



Safedock PDFleX y PDX
Instalación y mantenimiento de la pantalla de piloto

Manual del usuario

UM-4050, Rev. 1.0, 2022/10/05


ADB
SAFEGATE

A.0 Cláusula de exención de responsabilidad / proyectos

Garantía del proyecto

El Contratista (ADB SAFEGATE o la Empresa subsidiaria) mediante el presente documento garantiza que no habrá fallos significativos ni reducciones importantes en el rendimiento del siguiente producto o sistema; los criterios de rendimiento son los contenidos en el Contrato del proyecto.

Esta garantía entrará en vigor en una fecha específica y finalizará en una fecha especificada según el Contrato del proyecto.

El Contratista garantiza al Director (Cliente, agente o subcontratista) que todo el trabajo realizado y todos los bienes suministrados por el Contratista en virtud del Contrato del proyecto arriba mencionado tengan las siguientes características:

- Que sean al menos de la calidad exigida por el Contrato y cumplan con el estándar exigido por este;
- que tengan una buena calidad de fabricación, que sean nuevos y de una calidad comercial; y
- que sean adecuados para el propósito o los propósitos para los que se requiere.

Certificación CE

El equipo que figura como certificado por CE implica que el producto cumple con los requisitos esenciales en cuanto a la 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.

Garantía del producto/sistema

ADB SAFEGATE garantiza que el rendimiento del producto/sistema de ADB SAFEGATE, en el momento de su venta por ADB SAFEGATE o sus representantes autorizados, cumple los requisitos de las normativas siguientes y presenta conformidad con las ellas:

- Anexo 14, Volumen I de la ICAO, Diseño y operaciones de aeródromos –8.ª edición, noviembre de 2018 [5.3.25 Sistema de orientación visual para el atraque y 5.3.26 Sistema avanzado de orientación visual para el atraque].
- Anexo de la EASA a la Decisión ED 2017/021/R Número 4, 8 de diciembre de 2017.



Nota

Si desea obtener más información, póngase en contacto con ADB Safegate para consultar la conformidad con otras normativas.

Cualquier defecto en el diseño, material o fabricación, que pueda darse durante el uso debido y normal en un período cubierto por la garantía estipulado en el contrato, será sustituido por ADB SAFEGATE de acuerdo con las condiciones del proyecto en cuestión.

La garantía entra en vigencia en el momento de la entrega y no está vinculada a la instalación ni a la puesta en servicio posteriores. Por lo tanto, el producto pasa a regirse por la presente garantía una vez recibido. Las excepciones a esta disposición se pueden tratar de forma individual en el proyecto.

Cualquier falla de funcionamiento que derive de una instalación indebida, los daños debidos a errores por parte de usuarios u operadores, y los equipos de mantenimiento del aeropuerto no se consideran resultado del uso correcto y quedan fuera del alcance de la garantía.

Cualquier producto de otro fabricante instalado o integrado con funcionalidad en un sistema de ADB SAFEGATE sin el previo consentimiento o sin la asistencia de ADB SAFEGATE invalida la garantía, puesto que las especificaciones del diseño ya no se pueden garantizar.

Lo anterior constituye los límites de las responsabilidades de ADB SAFEGATE relativas a los productos o sistemas de ADB SAFEGATE.

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 Información de seguridad del láser	4
1.1.7 Seguridad en el mantenimiento	6
1.1.8 Precauciones para la manipulación del material, ESD	7
2.0 Introducción	9
2.1 Pantallas del piloto PDX y PDFleX Safedock	9
3.0 Descripción del sistema	13
4.0 Instalación	15
4.1 Generalidades	15
4.1.1 Equipos y herramientas requeridos	16
4.2 Instalación mecánica de pantallas de piloto	16
4.3 Conexión a la red eléctrica	17
4.3.1 Puntos de entrada de conductos para la pantalla de piloto	17
5.0 Mantenimiento	19
5.1 Control mensual	19
5.2 Solución de problemas	19
5.2.1 Errores y advertencias	19
5.3 Reemplazo de unidades en mal funcionamiento	24
5.3.1 PDFleX	24
5.3.2 PDX	27
6.0 Repuestos	29
A.0 SERVICIO TÉCNICO	31
A.1 Sitio web de ADB SAFEGATE	31
A.2 Reciclado	31
A.2.1 Reciclado de ADB SAFEGATE	32
A.2.2 Reciclado según la autoridad local	32

Lista de figuras

Figura 1: Ejemplo de configuración del sistema	13
Figura 2: Pasador elástico y pernos en las abrazaderas	15
Figura 3: Distancia entre abrazaderas	15
Figura 4: Pernos de ojo para elevación	16
Figura 5: Entradas de cables de PDX	17
Figura 6: Entradas de cables de la caja de componentes de PDFleX	18

Lista de tablas

Tabla 1: Información del láser 6

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. En otras secciones de este manual, se incluyen advertencias específicas sobre tareas y equipos donde corresponde.

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 provocar lesiones graves.



ADVERTENCIA: no tocar

El incumplimiento de esta advertencia puede provocar heridas, la muerte o daños a los equipos.



CUIDADO

La falta de cuidado puede provocar daños a los equipos.



DISPOSITIVOS SENSIBLES A LA ELECTROSTÁTICA

Estos equipos pueden contener dispositivos electrostáticos.

Personal calificado



Información importante

En este manual, 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 y hacer funcionar los equipos de forma segura, así como para realizar tareas de mantenimiento en ellos y repararlos de manera segura. Es responsabilidad de la empresa que opere estos equipos el 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



ATENCIÓN

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 y utilizar estos equipos, así como antes de realizar tareas de mantenimiento o reparaciones en ellos.
- 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 un cable eléctrico de suficiente calibre y aislamiento para contener la demanda de corriente nominal. Todo el cableado debe cumplir con los códigos locales.
- Coloque el cableado eléctrico dirigiéndolo por una ruta protegida. 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 derivar 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 la ICAO, Parte 9.
- ANSI/NFPA 79, Estándares eléctricos para herramientas de máquinas para trabajos con metal.
- Códigos y estándares eléctricos nacionales y locales.

1.1.2 Uso previsto



ATENCIÓN

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 del equipo de otras formas distintas a las descritas en este manual puede ocasionar lesiones, la muerte o daños en los equipos y en la propiedad. Utilice este equipo solo como se describe en este manual.

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

1.1.3 Precauciones para la manipulación del material: almacenamiento



ATENCIÓN

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 ocasionar daños en el equipo

1.1.4 Manipulación de materiales: maquinaria pesada



PELIGRO

Carga inestable

Tenga cuidado cuando mueva la maquinaria pesada

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

El incumplimiento de esta instrucción puede ocasionar lesiones graves, la muerte o daños en el equipo

1.1.5 Seguridad en la operación



ATENCIÓN

Operación incorrecta

No opere este equipo de una manera distinta a la especificada por el fabricante.

