

January 2022

OPEX®



Sure Sort™ Manual del Operador para Máquinas Versión 5.0

9166900OM-ES-V5.0

Revisión 21-01

Instrucciones Originales



Sure Sort™



ADVERTENCIA

Lea detenidamente este manual antes de intentar utilizar este equipo.

Conserve una copia actualizada para su referencia.

© 2017-2021 OPEX® Corporation

Todos los derechos reservados. Este documento es proporcionado por OPEX para el uso de sus clientes, socios y distribuidores. Ninguna parte de este material puede ser reproducida, publicada o almacenada en una base de datos o sistema de recuperación, salvo para su uso previsto, sin el consentimiento expreso y por escrito de OPEX Corporation.

Contactar con OPEX

Para asistencia técnica:

Soporte Técnico OPEX
835 Lancer Drive
Moorestown, NJ 08057 USA

América: 1 800.673.9288 -O- 856.727.1950

EMEA: +1 800.673.9288

Australia: +1 800.945247

Service@opex.com

Tenga a mano el nombre del modelo y el número de serie del producto (consulte [“Ubicación del Número de Serie del Equipo” en la página 121](#)).

Para otras consultas:

OPEX[®] Corporation
305 Commerce Dr.
Moorestown, NJ 08057-4234 USA

Tel: +1 856.727.1100

Fax: +1 856.727.1955

<https://www.opex.com/>

Si encuentra errores, inexactitudes o cualquier otro problema o preocupación con este documento, póngase en contacto con los Redactores Técnicos de OPEX a través del correo electrónico:

GroupWATechwriters@opex.com


Si necesita ayuda con los problemas relacionados con el sitio web opexservice.com, póngase en contacto con los Desarrolladores Web de OPEX a través del correo electrónico GroupWebDev@opex.com

Declaración de Conformidad de la UE



Declaración de Conformidad de la UE Sure Sort

Esta declaración de conformidad se emite bajo la única responsabilidad del fabricante.

1.0	Fabricante	NOMBRE	Corporación OPEX
		DIRECCIÓN	305 Commerce Drive, Moorestown, NJ 08057, USA
2.0	Ficha Técnica	La documentación técnica se compila de acuerdo con la parte B del anexo VII de la directiva de máquinas. Esta documentación está disponible a petición razonada de la autoridad nacional competente a nuestro representante autorizado:	
		NOMBRE	Andre Bernhardt
		DIRECCIÓN	Auf der Lug 8 71726 Benningen am Neckar
3.0	Descripción e identificación	Descripción	Clasificador de Elementos
		Modelo	Sure Sort
		Número de Serie	
		Año de Fabricación	A partir de 2019
4.0	Directivas	2006/42/EC	Directiva sobre Máquinas
		2014/53/UE	Directiva sobre Equipos Radioeléctricos
		2014/30/UE	Directiva de Compatibilidad Electromagnética
5.0	Normas Armonizadas utilizadas	EN 61000-6-2: 2005	Compatibilidad Electromagnética (CEM). Normas Genéricas. Inmunidad para entornos industriales
		EN 61000-6-4: 2011	Compatibilidad electromagnética (CEM) -- Parte 6-4: Normas genéricas - Norma de emisión para los entornos industriales
		EN 619: 2002+A1:2010	Equipos y sistemas de manipulación continua. Requisitos de seguridad y CEM de los equipos para manipulación mecánica de cargas unitarias
		EN ISO 12100-2:2003	Seguridad de las máquinas - Conceptos básicos, principios generales de diseño - Parte 2: Principios técnicos
		EN 60204-1:2006+A1:2009	Seguridad de la maquinaria. Equipo eléctrico de las máquinas. Requisitos generales
		ETSI EN 300 328 V2.1.1 (2016-11)	Sistemas de transmisión de banda ancha; Equipos de transmisión de datos que operan en la banda ISM de 2.4 GHz y utilizan técnicas de modulación de banda ancha; Norma Armonizada que cubre lo esencial requisitos del artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE
		ETSI EN 301 489-1 V1.9.2 (2011-09)	Compatibilidad electromagnética y cuestiones de espectro radioeléctrico (ERM); Compatibilidad Electromagnética (CEM) norma para equipos y servicios de radio; Parte 1: Requisitos técnicos comunes
6.0	Normas Técnicas utilizadas	NFPA 79:2018	Normativa Eléctrica para Maquinaria Industrial
		UL 2011:2006	Esquema de la Investigación para Equipos de Automatización de Fábricas
		CSA C22.2 No. 301-2016	Maquinaria eléctrica industrial
		UL 61800-5-1 (solo iBOT)	Norma para Sistemas de Accionamiento Eléctrico de Velocidad Ajustable: Requisitos de seguridad - Eléctrica, Térmica y Energética
7.0	Aprobación	Yo, el abajo firmante, declaro por la presente que el equipo especificado más arriba se ajusta a la(s) Directiva(s) y Norma(s) mencionadas.	
		Lugar de emisión	Moorestown, NJ, Estados Unidos
		Fecha de emisión	19 de febrero de 2019
		Autorizado	Scott Maurer, 

Historial del Documento

Doc Rev	Fecha	Cambios (haga clic en el texto azul para ir a esa página)
01-21	6 de diciembre, 2021	Primera versión para máquinas Versión 5.0.

Historial de Traducción

Table 0-1: Historial de Revisiones de Manuales Traducidos

Fuente (versión en inglés)	Fecha	Traducción Revisión	Detalles (haga clic en el texto azul para ir a esa página)

Códigos de Idiomas:

DE	Alemán
EN	Inglés

ES	Español
FR	Francés

IT	Italiano
JA	Japonés

KO	Coreano
PL	Polaco

Tabla de Contenidos

Chapter 1

Introducción

1.1. Acerca de este Manual	10
1.1.1. Ayudas para Navegación Manual	11
1.1.2. Convenciones de Mensajes de Seguridad	12

Chapter 2

Seguridad

2.1. Introducción	14
2.2. Directrices de Seguridad	15
2.3. Equipo de Protección Personal	17
2.4. Ergonomía	18
2.5. Botones de Parada de Emergencia y Sistema de Enclavamiento	19
2.5.1. Botones de Parada de Emergencia (E-Stops)	19
2.5.2. Sistema de Enclavamiento	23
2.5.3. Palanca de Salida de Emergencia	26
2.5.4. Botones de Reinicio	27
2.6. Torre de Luces	28
2.7. Procedimientos de Bloqueo y Etiquetado (LOTO)	29
2.7.1. ¿Qué es el Bloqueo y Etiquetado?	29
2.7.2. Dispositivos de Bloqueo/Etiquetado Requeridos	31
2.7.3. LOTO - Mantenimiento y Reparación de Máquinas	33
2.7.4. Alimentación de CA Totalmente Desenergizada	37
2.7.5. LOTO - Despejar Atascos y Retirar iBOTS	40
2.7.6. Restablecer el Funcionamiento Normal de la Máquina	42
2.8. Etiquetas de la Máquina	43
2.8.1. Etiquetas del Módulo de Banda de Ingreso	44
2.8.2. Etiquetas del Módulo de Banda de Retorno	61
2.8.3. Etiquetas del Túnel de Escaneo	65

2.8.4. Etiquetas de los Módulos Base y Final	68
2.8.5. Etiquetas de los Módulos de Expansión y Finales	79
2.8.6. Etiquetas iBOT	87
2.9. Información Adicional sobre la Seguridad del Producto	92
2.10. Documentación de la Máquina	97

Chapter 3

Resumen del Sistema

3.1. Introducción	100
3.2. Cómo Funciona	107
3.2.1. Software Host OPEX	108
3.2.2. OPEX Induct ELC	109
3.3. Especificaciones	110
3.3.1. Configuración Básica	110
3.3.2. Manipulación de Materiales (Artículos de Inventario)	110
3.3.3. Opciones	111
3.3.4. Dimensiones del Módulo	111
3.3.5. Especificaciones Medioambientales	112
3.4. Disposición de Equipos y Espacio Necesario	113
3.5. Requisitos Eléctricos - Norteamérica	115
3.6. Requisitos Eléctricos - Europa (UE)	116
3.7. Requisitos Eléctricos - Japón	117
3.8. Pruebas de Cumplimiento de la Normativa	118
3.8.1. Normas con las que se Evaluó el Equipo	118
3.8.2. Normas FCC:	119
3.9. Ubicación del Número de Serie del Equipo	121

Chapter 4

Operación

4.1. Introducción	124
4.2. Encendido y Apagado de la Alimentación	126
4.3. Iniciar sesión en el Software Host	127
4.4. Navegación por el Software Host	129

4.4.1. Detalles de la Pantalla de Ejecución	131
4.4.2. Despejar Atascos y Otras Advertencias	135
4.4.3. Atascos Relacionados con el Producto	141
4.5. Arrancar la Máquina y Ejecutar un Trabajo	143
4.5.1. Arranque de la Máquina	143
4.5.2. Introducción de Artículos en la Máquina	144
4.5.3. Escanear Artículos Manualmente	149
4.6. Parar la Máquina y Salir del Trabajo	153

Chapter 5

Estadísticas

5.1. Introducción	156
5.2. Creación de Informes	156
5.2.1. Ajuste del Intervalo de Tiempo	158
5.3. Definiciones de Rechazo y Atasco	158
5.3.1. Rechazos	158
5.3.2. Atascos	163
5.3.3. Atascos Relacionados con la Seguridad	167

Appendix A

Inducción Opcional del Lado Derecho (Lado 200)

A.1. Introducción	172
A.2. Ubicación de los botones E-Stop y Reinicio	173
A.3. Disposición de Equipos y Espacio Necesario	174
A.4. Módulo de Entrada del Lado Derecho	175

Appendix A

Producto opcional de 6" de Capacidad

A.1. Introducción	178
A.1.1. Manipulación de Materiales (Artículos de Inventario)	178
A.2. Diferencias entre las máquinas de 4" y 6"	179
A.2.1. Cubierta de Sobre Altura	179

Chapter G

Glosario

G.1. Lista de Acrónimos	182
G.2. Lista de Términos	183

1. Introducción

1.1. Acerca de este Manual	10
1.1.1. Ayudas para Navegación Manual	11
1.1.2. Convenciones de Mensajes de Seguridad	12

Sure Sort™

Manual del Operador para Máquinas Versión 5.0

1.1. Acerca de este Manual



ADVERTENCIA

Lea detenidamente toda la información antes de intentar utilizar este equipo.

Este manual contiene información sobre el clasificador automático OPEX Sure Sort y sus procedimientos operativos y componentes relacionados con la seguridad, incluyendo:

- información de seguridad, peligros y precauciones de seguridad
- identificación y función del componente principal
- especificaciones del sistema
- procedimientos de reporte operativo y estadístico

Esta información está destinada al operador principal de la máquina Sure Sort. El operador puede encender la máquina, iniciar un trabajo y alimentar el producto en el conveyor para su clasificación en bandejas. Tenga en cuenta que el operador no está calificado para realizar las siguientes tareas (se requiere formación adicional para estos niveles de habilidad):

- **Empleado Afectado** - Un empleado cuyo trabajo requiere operar o utilizar una máquina o equipo en el que el servicio o mantenimiento se realiza bajo bloqueo o etiquetado, o cuyo trabajo requiere que él/ella trabaje en un área en la que se está realizando dicha revisión o mantenimiento.
- **Empleado Autorizado** - Una persona que bloquea o etiqueta máquinas o equipos para realizar el servicio o el mantenimiento de la máquina o el equipo.

Este manual se actualizará para reflejar los cambios en el diseño de los equipos, los cambios en los números de repuestos o para corregir errores (el historial de revisiones del documento se detalla [en la página 4](#)). Asegúrese de conservar la última versión electrónica del manual para su referencia. La última versión puede descargarse en formato PDF en www.opexservice.com (sólo para usuarios autorizados y registrados).

1.1.1. Ayudas para Navegación Manual

Este manual está diseñado principalmente para su uso en una tablet. Para mejorar la navegación, el manual contiene enlaces subrayados en azul en los que puede hacer clic o tocar para ir directamente a una página o dirección web determinada. Además, puede hacer clic en todos los artículos de la [Tabla de Contenidos](#) y los marcadores de la barra lateral del archivo PDF para navegar directamente a una página determinada. Asegúrese de utilizar la última versión de Adobe® Acrobat Reader®* para un rendimiento óptimo.

*Adobe y Acrobat Reader son marcas registradas de Adobe Systems Incorporated.

1.1.2. Convenciones de Mensajes de Seguridad

Este manual utiliza las siguientes convenciones para alertarle sobre los riesgos de seguridad asociados a determinados procedimientos y situaciones. Tenga en cuenta estas convenciones cuando lea el manual y maneje el equipo:



PELIGRO

Indica una situación de peligro que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves. El uso de esta palabra de señalización se limita a las situaciones más extremas.

Indica una situación de peligro que, si no se evita, podría provocar la muerte o lesiones graves.

Indica una situación de peligro que, si no se evita, podría provocar lesiones leves o moderadas.

Indica que la información se considera importante, pero no está relacionada con el peligro (ej. mensajes relativos a daños materiales).

Note: Consulte información de seguridad importante en [Capítulo 2: "Seguridad"](#).

2. Seguridad

2.1. Introducción	14
2.2. Directrices de Seguridad	15
2.3. Equipo de Protección Personal	17
2.4. Ergonomía	18
2.5. Botones de Parada de Emergencia y Sistema de Enclavamiento	19
2.5.1. Botones de Parada de Emergencia (E-Stops)	19
2.5.2. Sistema de Enclavamiento	23
2.5.3. Palanca de Salida de Emergencia	26
2.5.4. Botones de Reinicio	27
2.6. Torre de Luces	28
2.7. Procedimientos de Bloqueo y Etiquetado (LOTO)	29
2.7.1. ¿Qué es el Bloqueo y Etiquetado?	29
2.7.2. Dispositivos de Bloqueo/ Etiquetado Requeridos	31
2.7.3. LOTO - Mantenimiento y Reparación de Máquinas	33
2.7.4. Alimentación de CA Totalmente Desenergizada	37
2.7.5. LOTO - Despejar Atascos y Retirar iBOTS	40
2.7.6. Restablecer el Funcionamiento Normal de la Máquina	42
2.8. Etiquetas de la Máquina	43
2.8.1. Etiquetas del Módulo de Banda de Ingreso	44
2.8.2. Etiquetas del Módulo de Banda de Retorno	61
2.8.3. Etiquetas del Túnel de Escaneo	65
2.8.4. Etiquetas de los Módulos Base y Final	68
2.8.5. Etiquetas de los Módulos de Expansión y Finales	79
2.8.6. Etiquetas iBOT	87
2.9. Información Adicional sobre la Seguridad del Producto	92
2.10. Documentación de la Máquina	97

Sure Sort™

Manual del Operador para Máquinas Versión 5.0

2.1. Introducción

La información proporcionada en este capítulo tiene por objeto instruirle sobre diversas cuestiones de seguridad relacionadas con el funcionamiento y el mantenimiento del equipo OPEX descrito en este manual.

Este capítulo describe las siguientes prácticas de trabajo relacionadas con la seguridad y medidas para proteger a los trabajadores:

- Directrices de Seguridad
- Equipo de Protección Personal (EPP) Recomendado
- Consideraciones ergonómicas
- Botones de parada de emergencia y otros elementos de seguridad
- Procedimientos de Bloqueo y Etiquetado
- Identificación y ubicación del etiquetado de seguridad utilizado en el equipo
- Ubicación de la documentación del equipo



ADVERTENCIA

Lea detenidamente este capítulo antes de utilizar este equipo.

2.2. Directrices de Seguridad

Esta sección proporciona las pautas de seguridad que deben observarse al trabajar con este equipo.



ADVERTENCIA

Siga estas directrices de seguridad siempre que opere o realice el mantenimiento de los equipos descritos en este manual.

