



AGSB-L - Aviso de señalización para aeródromos LED
ICAO/TP 312

User Manual

96A0467, Rev. I, 2020/08/20


**ADB
SAFEGATE**

A.0 Cláusula de exención de responsabilidad / Garantía estándar

Certificación CE

El equipo que figura como certificado por CE implica que el producto cumple con los requisitos esenciales en cuanto a seguridad e higiene. Las directivas europeas que se han tomado en consideración en el diseño están a su disposición mediante solicitud por escrito a ADB SAFEGATE.

Certificación ETL

El equipo que figura como certificado por ETL implica que el producto cumple con los requisitos esenciales en cuanto a seguridad y a las normas para aeródromos de la FAA. Las directivas de la FAA que se han tomado en consideración en el diseño están a su disposición mediante solicitud por escrito a ADB SAFEGATE.

Garantía de todos los productos

ADB SAFEGATE, según la garantía correspondiente mencionada antes, arreglará, según considere más adecuado, a través de reparaciones o reemplazos, equipos o piezas que funcionen mal debido a fallas mecánicas, eléctricas o físicas, siempre que los productos hayan sido manipulados y almacenados correctamente antes de su instalación e instalados y utilizados correctamente, luego de su instalación y siempre que el comprador entregue a ADB SAFEGATE una notificación escrita sobre dichas fallas luego de entregar los productos al comprador. Consulte la sección Seguridad para obtener más información sobre las precauciones de manipulación de materiales y de almacenamiento que deben seguirse.

ADB SAFEGATE se reserva el derecho de revisar los productos que presenten reclamos. Dichos productos deben entregarse en la misma condición en la que se detectó la falla. ADB SAFEGATE también se reserva el derecho de solicitar la devolución de dicho producto para establecer cualquier reclamo.

La obligación de ADB SAFEGATE conforme a esta garantía se limita a reparar o reemplazar, en un tiempo razonable, luego de recibir la notificación escrita, y no incluye ningún otro costo, como el costo de retiro de la pieza fallada, la instalación del producto reparado, la mano de obra u otro daño consecuencial de cualquier tipo. El único recurso consiste en solicitar las nuevas piezas que se suministrarán.

Bajo ninguna circunstancia, la responsabilidad de ADB SAFEGATE excederá el precio de contrato de los productos que presentan el reclamo por falla. Cualquier devolución conforme a esta garantía no incluirá los costos de envío que deberán abonarse de forma anticipada. Para los productos que no sean fabricados, pero sí comercializados por ADB SAFEGATE, la garantía está limitada a la que suministra el fabricante original. Esta es la única garantía de ADB SAFEGATE respecto de sus productos. No existe ninguna garantía expresa ni garantía de idoneidad para un propósito particular ni ninguna garantía implícita de idoneidad para cualquier propósito particular ni ninguna garantía implícita distinta de las expresadas en el presente documento. Se renuncia expresamente a todas las demás garantías.

Garantía de productos estándar

La garantía de los productos fabricados por ADB SAFEGATE cubre fallas mecánicas, eléctricas y físicas (excepto las lámparas) que puedan ocurrir durante el uso normal y correcto por un período de dos años a partir de la fecha de envío desde la fábrica. Los productos están garantizados en cuanto a su aptitud para la comercialización y para el propósito para el cual dichos productos han sido creados.



Nota

Consulte su contrato de pedido para ver una descripción completa de la garantía.

Producto certificado por la FAA instalado en los Estados Unidos y comprado o financiado con fondos a través de la garantía de instalaciones del Programa de Mejoras Aeroportuarias (AIP)

Los avisos de señalización para aeródromos L858 de ADB SAFEGATE están garantizados por defectos mecánicos y físicos en el diseño o la fabricación durante un periodo de 2 años a partir de la fecha de instalación según la AC 150/5345-44 de la FAA (edición correspondiente).

Los avisos de señalización para aeródromos L858(L) de ADB SAFEGATE están garantizados por defectos eléctricos en el diseño o la fabricación del LED o del sistema de circuitos específico del LED durante un periodo de 4 años a partir de la fecha de instalación según FAA EB67 (edición correspondiente).

Las balizas LED de ADB SAFEGATE (con la excepción de la luz de obstrucción) están garantizadas por defectos eléctricos en el diseño o la fabricación del LED o del sistema de circuitos específico durante un periodo de 4 años a partir de la fecha de instalación según la FAA EB67 (edición correspondiente).



Nota

Consulte su contrato de pedido para ver una descripción completa de la garantía.

Responsabilidad



ADVERTENCIA

El uso de los equipos de otras formas distintas a las descritas en el folleto del catálogo y en el manual puede resultar en lesiones, en la muerte o en daños en los equipos y en la propiedad. Utilice estos equipos solo como se describe en el manual.

ADB SAFEGATE no puede hacerse responsable de lesiones o daños resultantes de usos indebidos para los que no se han diseñado estos equipos. El equipo está diseñado y se ha concebido únicamente para el propósito descrito en el manual. Los usos no descritos en el manual se consideran indebidos y pueden resultar en lesiones personales graves, en la muerte o en el daño en la propiedad.

Los usos indebidos incluyen las siguientes acciones:

- Realizar cambios a los equipos que no se hayan recomendado o descrito en este manual o utilizar piezas de sustitución o accesorios que no sean originales de ADB SAFEGATE.
- No asegurarse de que los equipos auxiliares cumplan con los requisitos de los entes reguladores, los códigos locales y todas las normas de seguridad aplicables si no entran en contradicción con las normas generales.
- Utilizar materiales o equipos auxiliares que no son apropiados o no son compatibles con su equipo de ADB SAFEGATE.
- Permitir que personal no calificado realice tareas en el equipo o con él.

© ADB SAFEGATE BV

Está prohibido reproducir, almacenar en un sistema de recuperación y transmitir de cualquier forma o por cualquier medio mecánico, electrónico, fotocopia, grabación u otro este manual o sus partes, de forma total o parcial, sin previa autorización escrita de ADB SAFEGATE BV.

Este manual podría contener imprecisiones técnicas o errores tipográficos. ADB SAFEGATE BV se reserva el derecho de revisar el contenido de este manual periódicamente sin obligación de informar a ninguna persona sobre dicha revisión o cambio. Los detalles y los valores suministrados en este manual son valores promedio se han recopilado con cuidado. No son obligatorios, sin embargo, ADB SAFEGATE BV no se hace responsable por daños o perjuicios sufridos por depender de la información brindada en este manual, o del uso de productos, métodos, o equipos a los que este se refiere. No se garantiza que el uso de la información o de los productos, procesos o equipamiento a los que este manual haga referencia no infrinja las patentes o derechos de terceras personas. La información presentada no exime al comprador de realizar sus propios experimentos y pruebas.

ÍNDICE

1.0 Seguridad	1
1.1 Mensajes de seguridad	1
1.1.1 Introducción a la seguridad	2
1.1.2 Uso previsto	3
1.1.3 Precauciones para la manipulación del material: Almacenamiento	3
1.1.4 Manipulación de materiales: Maquinaria pesada	3
1.1.5 Seguridad en la operación	4
1.1.6 Seguridad en el mantenimiento	4
1.1.7 Precauciones para la manipulación del material, ESD	5
1.1.8 Peligro de descarga eléctrica y arco eléctrico	5
2.0 Introducción	7
2.1 Aviso de señalización para aeródromo con barra luminosa de LED	7
3.0 Instalación	13
3.1 Desempaque	13
3.2 Instalación del juego de cables	13
3.2.1 Ubicaciones de salida No. 1 y 2 del juego de cables	14
3.2.2 Conexiones No. 1 y 2 del juego de cables	14
3.2.3 Ubicación de salida No. 3 del juego de cables	15
3.2.4 Ubicación de salida No. 4 del juego de cables	15
3.3 Juegos de cables y cables de extensión	16
3.4 Pautas generales	17
3.4.1 Altura total del montaje	17
3.4.2 Diagramas de dimensiones para la instalación	18
3.4.3 Orientación de los avisos	22
3.4.4 Distancia del aviso desde el borde del pavimento	22
3.4.5 Instalación del aviso sobre una losa de concreto	22
3.4.6 Vaciado del concreto	22
3.4.7 Montaje del aviso	24
3.5 Cableado	25
3.6 Transformadores de aislamiento con cableado en serie	25
3.7 Terminal de conexión a tierra	27
3.8 Cuerdas de amarre opcionales	28
4.0 Mantenimiento y reparación	29
4.1 Sustitución de una barra luminosa de LED	30
4.2 Sustitución de la fuente de potencia individual	31
4.2.1 Cableado de la fuente de potencia individual	31
4.2.2 Comprobación de la fuente de alimentación	32
4.3 Sustitución de la fuente de potencia doble	33
4.3.1 Cableado de la fuente de potencia doble	33
4.3.2 Comprobación de la fuente de potencia doble	34
4.4 Diagrama de torque de los pernos del aviso	35
5.0 Solución de problemas	37
5.1 Teoría de funcionamiento	38
6.0 Diagramas del cableado	41
7.0 Piezas de señales con barra luminosa ICAO	45
7.1 Diagramas de piezas	47
7.2 Repuestos	48
A.0 SERVICIO TÉCNICO	53
A.1 Sitio web de ADB SAFEGATE	53
A.2 Reciclado	54
A.2.1 Reciclado según la autoridad local	54

A.2.2 Reciclado de ADB SAFEGATE 54

Lista de cifras

Figura 1: Se muestra la altura de montaje estándar.	8
Figura 2: Montaje directo/remoto	13
Figura 3: Ubicaciones No. 1 y 2 del juego de cables (no típica)	14
Figura 4: Conexiones No. 1 y 2 del juego de cables (no típicas)	14
Figura 5: Ubicación No. 3 del juego de cables (estándar)	15
Figura 6: Ubicación No. 4 del juego de cables (estándar)	15
Figura 7: Juego de cables y cables de extensión L-823	16
Figura 8: Avisos de 600 mm	18
Figura 9: Avisos de 600 mm	19
Figura 10: Avisos de 800 mm	20
Figura 11: Avisos de 800 mm	21
Figura 12: Acoplamiento de avisos de dos agujeros (62A2142) y de 4 agujeros (62A2146),	24
Figura 13: Acoplador frangible del aviso	25
Figura 14: Instalación de transformadores de aislamiento conectados en serie	27
Figura 15: Instalación de cuerdas de amarre opcionales	28
Figura 16: Tres tamaños de barras luminosas	30
Figura 17: Posición del puente de la fuente de alimentación del aviso 44A7260/010	32
Figura 18: Posición del puente de la fuente de alimentación del aviso 44A7417-10	34
Figura 19: Diagrama de torque de los pernos	35
Figura 20: Diagrama de la alimentación individual y del emisor de luz de la señal LED ICAO	41
Figura 21: Detalle B	41
Figura 22: Diagrama de la fuente de potencia doble de la señal LED ICAO	43
Figura 23: Diagrama de la fuente de potencia doble del emisor de luz de la señal LED ICAO	44
Figura 24: Detalle A	44
Figura 25: Piezas del conjunto de la señal LED ICAO	47
Figura 26: Detalle del interruptor y la resistencia	48
Figura 27: Cubierta protectora del interruptor de ENCENDIDO/APAGADO	48
Figura 28: Extensiones de patas	51

Índice de cuadros

Cuadro 1: Longitud del juego de cables y del cable de extensión	16
Cuadro 2: Piezas del juego de cables y del cable de extensión	16
Cuadro 3: Juegos de transformadores de aislamiento con cableado en serie	26
Cuadro 4: Mantenimiento de avisos L-858 de calle de rodaje y pista de aterrizaje	29
Cuadro 5: Cuadro de solución de problemas	39
Cuadro 6: Suministro de alimentación: Tabla de terminaciones y barras luminosas LED	42
Cuadro 7: Fuente de potencia doble: Tabla de terminaciones y barras luminosas LED	44
Cuadro 8: Piezas de repuesto para avisos LED ICAO/TP312	49
Cuadro 9: Cara de 600 MM - Acoplamiento de las señales de altura estándar	50
Cuadro 10: CARA DE 600 MM - Acoplamiento de las señales de 48", 60" y 72" de altura	50
Cuadro 11: Cara de 800 MM - Acoplamientos de las señales de altura estándar	50
Cuadro 12: Cara de 800 MM - Acoplamientos de las señales de 48", 60" y 72" de altura	51
Cuadro 13: Uso del juego de cables	52
Cuadro 14: Juegos de cables	52

1.0 Seguridad

Introducción a la seguridad

Esta sección contiene instrucciones generales de seguridad para la instalación y el uso de los equipos de ADB SAFEGATE. Es posible que algunas instrucciones de seguridad no se apliquen a los equipos que se incluyen en este manual. Se incluyen advertencias sobre tareas y equipos específicos en otras secciones de este manual.

1.1 Mensajes de seguridad

Iconos de PELIGRO utilizados en el manual

Para conocer todos los símbolos de PELIGRO que se utilizan, consulte la sección de Seguridad. Todos los símbolos deben cumplir las normas ISO y ANSI.

Lea y cumpla con sumo recaudo todas las instrucciones de seguridad de este manual, que le alertan de los riesgos para la salud y las situaciones que pueden provocar heridas, la muerte o daños a los equipos y que están acompañadas por el símbolo que se muestra a continuación.

	ADVERTENCIA El incumplimiento de una advertencia puede provocar lesiones personales, la muerte o daños a los equipos.
	PELIGRO: Riesgo de descarga eléctrica o arco eléctrico Desconecte el equipo de la línea de alimentación. El incumplimiento de esta advertencia puede provocar heridas, la muerte o daños a los equipos. El arco eléctrico puede causar ceguera, quemaduras graves o la muerte.
	ADVERTENCIA: Use equipo de protección personal El incumplimiento de esta advertencia puede resultar en lesiones graves.
	ADVERTENCIA: No tocar El incumplimiento de esta advertencia puede provocar heridas, la muerte o daños a los equipos.
	CUIDADO No obedecer una precaución puede provocar daños a los equipos.

Personal calificado

	Información importante El término personal calificado se refiere a las personas que tienen un conocimiento experto de los equipos, así como también de su funcionamiento, mantenimiento y reparación seguros. El personal calificado es físicamente capaz de realizar las tareas requeridas, está familiarizado con las normas de seguridad pertinentes y se ha capacitado para instalar, hacer funcionar, realizar tareas de mantenimiento y reparar los equipos de forma segura. Es responsabilidad de la compañía que opere estos equipos garantizar que el personal cumpla con estos requisitos. Siempre utilice equipos de protección personal (PPE, por sus siglas en inglés) y cumpla con las prácticas de trabajo eléctrico seguro.
---	--

1.1.1 Introducción a la seguridad



ADVERTENCIA

Uso poco seguro de los equipos

Este equipo puede contener dispositivos electrostáticos, voltajes peligrosos y bordes filosos en los componentes.

- Antes de comenzar con la instalación, lea las instrucciones en su totalidad.
- Familiarícese con las instrucciones generales de seguridad de esta sección antes de instalar, utilizar y realizar tareas de mantenimiento o reparaciones en estos equipos.
- Lea y siga cuidadosamente las instrucciones incluidas en este manual para realizar tareas específicas y trabajar con equipos específicos.
- Ponga este manual a disposición del personal que esté a cargo de la instalación, operación, mantenimiento o reparación del equipo.
- Siga todos los procedimientos de seguridad pertinentes exigidos por su compañía, las normas de la industria, el Gobierno y demás organismos reguladores.
- Instale todas las conexiones eléctricas según los códigos locales.
- Utilice solo cable eléctrico de suficiente calibre y aislamiento para contener la demanda de corriente nominal. Todo el cableado debe cumplir con los códigos locales.
- Realice el tendido de cables eléctricos por un circuito protegido. Asegúrese de que ningún equipo en movimiento dañe el cable.
- Proteja los componentes contra daños, desgaste y condiciones ambientales extremas.
- Deje libre un espacio amplio para realizar tareas de mantenimiento, tener acceso al panel y retirar la cubierta.
- Proteja el equipo con los dispositivos de seguridad especificados por las normativas de seguridad pertinentes.
- Si los dispositivos de seguridad se deben retirar para su instalación, instálelos inmediatamente después de haber completado el trabajo y compruebe su correcto funcionamiento antes de volver a alimentar el circuito.

El incumplimiento de esta instrucción puede resultar en lesiones graves o daños en los equipos.

Materiales de referencia adicionales



Información importante

- IEC - Evaluación de conformidad y normas internacionales para todas las tecnologías eléctricas, electrónicas y otras relacionadas.
- IEC 60364 - Instalaciones eléctricas en edificios.
- Aviso de la FAA: AC 150/5340-26 (edición actual), Mantenimiento de instalaciones de ayudas visuales en aeropuertos.
- El personal de mantenimiento debe guiarse por el procedimiento de mantenimiento que se describe en el Manual de servicio de aeropuertos de ICAO, Parte 9.
- ANSI/NFPA 79, Estándares eléctricos para máquinas herramienta para trabajos con metal.
- Códigos y estándares eléctricos nacionales y locales.

1.1.2 Uso previsto



ADVERTENCIA

Use este equipo según lo previsto por el fabricante

Este equipo está diseñado para desempeñar una función específica, no lo utilice para otros fines

- El uso de los equipos de otras formas distintas a las descritas en este manual puede resultar en lesiones, en la muerte o en daños en los equipos y en la propiedad. Utilice estos equipos solo como se describe en este manual.

El incumplimiento de esta instrucción puede resultar en lesiones graves o daños en los equipos.

1.1.3 Precauciones para la manipulación del material: Almacenamiento



CUIDADO

Almacenamiento incorrecto

Almacene este equipo correctamente

- Si el equipo debe almacenarse antes de su instalación, deberá protegerse contra las inclemencias climáticas, la condensación y el polvo.

El incumplimiento de esta instrucción puede resultar en daños en los equipos

1.1.4 Manipulación de materiales: Maquinaria pesada



PELIGRO

Carga inestable

Tenga cuidado cuando mueva maquinaria pesada

- Tenga mucho cuidado cuando mueva maquinaria pesada.
- Verifique que el equipo en movimiento esté calificado para manejar el peso.
- Cuando retire un equipo de una paleta de envío, equilíbrela y sujétela con una tira de seguridad.

El incumplimiento de esta instrucción puede resultar en lesiones graves, en muerte o daños en los equipos

1.1.5 Seguridad en la operación



CUIDADO

Funcionamiento incorrecto

No opere este equipo de otra manera que la especificada por el fabricante

- Este equipo debe ser operado solo por personal calificado, físicamente capaz de operar el equipo y sin impedimentos en su juicio ni en sus tiempos de reacción.
- Lea todos los manuales de los componentes del sistema antes de poner en funcionamiento estos equipos. La comprensión exhaustiva de los componentes del sistema y de su funcionamiento permitirá que el personal calificado opere el sistema de manera segura y eficiente.
- Antes de iniciar estos equipos, compruebe los bloqueos de seguridad, los sistemas de detección de incendios y los dispositivos de protección tales como paneles y cubiertas. Asegúrese de que todos los dispositivos funcionen correctamente. De no ser así, no ponga el sistema en funcionamiento. No desactive ni puentee los bloqueos de seguridad ni los interruptores de desconexión eléctricos o las válvulas neumáticas bloqueados.
- Proteja los equipos que cuentan con dispositivos de seguridad tal como se especifica en las normas de seguridad aplicables.
- Si los dispositivos de seguridad deben retirarse de la instalación, instálelos inmediatamente después de completar el trabajo y compruebe que funcionen correctamente.
- Realice el tendido de cables eléctricos por un circuito protegido. Asegúrese de que ningún equipo en movimiento dañe el cable.
- Nunca active los equipos si sabe que no funcionan correctamente.
- No ponga en funcionamiento ni realice tareas de mantenimiento en equipos eléctricos si hay agua en el área circundante.
- Utilice este equipo solo en los ambientes para los que se encuentra clasificado. No ponga en funcionamiento estos equipos en ambientes húmedos, inflamables o explosivos a no ser que se haya evaluado su funcionamiento con seguridad en estos ambientes.
- Nunca toque conexiones eléctricas expuestas en el equipo mientras la alimentación esté conectada.