- Este equipo debe ser operado solo por el personal calificado, que sea físicamente capaz de operar el equipo y que no tenga impedimentos en su juicio ni en sus tiempos de reacción.
- Lea todos los manuales de los componentes del sistema antes de poner en funcionamiento este equipo. La comprensión exhaustiva de los componentes del sistema y de su funcionamiento le permitirá operar el sistema de manera segura y eficiente.
- Antes de iniciar este equipo, 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 automáticos ni los dispositivos de desconexión eléctrica o las válvulas neumáticas bloqueados.
- Proteja el equipo que cuenta con dispositivos de seguridad tal como se especifica en las normas de seguridad aplicables.
- Si los dispositivos de seguridad deben retirarse para la instalación, instálelos inmediatamente después de completar el trabajo y compruebe que funcionen correctamente.
- Coloque el cableado eléctrico dirigiéndolo por una ruta protegida. Asegúrese de que ningún equipo en movimiento dañe el cable.
- Nunca active el equipo si sabe que no funciona correctamente.
- No ponga en funcionamiento el equipo eléctrico ni realice tareas de mantenimiento en él si hay agua en el área circundante.
- Utilice este equipo solo en los ambientes para los que se encuentra clasificado. No ponga en funcionamiento este equipo en ambientes húmedos, inflamables o explosivos, a no ser que se haya evaluado y determinado su funcionamiento seguro en estos ambientes.
- Nunca toque las conexiones eléctricas expuestas en el equipo mientras la alimentación esté conectada.

El incumplimiento de estas instrucciones puede ocasionar daños en el equipo

1.1.6 Información de seguridad del láser

El sistema Safedock es un sistema avanzado de guía visual para el atraque, una ayuda para el estacionamiento de la aeronave, para mayor seguridad y eficiencia del aeropuerto y la aeronave. El diseño sigue estrictos estándares de la industria aeroportuaria para uso y seguridad del personal autorizado del aeropuerto.



ATENCIÓN

El capítulo [Procedimientos de operación](#) debe distribuirse a todas la líneas aéreas que utilicen el sistema.

- Personal de operaciones, mantenimiento y otro personal autorizado del aeropuerto
- Esta información es un resumen de los requisitos de seguridad para el personal de operación y mantenimiento basado en las precauciones generales para el láser y la electricidad.



ATENCIÓN

Es muy importante que el personal autorizado estudie esta sección antes de comenzar cualquier tarea de operación o mantenimiento en el sistema.

- Al sistema Safedock solo debe utilizarlo personal de operaciones y mantenimiento de aeropuertos que haya sido correctamente capacitado sobre el uso del sistema. ADB SAFEGATE no se hace responsable por el uso incorrecto del sistema. Se deben respetar estrictamente todas las advertencias contenidas en el texto del presente manual.
- Se recomienda enfáticamente al personal de operaciones y mantenimiento del aeropuerto respetar los siguientes símbolos y advertencias de seguridad.



ATENCIÓN

Seguridad del láser

Almacene este equipo correctamente

- El sistema Safedock es un producto láser de Clase 1, lo que implica que es seguro en condiciones previsibles de operación, incluido el uso de instrumentos ópticos para visión infrarroja.
- El compartimiento de la unidad de escaneado por láser de la unidad de display del piloto contiene un telémetro láser, que es un producto láser de Clase 1M. Un producto láser de Clase 1M es seguro en condiciones previsibles de operación, pero puede ser peligroso si el usuario utiliza instrumentos ópticos dentro del haz, por ejemplo, binoculares o un telescopio.

El incumplimiento de esta instrucción puede resultar en daños permanentes en los ojos.



ATENCIÓN

Radiación láser invisible

Almacene este equipo correctamente

- La emisión de láser de este sistema está dentro de los límites de la Clase 1 (USA FDA 21 CFR 1040.10 – 11 e IEC 60825-1:2014, Tercera edición) siempre que el telémetro esté instalado y sea operado según lo especificado por ADB SAFEGATE.
- Si se opera de alguna otra manera que no sea la descrita, el telémetro es capaz de emitir radiación hasta los límites de la Clase 1M.

El incumplimiento de esta instrucción puede resultar en daños permanentes en los ojos.



ATENCIÓN

Seguridad visual

Almacene este equipo correctamente

- ADB SAFEGATE no acepta responsabilidad alguna por el uso indebido de este equipo o por las consecuencias de dicho uso.
- ADB SAFEGATE recomienda que se sigan los procedimientos de seguridad visual de acuerdo con ANSI Z136.1 – 1993 o IEC 60825-1 durante el mantenimiento.
- El haz de luz láser que sale por el cristal del gabinete de Safedock está dentro del límite de Clase 1 en cuanto a seguridad visual cuando el producto se opera según lo especificado por ADB SAFEGATE.
- Para brindar seguridad visual, se recomienda al usuario tratar esta unidad láser como un producto láser de Clase 1 M. Clase 1 M indica que los láseres o sistemas láseres pueden producir un peligro si se los mira a través de dispositivos ópticos que recogen luz, como binoculares.

El incumplimiento de esta instrucción puede resultar en daños permanentes en los ojos.

Tabla 1: Información del láser

Para el láser, se aplican los siguientes valores:

- Ancho de pulso ~ 10 ns
- Longitud de onda 905 nm



ATENCIÓN

Si, por cualquier motivo, se debe encender el láser y usarlo fuera del sistema de ataque, los procedimientos de seguridad pueden incluir, sin limitarse necesariamente, a los siguientes:

- No mirar el haz de luz láser.
- No mirar el haz con binoculares ni con ningún otro dispositivo que acumule luz.
- No apuntar el láser hacia las personas.



ATENCIÓN

No apuntar el telémetro láser al sol.

1.1.7 Seguridad en el mantenimiento



PELIGRO

Peligro de descarga eléctrica

Este equipo puede 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.
- Permita que solo el personal calificado realice las 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 ocasionar la muerte o daños en los equipos.

1.1.8 Precauciones para la manipulación del material, ESD



ATENCIÓN

Dispositivos sensibles a la electrostática

Este equipo puede contener dispositivos electrostáticos.

- Protéjalo de las descargas electrostáticas.
- Los módulos y los componentes electrónicos deben tocarse solamente cuando sea inevitable, por ejemplo, las soldaduras y los reemplazos.
- Antes de tocar cualquier componente del gabinete, 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 ocasionar daños en el equipo

2.0 Introducción

Este manual se ha compilado para darle al lector una explicación de los procedimientos de instalación, funcionamiento y mantenimiento del sistema Pantalla de piloto, haciendo especial hincapié en la seguridad y rendimiento.