Operaciones normales - Sólo el personal autorizado podrá poner en marcha, operar o interferir con el funcionamiento normal de la máquina. Se requiere la formación del operador, y en el capítulo "Funcionamiento" del Manual del Operador de Sure Sort se presenta esa formación.

Riel de carga - Las manos deben mantenerse alejadas de los rieles de carga cuando las puertas están cerradas. El cortocircuito de los rieles de carga con un reloj o un anillo puede causar una descarga eléctrica.

No retire las cubiertas protectoras de plástico de la parte inferior de los iBOTs - Las cubiertas protegen los ultra condensadores y los circuitos del iBOT para que no se dañen. Las cubiertas también protegen al operador de posibles daños en caso de que los ultra condensadores tengan fugas. Para obtener información sobre la seguridad de los ultracondensadores, consulte ["Información Adicional sobre la Seguridad del Producto" en la página 92](#).

Colocarse debajo de un iBOT - No se coloque debajo de un iBOT mientras éste lleve una carga. Nadie puede permanecer debajo de los iBOTS con cargas.

Mantenga los objetos sueltos alejados de cualquier parte móvil expuesta de la máquina - Las partes móviles del Sure Sort, como el conveyor, pueden atascarse y/o dañarse con objetos extraños. Mantenga las manos, el pelo, la ropa suelta y las joyas lejos de las partes móviles.

Sistemas de Conveyor - El sistema de conveyor está diseñado para artículos de 5 lbs. (2,27 kg) o menos. No se siente, ni se pare, ni se desplace sobre ninguna parte del sistema de conveyor mientras esté en movimiento.

Entrada a la Máquina - No entre en la máquina mientras esté en funcionamiento. Sólo personal de mantenimiento autorizado debe entrar en el pasillo.

Diseño de la máquina - No modifique el diseño o la configuración del equipo sin consultar a OPEX o a su representante autorizado.

Mantenimiento de la máquina - El mantenimiento de la máquina, las operaciones particulares y todos los ajustes, ya sean mecánicos o eléctricos, deberán ser realizados por personas autorizadas para ello siguiendo un sistema de trabajo seguro.

No intente limpiar la máquina mientras esté en funcionamiento - Nunca se debe utilizar un paño (o material similar) para limpiar las piezas móviles, como correas o los rodillos. El uso de este tipo de material en los mecanismos móviles puede provocar daños en la máquina o lesiones personales graves. Si debe limpiar una correa, un rodillo, una compuerta o una pieza similar, haga una palanca manual a la pieza durante la limpieza o limpie con la máquina parada.

No utilice "aire enlatado" inflamable y de alta presión para limpiar el polvo y los residuos de la máquina.

Familiarícese con la ubicación de los interruptores de Parada de Emergencia de la máquina - Los interruptores E-Stop permiten una parada rápida de todos los motores de la máquina, en caso de una emergencia que implique una posible lesión del personal. Tenga en cuenta que los E-Stops no debe utilizarse para una parada normal. Para más información sobre el funcionamiento correcto de la máquina, consulte ["Operación" en la página 123](#) "Operación" en la página 121.

Acceso a la máquina - Mantenga todas las áreas alrededor de la máquina libres de obstáculos.

Mantener alejado de los niños - Este equipo no es adecuado para su uso en lugares donde es probable que haya niños.

2.3. Equipo de Protección Personal

El equipo de protección personal (EPP) se refiere a los artículos de seguridad que se pueden llevar puestos, como guantes, gafas de seguridad, cascos y chalecos de alta visibilidad.

Sure Sort pertenece a la categoría 1 de EPP para Arco Eléctrico de Corriente Alterna (CA). Se aconsejan los siguientes EPP para la Categoría 1 de Arco Eléctrico:

- Ropa con Clasificación de Arco, Clasificación de Arco Mínima de 4 cal/cm² (16,75 J/ cm²)
 - Camisa de manga larga y pantalones con clasificación de arco o mono de trabajo con clasificación de arco
 - Pantalla facial con clasificación de arco o capucha de traje de arco eléctrico
 - Chaqueta, parka, chubasquero o forro para el casco (AN)
- Equipo de Protección
 - Casco
 - Gafas de seguridad (SR)
 - Protección auditiva (tapones para el canal auditivo)
 - Guantes de cuero resistentes
 - Calzado de cuero (AN)

Consulte la legislación local y el lugar de trabajo específico para saber qué EPP adicional se requiere antes de empezar.

2.4. Ergonomía

Como en cualquier ocupación que requiera realizar el mismo movimiento repetidamente durante el transcurso de su trabajo, es importante tener en cuenta cómo realiza su tarea. A continuación, se enumeran algunas directrices para ayudarle a minimizar el riesgo de incomodidad física y lesiones durante el uso del equipo.

AVISO

Respete siempre las siguientes directrices cuando utilice el Sure Sort.

En la estación principal del operador:

- Mantenga una postura corporal erguida.
- Cambie de vez en cuando el ángulo de Su postura para estar más cómodo.
- Evite utilizar la máquina durante más de un turno de 10 horas. Si es posible, estire entre los descansos.

2.5. Botones de Parada de Emergencia y Sistema de Enclavamiento

Para la seguridad del operador, los Sure Sort™ botones de Parada de Emergencia y enclavamientos de las puertas incorporados para detener la máquina en caso de emergencia.

2.5.1. Botones de Parada de Emergencia (E-Stops)



ADVERTENCIA

Los interruptores de parada de emergencia no cortan la energía de todos los dispositivos eléctricos dentro del Sure Sort. La alimentación del computador y de otros dispositivos de CA se mantiene después de pulsar el interruptor de E-Stop. Para desconectar toda la energía de la máquina, siga los [“Procedimientos de Bloqueo y Etiquetado \(LOTO\)” en la página 29](#).

Figura 2-1 Un E-Stop está ubicado en la estación del operador del Sure Sort, y otro detrás de la banda de retorno. Si es necesario, pulse uno de los botones E-Stop y la máquina se detendrá inmediatamente.

Note: Los E-Stops no debe utilizarse para una parada normal. Para más información sobre la operación adecuada de la máquina, consulte el capítulo “Operación” de este manual.



Figure 2-1: E-Stops de Sure Sort

Los E-Stops de pasillo están situados a ambos lados de los módulos de bandejas de destino. El lado 100 (izquierda) es el más cercano al conveyor; el lado 200 (derecha) es el más lejano (ver Figura 2-2 En la parte delantera izquierda, el E-Stop está antes de la primera columna de destino. En la parte delantera derecha, el E-Stop se encuentra en la caja de la bandeja de rechazos. En la parte trasera de la máquina hay un E-Stop a cada lado después de la última columna de destino. Para máquinas con 11 módulos de expansión, los E-Stops se añaden en medio del pasillo a ambos lados. En el lado 100, el E-Stop está en la columna R; en el lado 200, en la columna Q.

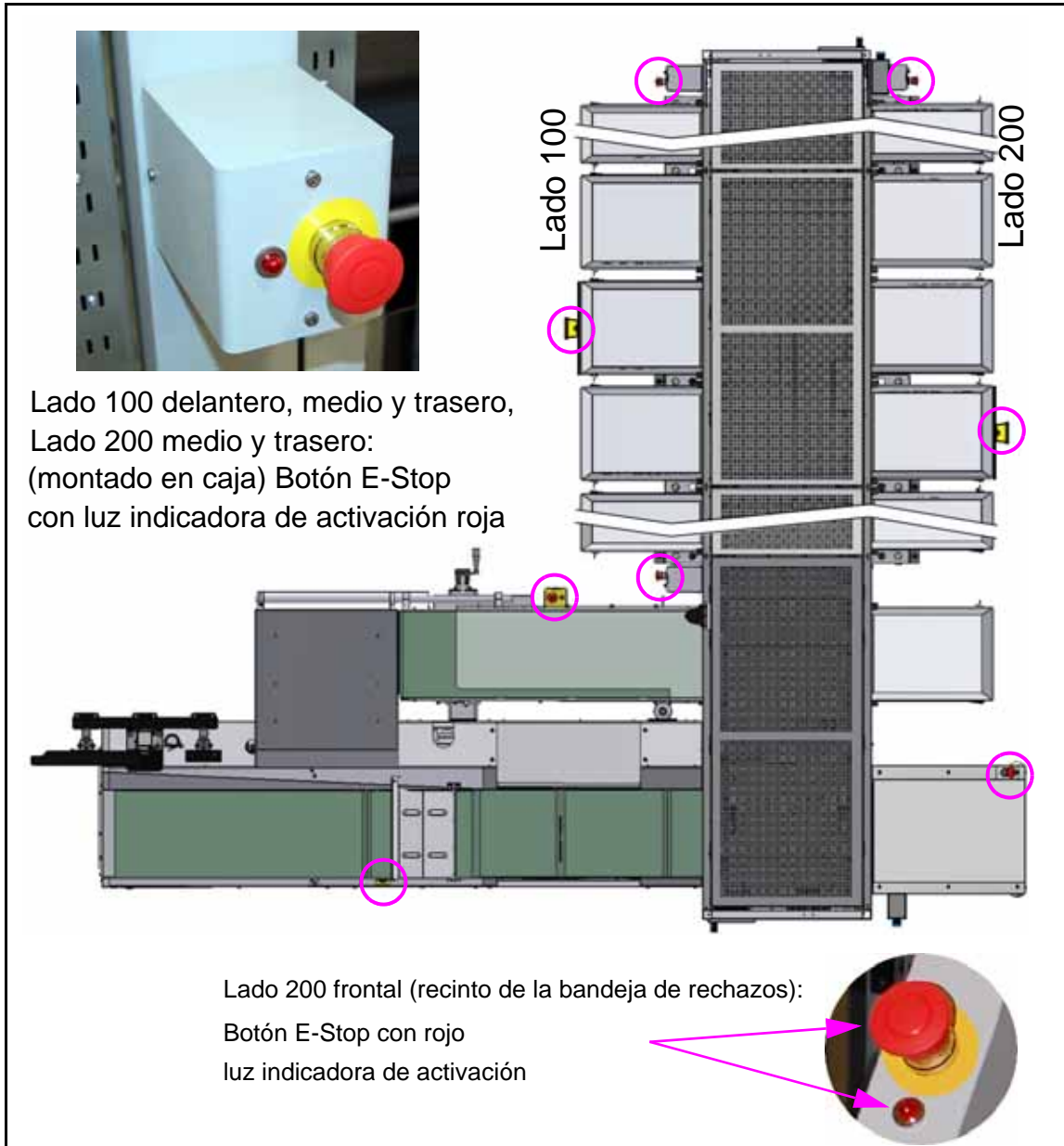


Figure 2-2: Ubicaciones de E-Stop, Ejemplo de 11 Módulos de Expansión

2.5.1.1. Reinicio de la máquina después de un Evento de E-Stop



ADVERTENCIA

Sólo un Empleado Autorizado puede realizar este procedimiento.

Una vez que se ha pulsado un E-Stop, un Empleado Autorizado realizará los siguientes pasos para reiniciar la máquina:

1. Inspeccione la máquina para determinar la causa de la parada de emergencia o accidental.
2. Si es necesario reparar la máquina, hay que bloquearla y etiquetarla según [“Procedimientos de Bloqueo y Etiquetado \(LOTO\)” en la página 29](#).
3. Repare la avería y verifique que la máquina es segura para operar.
4. Retire todas las herramientas y otros materiales de la zona.
5. Asegúrese de que la máquina esté cerrada y operativa.
6. Notifique a las personas afectadas que la máquina se reiniciará.
7. Asegúrese de que todo el mundo esté alejado de la máquina de forma segura.
8. Tire hacia arriba el botón E-Stop para desactivarlo.
9. Si se ha abierto la puerta de acceso delantera y/o trasera, pulse el botón de reinicio para restablecer el enclavamiento.
10. En la pantalla de Ejecución del software Host, borre el atasco y reinicie la máquina.

2.5.2. Sistema de Enclavamiento



ADVERTENCIA

La alimentación del computador y de otros dispositivos de CA, como las fuentes de alimentación, permanece energizada después de que se abre un enclavamiento. Para desconectar toda la energía de la máquina, siga los [“Procedimientos de Bloqueo y Etiquetado \(LOTO\)” en la página 29](#).

El operador y cualquier otro empleado afectado no deben entrar nunca en la máquina. El Empleado Autorizado no debe entrar en la máquina mientras está en marcha, ya que los iBOTS que se mueven rápidamente pueden suponer un peligro para la seguridad. Para seguridad de todos, se han instalado enclavamientos en la puerta delantera y trasera de la máquina Sure Sort™. El sistema de enclavamiento detendrá la máquina siempre que se abra una puerta. El operador y/o empleados afectados no deben operar la máquina, ni enchufarla mientras esté etiquetada (ver Figura 2-3).



Pestillo de la puerta - posición cerrada



El Empleado Autorizado ha insertado una aldaba, una cerradura y una etiqueta en el pestillo

Figure 2-3: Procedimiento de Seguridad Bloqueo/ Etiquetado

2.5.2.1. Dispositivo de Bloqueo de Seguridad y LED de Enclavamiento

Se ha instalado un dispositivo de bloqueo de seguridad que impide el acceso al interior de la máquina con un retraso de seis segundos al levantar el pestillo de la puerta para entrar en el pasillo (ver Figura 2-4 Este retraso da tiempo para que todos los iBOTS se detengan antes de que la puerta se pueda abrir.

La cerradura es una cerradura de puerta electromecánica que utiliza un solenoide para su activación y proporciona retroalimentación de monitoreo al controlador de seguridad. Esta función permite el sistema registre los eventos asociados con el cierre o la apertura de la puerta y transfiere la información al Monitor de Rendimiento Remoto OPEX (RPM).

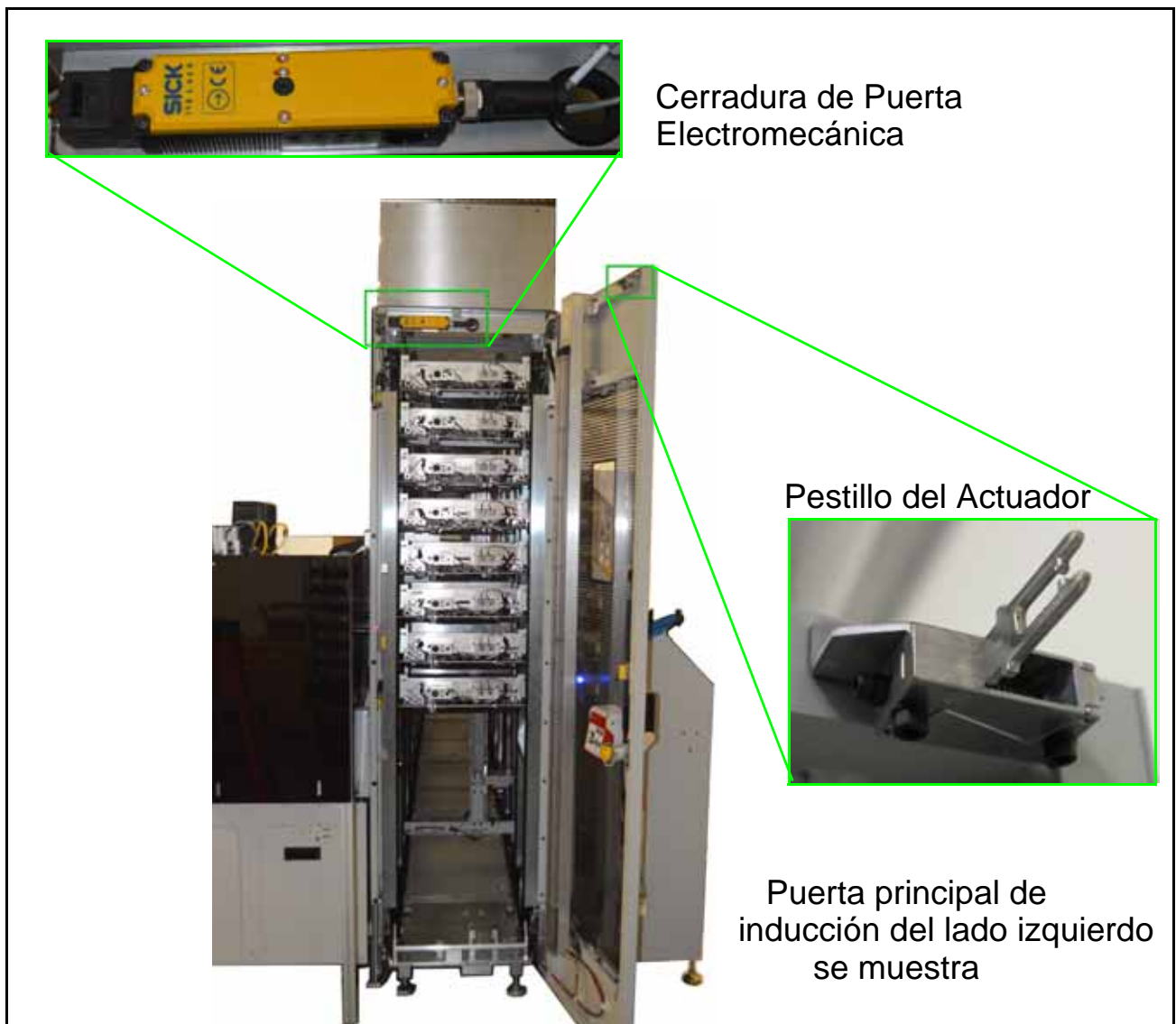


Figure 2-4: Dispositivo de Bloqueo de Seguridad

Una vez abierta la puerta, el LED de enclavamiento del interior de la puerta se encenderá (ver Figura 2-5). Figura 2-5).