El incumplimiento de estas instrucciones puede resultar en daños en los equipos

1.1.6 Seguridad en el mantenimiento



PELIGRO

Peligro de descarga eléctrica

Estos equipos pueden contener dispositivos electrostáticos

- No ponga en funcionamiento un sistema que contenga componentes que no funcionen correctamente. Si un componente no funciona correctamente, apague el sistema de inmediato (OFF).
- Desconecte y bloquee la alimentación eléctrica.
- Solo permita que el personal calificado realice reparaciones. Repare o reemplace el componente que presenta fallas de conformidad con las instrucciones que se incluyen en el manual correspondiente.

El incumplimiento de estas instrucciones puede resultar en la muerte o en daños en los equipos

1.1.7 Precauciones para la manipulación del material, ESD



ADVERTENCIA

Dispositivos sensibles a la electrostática

Estos equipos pueden contener dispositivos electrostáticos

- Protéjalos de las descargas electrostáticas.
- Los módulos y los componentes electrónicos deben tocarse solamente cuando sea inevitable, por ejemplo, soldaduras, reemplazos.
- Antes de tocar cualquier componente del gabinete, usted debe poner su cuerpo al mismo potencial eléctrico que el del gabinete. Para hacerlo, toque una parte que conduzca la electricidad conectada a tierra.
- No ponga los módulos o los componentes electrónicos en contacto con materiales altamente aislantes como hojas de plástico o prendas de fibra sintética. Deben colocarse sobre superficies conductoras.
- La punta del soldador debe estar conectada a tierra.
- Los módulos y los componentes electrónicos deben almacenarse y transportarse en empaques conductores.

El incumplimiento de esta instrucción puede resultar en daños en los equipos

1.1.8 Peligro de descarga eléctrica y arco eléctrico



PELIGRO

Los circuitos en serie tienen voltajes peligrosos

Este equipo produce altos voltajes para mantener la corriente especificada - NO lo desconecte cuando esté activado.

- Solo personal calificado deberá realizar las tareas de mantenimiento, reparación y solución de problemas.
- Únicamente las personas que cuentan con el entrenamiento adecuado y que están familiarizadas con los equipos de ADB SAFEGATE poseen autorización para realizar tareas de mantenimiento.
- Un circuito de corriente de un aeródromo que quede abierto puede generar >5000 V CA y puede aparecer desactivado en un medidor.
- Nunca desenchufe un dispositivo de un circuito de corriente constante mientras esté funcionando; podría producirse un arco eléctrico.
- Desconecte y bloquee la alimentación eléctrica.
- Siempre utilice los dispositivos de seguridad cuando manipule estos equipos.
- Siga los procedimientos de mantenimiento recomendados en los manuales del producto.
- No realice tareas de mantenimiento en ningún equipo a no ser que otra persona entrenada en primeros auxilios y RCP esté presente.
- Conecte todos los cables de tierra y los cables desconectados de los equipos después de realizar tareas de mantenimiento. Conecte a tierra todos los equipos conductores.
- Utilice únicamente piezas de reemplazo aprobadas por ADB SAFEGATE. La utilización de piezas no aprobadas o la realización de modificaciones no aprobadas en los equipos pueden anular las certificaciones de las agencias reguladoras y crear riesgos para la seguridad.
- Compruebe los sistemas de los interruptores de seguridad eléctricos periódicamente para asegurar su efectividad.
- No realice tareas de mantenimiento en un equipo eléctrico si hay agua en el área circundante. Tenga precaución cuando realice tareas de mantenimiento en un equipo que se encuentre en un ambiente con un alto grado de humedad.
- Utilice herramientas con mangos aislantes cuando manipule equipos eléctricos del aeródromo.

El incumplimiento de estas instrucciones puede resultar en la muerte o en daños en los equipos

2.0 Introducción

Estos avisos están diseñados para guiar a los pilotos hacia un punto particular del campo, identificar posiciones de espera, identificar intersecciones de calles de rodaje y pistas de aterrizaje, así como la prohibición de entrada de aeronaves en áreas designadas.



TP 312 LED Sign

ICAO LED Sign

2.1 Aviso de señalización para aeródromo con barra luminosa de LED

Cumplimiento de las normas

ICAO:	Anexo 14, Volumen I, párrafo 5.4 y Apéndice 4
T/C:	Transport Canada TP 312

Usos

En aeródromos civiles:

- Avisos de instrucción obligatorios
- Avisos de información
- Aviso de punto de revisión VOR

En bases aéreas militares:

- Avisos de instrucción obligatorios
- Avisos de información
- Aviso de punto de revisión VOR
- Avisos de distancia a recorrer en la pista de aterrizaje
- Avisos de barreras de detención

Los **avisos obligatorios** se usan para identificar una ubicación más allá de la cual se necesita una autorización de la torre para proceder. Incluyen avisos de carreteras, calles de rodaje, avisos de posición de espera Cat I, II y III, avisos de designación de pistas de aterrizaje y avisos de "PROHIBIDA LA ENTRADA". Tienen leyendas blancas sobre fondo rojo.

Los **avisos de información** son todos los otros avisos (excepto los avisos de distancia de la pista de aterrizaje) que proporcionan información acerca del enrutamiento (dirección o destino) y sobre la ubicación. Los avisos de información tienen letras negras sobre fondo amarillo, excepto los avisos de ubicación. Los avisos de ubicación tienen una leyenda amarilla sobre un fondo negro. El mensaje en los avisos de ubicación independientes está rodeado por un borde amarillo.

Condiciones de funcionamiento

Los avisos de calles de rodaje y pistas de aterrizaje están diseñados para uso continuo en exteriores en las condiciones que se indican a continuación en cuanto al rango de temperatura de funcionamiento, humedad y viento.

Temperatura:	-55 °F a +131 °F (-55 °C a +55 °C)
Humedad:	0 hasta 100%
Viento:	Los avisos ADB Safegate estándar resisten una carga de viento de 320 km/h (200 mph) y se rompen antes de que la carga de viento alcance los 480 km/h (300 mph).

Suministro de electricidad

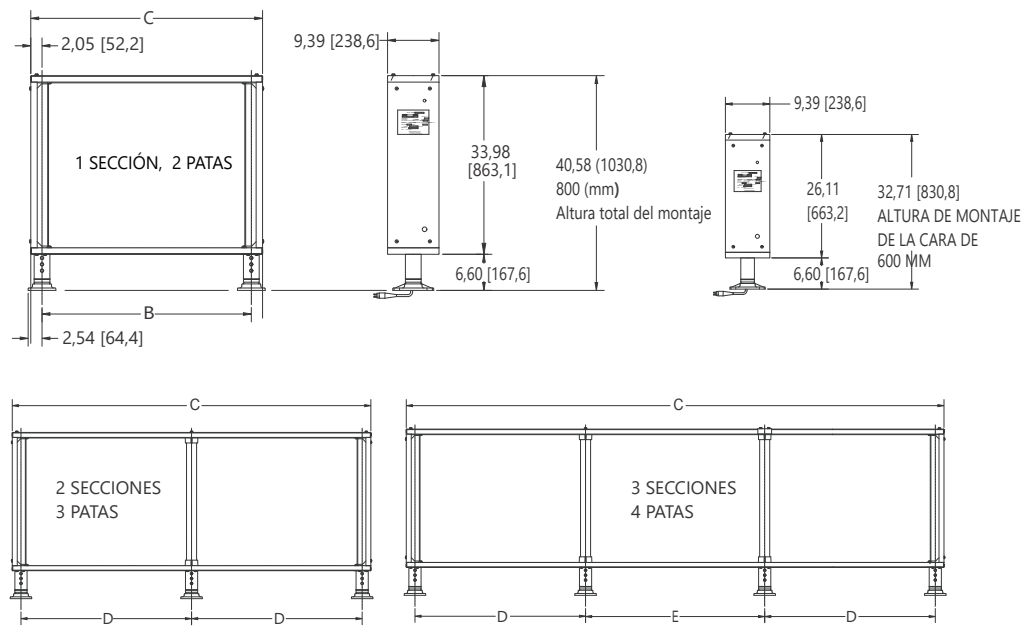
Los avisos están internamente iluminados. Los avisos están conectados a un circuito en serie con transformador de aislamiento L-830/L-831 de 50 Hz o 60 Hz, debidamente dimensionado.

Construcción

La construcción resistente a la corrosión del aviso requiere un mantenimiento mínimo. El aviso tiene cubierta de aluminio, paneles del aviso de señalización en acrílico, equipos de acero inoxidable y láminas translúcidas.

Dimensiones de avisos - 600 y 800 mm de altura (mm/pulgadas)

Figura 1: Se muestra la altura de montaje estándar.



Tipo de aviso	Longitud de la cara iluminada	B	C	D	E
1 sección, 2 patas					
SBXA	700 mm	655,3 (25,90)	759,7 (29,92)	ND	ND
SBXB	900 mm	855,5 (33,68)	959,9 (37,79)	ND	ND
SBXC	1100 mm	1055,4 (41,55)	1159,8 (45,66)	ND	ND
SBXD	1300 mm	1255,3 (49,42)	1359,7 (53,53)	ND	ND
SBXE	1500 mm	1455,4 (57,30)	1559,8 (61,41)	ND	ND

Tipo de aviso	Longitud de la cara iluminada	B	C	D	E
2 secciones, 3 patas					
SBXF	1700 mm	ND	1759,7 (69,28)	827,7 (32,59)	ND
SBXG	1900 mm	ND	1959,7 (77,16)	927,7 (36,53)	ND
SBXH	2100 mm	ND	2159,7 (85,03)	1027,7 (40,26)	ND
SBXJ	2300 mm	ND	2359,7 (92,90)	1127,7 (44,40)	ND
SBXK	2500 mm	ND	2559,7 (100,78)	1227,7 (48,34)	ND
SBXL	2700 mm	ND	2759,7 (108,65)	1327,7 (52,27)	ND
SBXM	2900 mm	ND	2959,7 (116,53)	1427,7 (56,21)	ND
3 secciones, 4 patas					
SBXN	3300 mm	ND	3359,7 (132,27)	1077,7 (42,43)	1100,0 (43,31)
SBXP	3700 mm	ND	3636,5 (143,17)	1277,7 (50,30)	1100,0 (43,31)

Requerimientos de carga del aviso y del transformador

En la tabla que aparece a continuación, el número de la carga total VA impuesta al CCR representa la carga real impuesta al regulador y representa el factor de potencia y la carga impuesta por el transformador.

Aviso de 600 mm y 800 mm*

Tipo de aviso	Longitud del aviso (mm)	Transformador	Factor de potencia	Carga de Voltio Amperios VA
Señales LED de 3 niveles (4,8 - 6,6 A)				
SBXA	700	300 W	0,87	150
SBXB	900	300 W	0,86	168
SBXC	1100	300 W	0,87	118
SBXD	1300	300 W	0,88	132
SBXE	1500	300 W	0,84	150
SBXF	1700	300 W	0,84	150
SBXG	1900	300 W	0,84	150
SBXH	2100	300 W	0,87	180
SBXJ	2300	300 W	0,87	180
SBXK	2500	500 W	0,88	241
SBXL	2700	500 W	0,88	241
SBXM	2900	(2) 300 W	0,88	295
SBXN	3300	(2) 300 W	0,88	295
SBXP	3700	(2) 300 W	0,88	289
Señales LED de 5 niveles (2,8 - 6,6 A)				
SBXA	700	300 W	0,85	151
SBXB	900	300 W	0,84	168
SBXC	1100	300 W	0,83	119
SBXD	1300	300 W	0,84	134
SBXE	1500	300 W	0,84	148

Aviso de 600 mm y 800 mm*

Tipo de aviso	Longitud del aviso (mm)	Transformador	Factor de potencia	Carga de Voltio Amperios VA
SBXF	1700	300 W	0,84	148
SBXG	1900	300 W	0,84	148
SBXH	2100	500 W	0,84	184
SBXJ	2300	500 W	0,84	184
SBXK	2500	(2) 300 W	0,84	261
SBXL	2700	(2) 300 W	0,84	261
SBXM	2900	(2) 300 W	0,84	291
SBXN	3300	(2) 300 W	0,84	291
SBXP	3700	(2) 500 W	0,84	299

Aviso de 600 mm y 800 mm*

Tipo de aviso	Longitud del aviso (mm)	Transformador	Factor de potencia	Carga de Voltio Amperios VA
Señales LED de un nivel (5,5 A)				
SBXA	700	200 W	0,89	124
SBXB	900	300 W	0,87	135
SBXC	1100	300 W	0,82	103
SBXD	1300	300 W	0,88	121
SBXE	1500	300 W	0,87	135
SBXF	1700	300 W	0,87	135
SBXG	1900	300 W	0,87	135
SBXH	2100	300 W	0,88	168
SBXJ	2300	300 W	0,88	168
SBXK	2500	300 W	0,89	220
SBXL	2700	300 W	0,89	220
SBXM	2900	500 W	0,89	255
SBXN	3300	500 W	0,89	255
SBXP	3700	500 W	0,89	252

* Los datos de carga que aparecen anteriormente son estimados para el peor caso posible.

Datos de embalaje (avisos de 600 mm)

Los avisos se envían con juego(s) de cables L-823, acoplamientos frangibles y bridas de montaje listos para la instalación.

Tipo de aviso	Altura estándar		Peso bruto ensamblado ¹						Dimensiones de la caja de cartón (al × an × prof)	
			SB DX 1219 mm (48")		SB EX ² 1524 mm (60")		SB FX ² 1829 mm (72')>		Altura estándar ²	
	(lb)	(kg)	(lb)	(kg)	(lb)	(kg)	(lb)	(kg)	(pulg.)	(mm)
SB6A	64	29,0	69	31,3	75	34,0	79	35,8	36 × 37 × 13	914 × 950 × 330
SB6B	72	32,6	77	34,9	83	37,6	87	39,5	36 × 45 × 13	914 × 1150 × 330

SB6C	80	36,3	85	38,5	91	41,3	95	43,1	36 × 53 × 13	914 × 1350 × 330
SB6D	88	39,9	93	42,2	99	44,9	103	46,7	36 × 61 × 13	914 × 1550 × 330
SB6E	97	44,0	102	46,3	108	49,0	112	50,8	36 × 70 × 13	914 × 1750 × 330
SB6F	122	55,3	130	59,0	138	62,6	145	65,8	36 × 77 × 13	914 × 1950 × 330
SB6G	130	59,0	138	62,6	146	66,2	153	69,4	36 × 85 × 13	914 × 2150 × 330
SB6H	138	62,6	146	66,2	154	69,8	161	73,0	36 × 93 × 13	914 × 2350 × 330
SB6J	146	66,2	152	68,9	162	73,5	169	76,6	36 × 100 × 13	914 × 2550 × 330
SB6K	153	69,4	161	73,0	169	76,6	176	79,8	36 × 108 × 13	914 × 2750 × 330
SB6L	161	73,0	169	76,6	177	80,3	184	83,5	36 × 116 × 13	914 × 2950 × 330
SB6M	169	76,6	177	80,3	185	83,9	192	87,1	36 × 124 × 13	914 × 3150 × 330
SB6N	203	92,1	213	96,6	225	102,0	233	101,1	36 × 140 × 13	914 × 3550 × 330
SB6P	220	99,8	230	104,3	242	109,8	250	113,4	36 × 156 × 13	914 × 3950 × 330

Notas

• Los avisos de 1219 mm (48 pulg.) se envían de 1295 mm (51 pulg.) de altura. Los avisos de 1524 mm (60 pulg.) y 1829 mm (72 pulg.) se envían de altura estándar.

¹ Los pesos que aparecen son para las señales LED con clasificación de viento estándar.

² Se envían con altura estándar con patas incluidas por separado; requieren ensamblaje.

Datos de embalaje (avisos de 800 mm)

Los avisos se envían con juego(s) de cables L-823, acoplamientos frangibles y bridas de montaje listos para la instalación.

Tipo de aviso	Peso bruto*		Dimensiones de la caja (al x an x prof)	
	(lb)	(kg)	(pulg.)	(mm)
SB8A	72	32,6	43,5 × 37 × 13	1105 × 960 × 330
SB8B	82	37,0	43,5 × 45 × 13	1105 × 1150 × 330
SB8C	94	42,6	43,5 × 53 × 13	1105 × 1350 × 330
SB8D	104	47,0	43,5 × 61 × 13	1105 × 1550 × 330
SB8E	114	51,7	43,5 × 70 × 13	1105 × 1750 × 330
SB8F	136	61,7	43,5 × 77 × 13	1105 × 1950 × 330
SB8G	149	67,6	43,5 × 85 × 13	1105 × 2150 × 330
SB8H	161	73,0	43,5 × 93 × 13	1105 × 2350 × 330
SB8J	173	78,5	43,5 × 100 × 13	1105 × 2550 × 330
SB8K	182	82,5	43,5 × 108 × 13	1105 × 2750 × 330
SB8L	193	87,5	43,5 × 116 × 13	1105 × 2950 × 330
SB8M	205	93,0	43,5 × 124 × 13	1105 × 3150 × 330
SB8N	242	110,0	43,5 × 140 × 13	1105 × 3550 × 330
SB8P	265	120,2	43,5 × 156 × 13	1105 × 3950 × 330

* Los pesos que aparecen son para las señales LED con clasificación de viento estándar.

3.0 Instalación



ADVERTENCIA

Lea las instrucciones de seguridad por completo antes de comenzar la instalación.

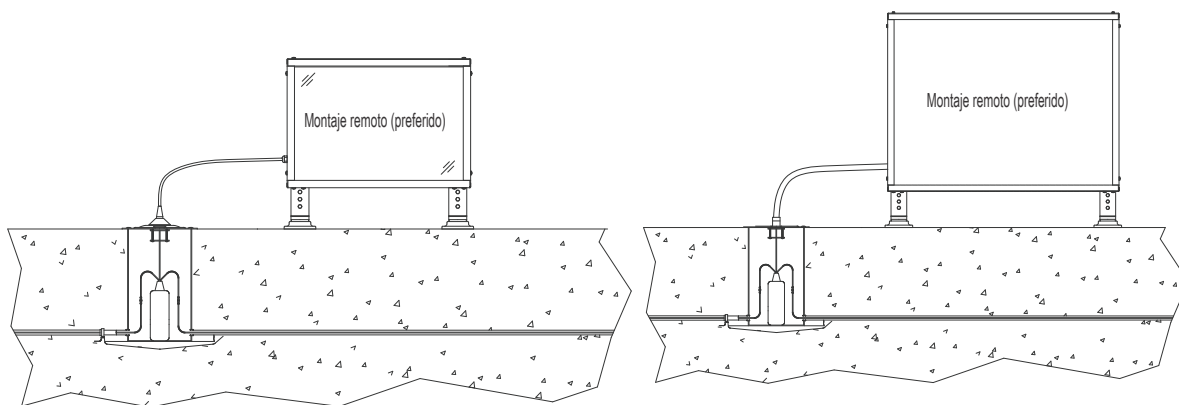
- Lea y siga cuidadosamente las instrucciones incluidas en este manual para realizar tareas específicas y trabajar con equipos específicos.
- Siga todos los procedimientos de seguridad pertinentes exigidos por su compañía, las normas de la industria, el Gobierno y demás organismos reguladores.
- Instale todas las conexiones eléctricas según los códigos locales.
- Utilice solo cable eléctrico de suficiente calibre y aislamiento para contener la demanda de corriente nominal. Todo el cableado debe cumplir con los códigos locales.
- Proteja los equipos que cuentan con dispositivos de seguridad tal como se especifica en las normas de seguridad aplicables.
- Si los dispositivos de seguridad se deben retirar para su instalación, instálelos inmediatamente después de haber completado el trabajo y compruebe su correcto funcionamiento antes de volver a alimentar el circuito.

El incumplimiento de estas advertencias puede resultar en lesiones graves o daños en los equipos.

Cada uno de los avisos se suministra completo con bridas de montaje para su instalación en una losa de concreto o en una placa de transición (generalmente utilizada para las aplicaciones canadienses), comuníquese con el departamento de ventas de ADB SAFEGATE para obtener más detalles. Comuníquese con el Departamento de Ventas de ADB SAFEGATE para obtener más información acerca de los equipos para la instalación de los avisos. Se muestran en la [Figura 2](#) a la [Figura 6](#).

Consulte la [Figura 5](#) para ver el Detalle B y la [Figura 6](#) para ver el Detalle C.

