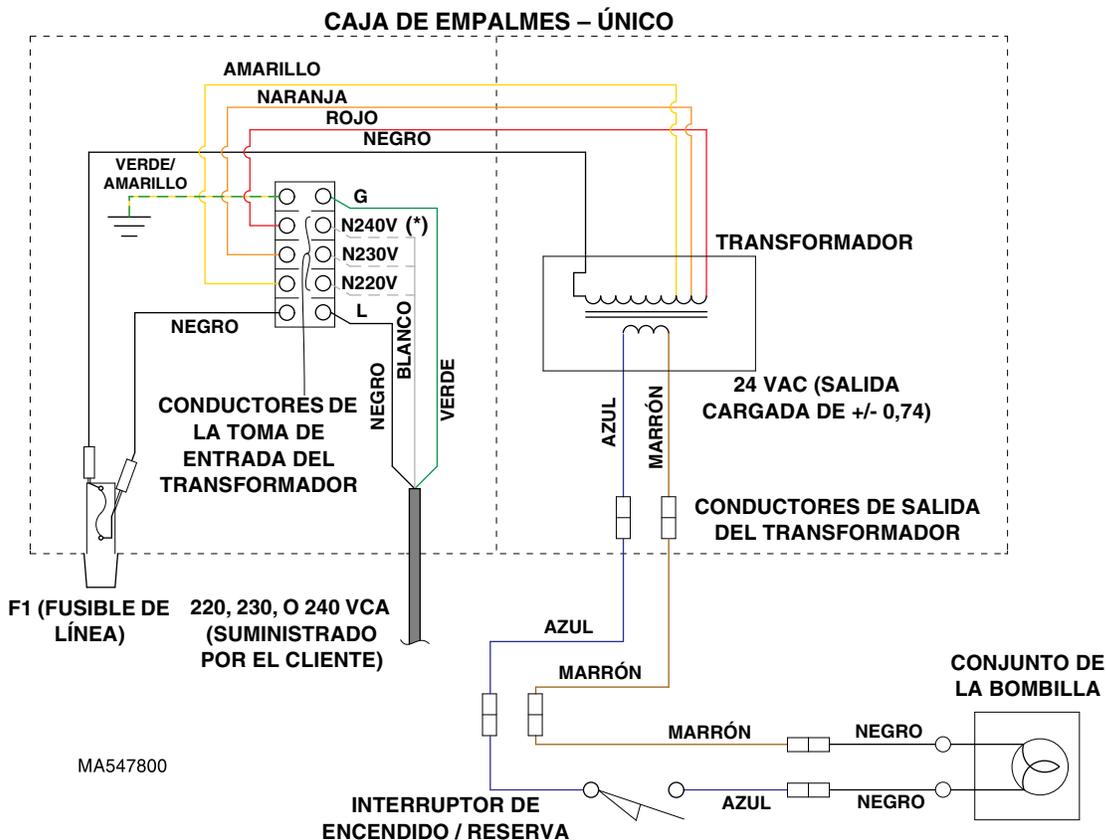
CONEXIONES DE CABLEADO DE LA CAJA DE EMPALMES (VER LA FIGURA 4, HOJAS 1 Y 2)



ADVERTENCIA

Antes de realizar el siguiente paso, asegurarse de que esté apagada la alimentación al cableado suministrado por la instalación. De lo contrario, el personal puede recibir sacudidas eléctricas, que pueden ocasionar lesiones personales graves o fatales.

- (1) Apagar el disyuntor de alimentación eléctrica de la instalación de forma que **no haya** alimentación eléctrica en el cableado suministrado por el cliente.



(*) NOTA:

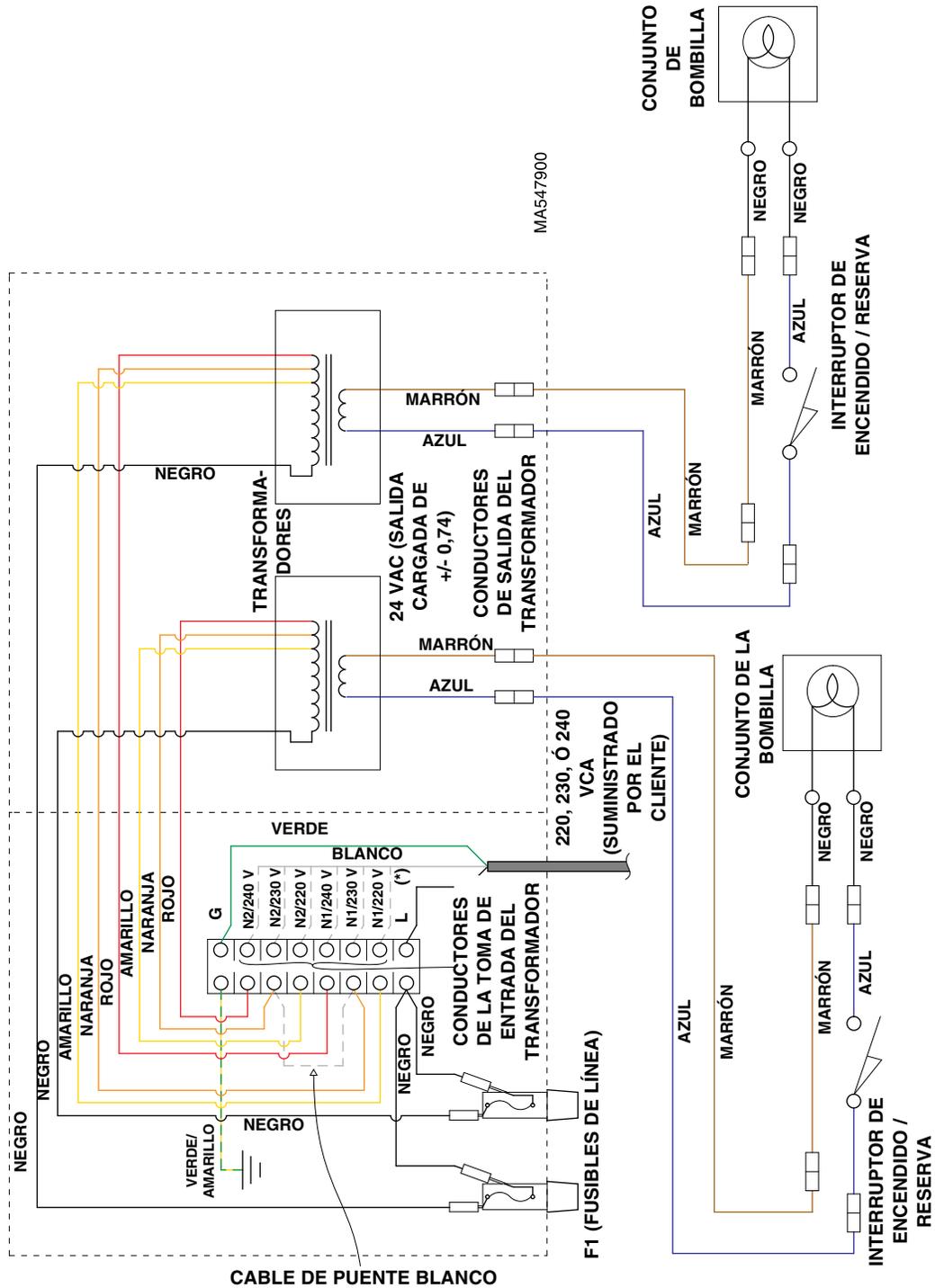
Seleccionar la toma de entrada del transformador midiendo el voltaje de entrada. A continuación, conectar el conductor de alimentación (cable blanco) a uno de los siguientes terminales conforme al voltaje de entrada que se haya medido:

- 220 VCA – Utilizar el terminal marcado N/220V.
- 230 VCA – Utilizar el terminal marcado N/230V.
- 240 VCA – Utilizar el terminal marcado N/240V.

Figura 4 (Hojas 1 y 2). Diagrama de cableado. Unidades únicas

- (2) Aflojar los cuatro tornillos, sin llegar a extraerlos (1, figura 6). Tirar, a continuación, hacia afuera la cubierta de la caja (2) y extraerla de la caja de empalmes (3).
- (3) Instalar la pieza de montaje de canalización (suministrada por el cliente) en el agujero ciego de la caja de empalmes (3).

CAJA DE EMPALMES – DOBLE



(*) NOTA:

Seleccionar la toma de entrada del transformador midiendo el voltaje de entrada. A continuación, conectar el conductor de alimentación (cable blanco) a uno de los siguientes terminales conforme al voltaje de entrada que se haya medido:

- 220 VCA – Utilizar el terminal marcado N1/220V o N2/220V.
- 230 VCA – Utilizar el terminal marcado N1/230V o N2/230V.
- 240 VCA – Utilizar el terminal marcado N1/240V o N2/240V.

Figura 4 (Hojas 2 y 2). Diagrama de cableado – Unidades dobles

- (4) Avanzar el cableado suministrado por la instalación a través del agujero ciego de la caja de empalmes (3).



ADVERTENCIA

Asegurarse de que el cableado suministrado por la instalación no esté cortocircuitado a la caja de empalmes y de que no toque los cables durante los pasos 5 y 6. De lo contrario, el personal puede recibir sacudidas eléctricas, que pueden ocasionar lesiones personales graves o fatales.

- (5) Encender el disyuntor de alimentación eléctrica de la instalación de forma que **haya** alimentación eléctrica en el cableado suministrado por el cliente.
- (6) Utilizando un multímetro, medir el voltaje de entrada entre el conductor de alimentación negro y el conductor neutro blanco del cableado suministrado por el cliente. Anotar el voltaje. Ver la figura 4.



ADVERTENCIA

Antes de realizar el siguiente paso, asegurarse de que esté apagada la alimentación al cableado suministrado por la instalación. De lo contrario, el personal puede recibir sacudidas eléctricas, que pueden ocasionar lesiones personales graves o fatales.

- (7) Apagar el disyuntor de alimentación eléctrica de la instalación de forma que **no haya** alimentación eléctrica en el cableado suministrado por el cliente.
- (8) Si el voltaje medido en el paso 6 es de 225,0 VCA o inferior, conectar el conductor neutro blanco del cableado suministrado por el cliente al terminal marcado **N/220V** para unidades únicas o **N1/220V** o **N2/220V** para unidades dobles (ver la figura 4).
Si el voltaje medido en el paso 6 es de 225,1 a 235,0 VCA, conectar el conductor neutro blanco del cableado suministrado por el cliente al terminal marcado **N/230V** para unidades únicas o **N1/230V** o **N2/230V** para unidades dobles (ver la figura 4).
Si el voltaje medido en el paso 6 es de 235,1 VCA o superior, conectar el conductor neutro blanco del cableado suministrado por el cliente al terminal marcado **N/240V** para unidades únicas o **N1/240V** o **N2/240V** para unidades dobles (ver la figura 4).

- (9) Conectar el cable de alimentación negro del cableado suministrado por el cliente al terminal marcado **L**.

- (10) Conectar el cable de alimentación de puesta a tierra verde/amarillo del cableado suministrado por el cliente, al terminal marcado con un símbolo de puesta a tierra.



PRECAUCIÓN

La conexión y aislamiento incorrectos de los cables en la caja de empalmes puede tener como resultado un cortocircuito o sacudidas eléctricas al personal.

- Utilizar siempre una protección contra los tirones (pieza de montaje de canalización) entre el cableado de la instalación y la caja de empalmes.
- Conectar siempre los cables de puesta a tierra dentro de la caja de empalmes.

- (11) Si el sistema de iluminación es una luz doble, el cable de puente blanco en el bloque de terminales puede requerir que vuelva a posicionarse según el voltaje medido en el paso 6. Si el voltaje medido es de 225 VCA o inferior, utilizar un cable de puente blanco para conectar **N1/220V** a **N2/220V**. Si el voltaje medido es de 225,1 VCA a 235,0 VCA, dejar el cable de puente blanco donde está, conectando **N1/230V** a **N2/230V**. Si el voltaje medido es de 235,1 VCA o superior, utilizar el cable de puente blanco para conectar **N1/240V** a **N2/240V**.

NOTA

Es especialmente importante realizar en este momento los pasos 12 y 13 si el techo es de yeso; estos pasos no podrán realizarse más adelante.

- (12) Avanzar los cables de salida marrón y azul del transformador fuera del orificio para cables (7, figura 6) que se encuentra en la parte inferior de la caja de empalmes.
- (13) Colocar la tapa de la caja (2) sobre la caja de empalmes (3) y fijar la misma apretando los cuatro tornillos (1).

INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DE LA PLACA DEL TECHO

NOTA

El paso siguiente describe una manera típica de montaje del conjunto de la placa del techo. Sin embargo, este método no es siempre el adecuado para todas las instalaciones; si es éste el caso, usar el siguiente procedimiento como guía solamente.

- (1) Instalar cuatro tuercas de 1/2 pulg. (1, figura 5) en los cuatro pernos totalmente roscados (2) (no suministrados).
- (2) Instalar el conjunto de la placa del techo (3) sobre los cuatro pernos totalmente roscados (2) y fijar la misma con cuatro arandelas de retención de 1/2 pulg. (4) y tuercas de 1/2 pulg. (5).

NOTA

Para el siguiente paso, asegurarse de que las tuercas (1) **no hagan** contacto con el conjunto de la placa de techo (3). De lo contrario, no podrá nivelarse el conjunto de la placa del techo con tuercas (5).

- (3) Ajustar las cuatro tuercas (5) hasta que la parte inferior del conjunto de la placa del techo (3) quede enrasado con la superficie del techo.



ADVERTENCIA

Si no se instalan las tuercas (5) de forma que haya por lo menos dos roscas completas visibles bajo las mismas, se puede tener como resultado la caída de la unidad.

- (4) Usar un nivelador para comprobar la nivelación del conjunto de la placa del techo (3) en todas las direcciones. Ajustar las cuatro tuercas (5) según sea necesario hasta que el conjunto de la placa del techo (3) quede nivelado en todas las direcciones y enrasado con la superficie del techo.
- (5) Apretar las tuercas (1) contra el conjunto de la placa del techo (3); volver a comprobar la nivelación de la placa del techo y reajustar si es necesario.

INSTALACIÓN DEL TUBO DESCENDENTE

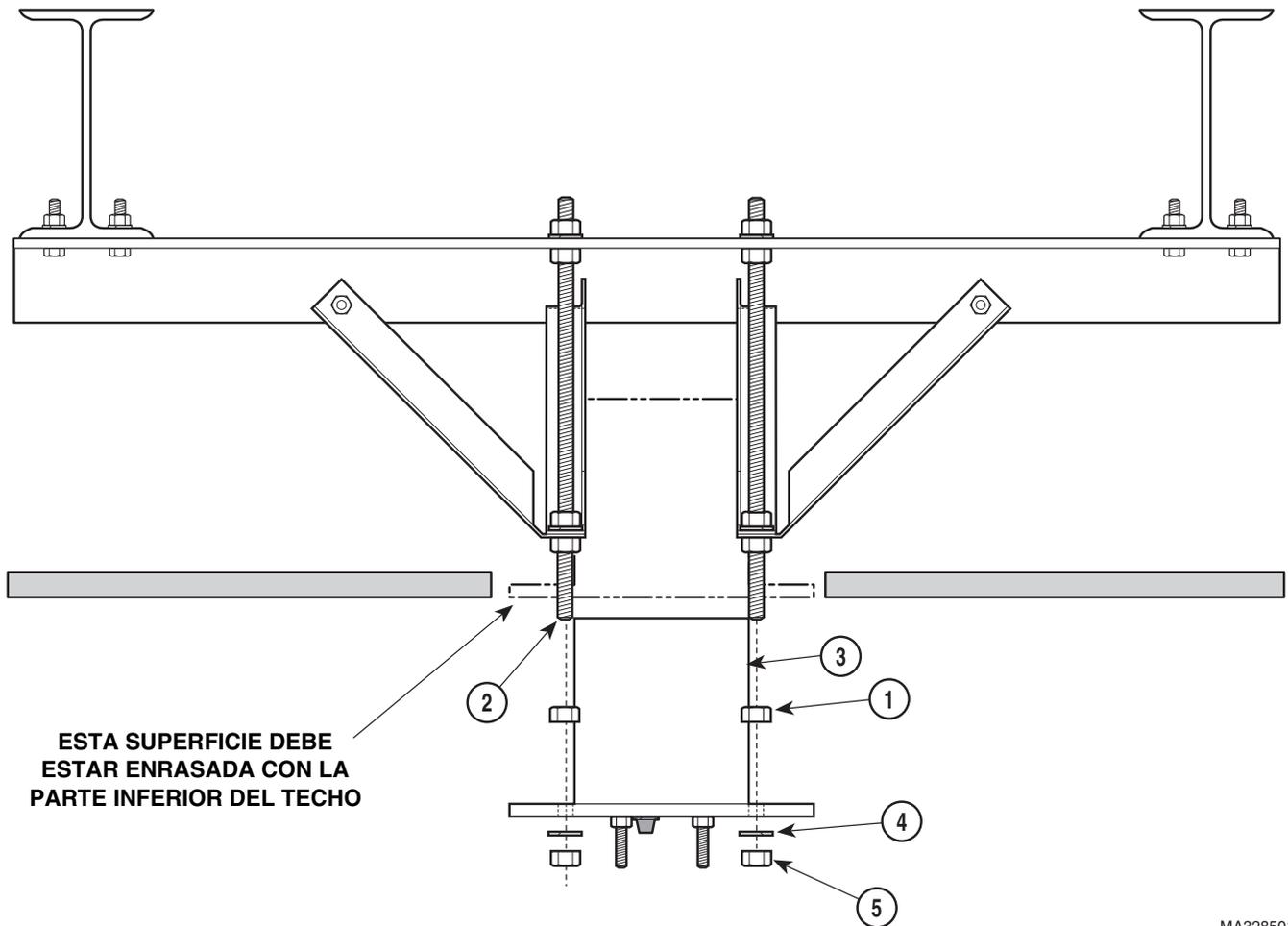
- (1) Enroscar tres tuercas hexagonales de 3/8 pulg. x 16 (4, figura 6) (se suministran) en los tres pernos (5) hasta que queden apretados a mano; a continuación, desenroscar cada tuerca una vuelta completa.
- (2) Colocar el tubo descendente (6) cerca del orificio para el cable (7).
- (3) Conectar el cable marrón (A) de la caja de empalmes (3) al cable marrón (A) del tubo descendente (6).
- (4) Conectar el cable azul (B) de la caja de empalmes (3) al cable azul (B) del tubo descendente (6).
- (5) Instalar el tubo descendente (6) en los tres pernos (5) y fijar el mismo con tres arandelas de retención de 3/8 pulg. (8) y tuercas hexagonales de 3/8 pulg. x 16 (9) (se suministran).