Figure 2-5: LED de Enclavamiento de la Puerta

Note: Antes de reiniciar la máquina, un Empleado Autorizado debe confirmar que no hay nadie dentro del pasillo y luego pulsar el botón azul de Reinicio (ver ["Botones de Reinicio" en la página 27](#)).

2.5.3. Palanca de Salida de Emergencia

En la parte interior de las puertas de acceso delanteras y traseras se encuentra ubicada una palanca de salida de emergencia (ver Figura 2-6 Basta con empujar la palanca para abrir la puerta y salir de la máquina.



Figure 2-6: Palanca de Salida de Emergencia (Egreso)

2.5.4. Botones de Reinicio

Los botones azules de Reinicio se encuentran en la parte delantera y trasera derecha de la máquina (véase la Figura 2-7 Las diferentes etiquetas de los botones de Reinicio se pueden ver en [página 72](#). Una vez que se ha abierto un enclavamiento de puerta, la máquina permanecerá desactivada y no se puede reiniciar inmediatamente a través del software host. Como medida de seguridad un Empleado Autorizado debe confirmar visualmente que no hay nadie dentro del pasillo y luego reiniciar la máquina pulsando el botón de reinicio.

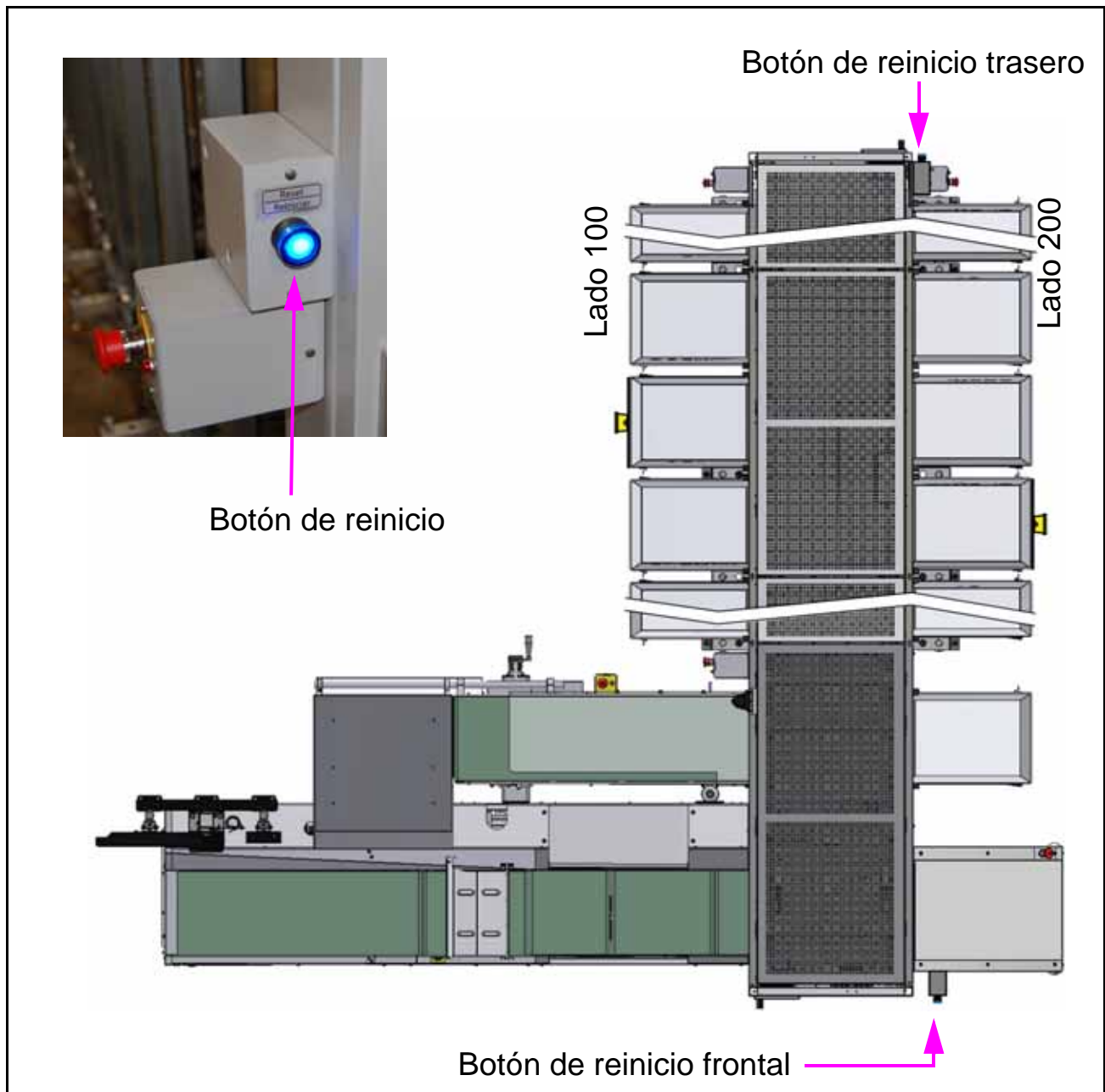


Figure 2-7: Ubicación de los Botones de Reinicio

2.6. Torre de Luces

La torre de luces está situada lateral al módulo base. Para sistemas con módulos de expansión adicionales, una torre de luces trasera se acopla a cada lado del módulo final. Las bandas de color de la torre de luces se utilizan para mostrar el estado de la máquina (ver Figura 2-8).

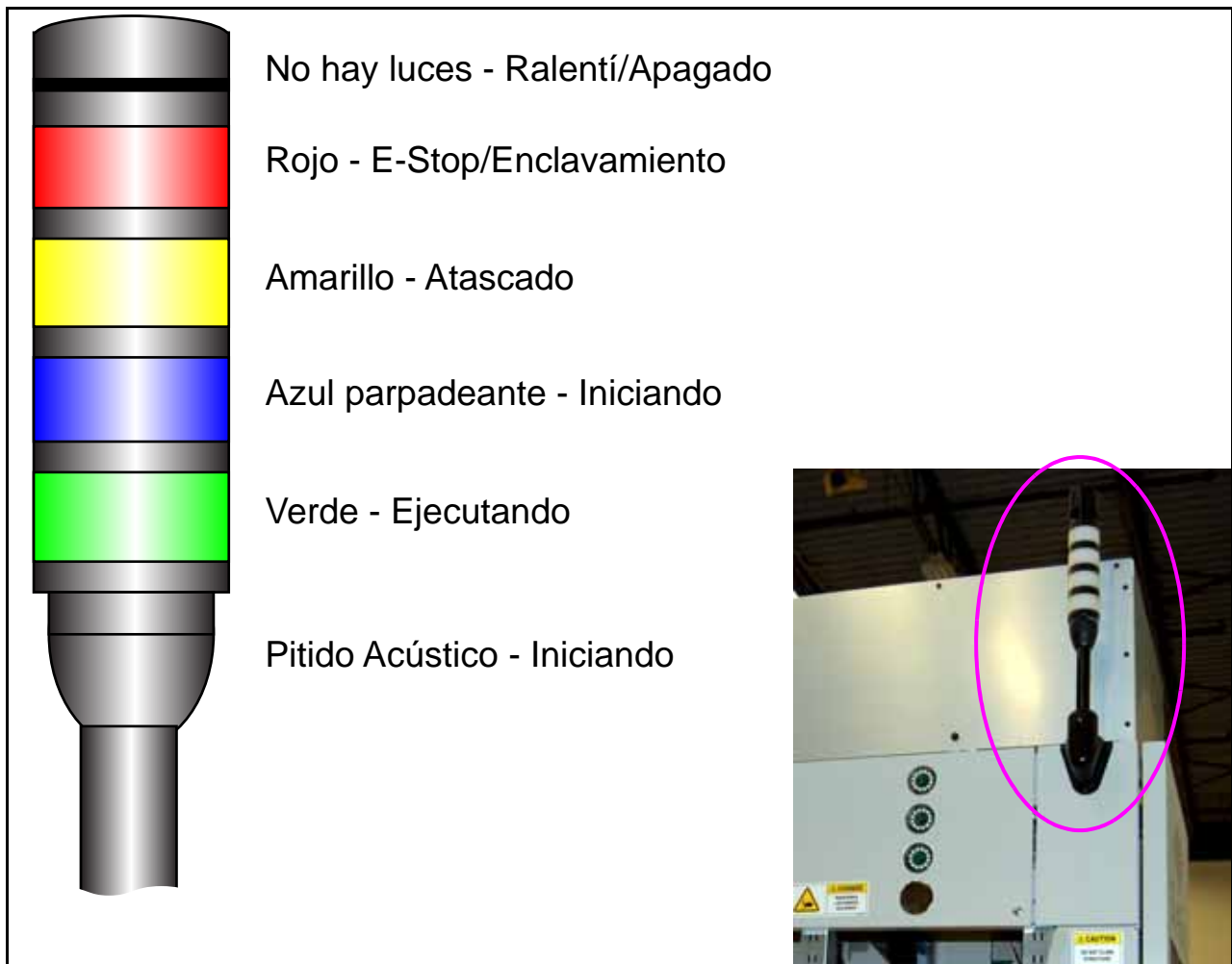


Figure 2-8: Codificación de Colores de la Torre de Luces

2.7. Procedimientos de Bloqueo y Etiquetado (LOTO)



ADVERTENCIA

Sólo los empleados autorizados pueden llevar a cabo los procedimientos LOTO. Esta sección se proporciona sólo como referencia para que los operadores se familiaricen con el propósito del Bloqueo/Etiquetado y los dispositivos utilizados.

Operadores y/o Empleados Afectados: No intente quitar o anular los dispositivos de bloqueo o hacer funcionar la máquina mientras esté bloqueada.

2.7.1. ¿Qué es el Bloqueo y Etiquetado?

El Bloqueo y Etiquetado (LOTO) es un procedimiento de seguridad para garantizar que una máquina esté apagada de forma segura y no pueda ser encendida u operada mientras se realizan mantenimiento o reparación. Durante un evento LOTO, el personal de servicio Autorizado debe instalar dispositivos de bloqueo, incluidos candados y etiquetas de advertencia, en los controles de potencia de la máquina, el enchufe eléctrico o el interruptor de desconexión eléctrica remota (ver ejemplos en la Figura 2-9 Los dispositivos LOTO deben ser retirados sólo por el personal de servicio Autorizado, una vez que determinen que el trabajo está terminado y que la máquina es segura para operar.



Figure 2-9: Ejemplos de Dispositivos LOTO Instalados

2.7.2. Dispositivos de Bloqueo/Etiquetado Requeridos

2.7.2.1. Estación de Bloqueo

Los procedimientos LOTO requieren el uso de la Estación de Bloqueo (véase la Figura 2-10) o un kit equivalente.



Figure 2-10: Estación de Bloqueo/Etiquetado para Montaje En Pared

2.7.2.2. Dispositivo de Bloqueo del Cable de Alimentación

Para las máquinas con enchufe en el cable de alimentación se requiere también un dispositivo de bloqueo del cable de alimentación (ver [Figura 2-11 en la página 32](#)) en el caso de que la alimentación de CA de la máquina deba desconectarse por completo. La desenergización total de la alimentación de CA es requerida en las siguientes situaciones, sin limitarse a ellas:

- montaje, desmontaje o traslado de máquinas
- realizar el mantenimiento o las reparaciones de la caja de distribución principal de CA

El dispositivo de bloqueo se coloca alrededor del enchufe y se asegura con un candado para garantizar que la caja de distribución de CA permanezca sin tensión mientras se realiza el trabajo. Hay dos versiones del dispositivo que se adapta a los tamaños de enchufe para Norteamérica, la UE y Japón.

Las instrucciones de instalación se encuentran en [“Alimentación de CA Totalmente Desenergizada” en la página 37.](#)

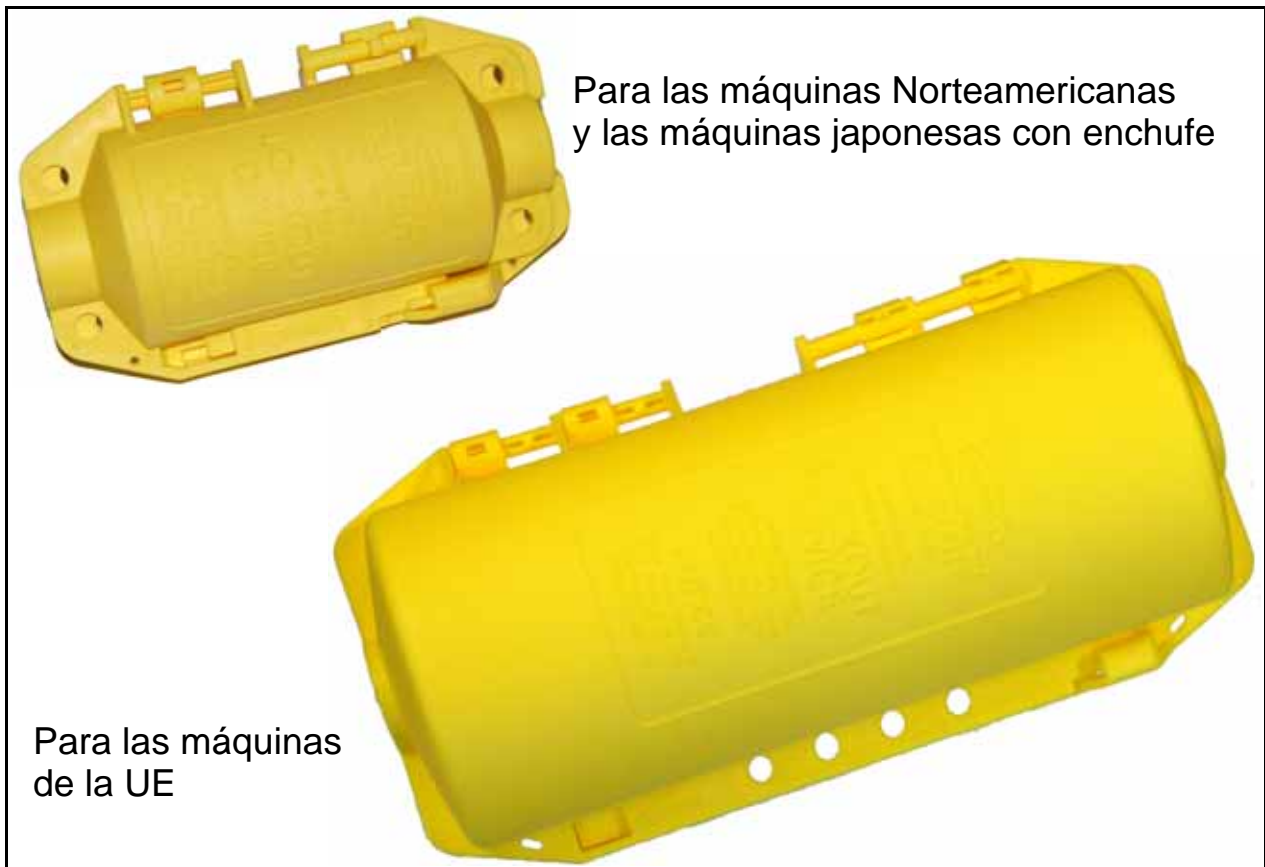


Figure 2-11: Dispositivo de Bloqueo del Cable de Alimentación

2.7.3. LOTO - Mantenimiento y Reparación de Máquinas

Este procedimiento sólo debe ser realizado por un Empleado Autorizado. Allí se describe cómo apagar y bloquear el Sure Sort cuando se requiere mantenimiento o la reparación por parte de un técnico de servicio autorizado.