Figura 2: Montaje directo/remoto



Esta sección proporciona instrucciones para la instalación de los avisos de calle de rodaje y pista de aterrizaje L-858. Para conocer las instrucciones específicas de la instalación, consulte las especificaciones y los planos de proyecto del aeropuerto.

3.1 Desempaquete

El equipo se envía listo para la instalación. Manipule el equipo con cuidado para evitar daños en los componentes. Abra la caja luego de recibirla para verificar el contenido y el estado en que se encuentra. Tenga en cuenta cualquier daño en la parte externa de la caja que pudiera llevar a la detección de daños en el equipo.

Si advierte algún daño en el equipo, presente un reclamo al transportista de inmediato. Es posible que el transportista deba inspeccionar el equipo.

3.2 Instalación del juego de cables

Esta subsección proporciona información para la instalación de los juegos de cables. Incluye los números de referencia del kit de instalación de avisos para las ubicaciones de instalación del juego de cable trifásico y las configuraciones de montaje.

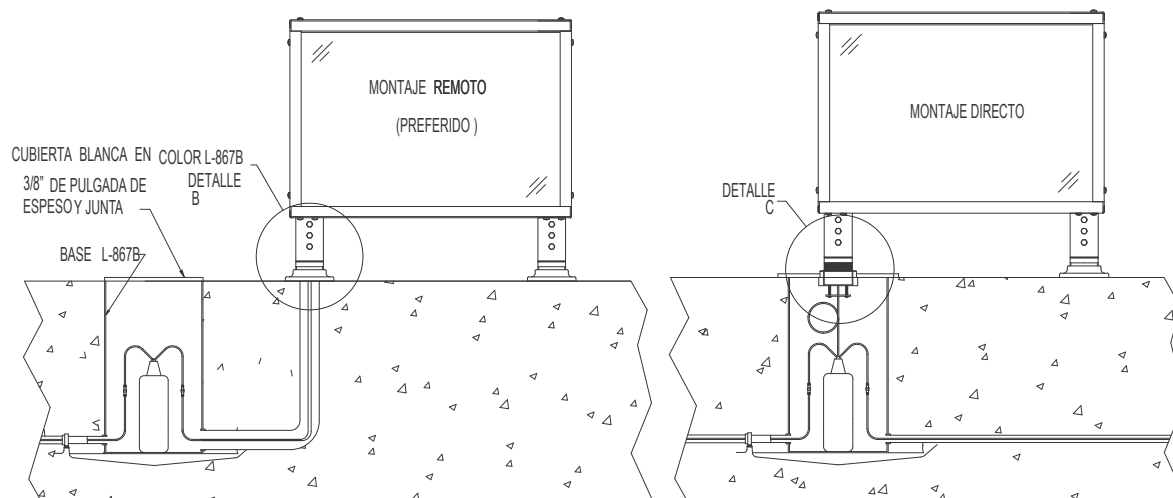
Esta subsección proporciona las ubicaciones del juego de cables especiales con las piezas y los números de piezas.

Consulte la [Figura 25](#) para conocer el código de pedido del aviso ICAO. Los números de referencia de instalación especiales del juego de cables se muestran en el código de pedido.

3.2.1 Ubicaciones de salida No. 1 y 2 del juego de cables

La [Figura 3](#) muestra la ubicación No. 1 del juego de cables. Consulte la [Figura 4](#) para ver el Detalle D y el E.

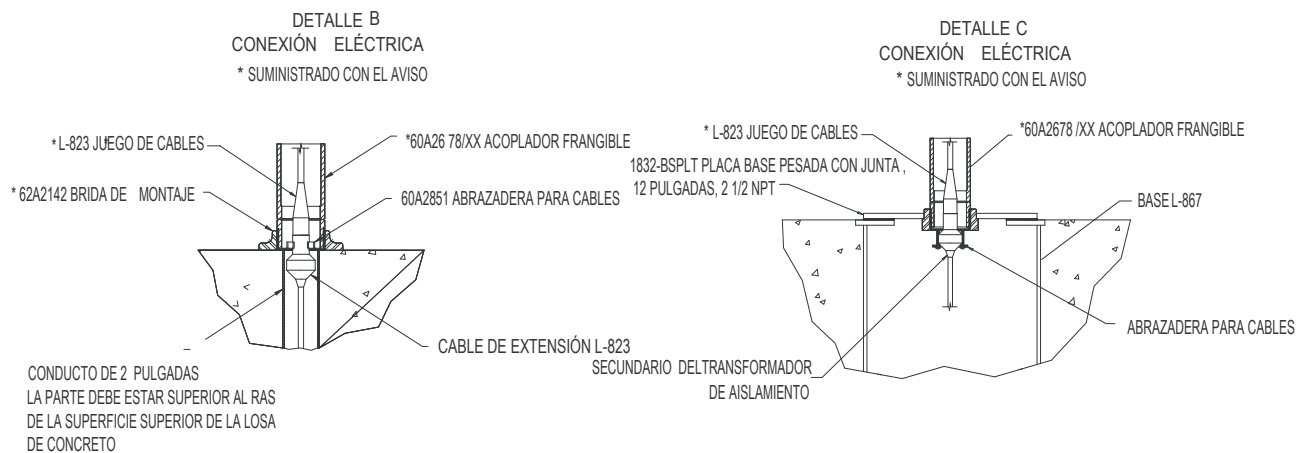
Figura 3: Ubicaciones No. 1 y 2 del juego de cables (no típica)



3.2.2 Conexiones No. 1 y 2 del juego de cables

La [Figura 4](#) muestra la ubicación No. 2 del juego de cables.

Figura 4: Conexiones No. 1 y 2 del juego de cables (no típicas)

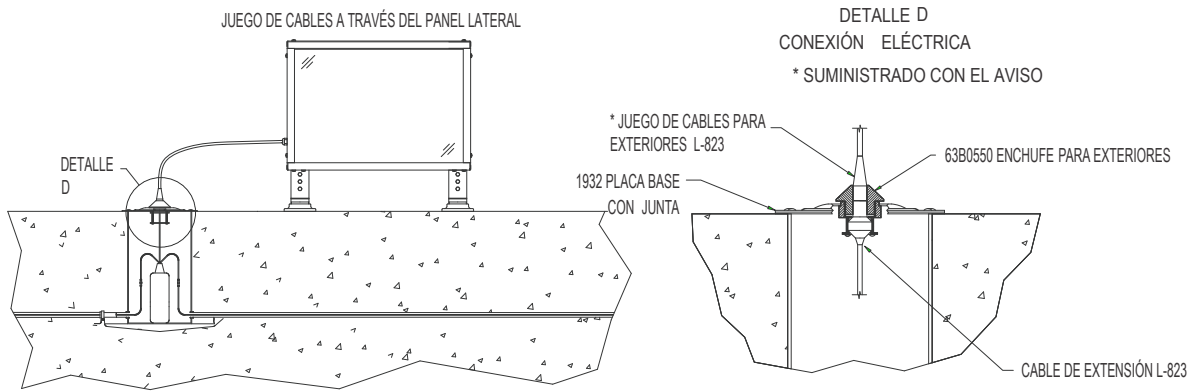


3.2.3 Ubicación de salida No. 3 del juego de cables

La Figura 5 muestra la ubicación No. 3 del juego de cables.

i Nota
Método preferido.

Figura 5: Ubicación No. 3 del juego de cables (estándar)

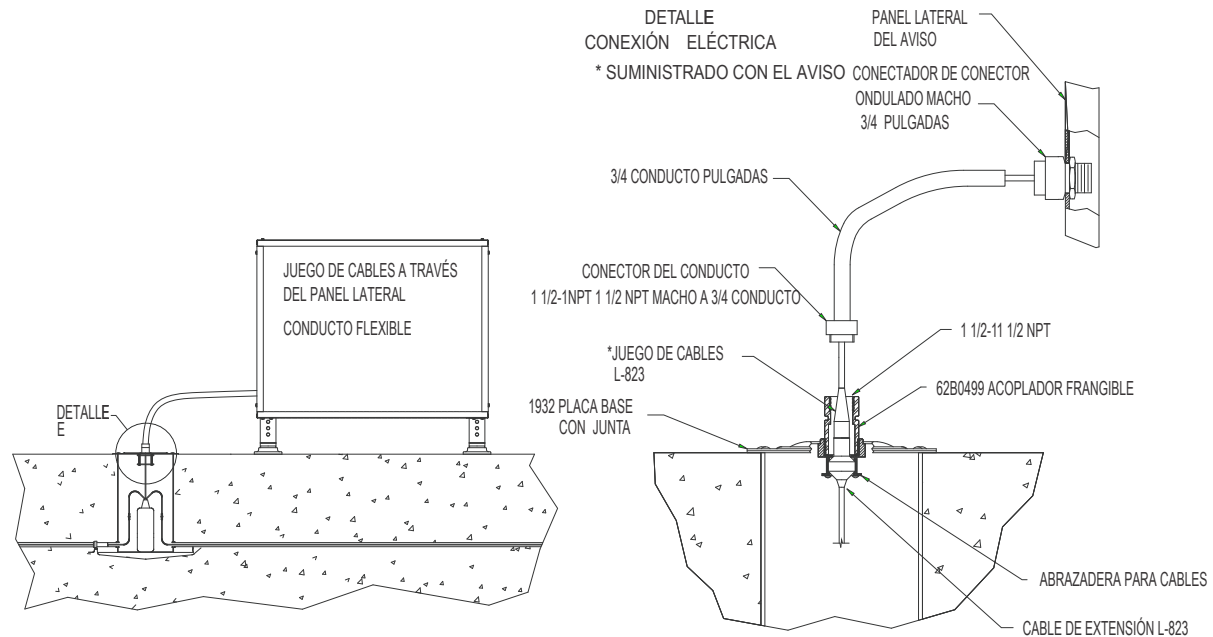


3.2.4 Ubicación de salida No. 4 del juego de cables

La Figura 6 muestra la ubicación No. 4 del juego de cables.

i Nota
Método preferido.

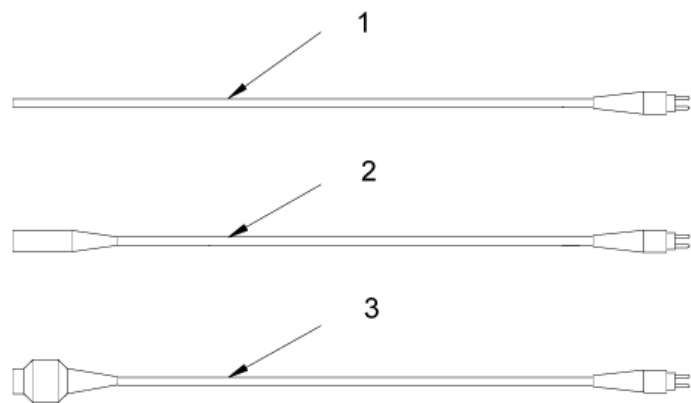
Figura 6: Ubicación No. 4 del juego de cables (estándar)



3.3 Juegos de cables y cables de extensión

Consulte la [Figura 7](#). Consulte la [Cuadro 1](#) para ver los tipos de juegos de cables y cables de extensión. Consulte la [Cuadro 2](#) para ver las piezas del juego de cables y de los cables.

Figura 7: Juego de cables y cables de extensión L-823



Cuadro 1: Longitud del juego de cables y del cable de extensión

Tipo	Número del repuesto	Estilo del receptáculo	Estilo del enchufe	Longitud estándar	Conductor
1	73A0107-72 73A0107-98	No corresponde	Tipo II, Clase A, Estilo 1	6 pies (1,8 m) 8 pies (2,4 m)	16/2
2	73A0108-X	Tipo II, Clase A, Estilo 7	Tipo II, Clase A, Estilo 1	8 pies (2,4 m)	16/2
3	73A0109-X	Tipo II, Clase A, Estilo 8	Tipo II, Clase A, Estilo 1	8 pies (2,4 m)	16/2

Cuadro 2: Piezas del juego de cables y del cable de extensión

Artículo	Descripción	Número del repuesto	Nota
1	Juego de cables L-823, conductor 16/2		
	Juego de cables, tamaño estándar de 6 pies (1,8 m)	73A0107-72	A, B
	Juego de cables, tamaño estándar de 8 pies (2,4 m)	73A0107-98	A, B
2	Cable de extensión del juego de cables L-823, conductor 16/2, tamaño estándar 8 pies (2,44 m)	73A0108-8	A, C
3	Cable de extensión del juego de cables L-823, conductor 16/2, tamaño estándar 8 pies (2,44 m)	73A0109-8	A, D

Nota

- A: Otros tamaños requieren un pedido especial.
- B: Se requiere un juego de cables de un mínimo de treinta pulgadas (762 mm) de longitud para las conexiones internas del aviso. La longitud del juego de cable exterior utilizable es igual a la longitud del juego de cable menos un mínimo de 30 pulgadas (varía con la ubicación de la salida del juego de cables y el tamaño del aviso).
- C: El receptáculo se puede conectar al conector en el 73A0107-XX, en el juego de cables 73A0109-8, o en el juego de cables estándar de 31 pulgadas (787,4 mm) del L-823.
- D: El receptáculo debe estar conectado para realizar conexiones, conector Tipo II, Clase A, y estilo 1, proporcionado con el aviso.

3.4 Pautas generales



ADVERTENCIA

Daños en los equipos

Antes de continuar, lea las instrucciones de seguridad en su totalidad.

- Los avisos deben ponerse a tierra en una conexión a tierra verdadera. El incumplimiento de esta advertencia puede provocar heridas, la muerte o daños a los equipos.
- Cuando instale avisos, siga las pautas cubiertas en FAA AC 150/5340-30, Fig. 126 para el diseño del cojinete de montaje. Consulte también las subsecciones siguientes para obtener información detallada de la losa del aviso y la nivelación de este.

SI NO SE INSTALA Y NIVELA EL AVISO COMO SE DESCRIBE EN LAS DIFERENTES SUBSECCIONES QUE SIGUEN, SE ANULARÁ LA GARANTÍA.

- Monte los avisos sobre una losa de concreto, sobre pedestales de concreto o sobre una placa de transición.
- No permita que sobresalgan bordes de concreto del nivel del piso.
- El método preferido es conectar la alimentación de los avisos a través de adaptadores para cable de ruptura instalados dentro de la porción de acoplador frangible de las patas de montaje del aviso.
- Instale el equipamiento auxiliar, tal como los transformadores de aislamiento, en una base para luces empotrada en el terreno o en una caja de conexiones separada.

3.4.1 Altura total del montaje

Instale los avisos de forma tal que la altura total sobre el terreno circundante del conjunto del aviso, incluyendo los soportes de montaje, no exceda las alturas dadas en el Anexo 14 de ICAO o en Transport Canada TP312. El aviso debe tener una separación de 12 pulgadas (304,8 mm) entre la parte superior del aviso y cualquier parte de la aeronave más crítica que utilice, o que se espera que utilice el aeropuerto, cuando las ruedas de dicha aeronave estén en el borde del pavimento.