ADVERTENCIA

Si no se instalan tuercas (9) de forma que haya por lo menos dos roscas completas visibles bajo las tuercas, se puede tener como resultado la caída de la unidad.

- (6) En circunstancias normales, el tubo descendente (6) debe estar lo suficientemente nivelado para ofrecer un funcionamiento sin arrastre. Si, después de terminar el montaje y operación del sistema de iluminación se observa que hay un arrastre, utilizar un transportador de ángulos o nivelador (C) para ajustar las tuercas (9) hasta que el tubo descendente (6) quede vertical (+/- 0,5°); y apretar las tuercas (4).
- (7) Si el sistema de iluminación es una luz doble, repetir los pasos del 1 al 6 para el resto del tubo descendente (6).
- (8) Introducir suavemente la cubierta del techo (10) en el tubo o tubos descendente(s) (6).
- (9) Fijar la cubierta del techo (10) a la placa del techo (11) con cuatro tornillos del nº 10 de 24 x 3/4 pulg. (12) (se suministran).



MA328501

Figura 5. Instalación sugerida del conjunto de la placa del techo

INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DEL TUBO TRANSVERSAL

- (1) Deslizar la manga del pivote de bola (1, figura 7) en el tubo descendente (2), asegurándose de que el orificio para tornillos de la manga esté orientado hacia la parte inferior.
- (2) Con la manga del pivote de bola (1) posicionada tan alta como sea posible en el tubo descendente (2), tirar de los cables azul y marrón (6) a través de la ventana superior (A) del tubo descendente.

NOTA

En el tubo transversal hay tres orificios para tornillos (3); dos de los orificios son más grandes y tienen una rosca más gruesa. Utilizar estos dos orificios para fijar el conjunto del tubo transversal con tornillos. (5). El otro orificio es para trabar la manga del pivote de bola.

- (3) Alinear tres orificios para tornillos e introducir el eje pivote del conjunto del tubo transversal (3) en el tubo descendente (2). Fijar el conjunto del tubo transversal en posición con dos tornillos de cabeza de botón de óxido negro n° 10 de 24 x 3/8 pulg. (5).