PELIGRO

La energía entrante en la caja de distribución de CA de la máquina permanece cuando el interruptor principal está en OFF. Para desenergizar completamente la caja de distribución de CA, un empleado autorizado deberá completar todos los pasos en “LOTO - Mantenimiento y Reparación de Máquinas” y luego desconectar la máquina de la fuente de alimentación de CA del cliente de la siguiente manera:

- Máquinas Plug-In, véase [“Alimentación de CA Totalmente Desenergizada” en la página 37.](#)
- Máquinas Cableadas, ver [“Máquinas Cableadas” en la página 39.](#)

Apague el Sure Sort e instale el dispositivo de bloqueo como se indica a continuación:

1. Notifique a todo el personal que está a punto de comenzar el procedimiento LOTO.
2. Si es posible, estacione los iBOTS.
3. Apague el computador RTM. El computador RTM debe apagarse a través del escritorio remoto desde el Host antes de apagar el Host.
4. Apague el host de forma segura.
5. Después de que el computador central se apague, apague manualmente el UPS.

6. Coloque la señal de "Precaución" en el monitor (ver Figura 2-12).



Figure 2-12: Señal de Precaución

7. Colocar la palanca roja del interruptor principal en la posición OFF (ver la Figura 2-13).

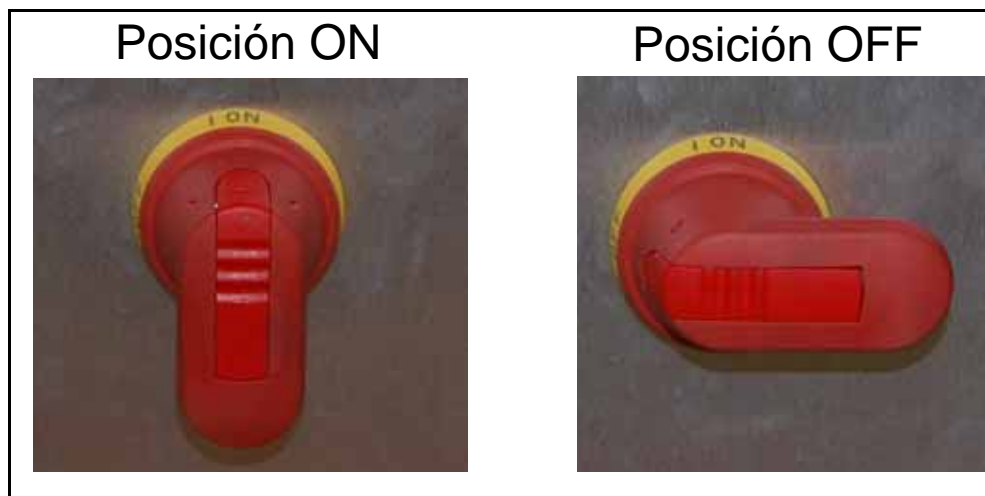


Figure 2-13: Palanca del Interruptor Principal de Desconexión

8. Tire de la lengüeta de la palanca del interruptor principal de desconexión y coloque una aldaba a través de la lengüeta (ver Figura 2-14).



Figure 2-14: Detalle de la Aldaba

9. Coloque un candado en uno de los agujeros de la aldaba. Cada Empleado Autorizado que trabaje en la máquina debe tener su propio candado, y ese candado debe tener su nombre o una etiqueta de identificación que no

pueda ser fácilmente retirada o dañada (ver la Figura 2-15 La llave debe estar en posesión de esa persona.



Figure 2-15: Pestaña de Bloqueo con Aldaba, Candado y Etiqueta

2.7.4. Alimentación de CA Totalmente Desenergizada

2.7.4.1. Máquinas Plug-In



ADVERTENCIA

Sólo un empleado autorizado o un electricista calificado puede realizar este procedimiento.

Para este procedimiento se requiere un dispositivo de bloqueo del cable de alimentación (mostrado en [Figura 2-11 en la página 32](#))

Para desenergizar de forma segura el armario de distribución de CA Sure Sort, la energía de entrada se debe desconectar, desconectando y bloqueando el cable de alimentación de la máquina, del receptáculo de CA del cliente. Un Empleado Autorizado o un electricista calificado debe proceder de la siguiente manera:

1. Complete todos los pasos en [“LOTO - Mantenimiento y Reparación de Máquinas” en la página 33](#).
2. Desconecte el cable de alimentación principal de CA del receptáculo.
3. Instale el dispositivo de bloqueo OPEX sobre el enchufe de CA de la siguiente manera (consulte [Figura 2-16 en la página 38](#)):
 - a. Coloque el enchufe de CA dentro del aparato y cierre el aparato. Deslice las dos las dos mitades del aparato como se indica en la tapa para que se encajen (consulte las flechas y las etiquetas del dispositivo).
 - b. Instale el candado a través del bucle del dispositivo de bloqueo. Guarde la llave del candado con usted en todo momento mientras trabaje en la máquina. Los agujeros adicionales en el dispositivo de bloqueo permiten instalar varios candados.

Dispositivo para máquinas norteamericanas y japonesas:



Dispositivo para máquinas de la UE:



Figure 2-16: Dispositivos de Bloqueo OPEX

2.7.4.2. Máquinas Cableadas



ADVERTENCIA

Póngase en contacto con el supervisor de la obra del cliente antes de intentar este procedimiento. Sólo el personal de mantenimiento autorizado por el cliente está autorizado a desconectar la alimentación de CA del sitio.

En algunas instalaciones del cliente, el Sure Sort está conectado a un interruptor principal de CA situado cerca de la máquina. Para desenergizar de forma segura la caja de distribución de CA de Sure Sort, la energía entrante debe cortarse apagando y bloqueando el interruptor principal del cliente.

Un Empleado Autorizado o electricista calificado debe proceder de la siguiente manera:

1. Complete todos los pasos en [“LOTO - Mantenimiento y Reparación de Máquinas” en la página 33](#).
2. **Sólo el personal de mantenimiento del cliente:** apagar el interruptor principal de desconexión de CA e instalar un dispositivo de Bloqueo y Etiquetado (véase la Figura 2-17).



Figure 2-17: Ejemplo - Desconexión principal de CA con Bloqueo/ Etiquetado

2.7.5. LOTO - Despejar Atascos y Retirar iBOTs

Este procedimiento sólo debe ser realizado por un Empleado Autorizado. Se describe cómo instalar un dispositivo de bloqueo en la puerta de acceso, con el fin de entrar en el pasillo para despejar atascos y retirar iBOTs.



No entre en la máquina mientras está en funcionamiento, ya que los iBOTs que se mueven rápidamente pueden suponer un peligro para la seguridad.

El dispositivo de bloqueo OPEX DEBE estar instalado y bloqueado para evitar que otras personas energicen inadvertidamente mientras usted está dentro de la máquina.

La alimentación del computador y de otros dispositivos de CA, como las fuentes de alimentación, permanece energizada después de que se abre un enclavamiento. Para apagar la máquina, consulte [“LOTO - Mantenimiento y Reparación de Máquinas” en la página 33](#).

1. Notifique a todo el personal que está a punto de comenzar el procedimiento LOTO.
2. Si es posible, estacione los iBOTs.
3. Coloque la señal de "Precaución" en el monitor ([Figura 2-12 en la página 34](#)).

- Levante la palanca de la puerta, espere unos seis segundos para que el enclavamiento de seguridad libere la puerta y, a continuación, ábrala (véase la Figura 2-18Figura 2-18).



Figure 2-18: Detalle del Enclavamiento de la Puerta

- Inserte una aldaba en el orificio de la palanca de la puerta, luego inserte un candado y etiqueta de advertencia en uno de los agujeros de la aldaba (ver Figura 2-19Figura 2-19).



Figure 2-19: Aldaba en la Manilla de la Puerta

- Asegúrese de que cada persona que trabaje en la máquina instale su propio candado con su nombre, o una etiqueta de identificación que no

pueda quitarse o dañarse fácilmente. Cada persona debe conservar su llave.

7. Compruebe la puerta para asegurarse de que:
 - a. El LED de enclavamiento se enciende para indicar que el enclavamiento está abierto (ver Figura 2-20).
 - b. La puerta no se cierra.

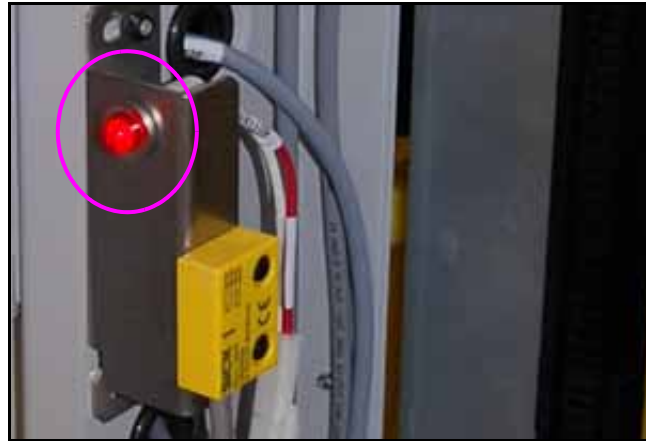


Figure 2-20: LED de Enclavamiento

2.7.6. Restablecer el Funcionamiento Normal de la Máquina

Después de que el atasco se haya solucionado o se haya completado el mantenimiento o la reparación requerida el Empleado Autorizado deberá restablecer el funcionamiento normal de la máquina de la siguiente manera:

1. Retire todas las herramientas y otros materiales de la zona.
2. Asegúrese de que la máquina esté cerrada y operativa.
3. Notificar a los operadores y a las personas afectadas que la máquina se va a reiniciar.
4. Asegúrese de que todo el mundo esté alejado de la máquina de forma segura.
5. Verificar que todos los controles estén en posición neutra u OFF.
6. Retirar todos los dispositivos LOTO y la señal de "Precaución".
7. Restablecer el equipo al servicio, y verificar que la máquina es segura para operar.
8. Notificar a los operarios y a las personas afectadas que se han retirado los dispositivos LOTO y el equipo está listo para su uso.

2.8. Etiquetas de la Máquina

Las etiquetas se utilizan en lugares específicos del Sure Sort para advertirle de ciertos riesgos de seguridad y proporcionan información importante sobre la máquina. Estas etiquetas pueden aparecer en varios idiomas o estilos dependiendo de la región o del país en el que se encuentre la máquina:

- Etiquetas bilingües inglés/español para máquinas Norteamericanas
- Etiquetas bilingües inglés/francés para máquinas Canadienses
- Etiquetas sólo con gráficos (sin texto) para la UE y otras máquinas internacionales.

Aunque parecen diferentes, la ubicación de estas etiquetas es idéntica. En las tablas siguientes, aparecerá un recuadro de color cian en las fotos en el lugar donde se encontraría la etiqueta (véase Figura 2-21 En este ejemplo, habría dos de las *mismas etiquetas en los lugares indicados*).

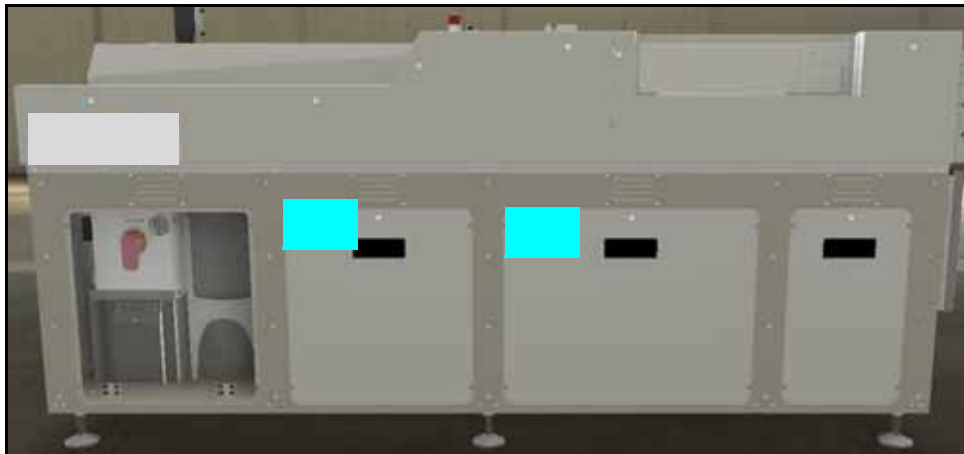


Figure 2-21: Las Casillas de Color Cian Indican la Ubicación de las Etiquetas



ADVERTENCIA

Siga las precauciones de seguridad que aparecen en todas las etiquetas cuando utilice el Sure Sort. El incumplimiento de estas precauciones puede provocar lesiones corporales graves o la muerte, así como daños en la máquina.


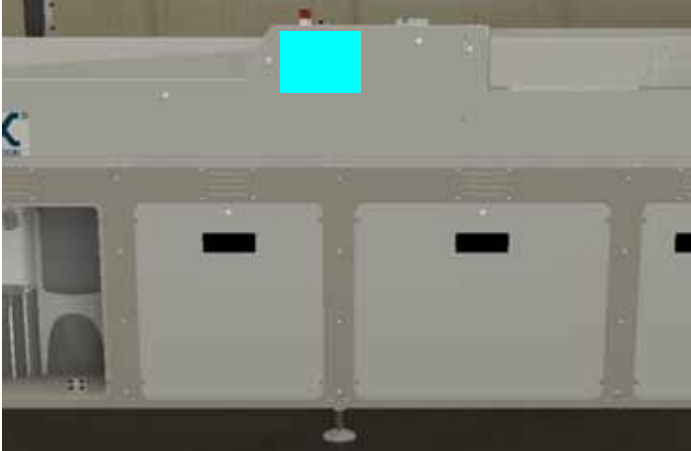


2.8.1. Etiquetas del Módulo de Banda de Ingreso

2.8.1.1. Etiqueta de Aviso de Uso Seguro

Ubicación: Frente a la banda de ingreso, cerca de la estación del operador (ver Tabla 2-1).

Objetivo: Aconseja al personal que lea el Manual del Operador para un uso seguro.

Table 2-1: Etiqueta de Aviso de Uso Seguro

Ubicación de la Etiqueta	Descripción
	<p>EE.UU. (8074300)</p> 
	<p>CA (8074310)</p> 
	<p>UE / AU / JP (8074330)</p> 

2.8.1.2. Etiqueta del Anillo de E-Stop

Ubicación: Frente a la banda de ingreso cerca de la estación del operador (ver Tabla 2-2)

Objetivo: Llamar la atención sobre la ubicación del botón de Parada de Emergencia.