3.4.2 Diagramas de dimensiones para la instalación

Figura 8: Avisos de 600 mm

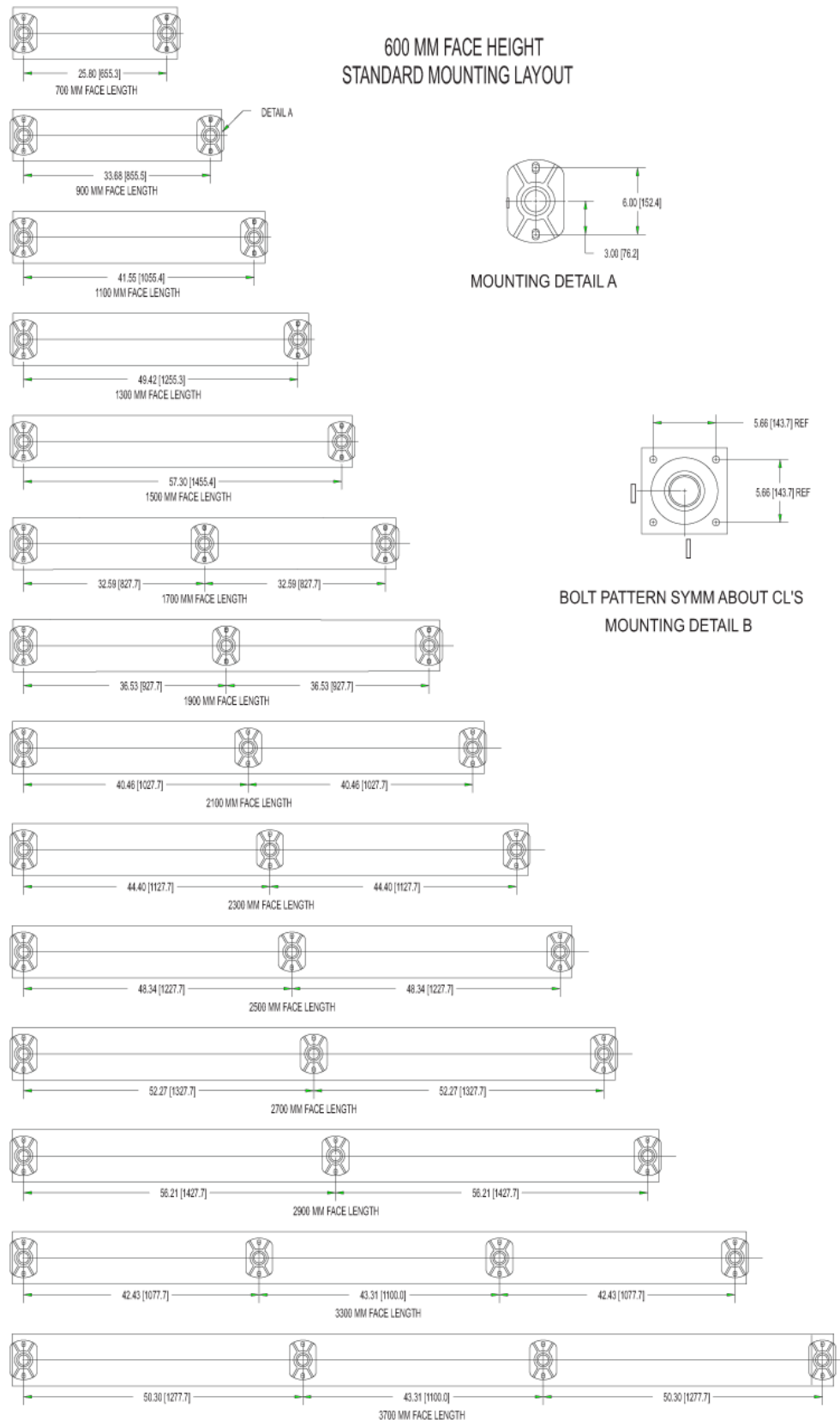


Figura 9: Avisos de 600 mm

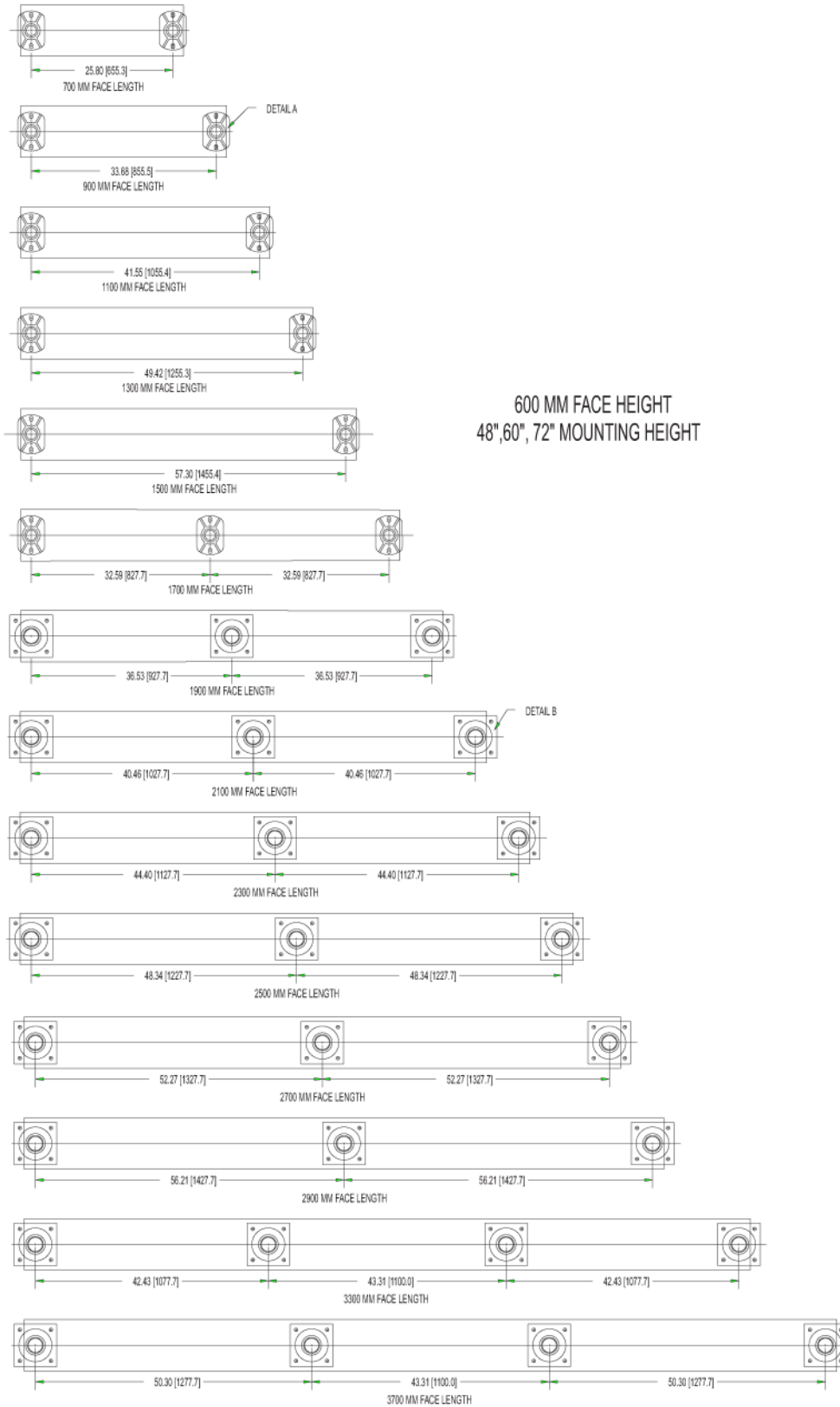


Figura 10: Avisos de 800 mm

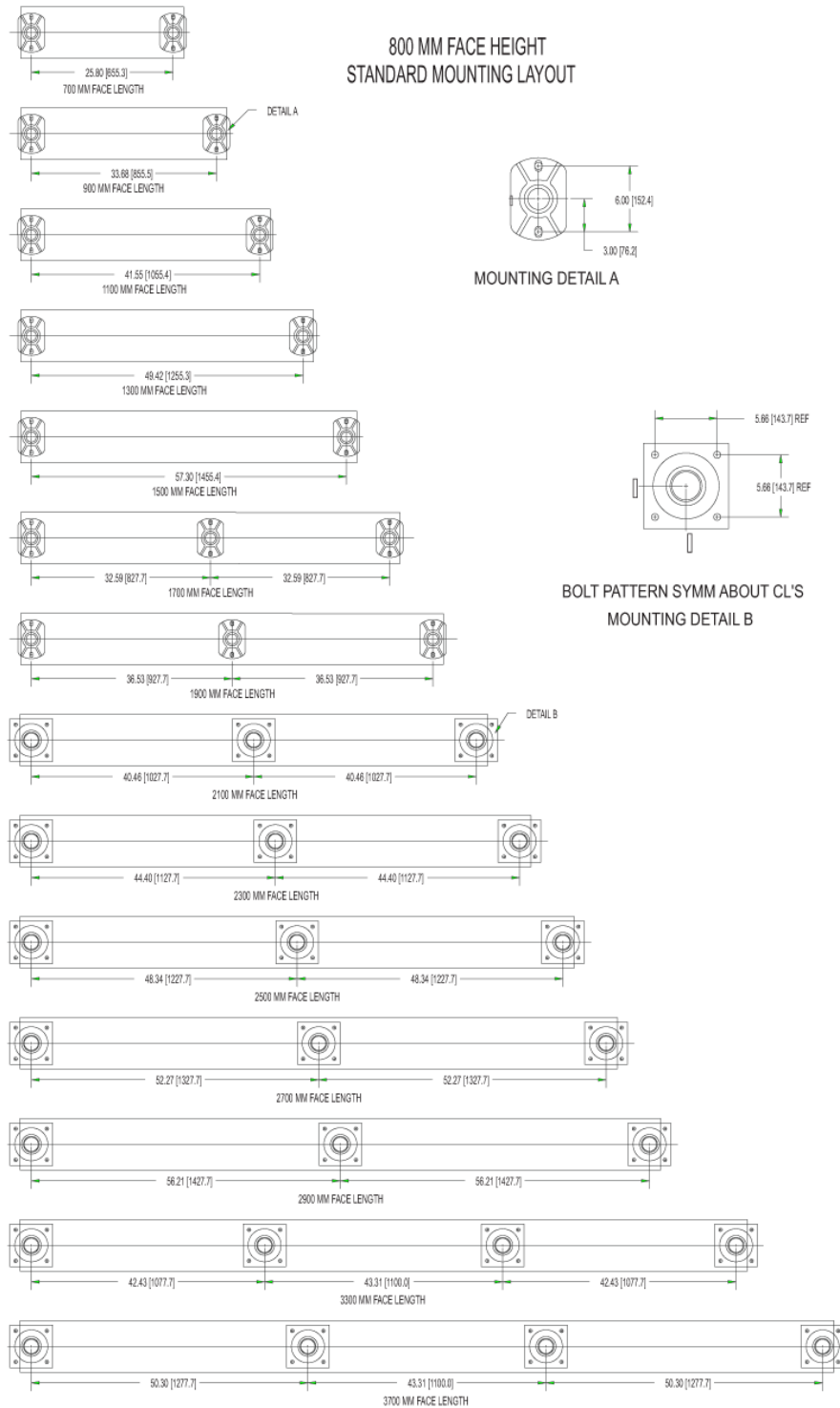
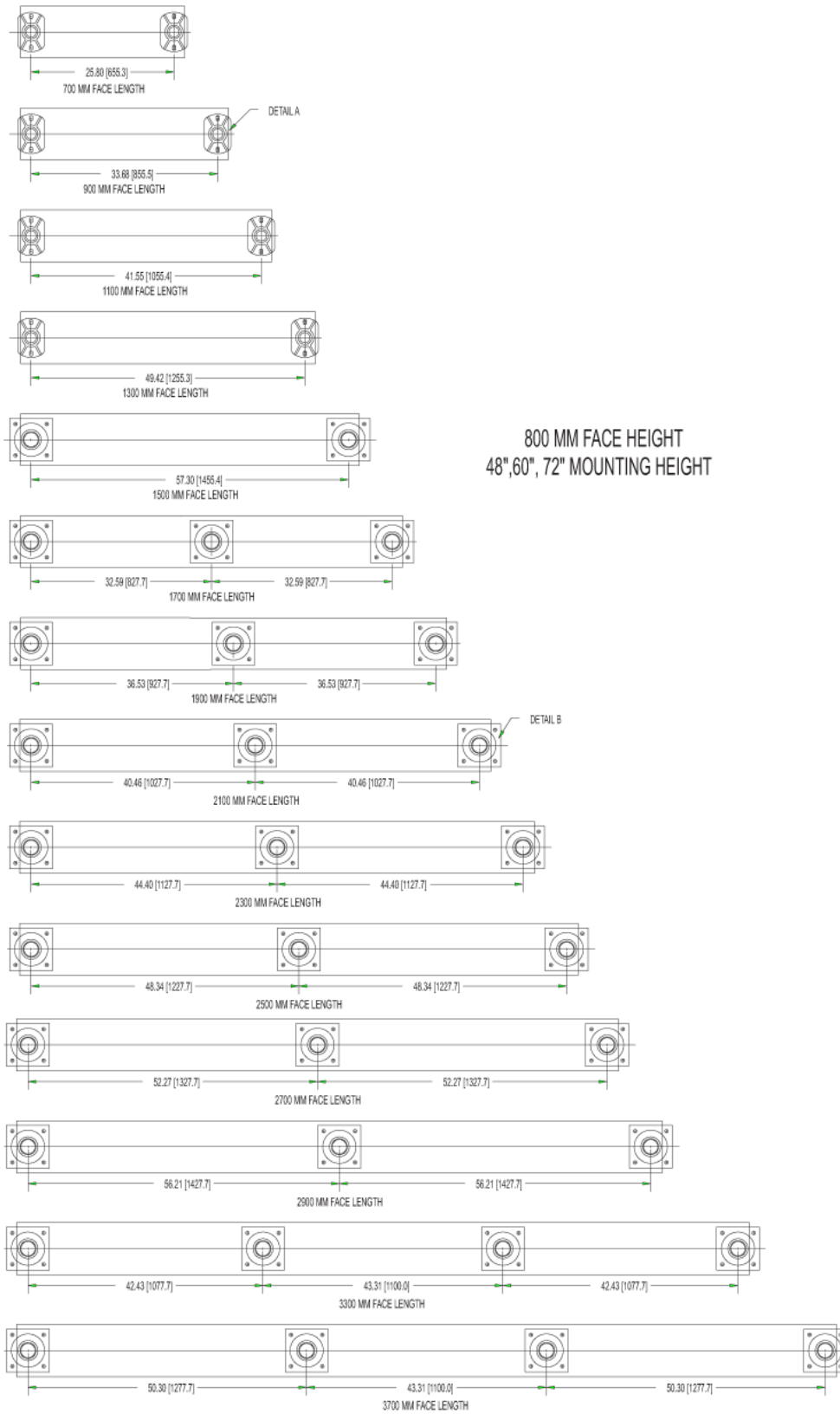


Figura 11: Avisos de 800 mm



3.4.3 Orientación de los avisos

Al orientar los avisos, siga las pautas a continuación.

- Oriente el aviso de manera que la cara esté perpendicular a la línea central de la calle de rodaje o de la pista de aterrizaje.



Nota

Revise los planos y las especificaciones del sitio para la ubicación de la pata de energía (la pata donde está ubicado el juego de cables L-823) en relación con la base para luces L-867. Típicamente, la base para luces L-867 está inmediatamente debajo de la pata de energía o en el mismo extremo, pero no bajo la pata de energía. Los avisos de ADB Safegate se envían con la etiqueta de producto del aviso fijada en el extremo donde está ubicada la pata de energía. Además, verifique que la leyenda del aviso esté orientada correctamente hacia la calle de rodaje o la pista de aterrizaje según los planos del sitio donde el aviso está instalado sobre la losa. Si la ubicación de la leyenda del aviso no es correcta, entonces deben retirarse los paneles y reinstalarse en la ubicación correcta.

3.4.4 Distancia del aviso desde el borde del pavimento

Consulte el Anexo 14 de ICAO o Transport Canada TP312 para obtener información acerca de la ubicación de los diferentes tipos de avisos de calles de rodaje.

ICAO

La Tabla 5-4 del Anexo 14 de ICAO, Volumen I, debe servir como base para la determinación de la ubicación de los avisos de señalización.

Esta tabla da la distancia perpendicular desde el borde del pavimento de la calle de rodaje / pista de aterrizaje definidas hasta el lado próximo del aviso.

Ubicación

La ubicación y orientación exactas tienen que determinarse en el sitio, de forma conjunta con el contratista y con la administración del proyecto, y deben ser aprobadas finalmente por la autoridad del aeropuerto (generalmente el Administrador de Control de Tráfico Terrestre).

Otras consideraciones

La legibilidad sin obstrucciones del aviso y la protección contra los escapes directos de la combustión son otras consideraciones que también se deben tener en cuenta.

3.4.5 Instalación del aviso sobre una losa de concreto



Nota

Siga los planos y las especificaciones del sitio para las dimensiones del concreto.

3.4.6 Vaciado del concreto

Consulte los planos del sitio.

Para vaciar una losa de concreto, ejecute el procedimiento siguiente:

1. Determine el tamaño y la longitud total del aviso.
2. Vacíe la losa de concreto de acuerdo con los requisitos siguientes:
 - Un mínimo de 30 pulgadas (762 mm) de ancho, extendiéndose un mínimo de 6 pulgadas (152,4 mm) más allá del extremo de los soportes. La losa del aviso tiene que estar plana y nivelada en el área donde estén ubicadas las bridas de montaje del aviso. La brida para montaje en piso tiene unas dimensiones nominales de 5,0 de ancho x 7,50 de longitud y el área fuera de la brida puede rebajarse hacia el borde exterior de la losa de concreto para proporcionar drenaje.
 - Un mínimo de 4 pulgadas (101,6 mm) de profundidad, extendiéndose por debajo de la línea de escarchado para evitar el levantamiento por escarcha.
 - Refuerce de acuerdo con los planos y las especificaciones del sitio.
3. Instale un mínimo de una base de alimentación L-867B de 12 pulgadas (304,8 mm) (1) de acuerdo con las pautas siguientes:
 - Instale la base cerca del aviso o cerca de la losa de concreto para proporcionar un acceso fácil al transformador de aislamiento.



Nota

Cuando instale la base en la losa de concreto, sujete firmemente en su lugar la base L-867 durante la construcción de la losa de manera tal que la superficie superior de la brida del soporte esté a nivel con un margen de ± 2 grados y no más de 3/8 de pulgada (9,525 mm) por encima de la superficie de concreto.

- Todas las otras superficies de apoyo sobre la losa para soportes de bridas adicionales deben mantenerse en el mismo plano horizontal que la brida del soporte L-867. El área de la losa donde estarán ubicadas las bridas de montaje del aviso estará plana **sin descensos** para asegurar que el aviso estará a nivel para evitar la carga no uniforme sobre los acopladores frangibles.
- Consulte "[Dimensiones](#)" para obtener las dimensiones de la base y de la brida de soporte para cada aviso.

Antes de que el concreto fragüe, instale dos pernos de soporte de 1/2-13 empotrados en la losa de concreto. La línea central del agujero del perno está sobre una base circular de pernos de 6 pulgadas (152,4 mm) de diámetro, separados 180 grados como se muestra. Las ranuras de los pernos son de 0,62 pulgadas de ancho y 1,0 de largo. El ancho total de la brida es de 5,0 pulgadas (127 mm) y la longitud total es de 7,5 pulgadas (190,5 mm). Los pernos deben estar ubicados perpendicularmente a la cara del aviso.



Nota

Se recomienda utilizar una plantilla suministrada por el cliente para sostener los pernos en su posición mientras el concreto fragua. Consulte los "Diagramas de dimensiones para la instalación" en la página 35 para obtener más detalles sobre las dimensiones de la brida del soporte. Los pernos de soporte (suministrados por el cliente) deben estar a un mínimo de 1,25 pulgadas (31,75 mm) por encima de la superficie superior de la losa de concreto para fijar las bases de montaje. Para la instalación de las bridas después de fraguado el concreto, se recomiendan pernos Hilti Quick Bolts (perno en cuña), Red Head Trubolt Wedge Anchors o equivalentes (suministrados por el cliente). Revise con el fabricante sus recomendaciones según se aplique a su sitio.

Ejemplo Perno Hilti Kwik 3 rosca estándar de acero inoxidable 304



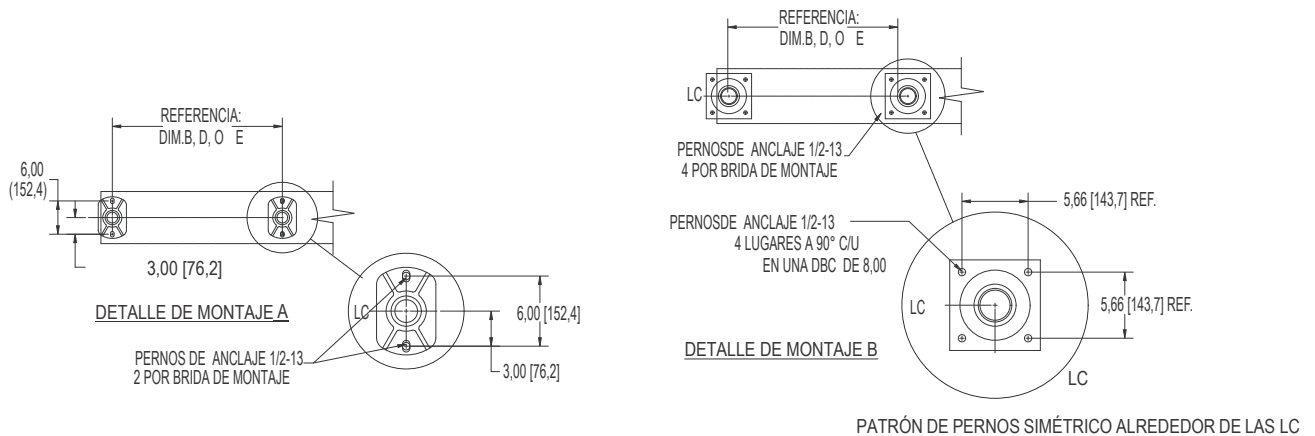


Nota

Con cualquier sistema de soporte, la carga permisible para cualquier longitud de perno específica depende de varios factores: tipo de concreto, profundidad de penetración del perno, distancia al borde, separación del ancla, etc. Debido a estos factores, el ingeniero del aeropuerto debe seleccionar el perno de la longitud adecuada. La longitud del perno se selecciona según las condiciones locales del sitio y la fuerza de la carga de viento en la cara del aviso. Para más información, consulte el dibujo de la aplicación 117A0069 en el Centro de productos del sitio web de ADB Safegate:

<http://www.adbsafegate.com>

Figura 12: Acoplamientos de avisos de dos agujeros (62A2142) y de 4 agujeros (62A2146),



3.4.7 Montaje del aviso



Nota

Los avisos se ensamblan totalmente en la fábrica y están listos para su instalación con la excepción de los avisos que requieren una extensión de la pata. Las extensiones de las patas se envían con el aviso y se añaden fácilmente para elevar el aviso al requisito de altura canadiense. Se pueden retirar las bridas de montaje para lubricar las roscas del acoplamiento frangible con un componente anti-adherente antes de instalar el aviso.

Si el conector macho L-823 se coloca por dentro de una pata, deslice el acoplamiento frangible sobre el conector macho e insértelo en el conector hembra de la placa soporte. Posteriormente, atornille el acoplamiento frangible en la placa soporte.

Para montar el aviso en la losa de concreto y para asegurar que el conjunto esté plano, ejecute el procedimiento siguiente:

1. Cuando el aviso esté listo para fijarse con pernos a la losa de concreto, coloque el conjunto del aviso sobre la losa de concreto y posicione el aviso sobre los pernos de soporte. Apriete los pernos o las tuercas con la mano para sujetar las bridas de montaje a la losa de concreto.
2. **Para asegurar que el conjunto del aviso esté montado plano sobre la losa de concreto**, primero afloje los tres tornillos de fijación hexagonales que se encuentran en cada acoplador frangible que está instalado en el aviso. Consulte la [Figura 13](#). Una vez aflojados los tornillos hexagonales, cada una de las patas del aviso flotará libre adentro el acoplador frangible que está atornillado en la brida de montaje. A continuación, use un nivel de burbuja, digital, o láser para verificar que el conjunto esté plano y a nivel. Se pueden realizar ajustes para hacer que el montaje esté plano y nivelado levantando o bajando el conjunto del aviso.



Nota

Una vez que el conjunto esté plano, puede ser necesario colocarle calzos o sostenerlo en la posición plana hasta que se aprieten de nuevo los tornillos de fijación hexagonales en cada uno de los acopladores frangibles para asegurar la pata del aviso al acoplador. Una vez que el aviso esté plano y a nivel, termine de apretar los pernos de soporte a su valor correcto de torque.

Si la losa del aviso está rebajada en el área donde están colocadas las bridas de montaje, es posible que se necesite colocar espaciadores bajo las bridas de montaje para asegurar que las características de fragilidad del acoplador sea la misma para cada uno de ellos. Si tiene dudas, contacte con el Departamento de Ventas de ADB Safegate para recibir más asistencia.

Figura 13: Acoplador frangible del aviso



CUIDADO

Los acopladores frangibles de los avisos están diseñados únicamente para usar en los tamaños de avisos estampados en el acoplador y pueden usarse solamente para ese tamaño particular de aviso. Si deben sustituirse los acopladores, asegúrese de que el tamaño del aviso que aparece en los acopladores coincida con el tamaño del aviso en el que se instalarán.