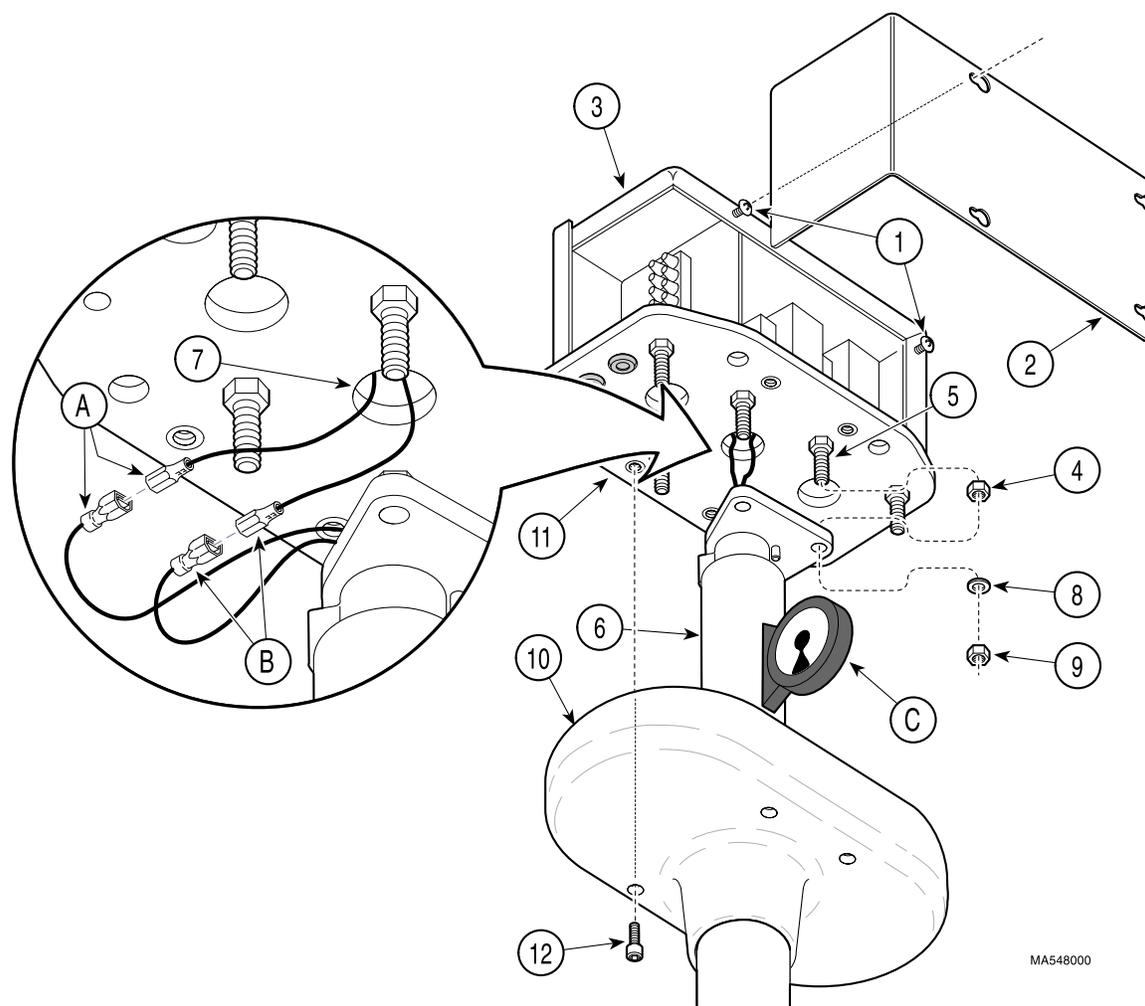


Figura 6. Instalación del tubo descendente

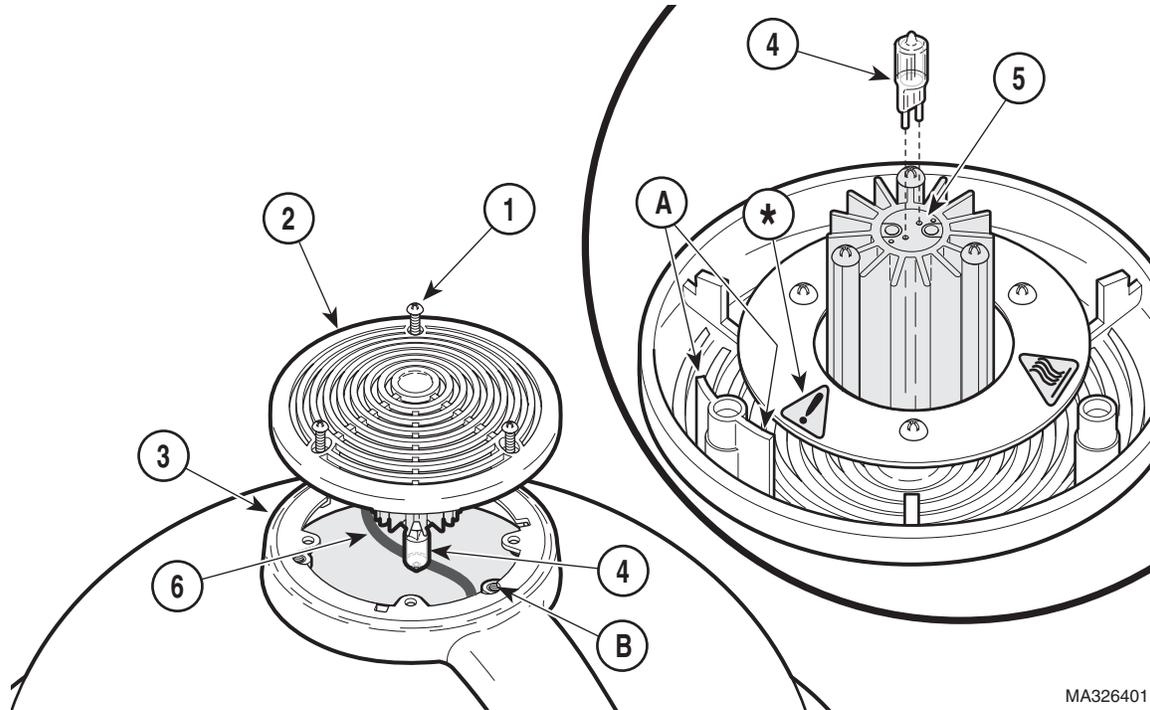
- (4) Avanzar dos cables (4) a través de la ventana superior (A) del tubo descendente (2).
- (5) Conectar el cable marrón (4) al cable marrón (6) y el cable azul (4) al cable azul (6). Empujar los cables en la ventana superior (A).
- (6) Deslizar la manga del pivote de bola (1) hasta colocarla en posición y afianzarla con un tornillo de cabeza phillips nº 8 de 32 x 3/8 pulg. (7).

INSTALACIÓN DE LA BOMBILLA

NOTA

Los tornillos (1) son tornillos prisioneros. Simplemente aflojar los tornillos prisioneros; no intentar extraerlos.

- (1) Aflojar los tres tornillos prisioneros (1, figura 8) y separar el casquillo superior (2) del pivote del brazo de apoyo (3).
- (2) Extraer el material de embalaje del interior de la lámpara frontal.



MA326401

Figura 8. Instalación de la bombilla

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

GUÍA PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Si se descubre cualquier tipo de problema durante el proceso de instalación, consultar la siguiente tabla (Tabla 1) para determinar la causa del problema.

Tabla 1. Guía de resolución de problemas

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
la lámpara frontal no se enciende	<i>la lámpara frontal está en RESERVA "⏻"</i>	conmutar a ENCENDIDO "I" el interruptor de ENCENDIDO / RESERVA
la lámpara frontal no se enciende, pero el interruptor de ENCENDIDO / RESERVA está en ENCENDIDO "I"	<i>se ha quemado la bombilla o no ha sido instalada</i>	consultar el procedimiento de cambio de bombillas en este manual
	<i>el fusible de la caja de empalmes está fundido</i>	inspeccionar / cambiar el fusible que está emplazado dentro de la cubierta del techo
	<i>no hay alimentación eléctrica en la caja de empalmes</i>	comprobar que haya alimentación de la instalación en la caja de empalmes
	<i>el transformador no está funcionando</i>	comprobar que haya una salida de 24,5 VCA en el transformador (cuando esté cargado)
la lámpara frontal no se enciende a pesar de que se ha comprobado la bombilla y los fusibles; la lámpara frontal parpadea intermitentemente cuando se mueven la lámpara frontal o los brazos	<i>problema de circuito o de cableado dentro de los conjuntos de brazos, caja de empalmes u otra pieza del sistema de iluminación</i>	comprobar todas las conexiones del cableado. Si no puede solucionarse el problema, llamar a la Asistencia Técnica de Midmark al: 1-800-Midmark

Tabla 1. Guía de resolución de problemas (Continuación)

el tubo descendente no gira libremente o se arrastra cuando se suelta en la posición deseada.	<i>instalación incorrecta de la placa del techo (se flexiona demasiado o no está nivelada)</i>	comprobar si la estructura de soporte del techo está excesivamente flexionada y / o comprobar si la placa del techo está nivelada. Reajustar según sea necesario
el tubo de la lámpara no gira libremente o se arrastra cuando se suelta en la posición deseada.	<i>la tensión del freno necesita ajustarse</i>	llamar al servicio de soporte técnico de Midmark: 1-800-Midmark
el tubo transversal gira (en la articulación del pivote de bola) con mucha dificultad o se arrastra cuando se suelta en la posición deseada.	<i>la tensión de la articulación del pivote de bola necesita ajustarse o la compensación del tubo transversal necesita ajustarse</i>	consultar el procedimiento de ajuste de la tensión de la articulación del pivote de bola en este manual. Si no puede obtenerse la tensión apropiada, consultar el procedimiento de ajuste de compensación del tubo transversal en este manual y, a continuación, repetir el ajuste de la tensión de la articulación del pivote principal. Si no puede solucionarse el problemas, llamar al servicio de soporte técnico Midmark al: 1-800-Midmark
la lámpara frontal no gira libremente en el tubo de la lámpara o se arrastra cuando se suelta en la posición deseada.	<i>el freno necesita ajuste</i>	llamar al servicio de soporte técnico de Midmark: 1-800-Midmark