El manual incluye capítulos con la siguiente información:

Introducción	Descripción general del contenido de los capítulos y del resumen técnico.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  Nota Es importante leer la Información general de seguridad y del láser, consulte § Seguridad. </div>	
Descripción del sistema	Descripción de las partes del sistema con una breve descripción de la arquitectura del sistema y los componentes involucrados.
Instalación	Instrucciones para la instalación con una descripción y una explicación de los procedimientos de configuración para PDFleX y PDX.
Mantenimiento	Instrucciones de mantenimiento del equipo y reemplazo de los repuestos disponibles.
Repuestos	Para consultar los repuestos disponibles, vea la lista de repuestos que está aparte o comuníquese con ADB SAFEGATE.
Planos	Para consultar los planos disponibles, vea los documentos aparte o comuníquese con ADB SAFEGATE.

 **AVISO**
 Para obtener más información sobre la instalación y configuración de un sistema Safedock con unidad de escáner y panel del operador, consulte el manual de usuario del producto correspondiente.

 **Nota**
 Consulte con el jefe del proyecto o con el jefe de obra las opciones del Safedock sistema incluidas en la configuración específica de una puerta o un sitio.

Revisión de cambios

Versión	Cambio	Fecha
1.0	Primera publicación	Junio de 2022
	Segunda publicación; actualizaciones menores	Octubre 2022

2.1 Pantallas del piloto PDX y PDFleX Safedock

Características y beneficios

Las pantallas LED del piloto PDFleX y PDX a todo color brindan guía para el atraque y funcionalidad RIDS/A-CDM para mejorar el conocimiento del viraje.

Safedock FleX de ADB SAFEGATE es una nueva generación de Sistema avanzado de guía visual para el atraque (A-VDGS) y la modularidad del sistema se ve reforzada por la posibilidad de ubicar de forma óptima el escáner por estar dividido y por el tamaño opcional del pantalla del piloto.

Especificaciones técnicas

Interfaz de datos	Ethernet
Carga de viento	Hasta 44 m/s (144 pies/s)
Carga de nieve	Hasta 1000 N/m ² (92 N/pies ²)
Clasificación IP	IP54

Alimentación y consumo de energía

	PDFleX	PDX
Suministro de alimentación requerido	100-115/100-240 VCA ±10 % de fluctuación, 50/60 Hz	
Consumo máximo de energía	455 W	820 W
En espera	72 W	172 W
En atraque normal:		
• 15 % de intensidad	80 W	184 W
• 50 % de intensidad	95 W	230 W
• 100 % de intensidad	120 W	253 W

Pantalla

	PDFleX	PDX
Configuración de los LED	6 módulos LED	20 módulos LED
Resolución del LED	80 × 90 p	160 × 200 p
Color del LED	RGB	RGB
Ángulo de visibilidad	140°	140°
Distancia de legibilidad	180 m (590 pies)	200 m (656,2 pies)
Cantidad de caracteres RIDS	50 alfanuméricos estáticos, posibilidad de alternar y desplazarse por el texto en cualquier línea	

Dimensiones y peso

	PDFleX	PDX
Dimensiones exteriores (An × Al × Prof)¹	815 × 979 × 186 mm (32 × 38,5 × 7 pulg.)	1030 × 1300 × 200 mm (40,6 × 51,8 × 7,9 pulg.)
Superficie activa (An × Al)	800 × 900 mm (31,5 × 35,4 pulg.)	960 × 1200 mm (37,8 × 47,2 pulg.)
Peso	46 kg (101 lb)	70 kg (154,3 lb)

Notas

¹ Rieles de montaje no incluidos

Condiciones de funcionamiento

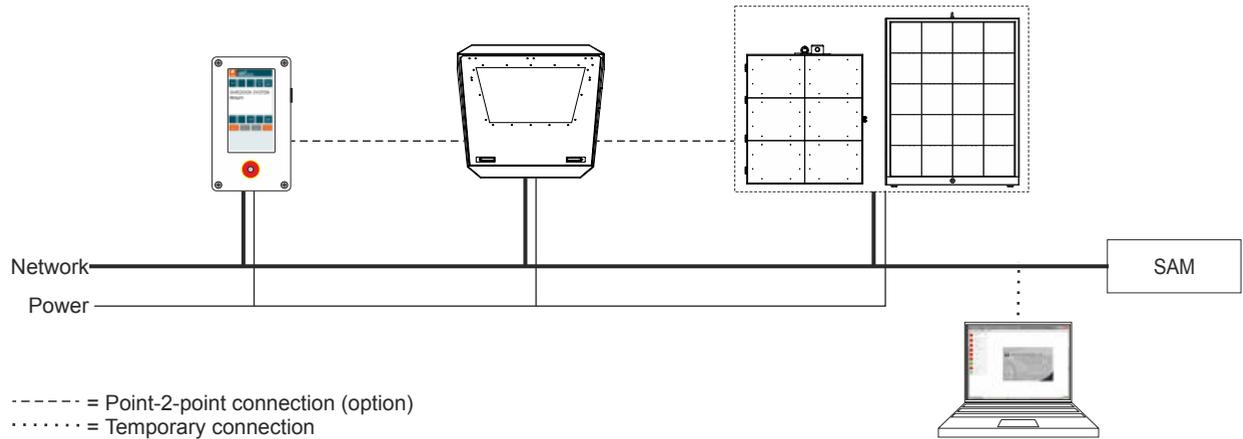
	PDFleX	PDX
Temperatura de funcionamiento	-25 °C – 55 °C (-13 °F – 131 °F)	-40 °C – 60 °C (-40 °F – 140 °F)
Temperatura de almacenamiento	-25 °C – 55 °C (-13 °F – 131 °F)	-20 °C – 60 °C (-4 °F – 140 °F)
Humedad relativa – funcionamiento	95 % con una temperatura máxima de 35 °C (95 °F) 60 % con una temperatura máxima superior a 35 °C (95 °F)	
Humedad relativa – almacenamiento	75 % con una temperatura máxima de 60 °C (140 °F)	

3.0 Descripción del sistema

El Pantalla de piloto es una pantalla LED a color con capacidad para mostrar texto y gráficos. Se usa principalmente para mostrar información de guía a los pilotos durante el atraque. También puede mostrar estados, hitos de ACDM e información de un sistema superior a través de SAM. La pantalla tiene conexión Ethernet para comunicarse con otras unidades en la red.

La modularidad del Safedocksistema FleX permite elegir la pantalla del piloto, el PDFleX más pequeño o el PDX más grande.