3. Conecte una conexión a tierra AWG 6 (16,0 mm²) (mínimo) al terminal de conexión a tierra de la parte inferior del aviso. Consulte los [Diagramas del cableado](#) para ver las conexiones eléctricas en una instalación de circuito en serie.



ADVERTENCIA

Bloquee la alimentación antes de hacer ninguna conexión eléctrica. El incumplimiento de esta advertencia puede provocar heridas, la muerte o daños a los equipos.

4. Instale una cuerda de amarre opcional. Consulte *Cuerdas de amarre opcionales* en esta sección.
5. Conecte el juego de cables al aviso y al transformador.
6. Instale de nuevo los paneles (si se han quitado) y la tapa superior (si se ha quitado).

3.5 Cableado

Consulte la sección [Diagramas del cableado](#) para ver los diagramas del cableado.

Cuando instale el cable, proceda según las pautas siguientes.

- Opere los avisos como una parte de un sistema de iluminación en serie. Los avisos están conectados en el circuito en serie por medio de un transformador de aislamiento, consulte ["Suministro de electricidad"](#). Si la instalación va a ser independiente de otros circuitos de iluminación, use la edición actual del Anexo 14 del ICAO o TP312 para obtener una guía adicional.

3.6 Transformadores de aislamiento con cableado en serie

La sección siguiente corresponde solo a avisos que requieren dos transformadores de aislamiento y en algunas instalaciones donde es deseable reemplazar un transformador de aislamiento de alto vatiaje con dos transformadores de bajo vatiaje.

Para los avisos más grandes que requieren dos transformadores de aislamiento para funcionar, dichos transformadores se cablearán en serie para suministrar el vatiaje total necesario para el funcionamiento. Si no está seguro del transformador de aislamiento que necesita, consulte la sección de Requerimientos de carga del aviso y del transformador.

Cuando se requiere un transformador de aislamiento de alto vatiaje, es admisible usar, en cambio, dos transformadores de vatiaje más bajo. Esto solo puede hacerse si están conectados en serie y siempre que el vatiaje total de los dos transformadores de aislamiento sea equivalente al del transformador que estén reemplazando. Por ejemplo, se puede reemplazar el transformador de aislamiento de 500 W con transformadores de 300 W y 200 W conectados en serie.



Nota

En ocasiones, los devanados de los transformadores de aislamiento pueden estar hechos de diferente manera. El resultado será que el voltaje de salida en el secundario del transformador de aislamiento estará fuera de fase cuando los dos transformadores estén en serie. Esta condición hará que el aviso funcione mal. Esta situación se resuelve reemplazando el juego de empalmes de campo en el secundario de uno de los transformadores y invirtiendo los cables.

Consulte la [Figura 3](#) para ver los juegos y las piezas necesarias para los transformadores de aislamiento conectados en serie. Consulte la [Figura 14](#) para ver la instalación de los transformadores de aislamiento conectados en serie.

Cuadro 3: Juegos de transformadores de aislamiento con cableado en serie

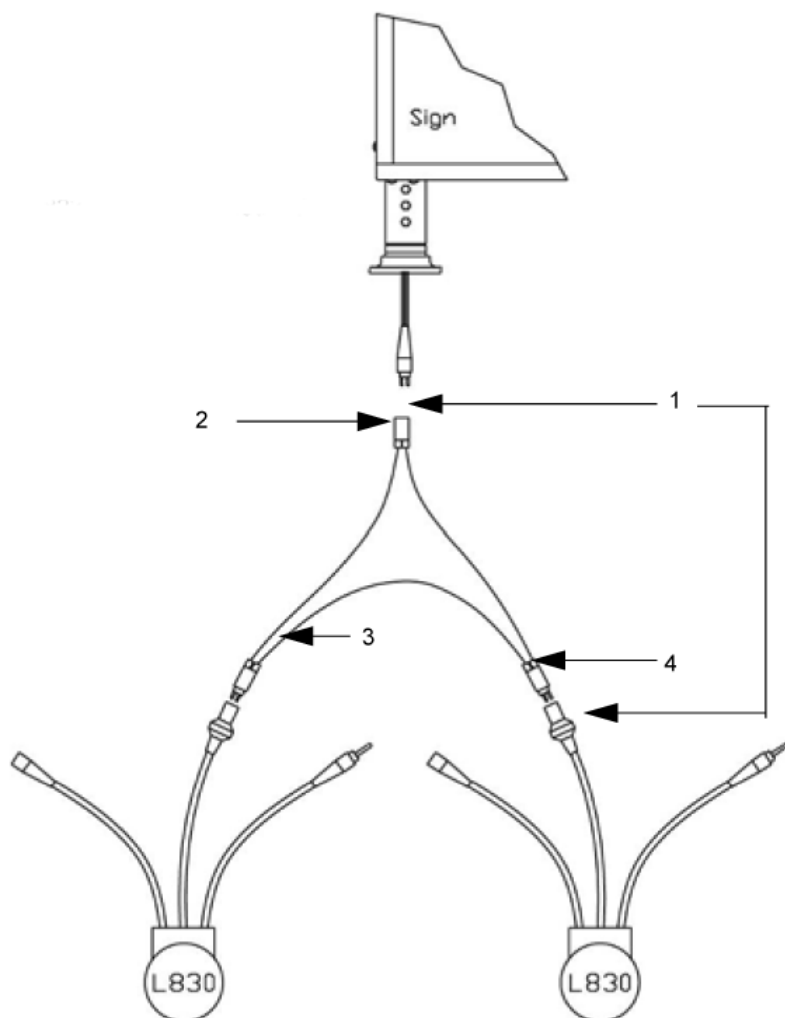
Artículo	Descripción	Número del repuesto	Cantidad
1	Juego de cable en serie L-830	94A0173	1
2	Juego de receptáculo Estilo 11	70A0046	1
3	Cable puente	89A0154	6 pies
4	Juego de enchufe Estilo 4	70A0045	2



Nota

Consulte lo anterior en lo que se refiere a las fases cuando los transformadores están en serie.

Figura 14: Instalación de transformadores de aislamiento conectados en serie



Nota

Juego de cables macho proporcionado con el aviso.

3.7 Terminal de conexión a tierra



ADVERTENCIA

Los avisos deben estar correctamente conectados a una tierra verdadera. El incumplimiento de esta advertencia puede provocar heridas, la muerte o daños a los equipos.

Conecte el terminal de conexión a tierra. El terminal de conexión a tierra está ubicado en el marco exterior del aviso para permitir una fácil conexión de un conductor de tierra AWG 6 (16,0 mm²) (mínimo) al aviso. Si es necesario, puede quitar el terminal de tierra del exterior y colocarlo en el interior del aviso.



3.8 Cuerdas de amarre opcionales

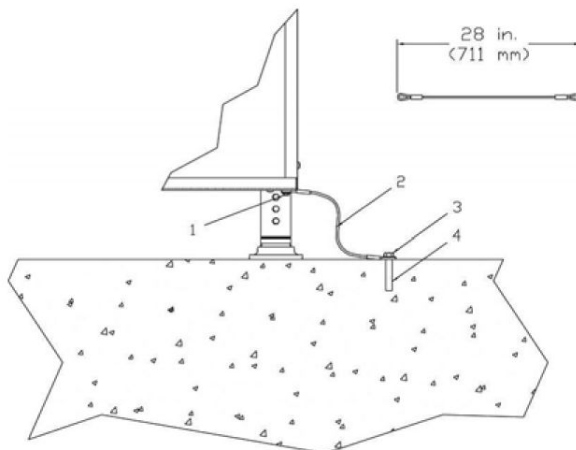
Consulte la [Figura 15](#). Las cuerdas de amarre se envían instaladas en el aviso de acuerdo con la opción especificada en el pedido de venta. La ubicación y cantidad de cuerdas de amarre se determinan cuando se realiza el pedido de venta.



Nota

En el procedimiento siguiente de instalación de cuerdas de amarre, el cliente suministra los equipos de montaje para fijar un extremo de la cuerda de amarre a la losa de concreto. El cliente también suministra el ancla de expansión para el perno.

Figura 15: Instalación de cuerdas de amarre opcionales



1. Perno de 5/16-18 x $\frac{3}{4}$ pulg. existente
2. Cuerda de amarre
3. Accesorio de montaje fijado al ancla de expansión
4. Ancla de expansión para perno
5. Para fijar una cuerda de amarre, instale el hardware de montaje suministrado por el cliente (3) para fijar la cuerda de amarre al ancla de expansión (4) en la losa de concreto.

4.0 Mantenimiento y reparación



ADVERTENCIA

Lesiones o daños en los equipos

Lea las instrucciones de instalación por completo antes de comenzar el mantenimiento.

- Lea y siga cuidadosamente las instrucciones incluidas en este manual para realizar tareas específicas y trabajar con equipos específicos.
- Siga todos los procedimientos de seguridad pertinentes exigidos por su compañía, las normas de la industria, el Gobierno y demás organismos reguladores.

Estos equipos pueden contener dispositivos sensibles a las cargas electrostáticas.

- Proteja las tarjetas PCB de las descargas electrostáticas.
- Los módulos y los componentes electrónicos deben tocarse solamente cuando sea inevitable, por ejemplo, soldaduras, reemplazos.
- Antes de tocar cualquier componente del gabinete, deberá poner su cuerpo al mismo potencial eléctrico que el del gabinete. Para hacerlo, toque una parte que conduzca la electricidad conectada a tierra.
- Los módulos o componentes electrónicos no deben ponerse en contacto con materiales altamente aislantes tales como láminas plásticas o ropa de fibra sintética. Deben colocarse sobre superficies conductoras.
- La punta del soldador debe estar conectada a tierra.
- Los módulos y los componentes electrónicos deben almacenarse y transportarse en empaques conductores.
- No reemplace los componentes con la alimentación encendida.

El incumplimiento de estas advertencias puede resultar en lesiones graves o daños en los equipos.

Esta sección proporciona indicaciones para el mantenimiento preventivo de las señales LED ICAO/TP312.

Para mantener el funcionamiento eficiente de los avisos de calle de rodaje y pista de aterrizaje, siga un programa de mantenimiento preventivo. Consulte la [Cuadro 4](#).

Cuadro 4: Mantenimiento de avisos L-858 de calle de rodaje y pista de aterrizaje

Intervalo	Tarea de mantenimiento	Acción
Diaria	Inspección visual de conjuntos LED con fallas.	Repare o sustituya el componente afectado del circuito tal como la tarjeta PCB de la fuente de potencia o la barra luminosa.
Mensual	Comprobar si hay paneles sucios o si hay polvo y suciedad dentro del aviso.	Limpiar con agua y jabón neutro.
	Comprobar si la vegetación cubre el panel.	Retire la vegetación.
Semestralmente	Compruebe si hay conexiones de cables flojas.	Apriete los conductores.
	Revisar si hay conductores agrietados o deteriorados.	Sustituya los conductores.
	Revisar si la pintura se está desprendiendo.	Pinte de nuevo.
Anualmente	Revisar si los paneles se están poniendo amarillentos.	Límpielos con Formula 409 o un producto de limpieza similar capaz de limpiar la grasa y la suciedad de los paneles.
	Revisar si hay juntas deterioradas.	Sustituya las juntas.



Nota

APRIETE TODOS:

Los pernos de 5/16-18 a 115 ± 10 libras pulgada, (13 ± 1 N·m) (excepto: apriete los pernos de la tapa de la cubierta superior)

Apriete los pernos de 5/16-18 de la tapa de la cubierta superior a 50 ± 5 libras pulgada ($5,7 \pm 0,6$ N·m).

Los pernos de 3/8-16 a 200 ± 10 libras pulgada ($22,6 \pm 1$ N·m)

4.1 Sustitución de una barra luminosa de LED

1. Corte la potencia hacia el aviso.
 2. Retire la cubierta superior.
 3. Retire la cara del aviso.
 4. Desconecte el conector de potencia de la barra luminosa de LED que reemplazará.
 5. Taladre los remaches ciegos para quitarlos de la barra luminosa que reemplazará.
 6. Tenga en cuenta la orientación de la barra luminosa que se reemplazará en referencia a los conectores.
 7. Instale la nueva barra luminosa y vuelva a colocar los remaches ciegos.
-



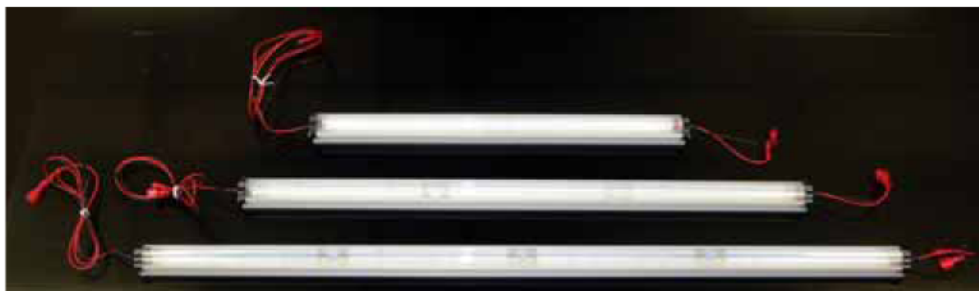
CUIDADO

Estos equipos contienen dispositivos sensibles a la electricidad estática.

- Proteja el conjunto de la barra luminosa de LED de descargas electrostáticas.
 - Si no se asegura la barra luminosa, es posible que se provoquen daños en el equipo.
-

8. Compruebe que todas las conexiones estén firmes y sean correctas.
Consulte los diagramas esquemáticos de la barra luminosa de LED de la [Figura 20](#) a la [Figura 22](#).
9. Coloque los paneles y la cubierta superior, y devuelva la potencia al aviso.

Figura 16: Tres tamaños de barras luminosas



Nota

Apriete los pernos de 5/16-18 de la tapa/la cubierta superior a 50 ± 5 libras pulgada ($5,7 \pm 0,6$ N·m).

4.2 Sustitución de la fuente de potencia individual



PELIGRO

Nunca reemplace una fuente de alimentación con la alimentación aplicada al aviso.

1. Desconecte los cables de la fuente de alimentación.
2. Retire la fuente de alimentación vieja quitando los cuatro tornillos No. 8-32 con arandelas de fijación instalados en las tuercas PEM de la fuente de alimentación. Consérvelos para uso futuro. Consulte la [Figura 17](#).
3. Aplique grasa térmica a la superficie de contacto de la fuente de alimentación para asegurar una buena transferencia de calor hacia la estructura.
4. Localice las cuatro tuercas PEM roscadas instaladas en el soporte de montaje de la fuente de alimentación y alinee las tuercas PEM con los agujeros correspondientes en el panel final del aviso.
5. Inserte los cuatro tornillos No. 8-32 con arandelas de fijación a través de los agujeros del panel final y enrósquelos en las tuercas PEM. Cuando esté apretando los tornillos, asegúrese de que la fuente de alimentación esté asentada contra el lateral del aviso.



CUIDADO

Tenga cuidado de que los tornillos no se atasquen cuando los esté apretando. ¡Esto puede dar la impresión de que la fuente de alimentación está firmemente montada cuando no lo está!

4.2.1 Cableado de la fuente de potencia individual

Consulte los [Diagramas del cableado](#).

1. Localice los conductores de potencia de entrada (provenientes del secundario del transformador de aislamiento). Conecte estos conductores a los terminales de la fuente de alimentación marcados como "AC INPUT". Esta es la entrada aislada de 6,6 A. La polaridad no tiene importancia. Deben pasar a través de la cubierta.
2. Localice los conductores que conectaban la alimentación de CC a la barra luminosa de LED. Conecte estos conductores a los terminales de la fuente de alimentación marcados como "OUTPUT". Deben pasar a través de la cubierta.



Nota

Esta es una fuente de corriente de CC y la polaridad no tiene importancia.

3. Verifique la posición del puente en P1. Consulte la [Figura 17](#) a continuación.



Nota

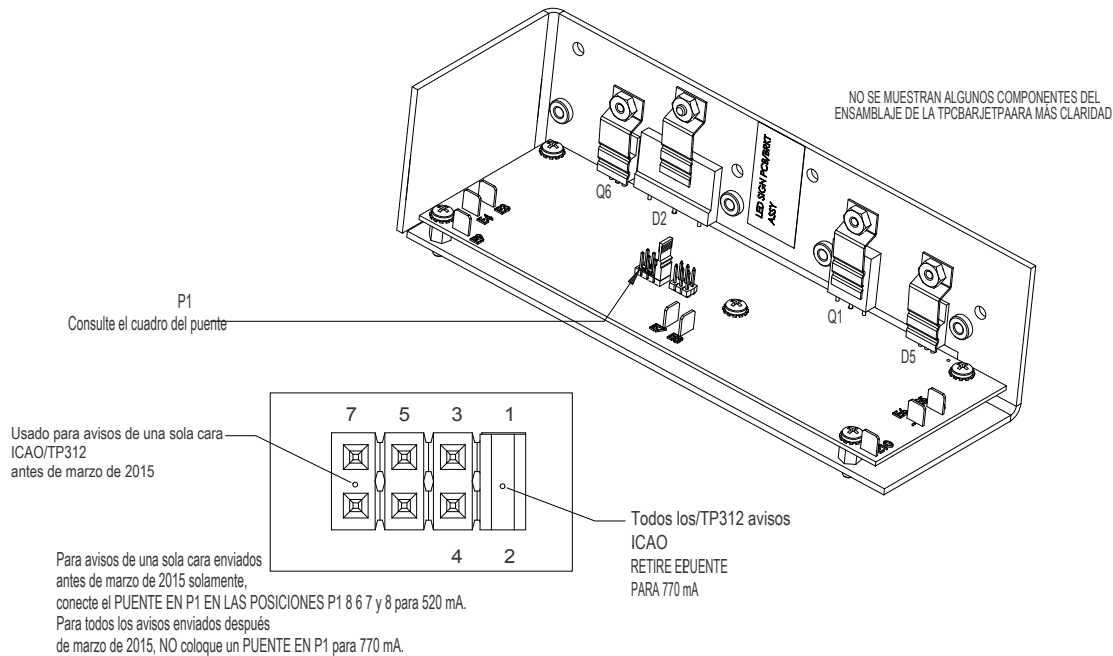
Para avisos enviados antes de marzo de 2015, la tarjeta PCB transmite 520 mA de CC (aviso de una sola cara) o 770 mA de CC (aviso de doble cara) tal como lo determina el puente en P1 en la alimentación.

Para avisos enviados después de marzo de 2015, la tarjeta PCB transmite 770 mA de CC (avisos de una sola cara o de doble cara) tal como lo determina que no haya un puente en P1 en la alimentación.

- a) Para avisos ICAO/TP312 enviados antes de marzo de 2015, los avisos operan a 520 mA. Si se reemplaza en campo la fuente de potencia, retire el puente en P1, posiciones 1 y 2, y conéctelo a las posiciones 7 y 8. Esto asegurará que el brillo del aviso no cambie.
- b) Para avisos ICAO/TP312 enviados después de marzo de 2015, los avisos operan a 770 mA. Si se reemplaza en campo la fuente de potencia, asegúrese de que no haya un puente en P1, en las posiciones 1 y 2 ni en las posiciones 7 y 8. Esto asegurará que el brillo del aviso no cambie.

4. Verifique que el cableado del aviso coincida con los [Diagramas del cableado](#) .
5. Ahora puede aplicar alimentación al aviso.

Figura 17: Posición del puente de la fuente de alimentación del aviso 44A7260/010



(consulte el diagrama del cableado 43A4143 [Figura 20](#))



Nota

Para la fuente de potencia doble (consulte [Sustitución de la fuente de potencia doble](#)).

4.2.2 Comprobación de la fuente de alimentación

Cuando se aplica la alimentación...

- Todas las barras luminosas de LED deben encenderse y el LED integrado (D4) permanecerá apagado si todos los componentes están cableados y funcionando correctamente.
- Si las barras luminosas de LED no se encienden y el LED integrado (D4) se enciende, hay un punto abierto en el circuito de corriente de salida hacia las barras luminosas de LED. Retire la potencia de entrada y revise el cableado de salida para ver si la polaridad es correcta y si hay circuitos abiertos o cortocircuitos utilizando como referencia los [Diagramas del cableado](#) .
- Si las barras luminosas de LED no se encienden y el LED integrado (D4) no se enciende, entonces hay una falla en el tablero de la fuente de potencia o en la potencia de entrada. Retire la potencia de entrada y revise el cableado de entrada para ver si hay circuitos abiertos o cortocircuitos.
- Verifique que el puente en P1 esté correctamente configurado. Consulte la [Figura 17](#).