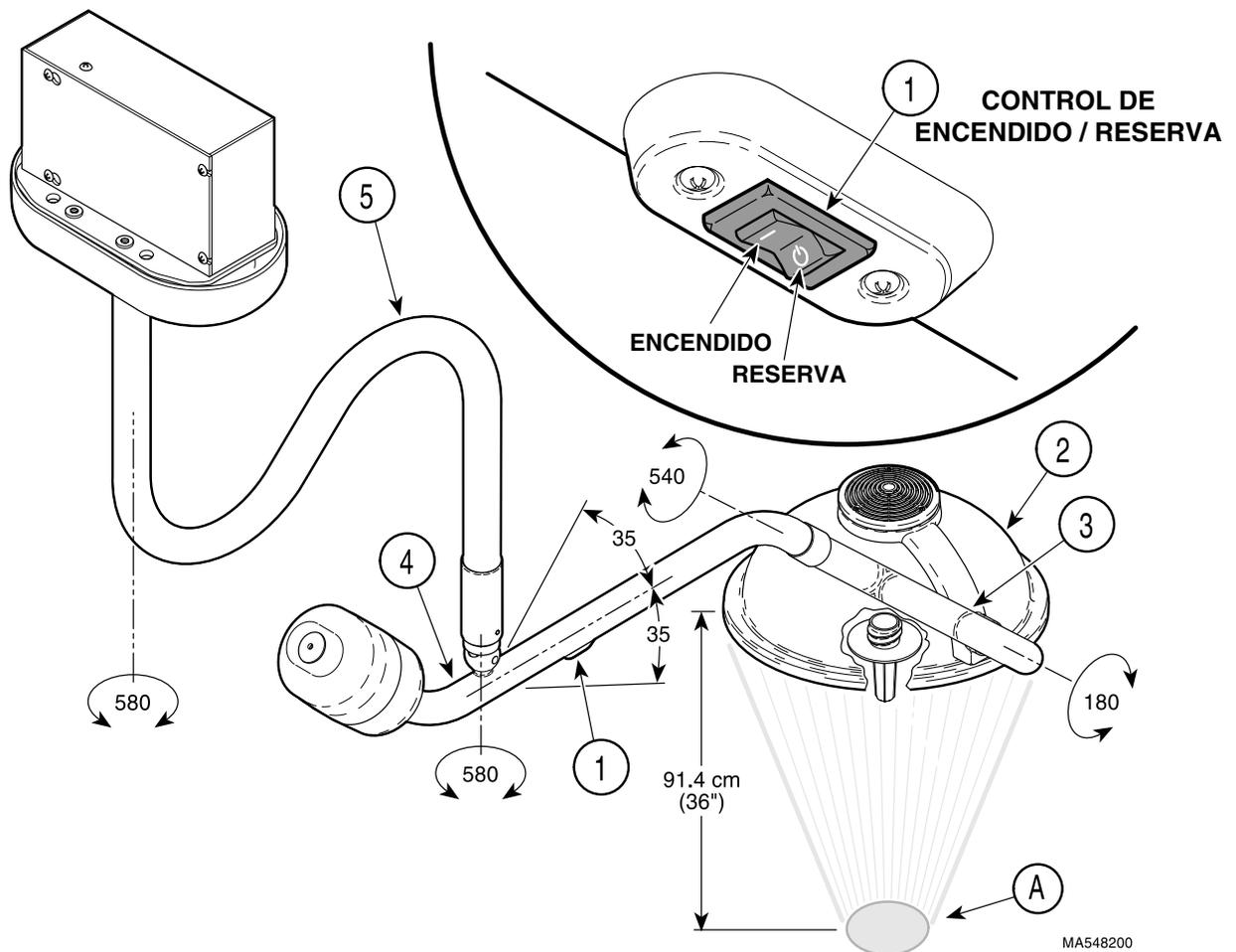


Figura 9. Prueba de funcionamiento

AJUSTES

AJUSTE DE LA TENSIÓN DEL PIVOTE DE BOLA DE BOLA

- (1) Extraer el tornillo (1, Figura 10) y sacar la manga del pivote de bola (2).
- (2) Hacer girar el tubo transversal (3) hasta que aparezca el orificio de ajuste (4) en la abertura de la ventana de ajuste.

NOTA

La articulación del pivote de bola (5) puede fijarse en tres ajustes: tensión ligera, tensión media, o tensión fija (ver la figura 10). Estos ajustes pueden cambiarse conforme a la preferencia del operador.

- (3) Introducir un destornillador en el orificio del ajuste (4). A continuación, utilizando el destornillador, girar la leva del pivote de bola (5) hasta el ajuste de tensión que se desee.
- (4) Extraer el destornillador y mover el tubo transversal (3) sobre la articulación del pivote de bola con un movimiento circular y vertical para asegurar que el ajuste es el que se desea. Mover el tubo transversal (3) a la posición horizontal y soltarlo.

El tubo transversal no debe arrastrarse en ninguna dirección. Si lo hace, se requiere un ajuste de tensión más alto. Repetir los pasos 3 y 4 hasta que se logre el ajuste de tensión que se desee sin que arrastre el tubo transversal. Si no puede lograrse un ajuste de tensión satisfactorio, realizar el procedimiento de ajuste de compensación del tubo transversal y, a continuación, repetir el procedimiento de ajuste de tensión de la articulación del pivote de bola.

- (5) Deslizar hacia abajo la manga del pivote de bola (2) hasta colocarla en su posición y afianzar la misma con un tornillo (1).