Figura 1: Ejemplo de configuración del sistema



4.0 Instalación

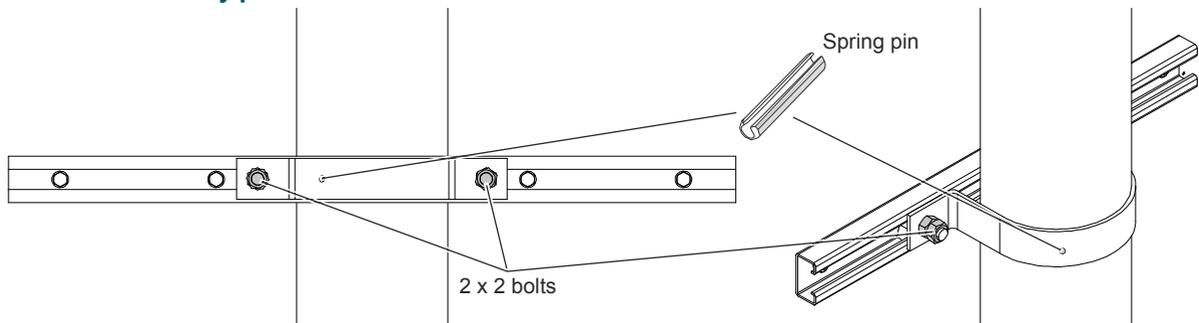
4.1 Generalidades

La forma en que se instala la unidad Pantalla de piloto varía de un aeropuerto a otro. Por ejemplo, se puede montar en la pared del edificio de la terminal, o en un mástil, ubicado lejos del edificio de la terminal. La altura del montaje de Pantalla de piloto depende de las condiciones locales y de en qué posición le otorga una mejor visión a ambos pilotos.

Todas las unidades montadas en la pared de la terminal a la misma altura aproximada deben usar una visibilidad del edificio, por ejemplo, de X metros sobre la superficie, ya que la pendiente puede variar de puerta a puerta. Esto es solo por cuestiones estéticas y, en esta etapa, existe la flexibilidad de hacerlo.

Cada Pantalla de piloto viene con un conjunto de abrazaderas en U de 139,7 mm de diámetro (5 ½ pulg.), pernos, tuercas y pasadores elásticos para colocar y montar la unidad a un accesorio de soporte. La abrazadera se monta con un perno y dos tuercas (torque recomendado 35 Nm) en cada lado del accesorio de soporte. Se recomienda el uso del pasador elástico para sujetar el ensamble y evitar que gire sobre el accesorio de soporte. En la abrazadera, taladre un agujero de 6 mm a través del orificio preperforado y pasando el accesorio de soporte, luego martille el pasador elástico en el agujero. Tenga en cuenta que el agujero preperforado de la abrazadera puede estar cubierto y relleno con restos del proceso de galvanizado en caliente.

Figura 2: Pasador elástico y pernos en las abrazaderas



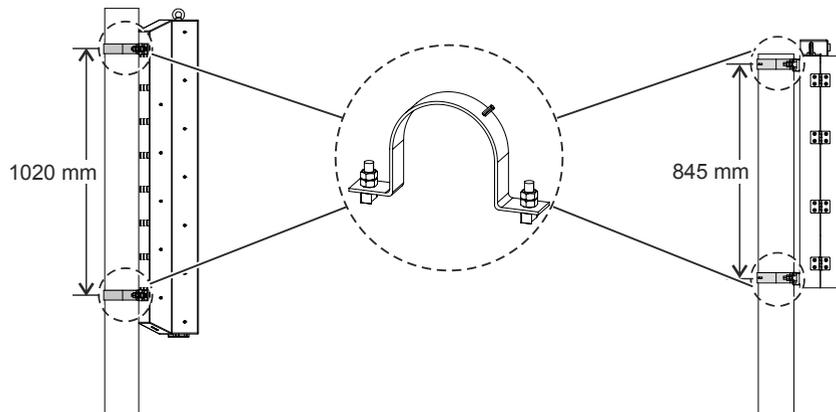
El accesorio de soporte, por ejemplo, un poste de 5 ½ pulgadas o 139,7 mm, no se suministra como estándar, ya que los requisitos locales pueden variar. Además, los sujetadores y los accesorios suelen tener que conseguirse de forma local, debido a que los códigos de construcción y las prácticas de ingeniería locales pueden ser diferentes.

El accesorio de soporte deberá verificarse tal como se describe a continuación:

1. Con un nivel, compruebe que el accesorio de soporte esté vertical.
2. Apriete todos los sujetadores que sostienen el accesorio de soporte en su lugar, por ejemplo, a la pared o el mástil.

Figura 3 muestra el Pantalla de piloto con las abrazaderas y pernos para montaje en un accesorio de soporte típico. La distancia entre los rieles de montaje detrás de la pantalla de piloto es de 1020 mm para PDX y 845 mm para PDFleX.

Figura 3: Distancia entre abrazaderas



Cuando se usan otros métodos o ménsulas, tenga en cuenta que el gabinete podría estar expuesto a fuerzas oblicuas. Por ejemplo, cuando se usan barras rectangulares o múltiples puntos de sujeción para colgar el sistema, asegúrese de que las juntas y escotillas aún sellen bien el gabinete.

4.1.1 Equipos y herramientas requeridos

Reúna las siguientes herramientas y equipos para la instalación:

Herramientas manuales

Destornilladores, tamaños estándar
Pinzas: comunes, con puntas finas y diagonales
Llaves ajustables
Pelacables
Nivel
Cinta métrica, > 10 m

Equipos

PC o computadora portátil con el software de la SMT
Multímetro (U, I, R)
Elevador portátil:

- Para 1–2 personas
- Altura de elevación para la instalación estándar: mínima 6 m

Grúa ligera:

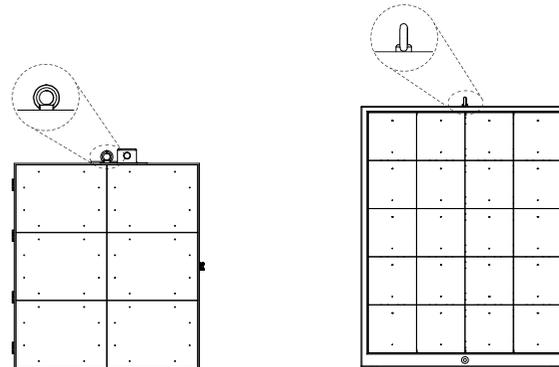
- Capacidad de elevación: 155 kg
- Altura de elevación para la instalación estándar: 10 m

4.2 Instalación mecánica de pantallas de piloto

Consulte con el jefe de proyecto para saber la altura y alineación exactas para cada instalación, ya que los requisitos del puesto pueden variar. Por ejemplo, verificar la alineación si se monta descentrada o si se utilizará más de una línea central.

Prepare la unidad colocando una tira de elevación y levántela mediante el perno de ojo incorporado en la parte superior. Levante con cuidado y no sacuda la unidad al elevarla.

Figura 4: Pernos de ojo para elevación



i Nota

Para más información sobre las preparaciones y cálculos para la instalación, consulte el Safedock manual de usuario del sistema.

1. Levante la unidad hasta su posición con una grúa.
2. Coloque dos pernos de abrazadera en cada riel, en lados opuestos del agujero del perno central del riel.

3. Sujete la unidad en el accesorio de soporte con las abrazaderas suministradas.
4. Con un nivel, asegúrese de que la unidad esté recta y correctamente montada.