Table 2-2: Etiqueta del Anillo de E-Stop





Ubicación de la Etiqueta	Descripción
	Todas las Regiones (8156400) 

2.8.1.3. Etiqueta de Advertencia de Peligro de Arco Eléctrico y Descarga

Ubicación: Banda de Ingreso en el panel frontal izquierdo donde el computador y el UPS son accedidos por los operadores (ver Tabla 2-3)

Objetivo: Aconsejar al comprador de la máquina que cumpla todos los requisitos de seguridad eléctrica según las normas aplicables.

Table 2-3: Etiqueta de Advertencia de Peligro de Arco Eléctrico y Descarga

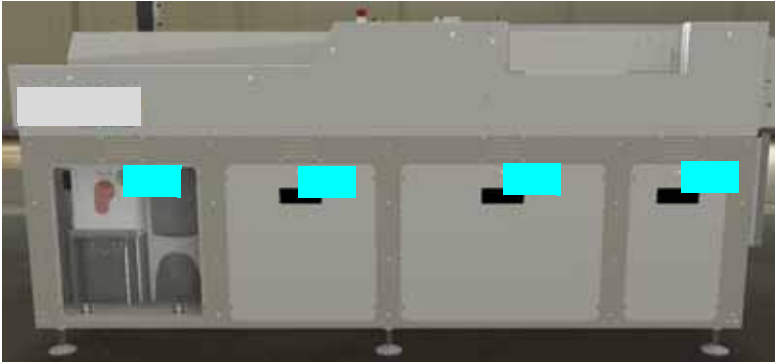




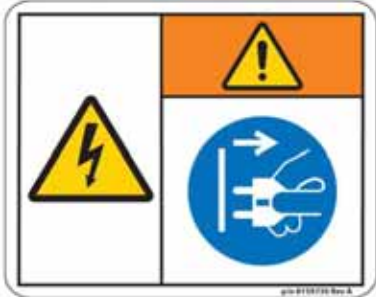
Ubicación de las Etiquetas	Descripción
<p>Panel Frontal Izquierdo del Módulo de Entrada</p> 	<p>EE.UU. (8165700)</p> 
	<p>CA (8165710)</p> 
	<p>UE / AU / JP (8165730)</p> 

2.8.1.4. Etiqueta de Advertencia de Peligro de Descarga

Ubicación: Paneles de la cubierta inferior, junto al pestillo de acceso a las herramientas, cantidad 9 (ver Tabla 2-4).

Objetivo: Advierte sobre el peligro eléctrico en el interior, y de desconectar la energía antes de retirar el panel.

Table 2-4: Etiqueta de Advertencia de Peligro de Descarga


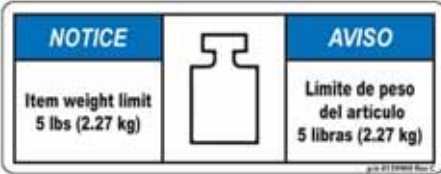
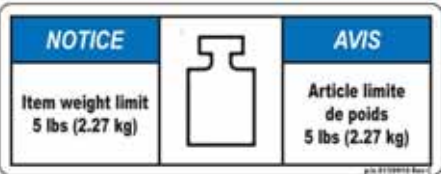
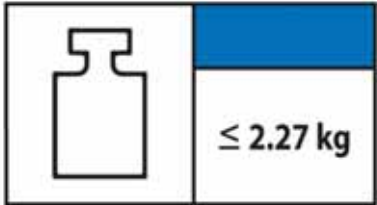
Ubicación de las Etiquetas	Descripción
<p>Lado del Operador (4x)</p> 	<p>EE.UU. (8159700)</p> 
<p>Lado Posterior (4x)</p> 	<p>CA (8159710)</p> 
<p>Panel Final del Módulo de Entrada (1x)</p> 	<p>UE / AU / JP (8159730)</p> 

2.8.1.5. Etiqueta de Límite de Peso

Ubicación: Pared trasera de la banda de ingreso cerca del puesto del operador (ver Tabla 2-5)

Objetivo: Advierte que la máquina sólo puede procesar artículos que sean menores o iguales a 5 lbs. (2.27 kg).

Table 2-5: Etiqueta de Límite de Peso


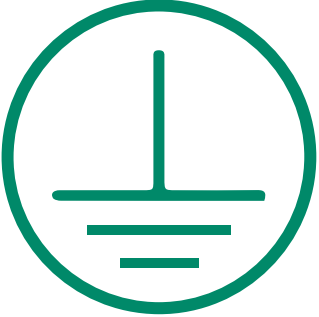
Ubicación de la Etiqueta	Descripción
	<p>EE.UU. (8159900)</p> 
	<p>CA (8159910)</p> 
	<p>UE / AU / JP (8159930)</p> 

2.8.1.6. Símbolo de Tierra

Ubicación: Caja de distribución de CA, cerca del montante trasero (ver Tabla 2-6)

Objetivo: Identifica el punto de conexión del cable de tierra de protección para las máquinas. Necesario debido a la corriente de fuga de la máquina.

Table 2-6: Etiqueta del Símbolo de Tierra

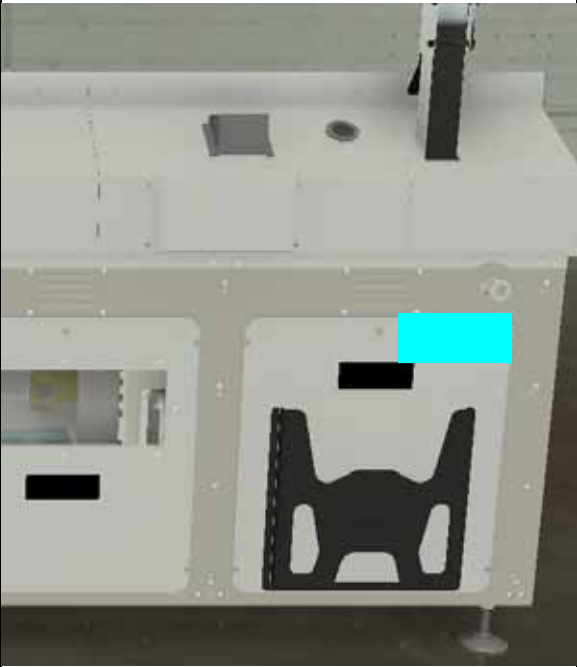
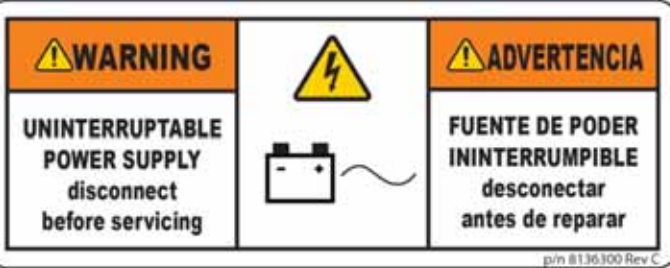
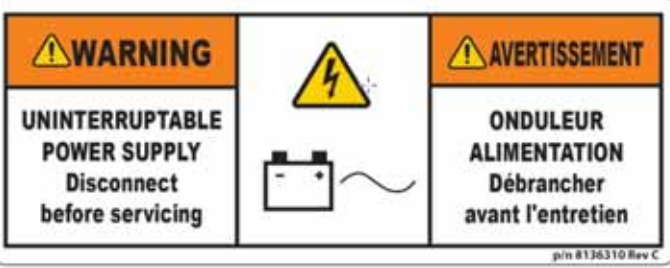
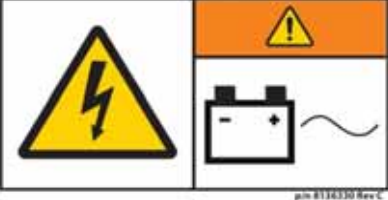
Ubicación de las Etiquetas	Descripción
<p data-bbox="263 638 943 674">Parte Trasera de la Caja de Alimentación de CA</p> 	<p data-bbox="1089 669 1442 774">TODAS las Regiones (P24835-01)</p> 

2.8.1.7. Etiqueta de advertencia de presencia de tensión en el UPS

Ubicación: Panel de la cubierta trasera donde se encuentra el UPS y el soporte del manual del operador junto al pestillo de acceso a las herramientas (ver Tabla 2-7)

Objetivo: Advierte sobre el peligro eléctrico residual en el interior, y de desconectar la alimentación del UPS antes de realizar el mantenimiento.

Table 2-7: Etiqueta de advertencia de presencia de tensión en el UPS

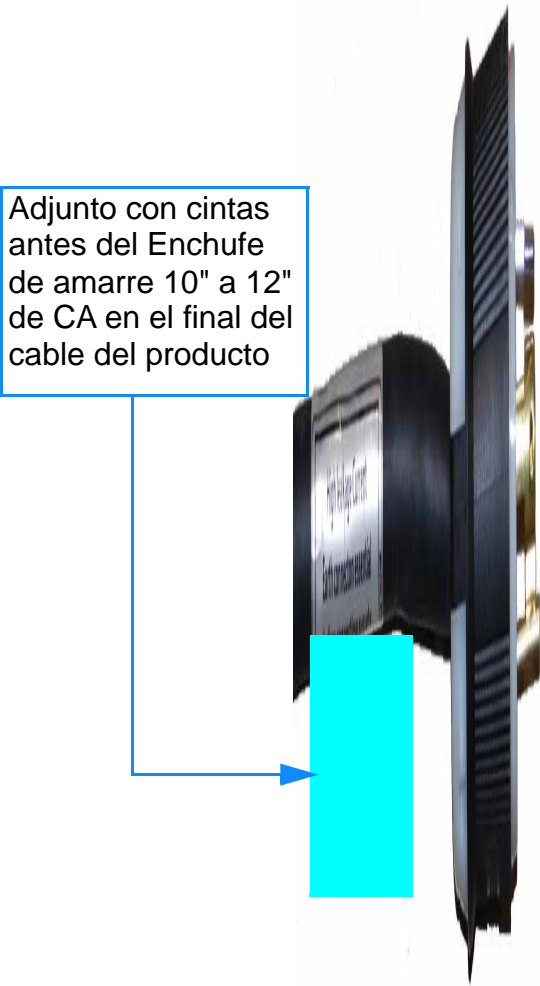



Ubicación de las Etiquetas	Descripción
<p data-bbox="212 695 740 726">Parte Trasera del Módulo de Entrada</p> 	<p data-bbox="971 552 1273 583">EE.UU. (8136300)</p>  <p data-bbox="1328 852 1451 869">p/n 8136300 Rev C</p>
	<p data-bbox="1003 898 1240 930">CA (8136310)</p>  <p data-bbox="1338 1201 1451 1218">p/n 8136310 Rev C</p>
	<p data-bbox="927 1245 1317 1276">UE / AU / JP (8136330)</p>  <p data-bbox="1214 1478 1312 1495">p/n 8136330 Rev C</p>

2.8.1.8. Etiqueta de Alta Corriente de Fuga

Ubicación: Cable de alimentación de entrada de CA (ver Tabla 2-8)

Objetivo: Advierte de que se requiere conexión a Tierra.

Table 2-8: Etiqueta de Alta Corriente de Fuga

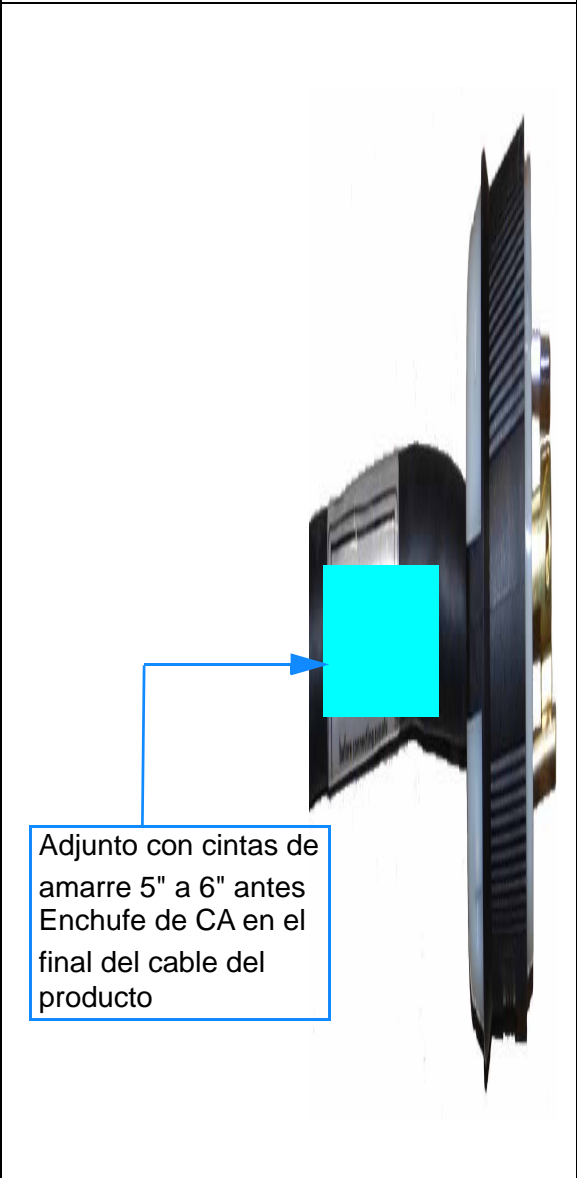
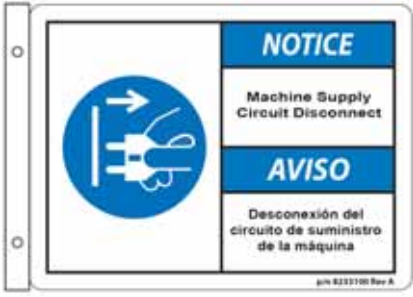
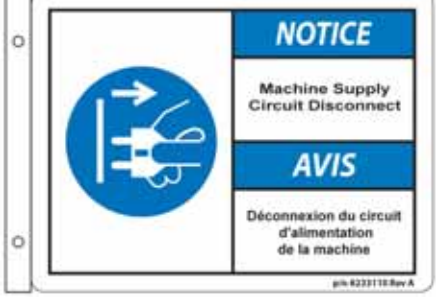

Ubicación de las Etiquetas	Descripción
 <p data-bbox="207 793 513 1003">Adjunto con cintas antes del Enchufe de amarre 10" a 12" de CA en el final del cable del producto</p>	<p data-bbox="971 485 1276 527">EE.UU. (8166500)</p>  <p data-bbox="1003 884 1240 926">CA (8166510)</p>  <p data-bbox="922 1262 1321 1304">UE / AU / UE (8166530)</p> 

2.8.1.9. Etiqueta de Desconexión del Circuito de Alimentación de la Máquina

Ubicación: Cable de alimentación de entrada de CA (ver Tabla 2-8)

Objetivo: Informa que la desconexión eliminará la energía de la máquina.

Table 2-9: Etiqueta de Desconexión del Circuito de Alimentación de la Máquina

Ubicación de las Etiquetas	Descripción
 <p data-bbox="219 1339 516 1528">Adjunto con cintas de amarre 5" a 6" antes Enchufe de CA en el final del cable del producto</p>	<p>EE.UU. (8233100)</p>
	
	<p>CA (8233110)</p>
	
<p>UE / AU / UE (8233130)</p>	
	

2.8.1.10. Etiqueta de Clasificación/Número de Serie

Ubicación: Pared trasera del conveyor cerca del brazo del monitor (ver Tabla 2-10)

Objetivo: Identifica los valores eléctricos del producto, el número de serie de la máquina, el D.O.M., logotipo NRTL para EE.UU. y Canadá, CE para la UE y AU, patentes y 50/60 Hz para JP.