4.3 Sustitución de la fuente de potencia doble



PELIGRO

Descarga eléctrica

Nunca reemplace una fuente de alimentación con la alimentación aplicada al aviso.

1. Retire los cuatro tornillos No. 8-32 con arandelas de fijación instalados en las tuercas PEM de la fuente de alimentación. Consérvelos para uso futuro. Consulte la [Figura 18](#).
2. Aplique grasa térmica a la superficie de contacto de la fuente de alimentación para asegurar una buena transferencia de calor hacia la estructura.
3. Localice las cuatro tuercas PEM roscadas instaladas en el soporte de montaje de la fuente de alimentación y alinee las tuercas PEM con los agujeros correspondientes en el panel final del aviso.
4. Inserte los cuatro tornillos No. 8-32 con arandelas de fijación a través de los agujeros del panel final y enrósquelos en las tuercas PEM. Cuando esté apretando los tornillos, asegúrese de que la fuente de alimentación esté asentada contra el lateral del aviso.



CUIDADO

Daños en los equipos

Tenga cuidado de que los tornillos no se atasquen cuando los esté apretando. ¡Esto puede dar la impresión de que la fuente de alimentación está firmemente montada cuando no lo está!

4.3.1 Cableado de la fuente de potencia doble

Consulte los [Diagramas del cableado](#).

1. Localice los conductores de potencia de entrada (provenientes del secundario del transformador de aislamiento). Conecte estos conductores a los terminales de la fuente de alimentación marcados como "AC INPUT". Esta es la entrada aislada de 6,6 A. La polaridad no tiene importancia.
2. Localice los conductores que conectaban la alimentación de CC a la primera barra luminosa de LED. Conecte estos conductores a los terminales de la fuente de alimentación marcados como "OUTPUT".



CUIDADO

Esta es una fuente de corriente de CC y la polaridad no tiene importancia.

3. Verifique la posición del puente en P1. Consulte la [Figura 18](#).



Nota

Para avisos enviados antes de marzo de 2015, la tarjeta PCB transmite 520 mA de CC (aviso de una sola cara) o 770 mA de CC (aviso de doble cara) tal como lo determina el puente en P1 en la alimentación.

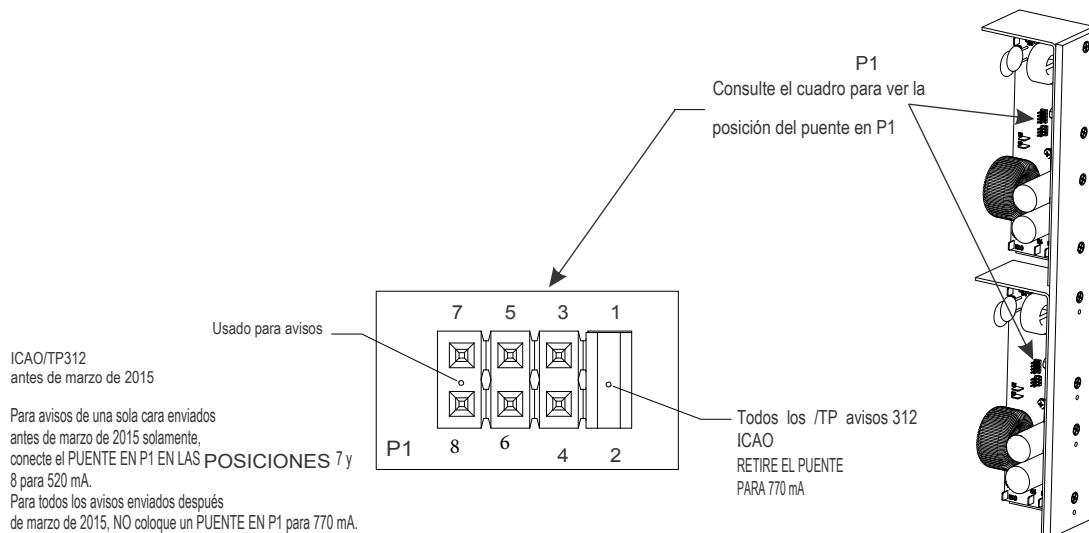
Para avisos enviados después de marzo de 2015, la tarjeta PCB transmite 770 mA de CC (avisos de una sola cara o de doble cara) tal como lo determina que no haya un puente en P1 en la alimentación.

- a) Para avisos ICAO/TP312 enviados antes de marzo de 2015, los avisos operan a 520 mA. Si se reemplaza en campo la fuente de potencia, retire el puente en P1, posiciones 1 y 2, y conéctelo a las posiciones 7 y 8. Esto asegurará que el brillo del aviso no cambie.
- b) Para avisos ICAO/TP312 enviados después de marzo de 2015, los avisos operan a 770 mA. Si se reemplaza en campo la fuente de potencia, asegúrese de que no haya un puente en P1, en las posiciones 1 y 2 ni en las posiciones 7 y 8. Esto asegurará que el brillo del aviso no cambie.

4. Verifique que el cableado del aviso coincida con la [Figura 22](#).

5. Ahora puede aplicar alimentación al aviso.

Figura 18: Posición del puente de la fuente de alimentación del aviso 44A7417-10



4.3.2 Comprobación de la fuente de potencia doble

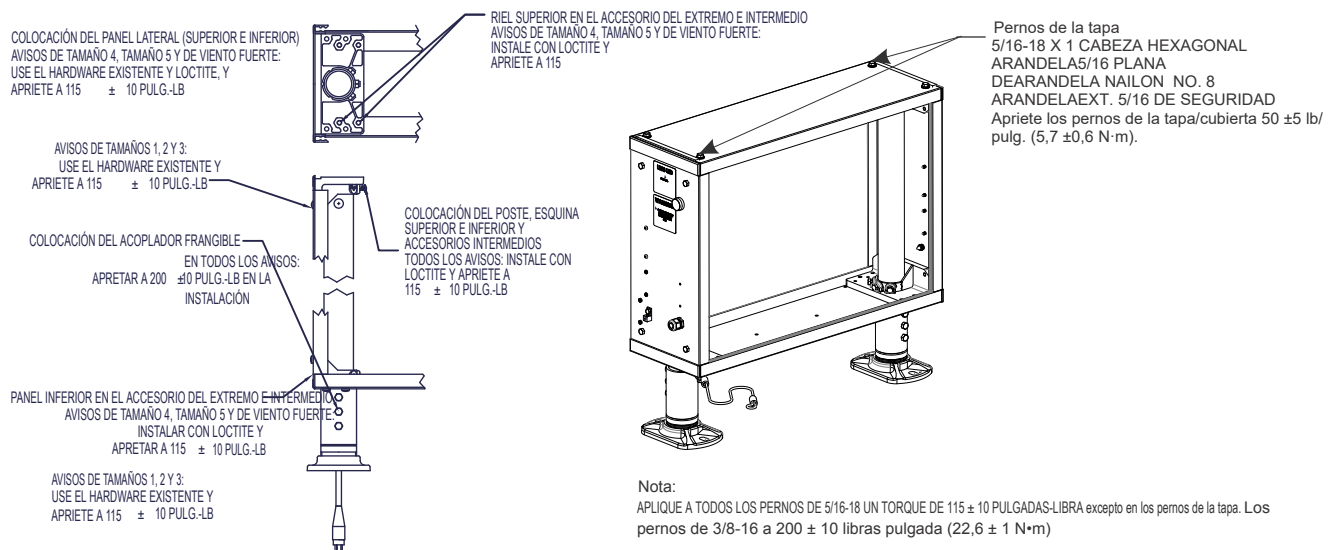
Cuando se aplica la alimentación...

- Todas las barras luminosas de LED deben encenderse y el LED integrado (D4) permanecerá apagado si todos los componentes están cableados y funcionando correctamente.
- Si las barras luminosas de LED no se encienden y el LED integrado (D4) se enciende, hay un punto abierto en el circuito de corriente de salida hacia las barras luminosas de LED. Retire la potencia de entrada y revise el cableado de salida para ver si la polaridad es correcta y si hay circuitos abiertos o cortocircuitos utilizando como referencia a la [Figura 22](#).
- Si las barras luminosas de LED no se encienden y el LED integrado (D4) no se enciende, entonces hay una falla en el tablero de la fuente de potencia o en la potencia de entrada. Retire la potencia de entrada y revise el cableado de entrada para ver si hay circuitos abiertos o cortocircuitos.
- Verifique que el puente en P1 de la fuente de alimentación esté correctamente configurado. Consulte la [Figura 18](#).

4.4 Diagrama de torque de los pernos del aviso

El valor del torque de los pernos del ensamblaje del aviso se ilustran en el siguiente diagrama.

Figura 19: Diagrama de torque de los pernos



Nota

APRIETE TODOS:

Los pernos de 5/16-18 a 115 ± 10 libras pulgada, (13 ± 1 N·m) (excepto: apriete los pernos de la tapa de la cubierta superior)

Apriete los pernos de 5/16-18 de la tapa de la cubierta superior a 50 ± 5 libras pulgada (5,7 ± 0,6 N·m).

Los pernos de 3/8-16 a 200 ± 10 libras pulgada (22,6 ± 1 N·m)

5.0 Solución de problemas



ADVERTENCIA

Descarga eléctrica

Lea las instrucciones de seguridad por completo antes de comenzar el mantenimiento o las reparaciones.

- Lea y siga cuidadosamente las instrucciones incluidas en este manual para realizar tareas específicas y trabajar con equipos específicos.
- Siga todos los procedimientos de seguridad pertinentes exigidos por su compañía, las normas de la industria, el Gobierno y demás organismos reguladores.

Estos equipos pueden contener dispositivos sensibles a las cargas electrostáticas.

- Proteja las tarjetas PCB de las descargas electrostáticas.
- Los módulos y los componentes electrónicos deben tocarse solamente cuando sea inevitable, por ejemplo, soldaduras, reemplazos.
- Antes de tocar cualquier componente del gabinete, deberá poner su cuerpo al mismo potencial eléctrico que el del gabinete. Para hacerlo, toque una parte que conduzca la electricidad conectada a tierra.
- Los módulos o componentes electrónicos no deben ponerse en contacto con materiales altamente aislantes tales como láminas plásticas o ropa de fibra sintética. Deben colocarse sobre superficies conductoras.
- La punta del soldador debe estar conectada a tierra.
- Los módulos y los componentes electrónicos deben almacenarse y transportarse en empaques conductores.
- No reemplace los componentes con la alimentación encendida.

El incumplimiento de estas advertencias puede resultar en lesiones graves o daños en los equipos.

Esta sección proporciona información para la solución de problemas de los avisos de calle de rodaje y pista de aterrizaje. La información cubre solamente los problemas más comunes. Si no puede solucionar el problema con la información que aquí se proporciona, comuníquese con su representante de ADB Safegate para solicitar ayuda.

5.1 Teoría de funcionamiento

Consulte la [Figura 15](#) y los diagramas que se muestran en la [Figura 20](#) y la [Figura 22](#). Se suministra una corriente de 2,8 a 6,6 A a la tarjeta PCB del suministro de potencia.



Nota

Para avisos enviados antes de marzo de 2015, la tarjeta PCB transmite 520 mA de CC (aviso de una sola cara) o 770 mA de CC (aviso de doble cara) tal como lo determina el puente en P1 en la alimentación.

Para avisos enviados después de marzo de 2015, la tarjeta PCB transmite 770 mA de CC (avisos de una sola cara o de doble cara) tal como lo determina que no haya un puente en P1 en la alimentación.

Todas las barras luminosas LED están conectadas en serie. Cada barra luminosa tiene un número de LED blancos conectados internamente en serie. La salida positiva (+) de la alimentación de CC se conecta al ánodo de todas las barras luminosas en serie.

Cuadro 5: Cuadro de solución de problemas

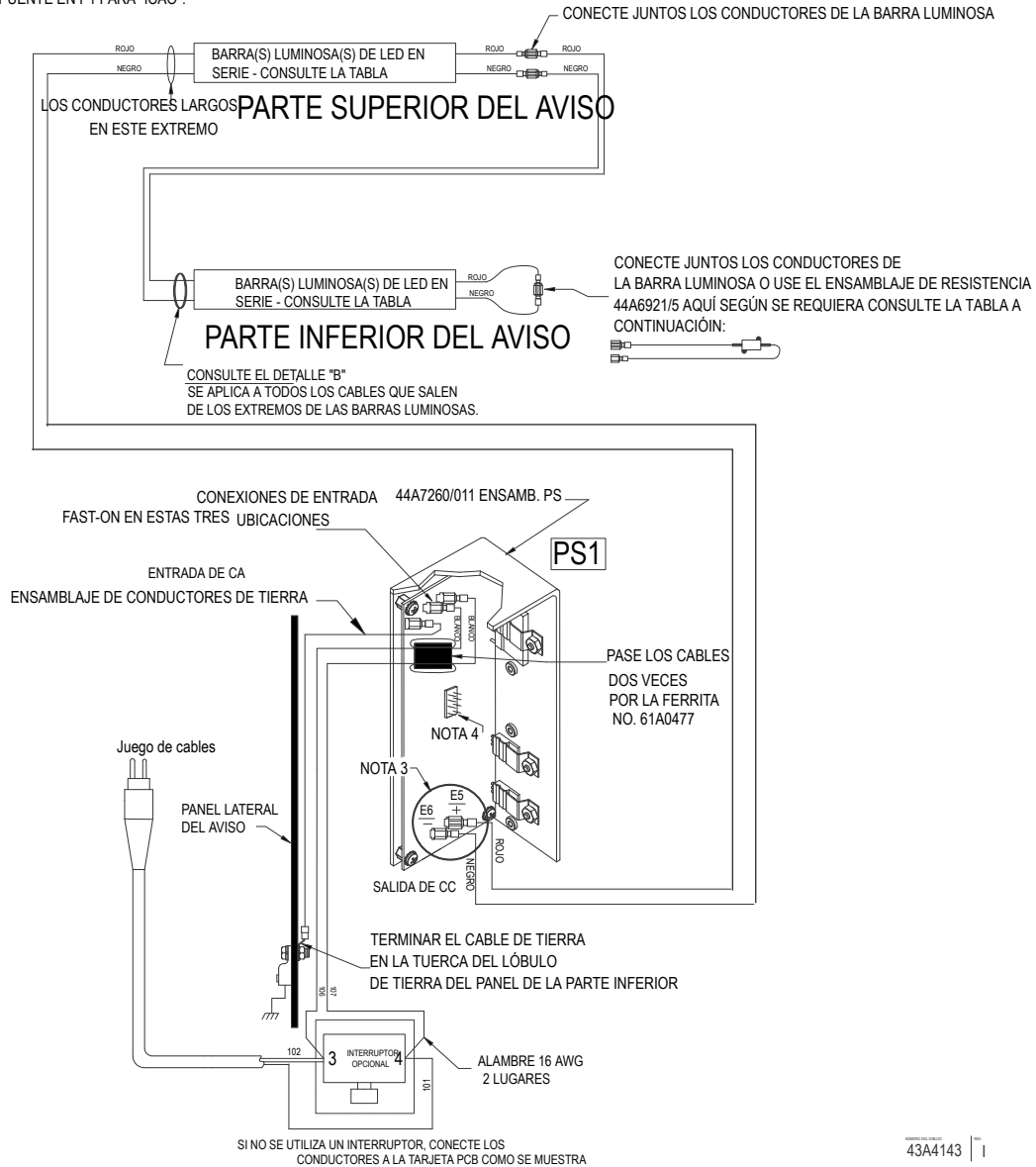
Problema – Avisos LED	Causa posible	Acción correctiva
1. Todos los LED están apagados o no funcionan correctamente.	Conductores o conexiones flojos	Apriete o reemplace los conductores.
	CCR en cortocircuito	Compruebe el funcionamiento del circuito.
	El interruptor de ENCENDIDO/APAGADO del aviso está cerrado.	Compruebe el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO para ver si funciona correctamente. Reemplácelo si es necesario.
	Falla de la fuente de alimentación	Consulte la Figura 18. Con la corriente de campo encendida, mida el voltaje en E7 con respecto a E8, consulte la Figura 18. E7 será de 10 VCC a 13 VCC en una fuente de alimentación que funcione bien cuando se active. Luego, se puede revisar el funcionamiento de la alimentación al realizar lo siguiente: Retire la potencia de entrada, desconecte la carga del LED de salida en E6 y E5. Conecte un voltímetro de CC entre E8 y E5. Fíjese si hay un aumento de voltaje hasta aproximadamente 195 VCC dentro de los primeros segundos de alimentación de la tarjeta. Este voltaje caerá entonces a menos de 50 VCC y el LED integrado (D4) se iluminará en unos segundos. Si el voltaje estuvo entre 50 y 195 VCC durante los primeros pocos segundos de la aplicación de la alimentación, entonces la fuente de alimentación probablemente esté bien. Nota: el voltaje en E8-E5 alternará de nuevo alrededor de 40 segundos después de la caída a menos de 50 VCC y se repetirá cinco veces; luego, se estabilizará. La potencia de entrada debe apagarse durante alrededor de 1 minuto para que la salida se encienda nuevamente. Siga la polaridad correcta cuando conecte de nuevo los paneles LED.
2. El aviso de LED está atenuado en un aviso de fuente de potencia doble.	Falla en la barra luminosa de LED	El LED de la tarjeta PCB de la fuente de potencia (D4) se encenderá cuando haya un circuito abierto en la cadena de la barra luminosa de LED de salida. Intercambie un conjunto de barra luminosa de LED que se sepa que está en buen estado hasta encontrar el conjunto LED que está dañado. Siga la polaridad correcta al reconectarlo.  CUIDADO ¡Nunca conecte una barra luminosa de LED individual directamente a la fuente de alimentación sin la resistencia en serie conectada! Esto puede causar una falla por degradación del LED. Se recomienda enfáticamente usar el probador de barras luminosas 44A7264-1 para probar una barra luminosa individual.
	Falla en la barra luminosa de LED o falla en 1/2 de la fuente de potencia doble	El LED de la tarjeta PCB de la fuente de potencia (D4) se encenderá cuando haya un circuito abierto en la cadena de la barra luminosa de LED de salida. Intercambie un conjunto de barra luminosa de LED que se sepa que está en buen estado hasta encontrar el conjunto LED que está dañado. Siga la polaridad correcta al reconectarlo. Si no hay luces en la fuente de potencia, reemplace la fuente de potencia.
	P1 tiene un puente.	Retire el puente de P1.

6.0 Diagramas del cableado

Figura 20: Diagrama de la alimentación individual y del emisor de luz de la señal LED ICAO

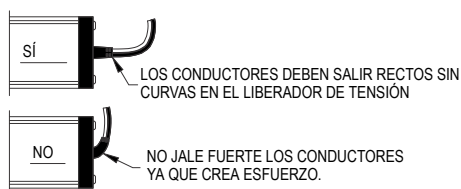
NOTAS:

- 1) LA CONEXIÓN DE L823 A LA TARJETA PCB NO REQUIERE POLARIZACIÓN.
- 2) LA ÚLTIMA BARRA LUMINOSA DE LA "CADENA" TERMINA CON UN "ENSAMBLAJE DE RESISTENCIA" O LOS CONDUCTORES SE CONECTAN JUNTOS.
- 3) VERIFIQUE LAS CONEXIONES DE LOS CONDUCTORES DE LA BARRA LUMINOSA (CABLE AL TERMINAL, Y DEL TERMINAL A LA ENTRADA) A LA ALIMENTACIÓN PARA VER SI ESTÁN FIRMES.
ENGASTE/APRIETE LA CONEXIÓN DEL TERMINAL CON PINZAS PARA AJUSTAR A LA ENTRADA; REEMPLACE EL TERMINAL SI SE RETIRA EL CABLE.
- 4) RETIRE EL PUENTE EN P1 PARA "ICAO".