4.3 Conexión a la red eléctrica

Cada parte individual del sistema Safedock FleX requiere una conexión a la red eléctrica separada. El suministro de alimentación principal debe pasarse desde su punto de entrada en el conducto, a través del prensacable y el canal de enrutamiento hasta el punto de terminación exclusivo. Páselo alejado de otros conductores y componentes. Se recomienda usar un cable de $3 \times 1.5 \text{ mm}^2$ o de dimensiones acordes a la normativa local.

Instale un interruptor principal cerca de la unidad Safedock FleX, el cual es de fácil acceso para el personal de servicio. Se recomienda seguir las siguientes especificaciones para el interruptor:

- Voltaje nominal mínimo: 240/110 V CA.
- Corriente nominal mínima: 10 A.
- Desconectar todas las fases y el neutro simultáneamente.
- Marcar/etiquetar como el interruptor principal para el sistema Safedock FleX.

Importante

Para obtener instrucciones sobre la instalación eléctrica del panel del operador y la pantalla del piloto, diríjase al manual de usuario del producto respectivo.

4.3.1 Puntos de entrada de conductos para la pantalla de piloto

En la parte inferior del PDX, se encuentran tres puntos de entrada, de los cuales uno es un enchufe ciego, ver [Figura 5](#). En la parte inferior del PDFleX, se encuentran dos entradas de cable y, dentro de este, se encuentra una caja de componentes con cables internos para la fuente de alimentación, señal de video, y sensor de luz a la pantalla, ver [Figura 6](#).

Los otros dos contactos son:

1 × contacto de alimentación principal

1 × contactos de red

En el momento de la instalación, asegúrese de que cada cable está enchufado en el enchufe correspondiente.

Figura 5: Entradas de cables de PDX

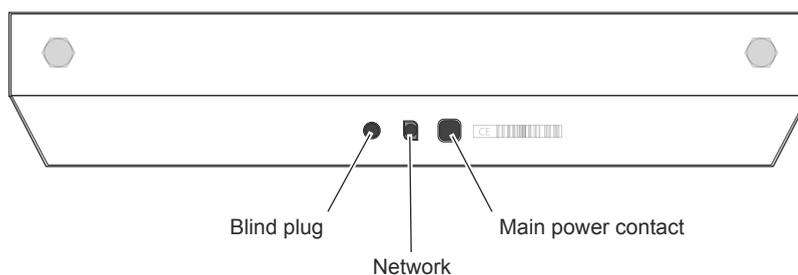
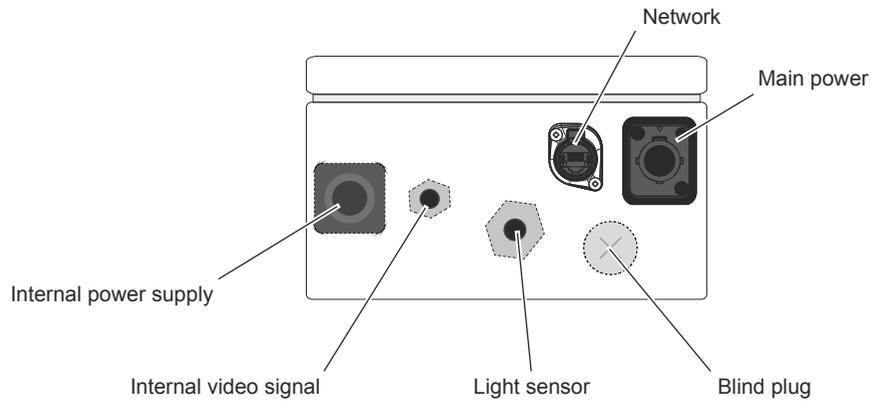


Figura 6: Entradas de cables de la caja de componentes de PDFleX



5.0 Mantenimiento

5.1 Control mensual

Unidad pantalla del piloto

1. Inspeccione si la unidad del Pantalla de piloto está limpia.
2. Limpie según sea necesario con agua y un trapo suave.

5.2 Solución de problemas

Todos los sistemas Safedock Flex completan una Factory Acceptance Test (FAT) antes del envío. Sin embargo, pueden aparecer algunos mensajes de error durante la configuración y la puesta en servicio debido a motivos imprevistos.

Si ocurre un mal funcionamiento dentro de un sistema Safedock Flex, los números de error aparecen en la Pantalla de piloto y sus mensajes de error equivalentes aparecen en la pantalla del panel del operador. Algunos mensajes de error pueden aparecer en forma abreviada en la Pantalla de piloto, según el tipo de Safedock o el tamaño de la Pantalla de piloto instalada en el puesto. A partir de los mensajes de error, se pueden diagnosticar y rectificar las fallas.

5.2.1 Errores y advertencias

Mensajes y síntomas de la pantalla del piloto y del panel del operador	Posible causa	Acción para rectificar
ERROR - Failed to load aircraft data		
Los datos de la aeronave solicitados no se pudieron cargar.	Faltan datos de la aeronave en la configuración o ID de configuración desconocida enviada desde el sistema superior.	Agregue la aeronave a la configuración o ajuste la configuración del sistema superior.
ERROR – Centerline data		
Falló la carga de los datos de la línea central	Se definió una línea central corrupta.	Comuníquese con el soporte técnico de ADB SAFEGATE.
ERROR – Centerline points		
Falló la carga de los puntos de la línea central	No se definieron los puntos de la línea central.	Defina los puntos de la línea central.
ERROR – Ground data		
La calibración no contiene un perfil de datos de tierra válido.	El sistema no ha sido calibrado.	Realice una calibración del sistema.
ERROR – System integrity		
Una o más partes de la configuración del sistema o del equipo están inoperables. Refiérase a los archivos de registro para obtener más detalles.	La configuración no está completa.	Complete la configuración.
	La temperatura está fuera del rango permitido.	Asegúrese de que el sistema tenga una refrigeración o una calefacción adecuadas y en buen estado de funcionamiento.
ERROR – Apron scan data		
Los datos de escaneado de la plataforma son inválidos.	La configuración no está completa.	Complete la configuración.
ERROR – Clip too short		
La distancia de recorte está establecida en una distancia menor que la posición de parada actual más el límite de falla de ID.	El sistema está mal configurado.	Corrija la configuración.
ERROR – Prepare timeout		

Mensajes y síntomas de la pantalla del piloto y del panel del operador	Posible causa	Acción para rectificar
La señalización de enclavamiento del equipo del puesto no está funcionando.	Error interno	Comuníquese con el soporte técnico de ADB SAFEGATE.