Table 2-10: Clasificación / Etiqueta con Número de Serie

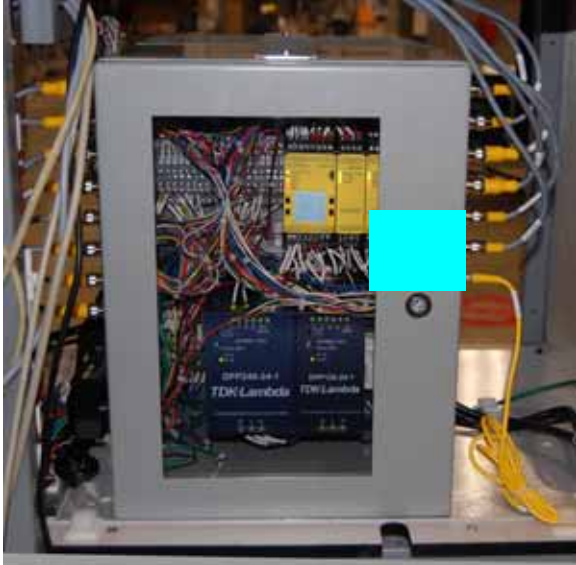



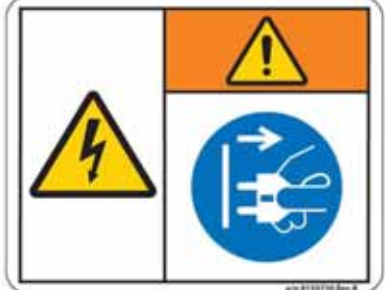
Ubicación de las Etiquetas	Descripción
 	<p style="text-align: center;">EE.UU. / Canadá (8237900)</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">   <p> Voltage 208/120 VAC, 1PH, 60Hz (2W + N + PE) Current 12 A Full Load SCCR 200 kA Document # 5092000 Largest Load 208VAC 5A Max amb temp 90°F (32.2°C) </p> <p> Subject to one or more of the following patents: U.S.: 7,861,844 8,104,601 8,622,194 8,726,740 9,010,517 10,052,661 10,071,857 CANADA: 2673932 JAPAN: JP5562646 KOREA: KR101489337 EUROPE: EP2121204 Other patents pending. FIRMWARE AND SOFTWARE COPYRIGHT 2007 - 2020 ALL RIGHTS RESERVED OPEX CORPORATION MOORESTOWN, NJ USA </p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">  <p>2 10</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>SERIAL NO _____</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>D.O.M.</p> <p>sh 8237900 Rev A</p> </div> </div> </div> <p style="text-align: center;">UE / AU (8237930)</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">   <p> Voltage 230 VAC, 1PH, 50Hz (1W + N + PE) Current 12 A Full Load SCCR 200 kA Document # 5092000 Largest Load 230VAC 5A Max amb temp 90°F (32.2°C) </p> <p> Subject to one or more of the following patents: U.S.: 7,861,844 8,104,601 8,622,194 8,726,740 9,010,517 10,052,661 10,071,857 CANADA: 2673932 JAPAN: JP5562646 KOREA: KR101489337 EUROPE: EP2121204 Other patents pending. FIRMWARE AND SOFTWARE COPYRIGHT 2007 - 2020 ALL RIGHTS RESERVED OPEX CORPORATION MOORESTOWN, NJ USA </p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">  <p>2 10</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>SERIAL NO _____</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>D.O.M.</p> <p>sh 8237930 Rev B</p> </div> </div> </div> <p style="text-align: center;">JP (8237940)</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">   <p> Voltage 200 VAC, 1PH, 50/60Hz (2W + PE) Current 12 A Full Load SCCR 200 kA Document # 5092000 Largest Load 200VAC 5A Max amb temp 90°F (32.2°C) </p> <p> Subject to one or more of the following patents: U.S.: 7,861,844 8,104,601 8,622,194 8,726,740 9,010,517 10,052,661 10,071,857 CANADA: 2673932 JAPAN: JP5562646 KOREA: KR101489337 EUROPE: EP2121204 Other patents pending. FIRMWARE AND SOFTWARE COPYRIGHT 2007 - 2020 ALL RIGHTS RESERVED OPEX CORPORATION MOORESTOWN, NJ USA </p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">  <p>2 10</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>SERIAL NO _____</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>D.O.M.</p> <p>sh 8237940 Rev B</p> </div> </div> </div>

2.8.1.11. Etiqueta de Advertencia de Peligro de Descarga

Ubicación: Frontal de la caja de seguridad; Frontal de la caja de E/S (ver Tabla 2-11)

Objetivo: Advierte sobre el peligro eléctrico en el interior, y de desconectar la energía antes de abrir la caja.

Table 2-11: Etiqueta de Advertencia de Peligro de Descarga

Ubicación de las Etiquetas	Descripción
<p>Frontal de la Caja de Seguridad</p> 	<p>EE.UU. (8159700)</p>  <p>CA (8159710)</p> 
<p>Frontal de la Caja de E/S</p> 	<p>UE / AU / JP (8159730)</p> 

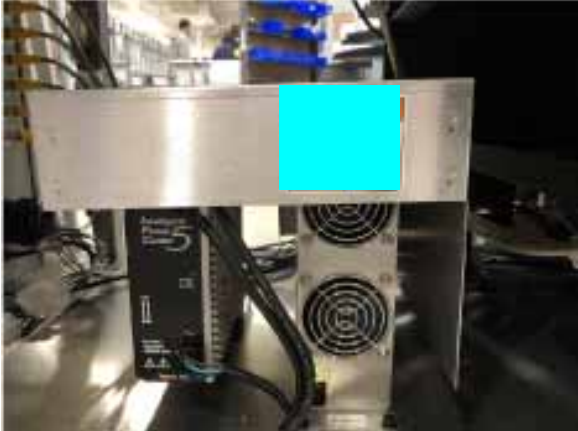


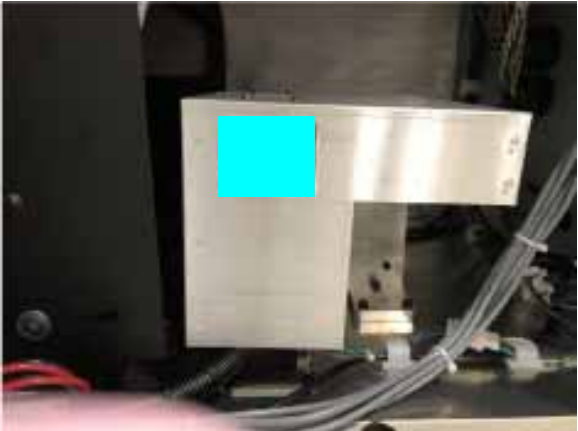
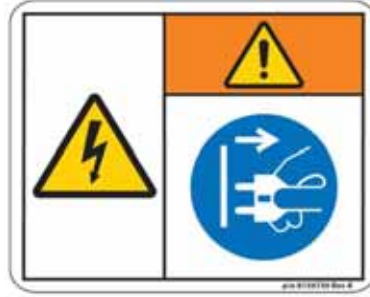
2.8.1.12. Etiqueta de Advertencia de Peligro de Descarga

Fuentes de alimentación de CC (carga de 28 V, Motores de Vía Libre de 75 V)

Ubicación: En el interior del armario del módulo de ingreso, delante y detrás (ver Tabla 2-12)

Objetivo: Advierte sobre el peligro eléctrico en el interior, y de desconectar la energía antes de abrir la caja.

Table 2-12: Etiqueta de Advertencia de Peligro de Descarga

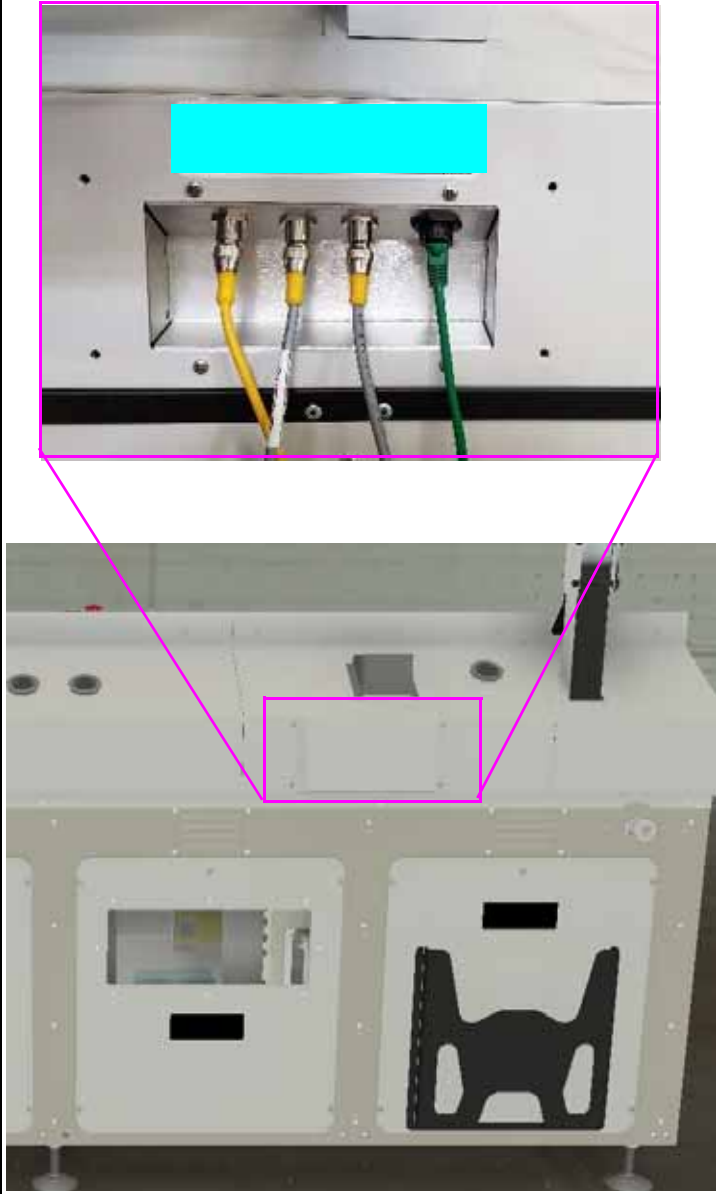
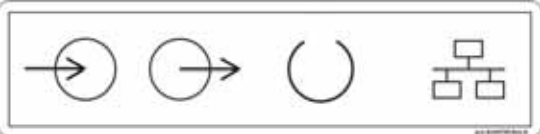
Ubicación de las Etiquetas	Descripción
<p>Cubierta de las Fuentes de Alimentación de CC (28V, 75V) Frontal</p> 	<p>EE.UU. (8159700)</p>  <p>CA (8159710)</p> 
<p>Reverso</p> 	<p>UE / AU / JP (8159730)</p> 

2.8.1.13. Etiqueta del Panel de Interfaz de E/S Externa

Ubicación: En la parte superior-trasera-central del módulo de la banda de ingreso (ver Tabla 2-13)

Objetivo: Identifica cada una de las cuatro conexiones de cables.

Table 2-13: Etiqueta del Panel de 4 Conectores IO Externa


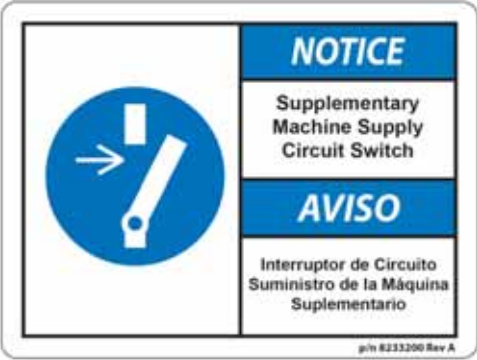
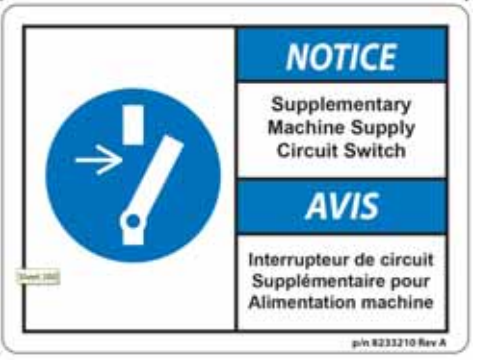

Ubicación de la Etiqueta	Descripción
	<p data-bbox="1052 1010 1333 1052">Todos (8244700)</p> 

2.8.1.14. Interruptor del Circuito de Alimentación de la Máquina Suplementaria

Ubicación: Conjunto de interruptores ON/OFF en el panel frontal izquierdo de la banda de ingreso (ver Tabla 2-14)

Objetivo: Indica que el interruptor es un interruptor de alimentación suplementario en el circuito de alimentación de la máquina.

Table 2-14: Etiqueta del interruptor del Circuito de Alimentación de la Máquina Suplementaria




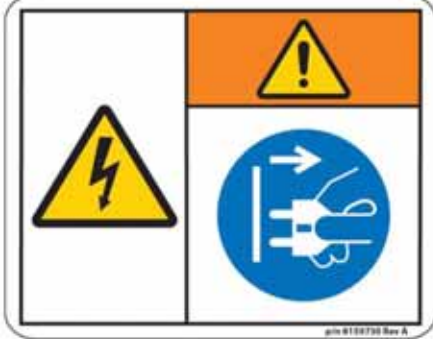
Ubicación de la Etiqueta	Descripción
	<p>EE.UU. (8233200)</p> 
	<p>CA (8233210)</p> 
	<p>AU, UE, JP (8233230)</p> 

2.8.1.15. Etiqueta de Advertencia de Peligro de Descarga

Ubicación: Conjunto del interruptor ON/OFF esquina superior izquierda (Tabla 2-15)

Objetivo: Advierte sobre el peligro eléctrico en el interior, y de desconectar la energía antes de retirar el panel.

Table 2-15: Etiqueta de Advertencia de Peligro de Descarga

Ubicación de la Etiqueta	Descripción
	<p>EE.UU. (8159700)</p> 
	<p>CA (8159710)</p> 
	<p>UE / AU / JP (8159730)</p> 

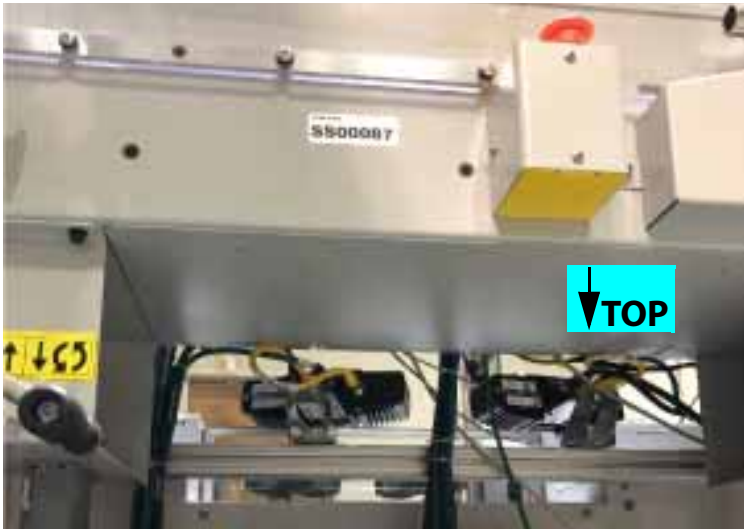



2.8.2. Etiquetas del Módulo de Banda de Retorno

2.8.2.1. Etiqueta de Advertencia de Peligro de Descarga

Ubicación: Panel de acceso, parte inferior de la banda de retorno, junto al pestillo del panel de acceso a las herramientas (ver Tabla 2-16)

Objetivo: Advierte sobre el peligro eléctrico en el interior, y para desconectar la energía antes de abrir el panel.