43A4143 | I

Figura 21: Detalle B



Cuadro 6: Suministro de alimentación: Tabla de terminaciones y barras luminosas LED

Longitud del aviso	48A0442/16	Barras luminosas 48A0442/24	48A0442/32	Secciones	Parte superior de las barras luminosas	parte inferior por sección	Terminación
700	2	-	-	1	(16)	(16)	44A6921/5
900	-	2	-	1	(24)	(24)	44A6921/5
1100	-	-	2	1	(32)	(32)	Cables de conexión
1300	2	2	-	1	(16) + (24)	(16) + (24)	Cables de conexión
1500	-	4	-	1	(24) + (24)	(24) + (24)	Cables de conexión
1700	-	4	-	2	(24)	(24)	Cables de conexión
1900	-	4	-	2	(24)	(24)	Cables de conexión
2100	-	-	4	2	(32)	(32)	Cables de conexión
2300	-	-	4	2	(32)	(32)	Cables de conexión

Figura 22: Diagrama de la fuente de potencia doble de la señal LED ICAO

NOTAS:

- 1) LA CONEXIÓN DE L823 A LA TARJETA PCB NO REQUIERE POLARIZACIÓN.
- 2) LA ÚLTIMA BARRA LUMINOSA DE LA "CADENA" TERMINA CON UN "ENSAMBLAJE DE RESISTENCIA" O LOS CONDUCTORES SE CONECTAN JUNTOS.
- 3) VERIFIQUE LAS CONEXIONES DE LOS CONDUCTORES DE LA BARRA LUMINOSA (DEL CABLE AL TERMINAL, Y DEL TERMINAL A LA ENTRADA) A LA ALIMENTACIÓN PARA VER SI ESTÁN FIRME. ENGASTE/APRIETE LA CONEXIÓN DEL TERMINAL CON PINZAS PARA AJUSTAR A LA ENTRADA; REEMPLACE EL TERMINAL SI SE RETIRA EL CABLE.
- 4) RETIRE EL PUENTE EN P1 PARA "ICAO".

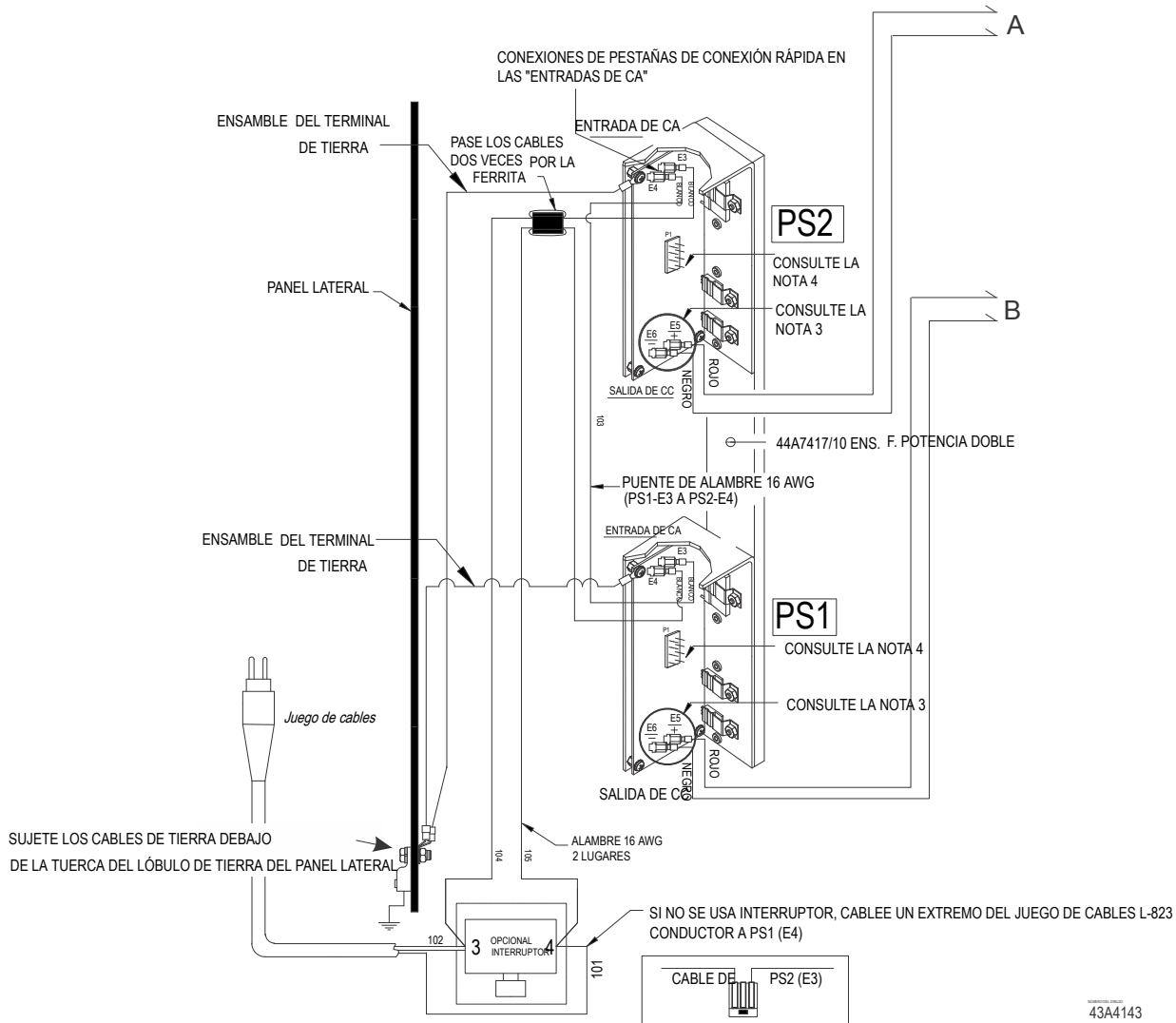
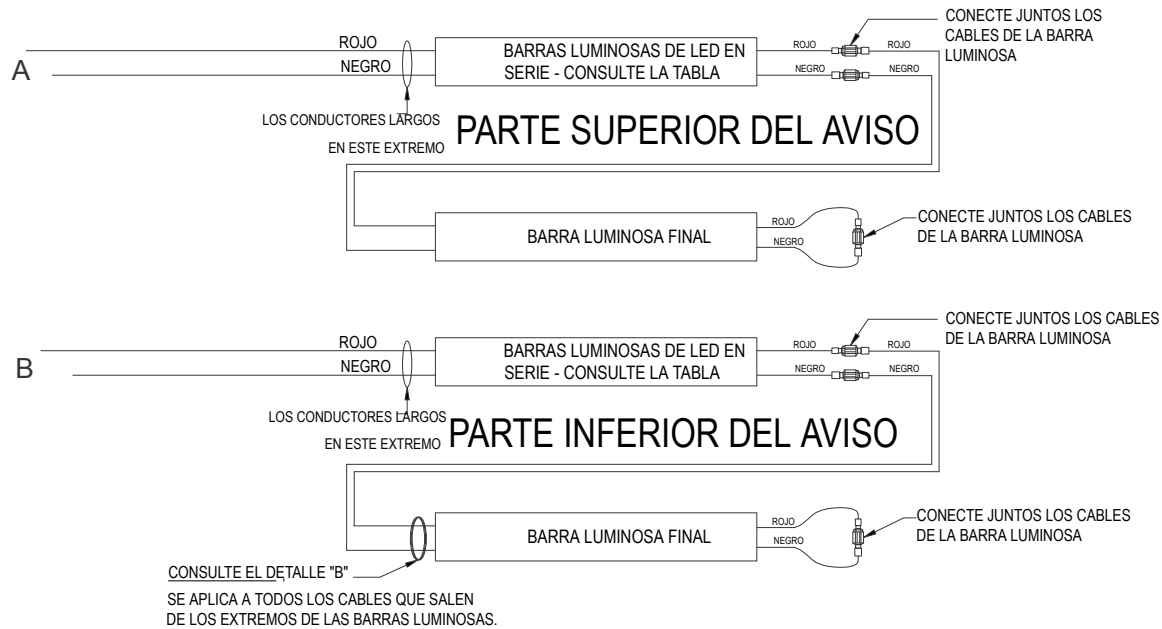


Figura 23: Diagrama de la fuente de potencia doble del emisor de luz de la señal LED ICAO



Cuadro 7: Fuente de potencia doble: Tabla de terminaciones y barras luminosas LED

Longitud del aviso	Barras luminosas			Secciones	Parte superior de las barras luminosas	parte inferior por sección	Terminación
	48A0442/16	48A0442/24	48A0442/32				
2500	4	4	-	2	(16) + (24)	(16) + (24)	Cables de conexión
2700	4	4	-	2	(16) + (24)	(16) + (24)	Cables de conexión
2900	4	-	4	2	(32) + (16)	(32) + (16)	Cables de conexión
3300	-	-	6	3	(32)	(32)	Cables de conexión
3700	4	4	2	3	Consulte la Figura 24	Consulte la Figura 24	Cables de conexión

Figura 24: Detalle A

16 24	32	16 24
16 24	32	16 24

7.0 Piezas de señales con barra luminosa ICAO

Código de pedido

Tipo

B = Barra luminosa de LED ICAO/TP 312

Altura del aviso

6 = Altura estándar de 600 mm

8 = Altura estándar de 800 mm

D = 600 mm 48" (1219 mm) OAH^{2,3}

E = 600 mm 60" (1524 mm) OAH^{2,3}

F = 600 mm 72" (1829 mm) OAH^{2,3}

G = 800 mm 48" (1219 mm) OAH²

H = 800 mm 60" (1524 mm) OAH²

J = 800 mm 72" (1829 mm) OAH²

Longitud de la cara iluminada

A = 700 mm

B = 900 mm

C = 1100 mm

D = 1300 mm

E = 1500 mm

F = 1700 mm

G = 1900 mm

H = 2100 mm

J = 2300 mm

K = 2500 mm

L = 2700 mm

M = 2900 mm

N = 3300 mm

P = 3700 mm

Iluminación

7 = Iluminación constante desde 2.8 hasta 6.6 A⁵

Cara

1 = Individual

2 = Doble

Clasificación del viento

S = Estándar (320 km/h, 200 mph)

6

Potencia

1 = Potencia a través de la pata sin interruptor de ENCENDIDO/APAGADO⁶

2 = Potencia a través de la pata con interruptor de ENCENDIDO/APAGADO⁶

3 = Potencia a través del lateral sin interruptor de ENCENDIDO/APAGADO⁶

4 = Potencia a través del lateral con interruptor de ENCENDIDO/APAGADO⁶

5 = Proporcionada por el cliente sin interruptor de ENCENDIDO/APAGADO⁶

6 = Proporcionada por el cliente con interruptor de ENCENDIDO/APAGADO⁶

7 = Potencia a través de la parte inferior sin interruptor de ENCENDIDO/APAGADO⁶

8 = Potencia a través de la parte inferior con interruptor de ENCENDIDO/APAGADO⁶

Cuerda de amarre

0 = Sin cuerda de amarre

1 = Una cuerda de amarre en un extremo del aviso

2 = Dos cuerdas de amarre, una en cada extremo

3 = Una cuerda de amarre⁴ por pata

0

SXXX - X X X 6 X X 0

Notas del código de pedido

- La designación izquierda/derecha se determina cuando se ve el lado secundario del aviso.
- El cliente tiene que proporcionar la información del aviso de señalización y el lado de conexión de la alimentación. Es importante que coincida la ubicación de la salida del cable de alimentación con el lado de la leyenda.

- Todos los avisos cuentan con una ventana interna de en el extremo del aviso.

1 La altura estándar de los caracteres para el aviso de 600 mm es de 300 mm. La altura estándar de los caracteres para el aviso de 800 mm es de 400 mm. El cliente debe informar si necesita una altura diferente.

2 Configuración estándar TP 312.

3 La cuerda de amarre se pide por separado. Consulte la información del juego de cuerda de amarre para la unidad de 600 mm.

4 La opción no está disponible en todos los avisos de 48", 60" y 72". Para las aplicaciones canadienses de 600 mm, use el juego de cuerda de amarre-970724-XX (se pide por separado).

5 Opera en circuitos de 3 niveles y de 5 niveles.

6 Juego de cables enrollados dentro. El cliente proporciona el agujero de entrada.

Código de pedido para el reemplazo del panel

del aviso de señalización 44A7X X X - X X X X 0

Color del panel

157 = Negro

433 = Todos los demás colores

Altura de la cara visible

6 = 600 mm

8 = 800 mm

Ancho del panel visible

07 = 700 mm

09 = 900 mm

11 = 1100 mm

13 = 1300 mm

15 = 1500 mm

17 = 1700 mm

19 = 1900 mm

21 = 2100 mm

23 = 2300 mm

25 = 2500 mm

27 = 2700 mm

29 = 2900 mm

33 = 3300 mm

37 = 3700 mm

Tipo de panel

1 = Con aviso de señalización

2 = Negro

Clasificación del viento

0 = Estándar

Nota:

El cliente tiene que especificar la altura de los caracteres y la información del aviso de señalización.

Probador de emisor de luz LED

44A7264-1

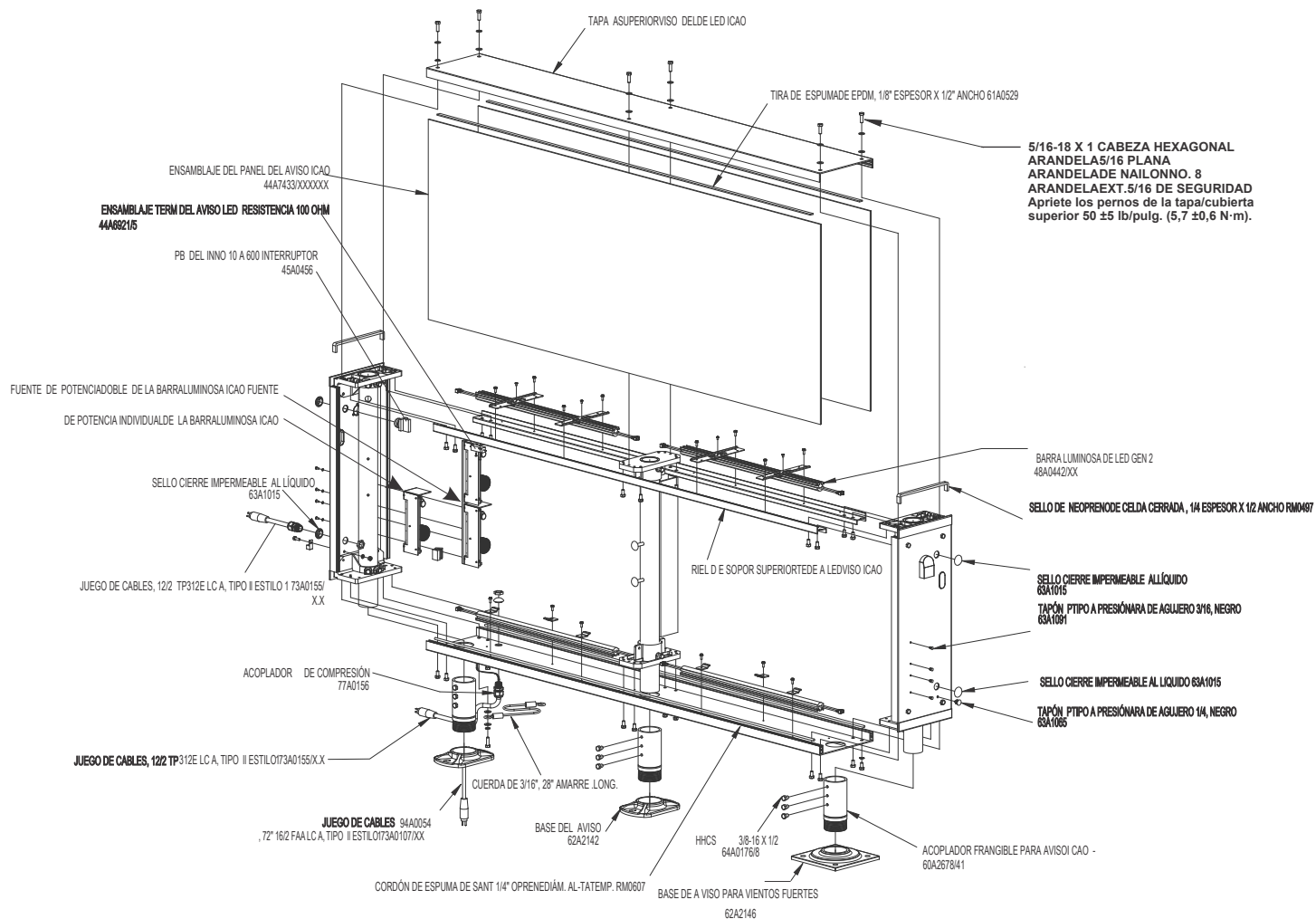
El probador a batería se utiliza durante las actividades de mantenimiento para probar de forma separada una barra luminosa de LED individual.

Utiliza cuatro baterías tamaño D y transmite 350 mA
La salida se activa mediante un interruptor momentáneo.

Nota: El probador puede usarse en todos los avisos LED de tipo SB de ADB Safegate.

7.1 Diagramas de piezas

Figura 25: Piezas del conjunto de la señal LED ICAO



Nota

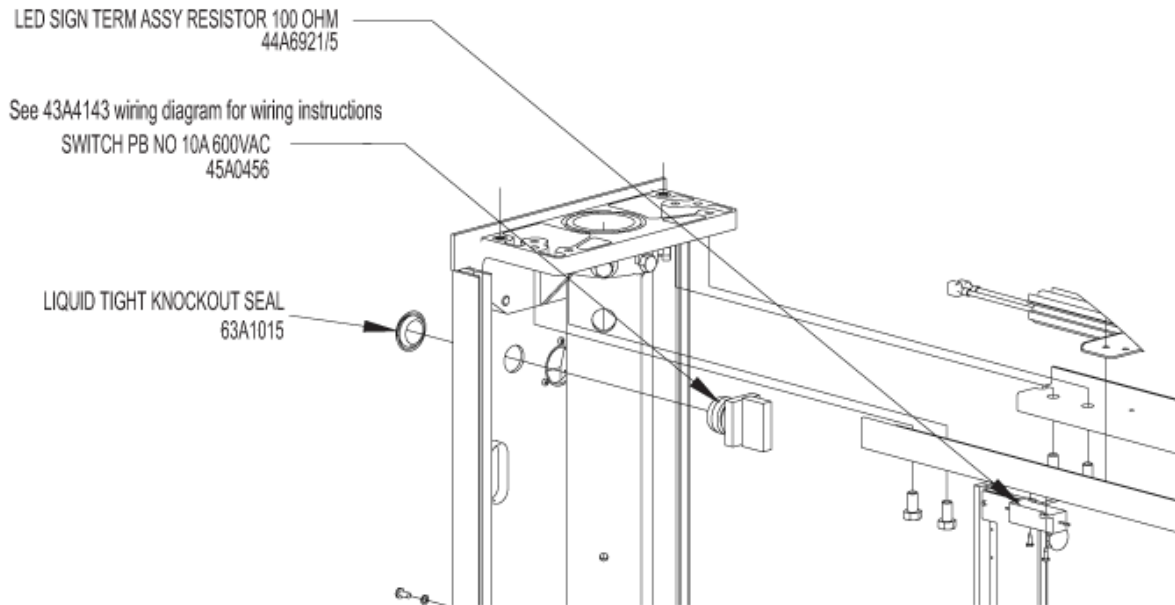
APRIETE TODOS:

Los pernos de 5/16-18 a 115 ± 10 libras pulgada, (13 ± 1 N·m) (excepto: los pernos de la tapa de la cubierta superior)

Apriete los pernos de 5/16-18 de la tapa de la cubierta superior a 50 ± 5 libras pulgada (5,7 ± 0,6 N·m).

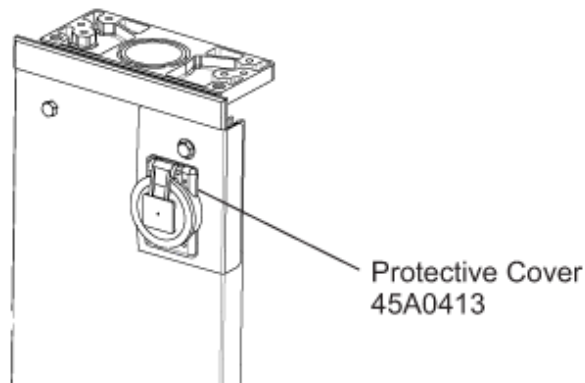
Los pernos de 3/8-16 a 200 ± 10 libras pulgada (22,6 ± 1 N·m)

Figura 26: Detalle del interruptor y la resistencia



Pida el juego 94A0649/ICAONB para obtener una cubierta instalada de fábrica para el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO. La cubierta protege de la operación involuntaria del botón que se utiliza cuando se acumula o cae mucha nieve sobre la señal.