ERROR – WALKTEST REQUIRED

El sistema requiere un "walk-test", Prueba de Caminata.	La configuración para el puesto se ha modificado desde que se realizó el último procedimiento de Prueba de Caminata.	Lleve a cabo un procedimiento de Prueba de Caminata para verificar la configuración actual en el puesto.
---	--	--

ERROR – EM-STOP CIRCUIT

La prueba del circuito de parada de emergencia ha fallado al comenzar un procedimiento de atraque. El sistema impide que se inicie un procedimiento de atraque.	El circuito de parada de emergencia está en corto a tierra.	Compruebe el circuito de parada de emergencia.
	La unidad de control funciona mal.	Reemplace la unidad de control.

ERROR – MIRROR ERROR

H/V: Temp. alta/baja

El motor que controla el espejo horizontal o vertical está operando fuera de los límites de temperatura. Se aborta la operación de atraque hasta que se recupere la condición.	El sistema está funcionando fuera de la especificación de temperatura.	Asegúrese de que el sistema esté dentro de los límites operativos especificados.
	La unidad del escáner se está sobrecalentando.	Examine el sistema de control de temperatura de la unidad del escáner.

Mensajes y síntomas de la pantalla del piloto y del panel del operador	Posible causa	Acción para rectificar
--	---------------	------------------------

STOP / ID / FAIL – ID FAIL

Se ha detenido el atraque debido a una falla de identificación de la aeronave. El panel del operador puede mostrar uno de los siguientes motivos adicionales para el error:	El tipo de aeronave seleccionada en el sistema de atraque es incorrecto.	Presione OFF (Apagado) para abortar el atraque y seleccione el tipo de aeronave correcto para iniciar un nuevo procedimiento de atraque.
Geometry failed La geometría de la aeronave que se aproxima no coincide con la aeronave esperada.	El campo visual de la unidad de escaneado por láser está perjudicado.	Limpie los espejos y las ventanas de la unidad de escaneado.
Nose height failed La altura medida del morro está fuera de los límites permitidos.		
Engine verification Falló la verificación de la posición del motor.	El campo visual de la unidad de escaneado por láser está bloqueado por un objeto.	Mueva el objeto fuera de la visual (el área de atraque del puesto).
Profile failed Falló la correspondencia del perfil horizontal/vertical.		
Lost Track Se perdió la aeronave dentro de la distancia de falla de ID, pero está fuera de los dos metros de la posición de parada.		

Mensajes y síntomas de la pantalla de piloto y el panel del operador	
STOP/SBU – SBU STOP	
Comportamiento de retroceso de seguridad. Mensaje de error común para problemas que pueden requerir intervención humana o el reinicio del procedimiento de atraque después de una inspección visual del área del puesto. El panel del operador puede mostrar uno de los siguientes motivos adicionales para el error:	
No scan request	El subsistema del escáner no recibió una orden de escaneado dentro del plazo requerido.
Scan failed	El subsistema del escáner no pudo realizar un escaneado.
Scan too slow	El subsistema del escáner no envió un escaneado dentro del plazo requerido.
Positioning error	El subsistema del escáner no pudo llevar los espejos a su posición de inicio correspondiente.
Scanner not ready	El subsistema del escáner no pudo activar el LRF dentro del plazo requerido.
Lost Track	La aeronave se perdió a menos de dos metros de la posición de parada.
Too far from centerline	La aeronave estaba a más de ± 0.5 m de la línea central a una distancia de 2 m o menos de la posición de parada.
I/O system error	Se reporta un problema del subsistema de E/S.
LDM data rate error	La tasa de datos del escáner está fuera del rango.

Mensajes y síntomas de la pantalla del piloto y del panel del operador	Posible causa	Acción para rectificar
STOP – AUTOCAL FAILED		
Falló la autocalibración. Como motivo adicional del error, el panel del operador puede mostrar Scan test failed (Falló la prueba de escaneado).	No hay una autocalibración configurada.	Configure la autocalibración.
	Hay un objeto obstruyendo la vista hacia el punto de calibración definido.	Retire el objeto.
	La autopruueba del escáner detecta un error de hardware.	Verifique el láser del escáner, el motor, el tablero portador y el cableado.

Mensajes y síntomas de la pantalla del piloto y del panel del operador	Posible causa	Acción para rectificar
STOP – APPROACH ERROR		
Se detecta la aeronave fuera de la región de aproximación permitida.	La aeronave puede estar aproximándose a lo largo de la línea central equivocada o no se ha posicionado en la línea correcta a tiempo. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  Nota Este error solo es posible si está activada la función opcional de error de aproximación. </div>	Señalice manualmente hacia la posición de parada si la aeronave está lo suficientemente cerca de la línea central. Una vez que esté en posición de parada, active Park On. Si está demasiado lejos para señalar manualmente, la aeronave debe reubicarse para un nuevo atraque.

Mensajes y síntomas de la pantalla del piloto y del panel del operador	Posible causa	Acción para rectificar
WAIT – Stand equipment interlock		
La pasarela u otros equipos del puesto no están en posición segura y podrían obstruir la aproximación de la aeronave.	Posición incorrecta de la PBB para el tipo de aeronave. La PBB no está retraída por completo. Los pits están abiertos.	Corrija la posición de la pasarela de abordaje de pasajeros. Cierre los pits.
Mensajes y síntomas de la pantalla del piloto y del panel del operador		
WAIT > GATE > BLOCK – GATE BLOCKED		
La visión normal de la unidad de escaneado láser está afectada por una obstrucción en el área de atraque de la aeronave. El procedimiento de atraque vuelve a comenzar automáticamente en cuanto se elimina la obstrucción del área de atraque.	El área de atraque está obstruida.	Despeje el área de atraque.
 Nota La Pantalla de piloto alterna los mensajes WAIT, GATE y BLOCK hasta que el área de atraque esté despejada o se aborte el atraque.		
Mensajes y síntomas de la pantalla del piloto y del panel del operador		
WAIT > VIEW > BLOCK – VIEW BLOCKED		
El sistema no puede ver a través de la ventana delantera. Se abortará el procedimiento de atraque.	La ventana/los espejos están sucios.	Limpie la ventana/los espejos.
 Nota La Pantalla de piloto alterna los mensajes WAIT, VIEW y BLOCK.	El área de control está obstruida por un objeto reflejante o de baja visibilidad.	Retire la obstrucción. Para obtener más información, consulte § Herramienta de mantenimiento Safedock (Safedock Maintenance Tool, SMT) . ¹ .
	El LRF funciona mal.	Reemplace el LRF.
Notas		
¹ Para obtener información e instrucciones sobre la SMT, haga clic en el enlace o consulte los manuales del usuario de Safedock por separado.		
Mensajes y síntomas de la pantalla del piloto y del panel del operador		
WAIT > APRON > BLOCK – APRON BLOCKED		
La visión mejorada de la unidad de escaneado láser está afectada por una obstrucción en el área (de escaneado de la plataforma) de atraque. El procedimiento de atraque vuelve a comenzar automáticamente en cuanto se elimina la obstrucción del área de atraque.	El área (de la plataforma) de atraque está obstruida.	Despeje el área (de la plataforma) de atraque.
 Nota El Pantalla de piloto alterna los mensajes WAIT, APRON y BLOCK hasta que el área de la plataforma esté despejada o se aborte el atraque.	 Nota Este error solo es posible si está instalada la función APRON SCAN (Escaneo de la plataforma) opcional.	