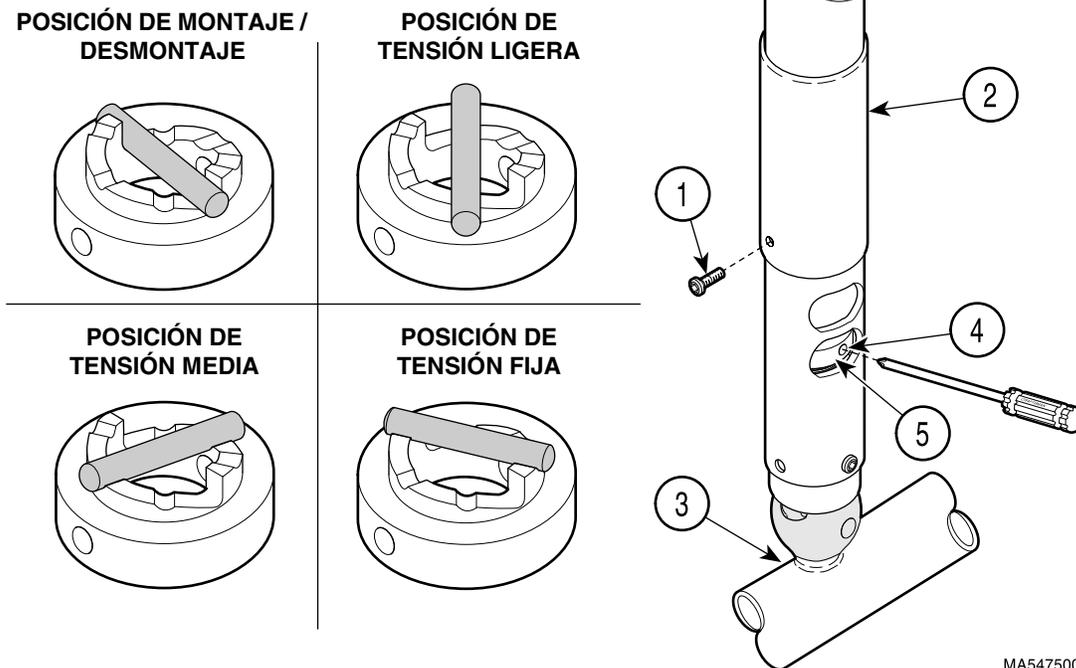
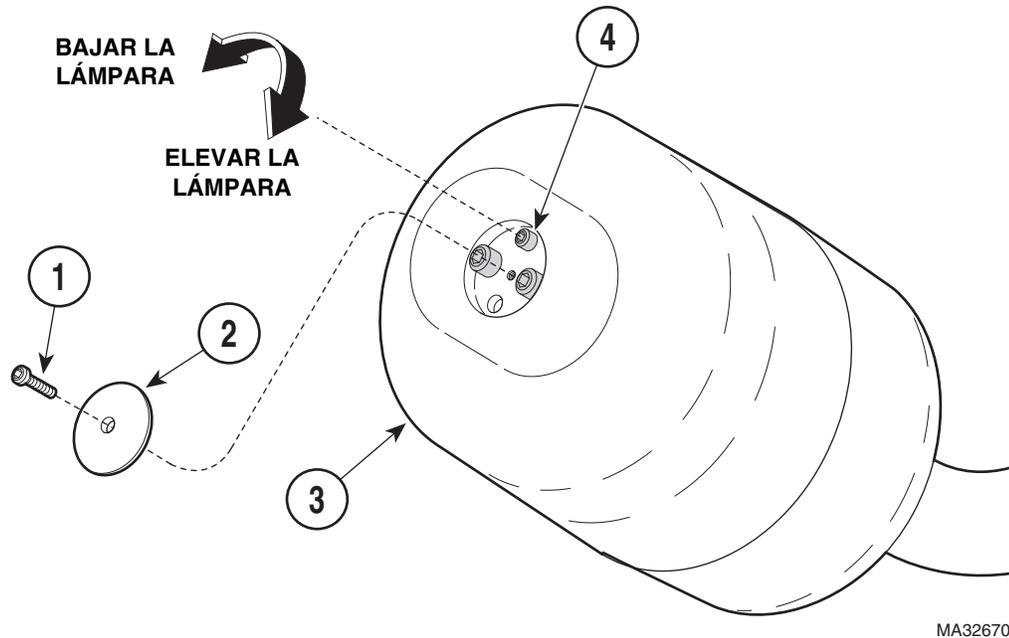


Figura 10. Ajuste de la tensión de la articulación del pivote de bola



MA326701

Figura 11. Ajuste de compensación del tubo transversal

AJUSTE DE COMPENSACIÓN DEL TUBO TRANSVERSAL

- (1) Extraer el tornillo (1, figura 11) y la tapa del alojamiento (2) del alojamiento de compensación (3).

- (2) Ajustar el tornillo (4) hasta que el tubo transversal (5) quede equilibrado en la posición horizontal.
- (3) Instalar la tapa del alojamiento (2) en el alojamiento de compensación (3) y afianzarla con un tornillo (1).

NOTA

Una de las formas de determinar si el tubo transversal está equilibrado correctamente es levantando el tubo transversal por encima del plano horizontal, soltar el mismo y observar dónde se detiene. A continuación, bajando el tubo transversal por debajo del plano horizontal, soltar el mismo y observar dónde se detiene. El tubo transversal debe volver a la posición horizontal y permanecer allí; si es así, la compensación del tubo transversal está ajustada correctamente.

Si se gira el tornillo (4) en sentido horario, se elevará el extremo de la lámpara frontal del tubo transversal. Si se gira el tornillo (4) en sentido antihorario, se bajará el extremo de la lámpara frontal del tubo transversal.

NOTA

Se recomienda comenzar con el ajuste ligero y luego continuar con el ajuste medio o fijo solamente si resulta necesario para evitar el arrastre.

- (4) Introducir el destornillador en el orificio del ajuste (4, figura 10). A continuación, utilizando el destornillador, girar la leva del pivote de bola (5) hasta el ajuste ligero, medio o fijo, según se desee. Extraer el destornillador.
- (5) Deslizar hacia abajo la manga del pivote de bola (2) hasta colocarla en su posición y afianzar la misma con un tornillo (1).