Figura 27: Cubierta protectora del interruptor de ENCENDIDO/APAGADO



7.2 Repuestos

Cree un inventario lo suficientemente grande de repuestos para dar mantenimiento a las señales LED ICAO/TP312 en el campo. Considere adquirir, aproximadamente, un 10% de ensamblajes finales de repuesto de piezas críticas (con una cantidad mínima de uno) para la cantidad total de equipos en el campo. Esto permite realizar reparaciones en el taller.

Consulte las tablas a continuación para ver los repuestos para la señal LED ICAO/TP312.

- Considere adquirir un 10% de repuestos para los componentes críticos que se indican con (A) en la tabla a continuación.

Si solo hay una pequeña cantidad de unidades de SEÑALES LED instaladas, considere adquirir, al menos, una de cada uno de los componentes que se indican con (A) a continuación.

- En el caso de instalaciones grandes, también considere adquirir un 1% de repuestos para las piezas que se indican con (B) en la tabla a continuación. Si es importante tener un nivel importante de repuestos a la mano y solo hay una pequeña cantidad de señales LED instaladas, considere adquirir uno de cada uno de los componentes que se indican con (B) a continuación.

Cuadro 8: Piezas de repuesto para avisos LED ICAO/TP312

Número del repuesto	Descripción	Ubicación	Notas	Repuestos
73A0107-XX	Juego de cables, L-823 (alimentación a través de la pata)	Figura 25	Si se usa	B
73A0155-X.X	Juego de cables, TP 312E, cable 12/2 SO, 2,5 m (otras ubicaciones de la salida de los avisos)	Figura 25	Si se usa	B
62A2142	Brida para piso (2 pernos)	Figura 25		B
62A2146	Brida para piso (4 pernos) ²	Figura 25		B
48A0442-16	Barra luminosa de LED, 16"	Figura 25		A
48A0442-24	Barra luminosa de LED, 24"	Figura 25		A
48A0442-32	Barra luminosa de LED, 32"	Figura 25		A
94A0054	Cuerda de amarre	Figura 25		B
60A2678/XX	Acoplador frangible de la señal - Señal ICAO de 600 mm, estándar ²	Figura 12 y Figura 25	consulte la Cuadro 9 y la Cuadro 10	B
60AXXX/XX	Acoplador frangible de la señal - Señal ICAO de 800 mm, estándar ² , ³ , ⁴	Figura 12	consulte la Cuadro 11 y la Cuadro 12	B
44A7417/10	Ensamble de la fuente de potencia doble	Figura 25		A
44A7260/010	Ensamble de la fuente de potencia individual ⁵ , ⁶ , ⁷	Figura 25		A
44A6921/5	Resistencia de 100 ohmios del ensamble del terminal de la señal LED	Figura 26		B
45A0456	Interruptor pulsador, NO, 10 A, 600 VCA	Figura 26	Si se usa	B
RM0607	Cable de espuma de 1/4" diám., alta temperatura	Figura 25	Se usa en el canal del panel inferior de la señal; se pide por pie	B
61A0529	Tira de espuma de EPDM, 1/8" de espesor X 1/2" de ancho (caras superiores por encima del panel de la señal)	Figura 25	se pide por pie	B
60A4323/XXX	Extensión de la pata	Figura 28		B
44A6921/5	Ensamble de la resistencia			B
44A7264-1	Probador de la barra luminosa			B

Notas

- ¹ Este dibujo de instalación 117A0069 está disponible en el sitio Web de ADB Safegate o puede solicitar una copia a su representante de ventas.
- ² Consulte de la [Cuadro 9](#) a la [Cuadro 12](#) para saber cuál brida para piso se necesita.
- ³ Consulte el dibujo 117A0069, detalle de instalación de TP312 de ICAO, para obtener la especificación del acoplador frangible y la opción de la pata.
- ⁴ Aplique 67A0105 LOCTITE antiatascos al roscado de todos los acopladores frangibles.
- ⁵ Controlador individual 44A7260/010 utilizado en las opciones de longitud de la cara iluminada de la "A" a la "K"
- ⁶ Ensamble de fuente de potencia doble 44A7417/10 utilizada en las opciones de longitud de cara iluminada de la "L" a la "P"
- ⁷ Consulte la [Figura 17](#) y la [Figura 18](#) para obtener las instrucciones de configuración
- ⁸ Las juntas RM0607 se cortan a la medida y se colocan dentro de los canales a cada lado de los paneles inferiores
- ⁹ Las juntas 61A0529 se cortan a la medida y se fijan con el lado adhesivo a lo largo de ambas esquinas interiores de la tapa de la parte superior de la señal

Cuadro 9: Cara de 600 MM - Acoplamiento de las señales de altura estándar

Módulos por tamaño	Longitud de la cara iluminada	Acoplador frangible	Brida de montaje
SBXA/, SIXA/	700 MM	60A2678/10	62A2142
SBXB/, SIXB/	900 MM	60A2678/10	62A2142
SBXC/, SIXC/	1100 MM	60A2678/60	62A2142
SBXD/, SIXD/	1300 MM	60A2678/60	62A2142
SBXE/, SIXE/	1500 MM	60A2678/20	62A2142
SBXF/, SIXF/	1700 MM	60A2678/60	62A2142
SBXG/, SIXG/	1900 MM	60A2678/20	62A2142
SBXH/, SIXH/	2100 MM	60A2678/20	62A2142
SBXJ/, SIXJ/	2300 MM	60A2678/30	62A2142
SBXK/, SIXK/	2500 MM	60A2678/30	62A2142
SBXL/, SIXL/	2700 MM	60A2678/30	62A2142
SBXM/, SIXM/	2900 MM	60A2678/30	62A2142
SBXN/, SIXN/	3300 MM	60A2678/30	62A2142
SBXP/, SIXP/	3700 MM	60A2678/40	62A2142

Cuadro 10: CARA DE 600 MM - Acoplamiento de las señales de 48", 60" y 72" de altura

Módulos por tamaño	Longitud de la cara iluminada	Acoplador frangible	Brida de montaje
SBXA/, SIXA/	700 MM	60A2678/60	62A2142
SBXB/, SIXB/	900 MM	60A2678/20	62A2142
SBXC/, SIXC/	1100 MM	60A2678/30	62A2142
SBXD/, SIXD/	1300 MM	60A2678/40	62A2142
SBXE/, SIXE/	1500 MM	60A2678/40	62A2142
SBXF/, SIXF/	1700 MM	60A2678/40	62A2142
SBXG/, SIXG/	1900 MM	60A2678/21	62A2146
SBXH/, SIXH/	2100 MM	60A2678/21	62A2146
SBXJ/, SIXJ/	2300 MM	60A2678/50	62A2146
SBXK/, SIXK/	2500 MM	60A2678/50	62A2146
SBXL/, SIXL/	2700 MM	60A2678/41	62A2146
SBXM/, SIXM/	2900 MM	60A2678/41	62A2146
SBXN/, SIXN/	3300 MM	60A2678/41	62A2146
SBXP/, SIXP/	3700 MM	60A2678/41	62A2146

Cuadro 11: Cara de 800 MM - Acoplamientos de las señales de altura estándar

Módulos por tamaño	Longitud de la cara iluminada	Acoplador frangible	Brida de montaje
SBXA/, SIXA/	700 MM	60A2678/60	62A2142
SBXB/, SIXB/	900 MM	60A2678/20	62A2142
SBXC/, SIXC/	1100 MM	60A2678/20	62A2142
SBXD/, SIXD/	1300 MM	60A2678/30	62A2142
SBXE/, SIXE/	1500 MM	60A2678/40	62A2142

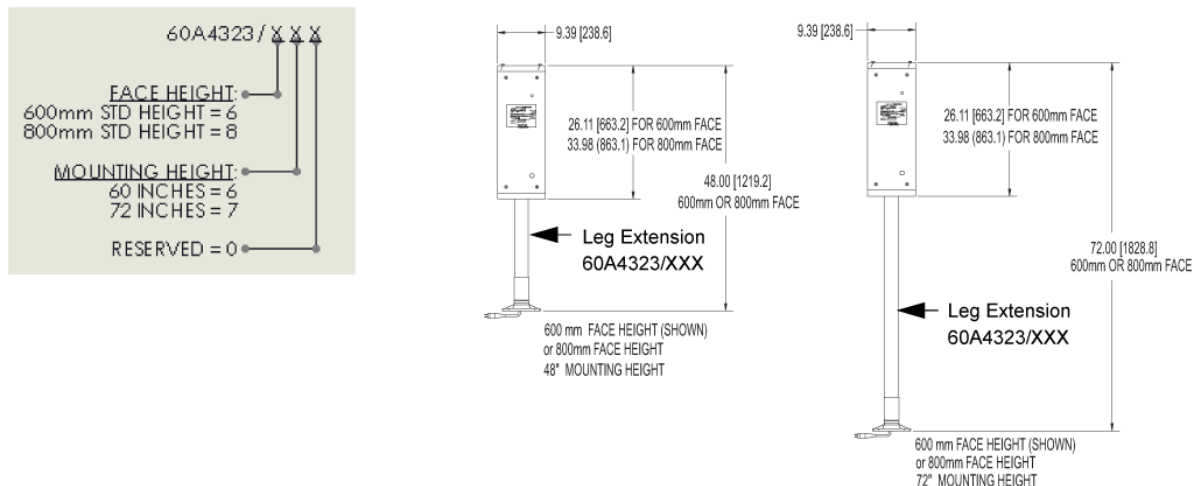
Cuadro 11: Cara de 800 MM - Acoplamientos de las señales de altura estándar (continued)

Módulos por tamaño	Longitud de la cara iluminada	Acoplador frangible	Brida de montaje
SBXF/, SIXF/	1700 MM	60A2678/30	62A2142
SBXG/, SIXG/	1900 MM	60A2678/40	62A2142
SBXH/, SIXH/	2100 MM	60A2678/21	62A2146
SBXJ/, SIXJ/	2300 MM	60A2678/21	62A2146
SBXK/, SIXK/	2500 MM	60A2678/50	62A2146
SBXL/, SIXL/	2700 MM	60A2678/50	62A2146
SBXM/, SIXM/	2900 MM	60A2678/50	62A2146
SBXN/, SIXN/	3300 MM	60A2678/50	62A2146
SBXP/, SIXP/	3700 MM	60A2678/50	62A2146

Cuadro 12: Cara de 800 MM - Acoplamientos de las señales de 48", 60" y 72" de altura

Módulos por tamaño	Longitud de la cara iluminada	Acoplador frangible	Brida de montaje
SBXA/, SIXA/	700 MM	60A2678/20	62A2142
SBXB/, SIXB/	900 MM	60A2678/30	62A2142
SBXC/, SIXC/	1100 MM	60A2678/30	62A2142
SBXD/, SIXD/	1300 MM	60A2678/40	62A2142
SBXE/, SIXE/	1500 MM	60A2678/21	62A2146
SBXF/, SIXF/	1700 MM	60A2678/21	62A2146
SBXG/, SIXG/	1900 MM	60A2678/50	62A2146
SBXH/, SIXH/	2100 MM	60A2678/50	62A2146
SBXJ/, SIXJ/	2300 MM	60A2678/41	62A2146
SBXK/, SIXK/	2500 MM	60A2678/41	62A2146
SBXL/, SIXL/	2700 MM	60A2678/41	62A2146
SBXM/, SIXM/	2900 MM	60A2678/41	62A2146
SBXN/, SIXN/	3300 MM	60A2678/41	62A2146
SBXP/, SIXP/	3700 MM	60A2678/41	62A2146

Figura 28: Extensiones de patas



Cuadro 13: Uso del juego de cables

DÍGITO 3 ALTURA	DÍGITO 9 - ALIMENTACIÓN	
	1, 2 A TRAVÉS DE LA PATA	3, 4, 5, 6, 7, 8 LATERAL, INFERIOR, PERSON.
6 ESTÁNDAR	73A0107/72	73A0155/1.5
8 ESTÁNDAR	73A0107/72	73A0155/1.5
D 600 mm 48"	73A0107/72	73A0155/1.5
E 600 mm 60"	73A0107/98	73A0155/2.5
F 600 mm 72"	73A0107/98	73A0155/2.5
G 800 mm 48"	73A0107/98	73A0155/2.5
H 800 mm 60"	73A0107/98	73A0155/2.5
J 800 mm 72"	73A0107/98	73A0155/2.5

Cuadro 14: Juegos de cables

CABLE	DESCRIPCIÓN	CONDUCTORES	DIÁM. REVEST.
73A0107/72	J. CABLES L-823 FAA CLASE A TIPO II EST1, 72" L	16/2	0,38"
73A0107/98	JUEGO DE CABLES DE 98" 16/2 SOW 600 V EST 1 S/REVEST.	16/2	0,38"
73A0155/1.5	JUEGO DE CABLES 1,5 M (59") 12/2 SOW 600 V EST 1	12/2	0,50"
73A0155/2.5	JUEGO DE CABLES 2,5 M (98") 12/2 SOW 600 V EST 1	12/2	0,50"

Apéndice A: SERVICIO TÉCNICO

Nuestros expertos ingenieros están disponibles para brindarle apoyo y servicio técnico en todo momento, las 24 horas del día, los 7 días de la semana. Forman parte de una organización dinámica que se asegura de que toda ADB SAFEGATE esté comprometida con la mínima alteración de las operaciones aeroportuarias.

Servicio técnico de ADB SAFEGATE

Ayuda técnica en vivo - Continente Americano

Si en algún momento tiene alguna pregunta o preocupación sobre su producto, póngase en contacto con el departamento de servicio técnico de ADB SAFEGATE. Formados en todas las áreas de problemas del sistema, solución de problemas, control de calidad y asistencia técnica, nuestros especialistas altamente calificados de Soporte técnico están disponibles las 24 horas del día, los siete días de la semana para proporcionar asistencia telefónica.

ADB SAFEGATE Americas Servicio y soporte técnico (EE. UU. y Canadá): +1-800-545-4157

ADB SAFEGATE Americas Servicio y soporte técnico (Internacional): +1-614-861-1304

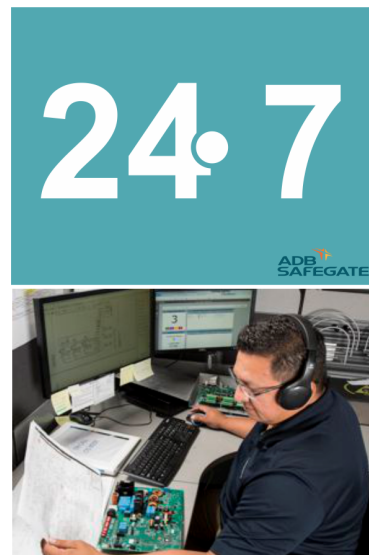
Durante el horario comercial habitual, también puede hablar por chat con un técnico de servicio.

¡Esperamos trabajar con usted!

Antes de llamar

Cuando usted tiene un problema con un sistema de iluminación de aeródromos o un sistema de control, nuestro objetivo es apoyar al personal de mantenimiento de aeródromo tan pronto como sea posible. Para apoyar este esfuerzo, le pedimos que tenga la siguiente información lista antes de llamar.

- El código del aeropuerto
- Si no es un aeropuerto, entonces el nombre de la empresa (se prefiere el número de identificación del cliente)
- Número de teléfono de contacto y dirección de correo electrónico
- Producto preferiblemente con número de pieza o número de producto
- ¿Ha revisado el manual del producto y la guía de solución de problemas?
- ¿Dispone de un medidor *True RMS* (y cualquier otra herramienta necesaria)?
- Esté ubicado con el producto listo para solucionar problemas



Nota

Para obtener más información, visite www.adbsafegate.com, o comuníquese con el soporte técnico de ADB SAFEGATE a través del correo electrónico en support@adbsafegate.com or

Bruselas: +32 2 722 17 11

Resto de Europa: +46 (0) 40 699 17 40

Continente Americano: +1 614 861 1304. Presione 3 para recibir servicio técnico o presione 4 para soporte de ventas.

China: +86 (10) 8476 0106

A.1 Sitio web de ADB SAFEGATE

El sitio web de ADB SAFEGATE, www.adbsafegate.com, ofrece información relativa a soluciones para aeropuertos, productos, la empresa, noticias, enlaces, descargas, referencias, contactos y mucho más.

A.2 Reciclado

A.2.1 Reciclado según la autoridad local

El descarte de los productos de ADB SAFEGATE debe hacerse en un punto de recolección para el reciclado de equipos eléctricos y electrónicos. La eliminación correcta de los equipos evita las posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud de los humanos, lo que podría ocurrir si no se manejaran correctamente los residuos. El reciclado de materiales ayuda a conservar los recursos naturales. Para obtener información más detallada sobre el reciclado de productos, comuníquese con la oficina de su municipio.

A.2.2 Reciclado de ADB SAFEGATE

ADB SAFEGATE está plenamente comprometida con la fabricación con conciencia ecológica mediante un monitoreo estricto de sus propios procesos además de hacerlo con los componentes de sus proveedores y con las operaciones de subcontratistas. ADB SAFEGATE ofrece un programa de reciclado de productos para todos sus clientes en todo el mundo, aunque los productos no se hayan vendido en la Unión Europea.

Los productos y las piezas de componentes eléctricos y electrónicos específicos de ADB SAFEGATE que se hayan quitado/separado de equipos de algún cliente y sean devueltos a la empresa serán aceptados para nuestro programa de reciclado.

Todos los artículos devueltos deben estar identificados claramente de la siguiente manera:

- Para reciclado según *ROHS/WEEE*
- Información de contacto del remitente (nombre, dirección comercial, número de teléfono).
- Número de serie de la unidad principal.

ADB SAFEGATE seguirá monitoreando las actividades y actualizándose de manera acorde ante futuros requisitos de *directivas de la Unión Europea* y cuando los *estados miembro de la Unión* implementen nuevas *reglamentaciones y modificaciones*. Nuestra meta es mantener el *plan de cumplimiento* y ayudar a nuestros clientes.

Direcciones de la empresa

ADB SAFEGATE	ADB SAFEGATE, Bélgica: Leuvensesteenweg 585, B-1930 Zaventem Bélgica
Contacto: Tel.: +32 2 722 17 11, Fax: +32 2 722 17 64	Correo electrónico: marketing@adbsafegate.com Internet: www.adbsafegate.com
Americas LLC	ADB SAFEGATE, Continente Americano: 977 Gahanna Parkway, Columbus, OH 43230 Estados Unidos
Contacto: Tel.: +1 (614) 861 1304, Fax: +1 (614) 864 2069	Correo electrónico: sales.us@adbsafegate.com Internet: www.adbsafegate.com
ADB Safegate Sweden AB	ADB SAFEGATE, Suecia: Djurhagegatan 19 SE-213 76 Malmö Suecia
Contacto: Tel.: +46 (0)40 699 17 00, Fax: +46 (0)40 699 17 30	Correo electrónico: marketing@adbsafegate.com Internet: www.adbsafegate.com
ADB SAFEGATE Airfield Technologies Ltd. China	ADB SAFEGATE, China: Unit 603, D Block, CAMIC International Convention Center, No 3, Hua Jia Di East road, ChaoYang district, Beijing 100102 Rep. Pop. China
Contacto: Tel.: +86 (10) 8476 0106, Fax: +86 (10) 8476 0090	Correo electrónico: china@safegate.com Internet: www.adbsafegate.com
ADB Safegate Germany GmbH	ADB SAFEGATE Germany GmbH, Mannheim: Konrad-Zuse-Ring 6, D-68163 Mannheim Alemania
Contacto: Tel.: +49 (621) 87 55 76-0, Fax: +49 (621) 87 55 76-55	Correo electrónico: marketing@adbsafegate.com Internet: www.adbsafegate.com



**Powering Your Airport Performance
from Approach to Departure**

adbsafegate.com

Copyright © ADB SAFEGATE, all rights reserved