Mensajes y síntomas de la pantalla del piloto y del panel del operador	Posible causa	Acción para rectificar
WAIT – PAUSED		
<p>Un disparador externo ha pausado el ataque. El sistema permanecerá en este estado siempre que estén activados los disparadores externos.</p> <p>i Nota El mensaje que se muestra es configurable y puede contener más información acerca del origen del disparador.</p>	<p>Si está configurado, el ataque se pausará si algún equipo del puesto que se haya usado para el enclavamiento se mueve de su posición segura durante el ataque. El ataque también puede pausarse usando un botón externo o una entrada de E/S.</p>	<p>Si se dispara por un equipo del puesto, mueva el equipo a su posición segura. Una vez hecho esto, el ataque debería continuar automáticamente. Si se dispara por un botón externo u otra entrada, estos se deberán conmutar/apagar. Entonces, el ataque continuará.</p>
Mensajes y síntomas de la pantalla del piloto y del panel del operador		
WAIT – LDM Recovery		
<p>El ataque está pausado debido a un problema con el telémetro láser. El sistema permanecerá pausado mientras intenta recuperar la función del LDM. El ataque continuará si la recuperación es satisfactoria.</p>	<p>Se detectó un problema en el telémetro láser.</p>	<p>Espere que se complete la recuperación. Si falla constantemente la recuperación, reemplace el telémetro láser.</p>
Mensajes y síntomas de la pantalla del piloto y del panel del operador		
FAIL – Pri Surge FAIL		
<p>La función de monitoreo integrada sobre los descargadores de sobretensión del lado del primario está indicando una falla.</p> <p>i Nota Esta FAIL (Falla) no impide la capacidad operativa del VDGS, pero llama la atención del operador sobre el estado. Se recomienda enfáticamente que el equipo de mantenimiento revise los descargadores.</p>	<p>El descargador se consumió debido a un pico de voltaje proveniente de la fuente de alimentación entrante.</p>	<p>Compruebe los descargadores y cambie el módulo complementario cuando se hayan consumido.</p>

Mensajes y síntomas de la pantalla del piloto y del panel del operador	Posible causa	Acción para rectificar
FAIL – Sec Surge FAIL		
<p>La función de monitoreo integrada sobre los descargadores de sobretensión del lado del secundario está indicando una falla.</p> <hr/> <p> Nota Esta FAIL (Falla) no impide la capacidad operativa del VDGS, pero llama la atención del operador sobre el estado. Se recomienda enfáticamente que el equipo de mantenimiento revise los descargadores.</p>	<p>El descargador se consumió debido a un pico de voltaje.</p>	<p>Compruebe los descargadores y cambie el módulo complementario cuando se hayan consumido.</p>
FAIL – Display Vent FAIL (T1 solamente)		
<p>La función del monitoreo integrada sobre los ventiladores de ventilación de la pantalla está indicando una falla.</p> <hr/> <p> Nota Esta FAIL (Falla) no impide la capacidad operativa del VDGS, pero llama la atención del operador sobre el estado. Se recomienda enfáticamente que el equipo de mantenimiento revise el ensamble de ventiladores de la pantalla.</p>	<p>Los ventiladores no funcionan cuando se supone que deben hacerlo.</p>	<p>Compruebe el funcionamiento del ventilador en relación con la temperatura.</p> <hr/> <p> Nota El punto de encendido de un ventilador activo está establecido de forma predeterminada en 40 grados, pero está sujeto a ajustes individuales.</p>

5.3 Reemplazo de unidades en mal funcionamiento

Esta sección describe cómo desarmar, inspeccionar y armar las piezas y los componentes que son reemplazables. Para obtener instrucciones sobre los paneles del operador y las pantallas del piloto, consulte los manuales del usuario respectivos.



ATENCIÓN

Para evitar descargas eléctricas, aíse la alimentación eléctrica antes de emprender cualquier tarea de mantenimiento dentro de la unidad. Si hay instalada una batería de respaldo, ¡también se debe desconectar la corriente de 24 VCC a los componentes electrónicos!

5.3.1 PDFleX

5.3.1.1 Módulo LED

Esta información es una guía básica paso a paso para que el personal autorizado reemplace un módulo de LED en un PDFleX.

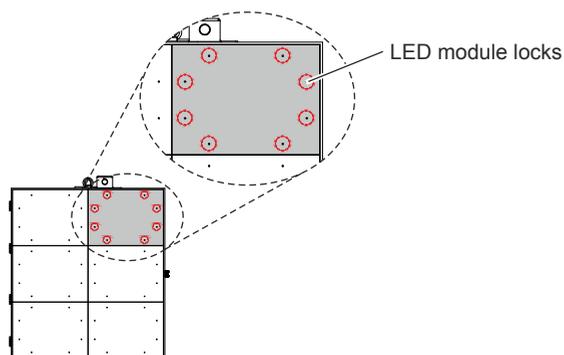
Antes de empezar

Las herramientas necesarias son las siguientes:

- Llave hexagonal 2.5 mm

Desensamblaje

1. Apague y aisle el suministro de alimentación.
2. Abrir el módulo deseado girando la llave hexagonal en los ocho LED cierres de los módulos.



3. Con cuidado, levante el módulo LED defectuoso y desconecte el cable de cinta plano y el cable de alimentación.
4. Levante el módulo LED defectuoso.

Ensamblaje

1. Conecte el cable de cinta plano y los dos cables de alimentación al nuevo LED módulo.
2. Ubique el nuevo LED módulo correctamente con las dos felchas en el centro de la parte trasera apuntando hacia arriba.
3. Cierre el módulo girando la llave hexagonal en los ocho cierres de los módulos.

Prueba

Ejecute la prueba de pantalla desde panel del operador para verificar la función de la nueva pantalla de la siguiente forma:

1. Alimentación ENCENDIDA en Pantalla de piloto.
2. En el panel del operador, toque **Test** y seleccione **Display Test**, después active **Address test**.

5.3.1.2 Unidad de control

Esta información es una guía básica paso a paso para que el personal autorizado reemplace una unidad de control en una pantalla de piloto.

Antes de empezar

Las herramientas necesarias son las siguientes:

- Destornilladores
- Llaves Allen
- Llave hexagonal 2.5 mm



ATENCIÓN

¡Peligro de descarga eléctrica!

- ¡Aísle el suministro eléctrico antes de emprender cualquier mantenimiento!
- Si hay instalada una batería de respaldo, ¡también se debe desconectar la corriente de 24 VCC a los componentes electrónicos!