Table 2-16: Etiqueta de Advertencia de Peligro de Descarga

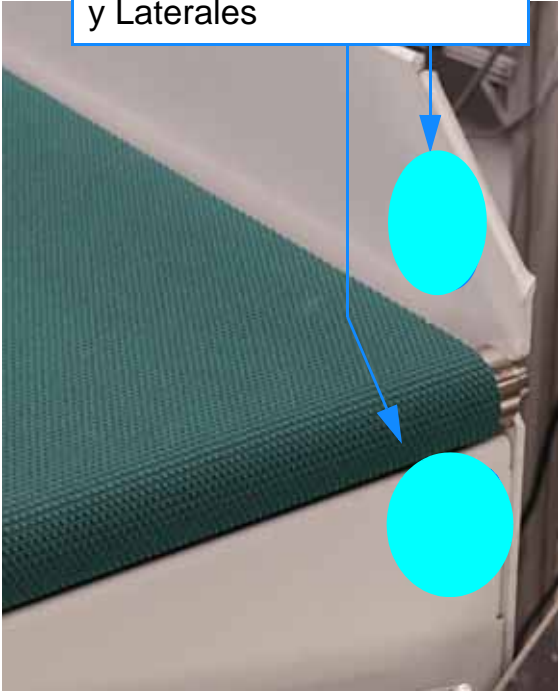

Ubicación de las Etiquetas	Descripción
	<p>EE.UU. (8159700)</p> 
	<p>CA (8159710)</p> 
	<p>UE / AU / JP (8159730)</p> 

2.8.2.2. Etiqueta de Precaución de Punto de Pellizco

Ubicación: Banda de retorno, todas las superficies frontales y laterales (ver Tabla 2-17)

Objetivo: Advierte de los riesgos de pellizco en los huecos próximos al conveyor.

Table 2-17: Etiqueta de Precaución de Punto de Pellizco

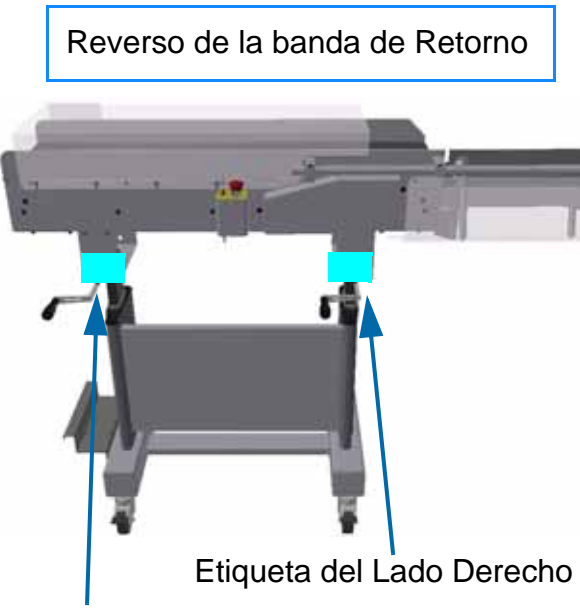

Ubicación de las Etiquetas	Descripción
<p data-bbox="272 632 724 716">Todos los Paneles Frontales y Laterales</p> 	<p data-bbox="889 793 1398 835">Todas las Regiones (1637200)</p> 

2.8.2.3. Etiqueta de Ajuste de Altura

Ubicación: En la parte superior de cada pata de apoyo de la banda de retorno, y posicionado 1" por encima del acoplamiento de la palanca, en dos lugares (ver Tabla 2-18)

Objetivo: Proporciona indicaciones para subir/bajar la banda de retorno.

Table 2-18: Etiqueta de Ajuste de Altura de la Banda de Retorno

Ubicación de las etiquetas	Descripción
 <p>Reverso de la banda de Retorno</p> <p>Etiqueta del Lado Derecho</p> <p>Etiqueta del Lado Izquierdo</p>	<p>Todas las Regiones (8175400)</p>  <p>p/n 8175400 Rev B</p>

2.8.2.4. Etiqueta del Número de Serie

Ubicación: Parte trasera de la banda de retorno (ver Tabla 2-19)

Objetivo: Asociar el módulo con la máquina.

Table 2-19: Etiqueta del Número de Serie

Ubicación de las Etiquetas	Descripción
	<p>Todas las regiones (8174000)</p> 




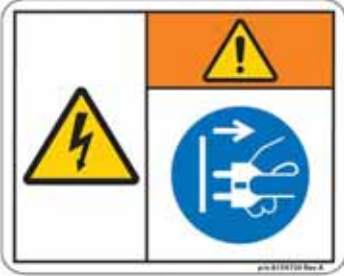
2.8.3. Etiquetas del Túnel de Escaneo

2.8.3.1. Etiqueta de Advertencia de Peligro de Descarga

Ubicación: Túnel de Escaneo, frente a la carcasa del relé eléctrico (ver Tabla 2-20)

Objetivo: Advierte sobre el peligro eléctrico en el interior, y de desconectar la energía antes de abrir la caja.

Table 2-20: Etiqueta de Advertencia de Peligro de Descarga



Ubicación de las Etiquetas	Descripción
	<p>EE.UU. (8159700)</p> 
	<p>CA (8159710)</p> 
	<p>UE / AU / JP (8159730)</p> 

2.8.3.2. Etiqueta del Número de Serie

Ubicación: Túnel de Escaneo, frente a la carcasa del relé eléctrico (ver Tabla 2-21)

Objetivo: Asociar el módulo con la máquina.

Table 2-21: Etiqueta del Número de Serie

Ubicación de las Etiquetas	Descripción
	<p>Todas las regiones (8174000)</p> 

2.8.3.3. Etiqueta de Advertencia de Peligro de Arco Eléctrico y Descarga

Ubicación: Túnel de Escaneo, tres lugares (ver Tabla 2-22)

Objetivo: Aconsejar al comprador de la máquina que cumpla todos los requisitos de seguridad eléctrica según las normas aplicables.

Table 2-22: Etiqueta de Advertencia de Peligro de Arco Eléctrico y Descarga

Ubicación de las Etiquetas	Descripción
<p data-bbox="264 779 781 814">Cajas IO del Túnel de Escaneo</p>  <p data-bbox="245 1121 805 1157">Carcasa del Relé del Túnel de Escaneo</p> 	<p data-bbox="1016 625 1321 661">EE.UU. (8165700)</p>  <p data-bbox="1052 1014 1284 1050">CA (8165710)</p>  <p data-bbox="976 1402 1360 1438">UE / AU / JP (8165730)</p> 

2.8.4. Etiquetas de los Módulos Base y Final

2.8.4.1. Etiqueta del Número de Serie

Ubicación: En el interior de la puerta delantera, encima de la lámpara de enclavamiento (ver Tabla 2-23)

Objetivo: Indica el número de serie de la máquina base.

Table 2-23: Etiqueta del Número de Serie

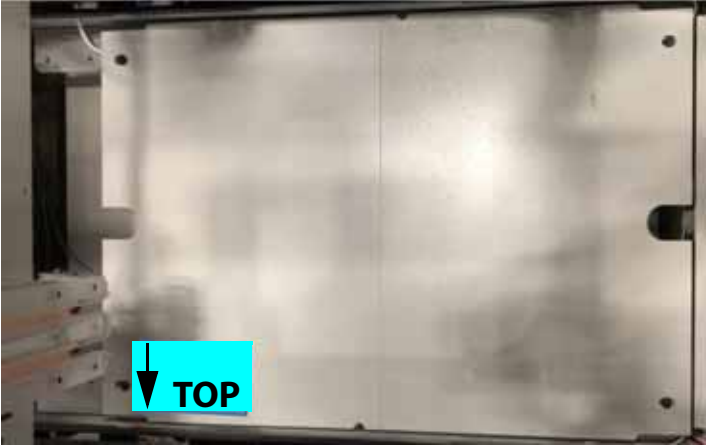


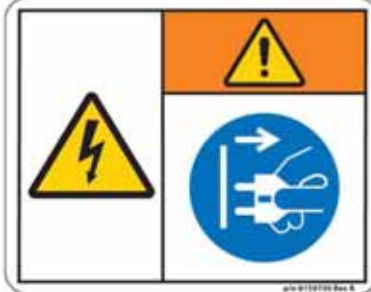
Ubicación de las Etiquetas	Descripción
 A photograph showing the interior of a machine's front door. A red rectangular box highlights the location of the serial number label on the door panel. Below the box, there is a yellow emergency stop button and some wiring.	<p>Todas las regiones (8174000)</p>  A close-up image of the serial number label. The label is white with a black border. It features the text "SURE SORT" in a smaller font at the top, and "SS0XXX" in a large, bold font below it.

2.8.4.2. Etiqueta de Advertencia de Peligro de Descarga

Ubicación: Tapa de acceso al armario eléctrico, suelo del módulo base (ver Tabla 2-24).

Objetivo: Advierte sobre el peligro eléctrico en el interior, y de desconectar la energía antes de abrir la caja.

Table 2-24: Etiqueta de Advertencia de Peligro de Descarga

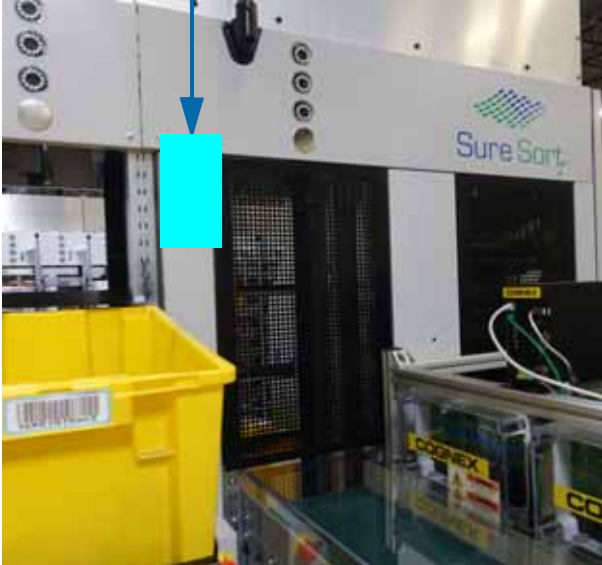




Ubicación de las Etiquetas	Descripción
<p data-bbox="272 709 902 785">Liberación de la Puerta Interior, Puerta de Acceso Delantera y Trasera</p> 	<p data-bbox="1062 573 1370 611">EE.UU. (8159700)</p>  <p data-bbox="1097 953 1333 991">CA (8159710)</p>  <p data-bbox="1021 1356 1411 1394">UE / AU / JP (8159730)</p> 

2.8.4.3. Etiqueta de Precaución Peligro de Caída

Ubicación: Exterior del módulo base, dos lugares (ver Tabla 2-25)

Objetivo: Advierte de no subir a la estructura por peligro de caída.

Table 2-25: Etiqueta de Precaución Peligro de Caída





Ubicación de las Etiquetas	Descripción
<p>Parte Superior de la Banda de Retorno</p> 	<p>EE.UU. (7686200)</p> 
<p>Lado Derecho de la Primera Columna de Entrega</p> 	<p>CA (7686210)</p> 
	<p>UE / AU / JP (7686230)</p> 

2.8.4.4. Etiqueta de Precaución Peligro de Aplastamiento

Ubicación: Panel superior, lado 200 (derecho) del módulo base (ver Tabla 2-26)

Objetivo: Advierte de mantener las manos alejadas del interior de la máquina debido al peligro de aplastamiento por las piezas en movimiento.

Table 2-26: Etiqueta de Precaución Peligro de Aplastamiento





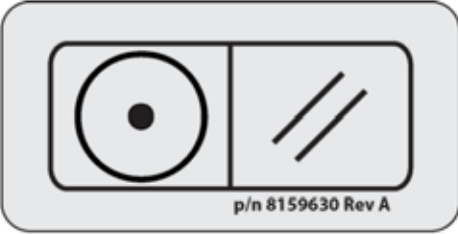
Ubicación de las Etiquetas	Descripción
<p data-bbox="224 611 683 688">Centrado sobre la Izquierda Montante de Pista.</p> 	<p data-bbox="943 527 1247 562">EE.UU. (8187900)</p> 
	<p data-bbox="980 789 1209 825">CA (8187910)</p> 
	<p data-bbox="902 1052 1289 1087">UE / AU / JP (8187930)</p> 

2.8.4.5. Etiqueta Botón de Reinicio

Ubicación: Carcasa del botón de reinicio, junto a la puerta delantera y trasera (ver Tabla 2-27)

Objetivo: Identifica el botón de reinicio.

Table 2-27: Etiqueta Botón de Reinicio



Ubicación de las Etiquetas	Descripción
<p data-bbox="207 569 698 604">Ubicación de la Puerta Principal</p> 	<p data-bbox="943 621 1247 657">EE.UU. (8159600)</p> 
<p data-bbox="215 1199 690 1234">Ubicación de la Puerta Trasera</p> 	<p data-bbox="980 1020 1211 1056">CA (8159610)</p>  <p data-bbox="902 1440 1289 1476">UE / AU / JP (8159630)</p> 

2.8.4.6. Etiqueta del Anillo de E-Stop

Ubicación: Lado derecho del recinto de la bandeja de rechazos; columna detrás de la banda de retorno (ver Tabla 2-28)

Objetivo: Llamar la atención sobre la ubicación del botón de Parada de Emergencia.

Table 2-28: Etiqueta del Anillo de E-Stop

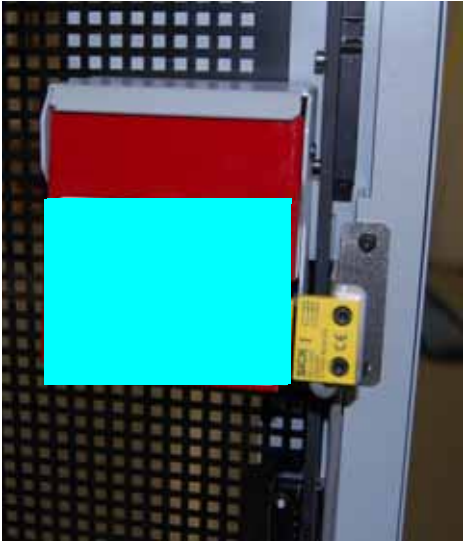

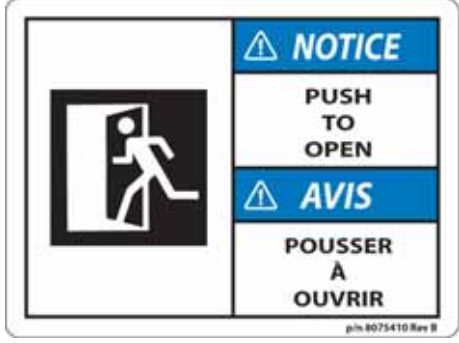

Ubicación de la Etiqueta	Descripción
	<p data-bbox="938 936 1448 978">Todas las Regiones (8156400)</p> 

2.8.4.7. Etiqueta "PULSE PARA ABRIR"

Ubicación: En el desbloqueo interior de la puerta del módulo base delantero y de la puerta del módulo de expansión trasero (ver Tabla 2-29)

Objetivo: Indica cómo abrir la puerta para salir de la máquina.

Table 2-29: Etiqueta "PULSE PARA ABRIR"

Ubicación de las Etiquetas	Descripción
	<p>EE.UU. (8075400)</p> 
	<p>CA (8075410)</p> 
	<p>UE / AU / JP (8075430)</p> 

2.8.4.8. Etiqueta de Advertencia Acceso Prohibido

Ubicación: Exterior de la puerta de acceso delantera y trasera (ver Tabla 2-30)

Objetivo: Advierte que no está permitida la entrada en la máquina, excepto por personal autorizado.

Table 2-30: Etiqueta de Advertencia Acceso Prohibido

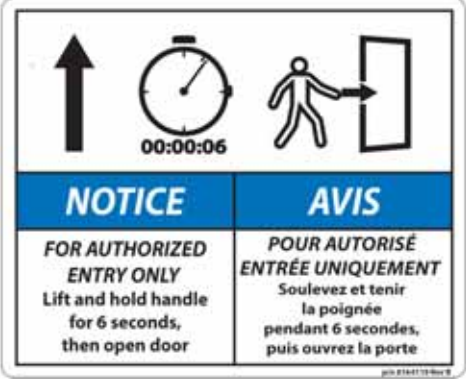
Ubicación de las Etiquetas	Descripción
<p data-bbox="207 779 841 821">Puerta de Acceso Delantera y Trasera</p> 	<p data-bbox="1019 527 1321 569">EE.UU. (8074400)</p> 
	<p data-bbox="1052 947 1289 989">CA (8074410)</p> 
	<p data-bbox="976 1367 1365 1409">UE / AU / JP (8074430)</p> 

2.8.4.9. Etiqueta de Acceso Retardado

Ubicación: Exterior de la puerta de acceso delantera y trasera (ver Tabla 2-31)

Objetivo: Indica al personal autorizado cómo abrir la puerta.