DIMENSIONES DE LA LUZ

Altura y dimensiones del espacio libre

1. Utilice este gráfico como ayuda para determinar la posición correcta de la luz en el momento de la instalación.

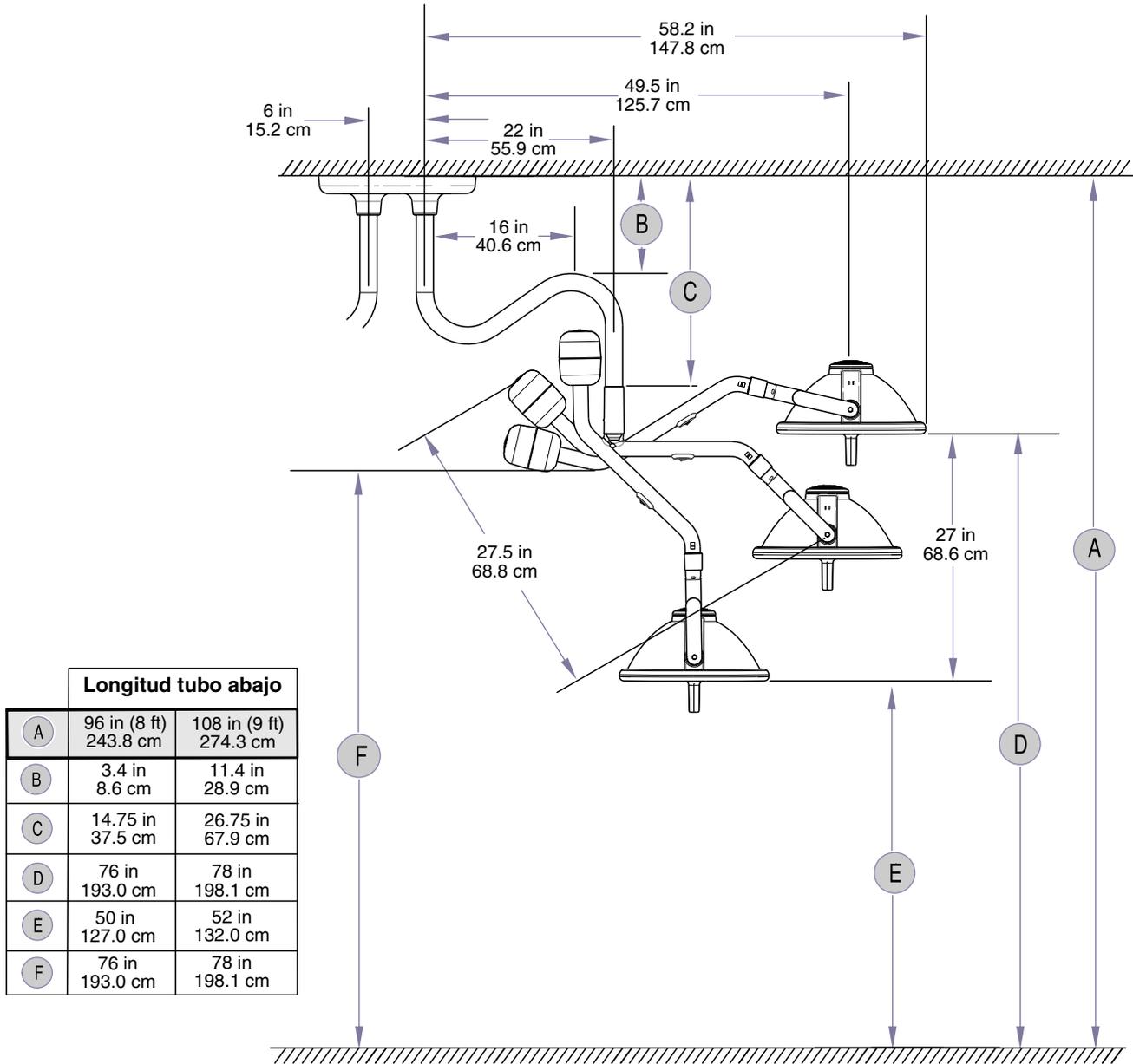


Figura 12. Altura y dimensiones del espacio libre

LLAMADA PARA MANTENIMIENTO

Si se tiene problemas o preguntas, consultar la cubierta interior de este manual y llamar al concesionario. Asegurarse de tener a mano la información que está resaltada en la cubierta interior de este manual. Si el concesionario no puede contestar la pregunta o resolver el problema, llamar al siguiente número:

1-800-Midmark (1-800-643-6275) ó 937-526-3662 de 8 de la mañana a 5 de la tarde. (Horas estándar del este de los EE.UU.)
De lunes a viernes, excepto en los días feriados estándar en los EE.UU.

GARANTÍA LIMITADA

ALCANCE DE LA GARANTIA

Midmark Corporation ("Midmark") garantiza al comprador original que sus nuevos productos y componentes Alternate Care (a excepción de los componentes que no están garantizados bajo "Exclusiones") fabricados por Midmark no presentan defectos de material ni mano de obra con el uso y mantenimiento normal. La obligación de Midmark bajo esta garantía se limita a la reparación o reemplazo, a discreción de Midmark, de las piezas o de los productos de cuyos defectos se haya informado a Midmark dentro del período de aplicación de la garantía y que, tras su examen por parte de Midmark, prueben ser defectuosos.

PERÍODO DE APLICACIÓN DE LA GARANTÍA

El período en que aplica la garantía, desde la fecha de entrega al usuario original, será de un (1) año para todos los productos y componentes garantizados.

EXCLUSIONES

Esta garantía no cubre y Midmark no será responsable por lo siguiente: (1) reparaciones y reemplazos debido a mal manejo, abuso, negligencia, modificación, accidente, daños durante el transporte o manipulación por personas no autorizadas; (2) productos que no se instalen, usen y limpien correctamente según se indica en las secciones de "Instalación" y o "Instalación / Funcionamiento" del Manual de Midmark para este producto aplicable. (3) los productos que se considere sean de naturaleza consumible; (4) los accesorios o piezas que no hayan sido fabricados por Midmark; (5) los cargos de cualquier tercero por ajustes, reparaciones, piezas de repuesto, instalación u otro trabajo realizado en o en conexión con tales productos que Midmark no haya previamente autorizado expresamente y por escrito.

RECURSO EXCLUSIVO

La única obligación de Midmark bajo esta garantía es la de reparar o reemplazar las piezas defectuosas. Midmark no será responsable por los daños directos, especiales, indirectos, incidentales, punitivos o emergentes o por el retraso, incluido, pero no limitado a daños por la pérdida de ingresos o la pérdida de uso.

SIN AUTORIZACIÓN

Midmark no autoriza a ninguna persona ni firma a crear ninguna otra obligación ni responsabilidad en relación con los productos.

ESTA GARANTÍA ES LA ÚNICA GARANTÍA QUE OFRECE MIDMARK Y LA MISMA SE OFRECE EN LUGAR DE TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS. MIDMARK NO OFRECE GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NINGUNA CLASE INCLUIDAS LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD, O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO. ESTA GARANTÍA SE LIMITA A LA REPARACIÓN O REEMPLAZO DE PIEZAS DEFECTUOSAS.

SF-1487 REV. A1

NOTAS:

NOTAS:

El idioma de origen : Inglés

MIDMARK®

Midmark Corporation, Versailles, Ohio 45380 EE.UU.
937-526-3662 FAX: 937-526-5542