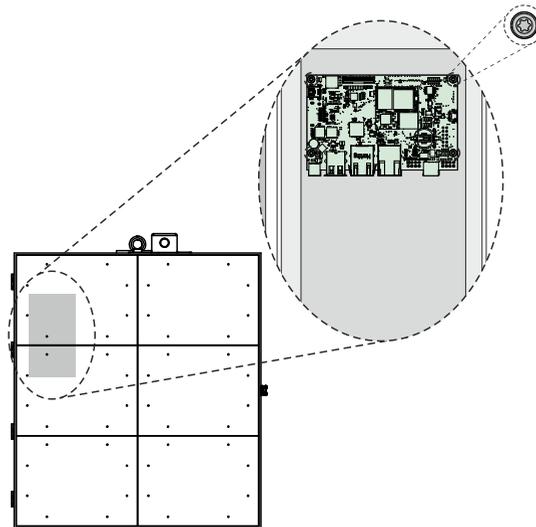


Nota

Para obtener más información sobre configuración y calibración, consulte § Safedock Maintenance Tool (SMT).

Desensamblaje

1. Apague y aísle el suministro de alimentación.
2. Abra el Pantalla de piloto y localice el gabinete de componentes.
3. Abra el gabinete de componentes y ubique la unidad de control.



4. Conecte los cables de alimentación y comunicación.
5. Quite los cuatro tornillos que sujetan la unidad de control y quítela.
Asegúrese de guardar los tornillos para el ensamblaje.

Ensamblaje

1. Coloque con cuidado la nueva unidad de control en su posición y asegure los cuatro tornillos.
2. Cierre y bloquee las puertas del compartimiento de componentes y Pantalla de piloto.

5.3.2 PDX

5.3.2.1 Módulo LED

Esta información es una guía básica paso a paso para que el personal autorizado reemplace un módulo de LED en un PDX.

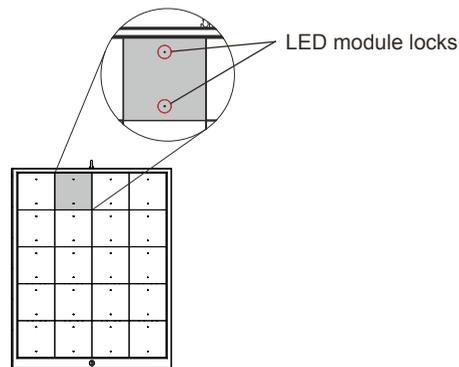
Antes de empezar

Las herramientas necesarias son las siguientes:

- Llave hexagonal 3 mm

Desensamblaje

1. Apague y aisle el suministro de alimentación.
2. Abra el módulo deseado girando la llave hexagonal en los dos LED cierres de los módulos.



3. Con cuidado, levante el módulo LED defectuoso y desconecte los dos cables de cinta planos y el cable de alimentación.
4. Levante el módulo LED defectuoso.

Ensamblaje

1. Conecte los dos cables de cinta planos y el cable de alimentación al nuevo módulo LED.
Asegúrese de posicionar el nuevo módulo LED correctamente.
2. Cierre el módulo girando la llave hexagonal en los dos cierres de los módulos.

Prueba

Ejecute la prueba de pantalla desde panel del operador para verificar la función de la nueva pantalla de la siguiente forma:

1. Alimentación ENCENDIDA en Pantalla de piloto.
2. En el panel del operador, toque **Test** y seleccione **Display Test**, después active **Address test**.

5.3.2.2 Unidad de control

Esta información es una guía básica paso a paso para que el personal autorizado reemplace una unidad de control en una pantalla de piloto.

Antes de empezar

Las herramientas necesarias son las siguientes:

- Destornilladores
- Llaves Allen



ATENCIÓN

¡Peligro de descarga eléctrica!

- ¡Aísle el suministro eléctrico antes de emprender cualquier mantenimiento!
- Si hay instalada una batería de respaldo, ¡también se debe desconectar la corriente de 24 VCC a los componentes electrónicos!

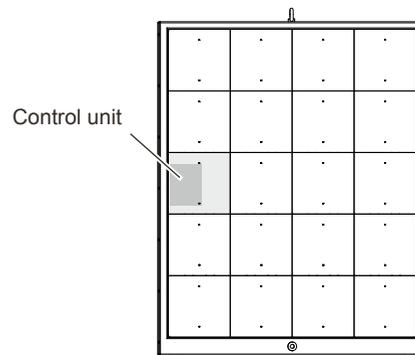


Nota

Para obtener más información sobre configuración y calibración, consulte § Safedock Maintenance Tool (SMT).

Desensamblaje

1. Apague y aísle el suministro de alimentación.
2. Localice la unidad de control, debajo del 3^{er} LED en la primera columna desde la izquierda.



3. Abra el módulo girando la llave hexagonal en los dos cierres de los módulos LED.
4. Con cuidado, levante el módulo LED defectuoso y desconecte los dos cables de cinta planos y el cable de alimentación.
5. Reemplace la unidad de control.

Ensamblaje

1. Conecte los dos cables cinta y el cable de alimentación al módulo LED y posicione el módulo LED correctamente.
2. Cierre el módulo girando la llave hexagonal en los dos cierres de los módulos.

6.0 Repuestos

Para obtener una lista completa y actualizada de los repuestos para el sistema Safedock FleX y sus unidades, vea la lista de repuestos aparte o comuníquese con ADB SAFEGATE para pedir ayuda sobre cómo pedir repuestos.

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.

Servicio y soporte técnico del Continente Americano de ADB SAFEGATE (EE. UU. y Canadá):
+1-800-545-4157

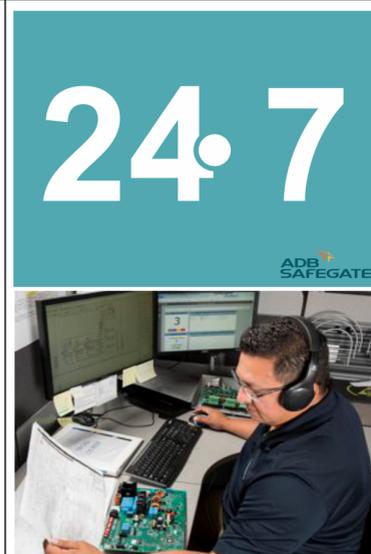
Servicio y soporte técnico del Continente Americano de ADB SAFEGATE (Internacional):
+1-614-861-1304

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 del 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 o llame a

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 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 o las piezas de componentes eléctricos y electrónicos específicos de ADB SAFEGATE que se hayan quitado/ separado de los 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 las *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.

A.2.2 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.

Direcciones de la empresa

ADB SAFEGATE, Bélgica	ADB SAFEGATE BV 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
ADB SAFEGATE, Continente Americano	ADB SAFEGATE Americas LLC 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, Suecia	ADB Safegate Sweden AB 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, China	ADB SAFEGATE Airfield Technologies Ltd. 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, Alemania	ADB SAFEGATE Germany GmbH 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