Table 2-31: Etiqueta de Acceso Retardado

Ubicación de las Etiquetas	Descripción
<p data-bbox="228 852 829 890">Puerta de Acceso Delantera y Trasera</p> 	<p data-bbox="1016 485 1321 522">EE.UU. (8164100)</p> 
	<p data-bbox="1052 936 1286 974">CA (8164110)</p> 
	<p data-bbox="976 1400 1362 1438">UE / AU / JP (8164130)</p> 

2.8.4.10. Etiqueta de Aviso Espacio Confinado

Ubicación: Exterior de la puerta de acceso delantera y trasera (ver Figura 2-22).

Objetivo: Avisa al personal del espacio interior confinado de la máquina.

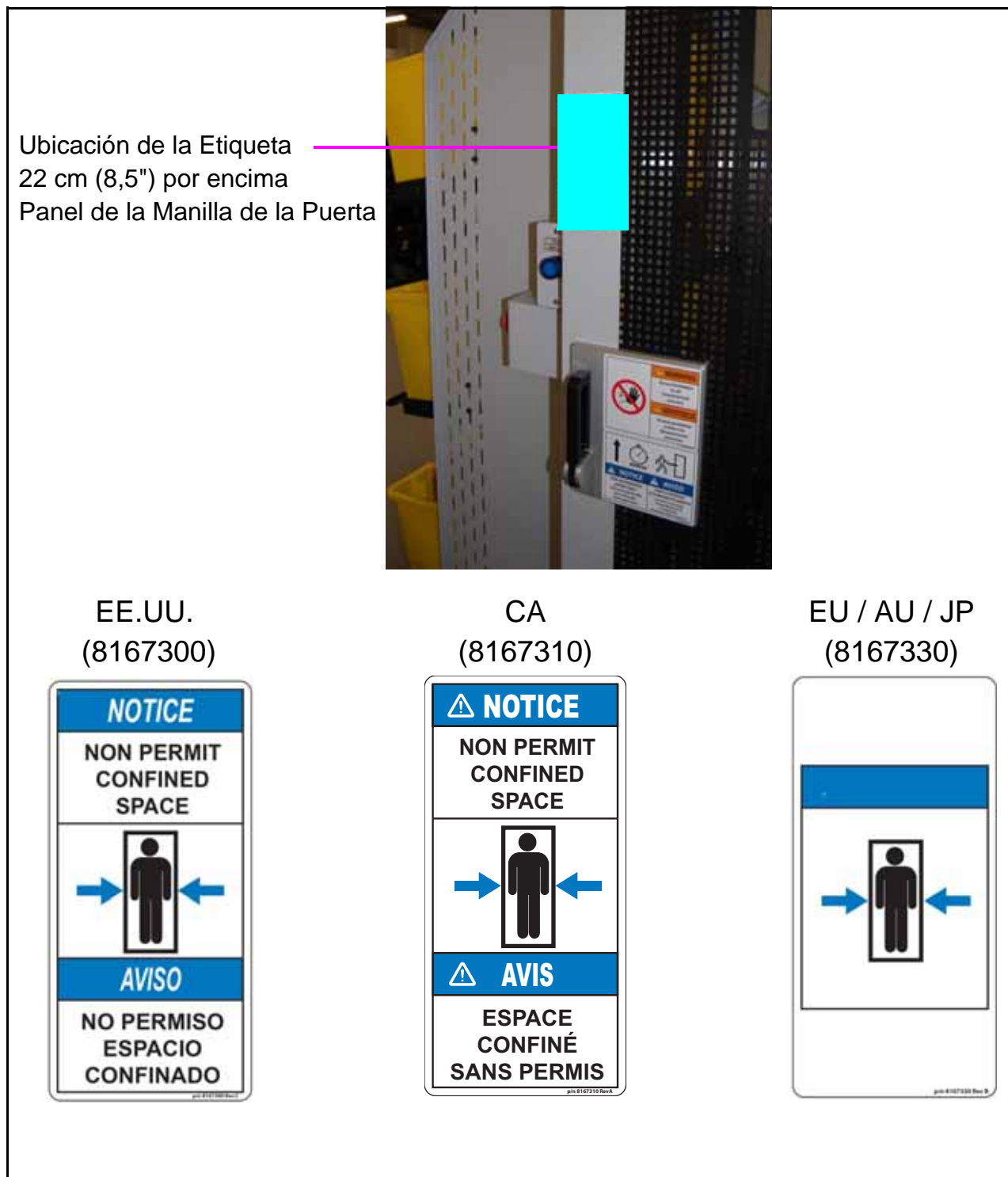


Figure 2-22: Etiqueta de Aviso Espacio Confinado

2.8.4.11. Etiqueta de Conformidad con la Radio

Ubicación: Caja principal del transceptor, parte delantera y trasera (ver Tabla 2-32).

Objetivo: Reconoce el cumplimiento de las normas y reglamentos de la FCC y la I.C. (u otro organismo rector) para equipos de radio.

Table 2-32: Etiqueta de Conformidad con la Radio

Ubicación de las Etiquetas	Descripción
 <p data-bbox="261 621 722 716">ATRÁS: Lado Derecho de la Caja del Transceptor</p>	<p data-bbox="964 722 1276 762">US / CA (7682610)</p> <div data-bbox="781 806 1453 976" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p data-bbox="935 831 1453 940">This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.</p> <p data-bbox="797 953 1386 968">Contains FCC ID: VDM2054710 Contains IC: 7175A-2054710 Model: 2054710 OPEX Corporation</p> </div> <p data-bbox="1005 1031 1235 1071">UE / AU (N/A)</p>
 <p data-bbox="217 1251 657 1325">FRONTAL: Centro de la Principal Caja del Transceptor</p>	<p data-bbox="818 1178 1377 1293">Consulte el CE-Mark en la Etiqueta de Clasificación Eléctrica de la máquina</p> <p data-bbox="823 1362 1419 1402">Sólo en JP: Registro MIC (7682640)</p> <div data-bbox="812 1461 1305 1619" style="text-align: center;">  <p data-bbox="932 1493 1305 1549">R 012-170046</p> <p data-bbox="883 1570 1227 1619">Model: 2054710</p> </div> <p data-bbox="1393 1465 1414 1629" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">p/n 7682640 Rev C</p>






2.8.5. Etiquetas de los Módulos de Expansión y Finales

2.8.5.1. Etiqueta de Precaución Peligro de Caída

Ubicación: Exterior del último módulo de expansión (ver Tabla 2-33)

Objetivo: Advierte de no subir a la estructura por peligro de caída.

Table 2-33: Etiqueta de Precaución Peligro de Caída

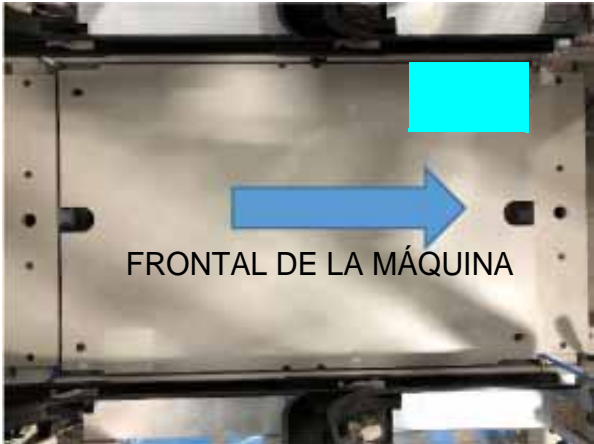


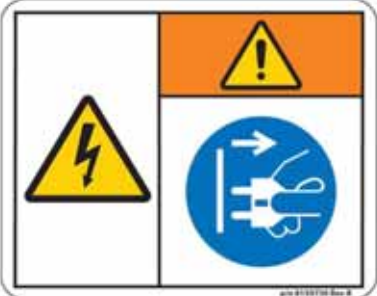
Ubicación de las Etiquetas	Descripción
<p>Módulo Final de Expansión, Lado Derecho</p> 	<p>EE.UU. (7686200)</p> 
<p>Módulo Final de Expansión, Lado Izquierdo</p> 	<p>CA (7686210)</p> 
	<p>UE / AU / JP (7686230)</p> 

2.8.5.2. Etiqueta de Advertencia de Peligro de Descarga

Ubicación: Tapa de acceso al armario eléctrico, suelo de los módulos de expansión (ver Tabla 2-34).

Objetivo: Advierte sobre el peligro eléctrico en el interior, y para desconectar la energía antes de abrir la caja.

Table 2-34: Etiqueta de Advertencia de Peligro de Descarga






Ubicación de las Etiquetas	Descripción
	<p>EE.UU. (8159700)</p> 
	<p>CA (8159710)</p> 
	<p>UE / AU / JP (8159730)</p> 

2.8.5.3. Etiqueta de Precaución Peligro de Aplastamiento

Ubicación: Panel superior, lado izquierdo y derecho del módulo de expansión (ver Tabla 2-35)

Objetivo: Advierte de mantener las manos alejadas del interior de la máquina debido al peligro de aplastamiento por las piezas en movimiento.

Table 2-35: Etiqueta de Precaución Peligro de Aplastamiento




Ubicación de las Etiquetas	Descripción
<p>Módulo de Expansión, Lado Izquierdo</p> 	<p>EE.UU. (8187900)</p>  <p>CA (8187910)</p> 
<p>Módulo de Expansión, Lado Derecho</p> 	<p>UE / AU / JP (8187930)</p> 

2.8.5.4. Etiqueta del Anillo de E-Stop

Ubicación: Último módulo de expansión, lado izquierdo y derecho (ver Tabla 2-36) Para las máquinas de 11 expansiones, esta etiqueta también se ubicará en el centro del pasillo: en el lado 100, el E-Stop está en la columna R; en el lado 200, en la columna Q (según ECO 19-1755).

Objetivo: Llamar la atención sobre la ubicación del botón de Parada de Emergencia.

Table 2-36: Etiqueta del Anillo de E-Stop





Ubicación de la Etiqueta	Descripción
<p>Módulo de Expansión Final, Lado Izquierdo</p>  <p>Módulo de Expansión Final, Lado Derecho</p> 	<p>Todas las Regiones (8156400)</p> 

2.8.5.5. Etiqueta de Precaución "No Pisar"

Ubicación: Centrado en los dos soportes inferiores de la bandeja (ver Tabla 2-37)

Objetivo: Advierte de no subir a la estructura por peligro de caída.

Table 2-37: Etiqueta de Precaución "No Pisar"

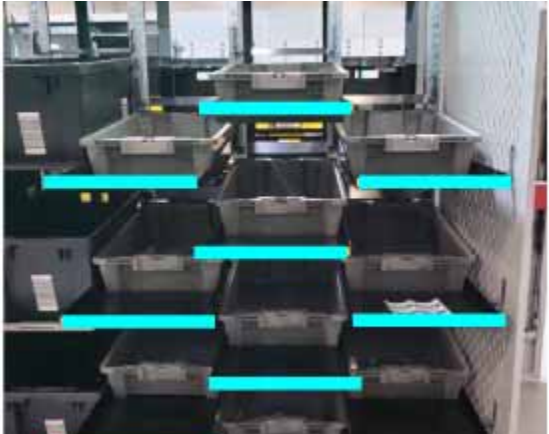

Ubicación de la Etiqueta	Descripción
	<p>EE.UU. (8204700)</p> 
	<p>CA (8204710)</p> 
	<p>UE / AU / JP (8204730)</p> 

2.8.5.6. Etiqueta de Visibilidad del Soporte

Ubicación: Parte delantera de los soportes de bandejas personalizadas (véase Tabla 2-38)

Objetivo: Visibilidad de la parte delantera del soporte.

Table 2-38: Etiqueta de Visibilidad del Soporte

Ubicación de la Etiqueta	Descripción
	<p data-bbox="852 680 1386 720">TODAS las Regiones (8206000)</p> 

2.8.5.7. Etiqueta del Número de Serie

Módulo de Expansión

Ubicación: Estructura inferior del marco, cada módulo de expansión (ver Tabla 2-39)

Objetivo: Asociar el módulo con la máquina.

Table 2-39: Etiqueta del Número de Serie

Ubicación de las Etiquetas	Descripción
	<p>Todas las regiones (8174000)</p> 



2.8.5.8. Etiqueta del Número de Serie

Módulo Final

Ubicación: Dentro de la puerta trasera, encima de la lámpara de enclavamiento (ver Tabla 2-40)

Objetivo: Asociar el módulo con la máquina.

Table 2-40: Etiqueta del Número de Serie

Ubicación de las Etiquetas	Descripción
	<p>Todas las regiones (8174000)</p> 

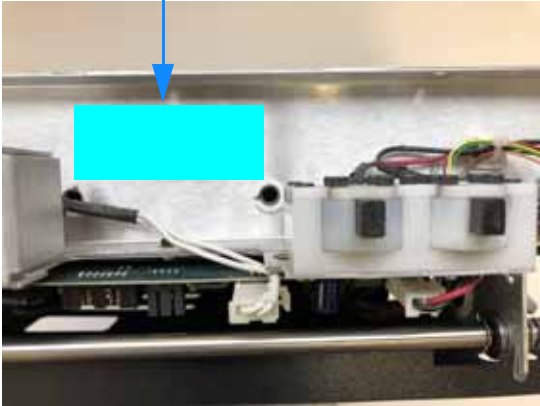
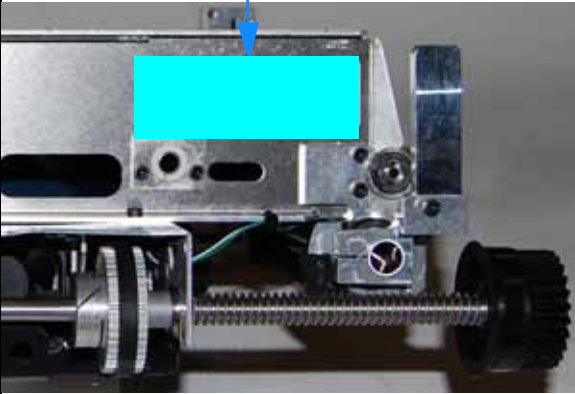
2.8.6. Etiquetas iBOT

2.8.6.1. Etiqueta con el Número de Serie del iBOT

Ubicación: Chasis del iBOT, dos lugares (ver Tabla 2-41)

Objetivo: Identifica el iBOT asociado a la máquina.

Table 2-41: Etiqueta con el Número de Serie del iBOT

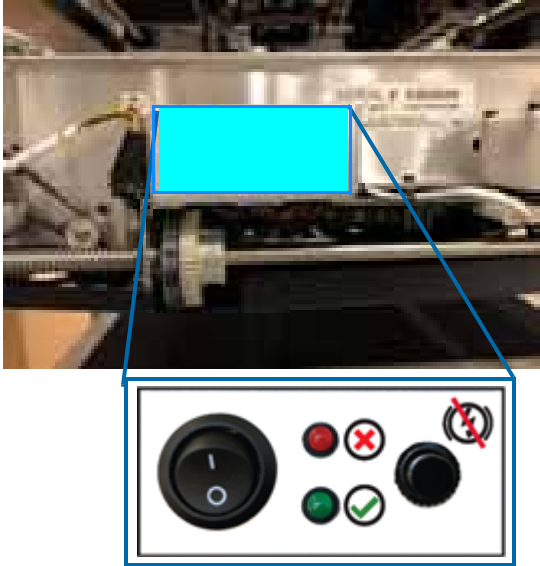
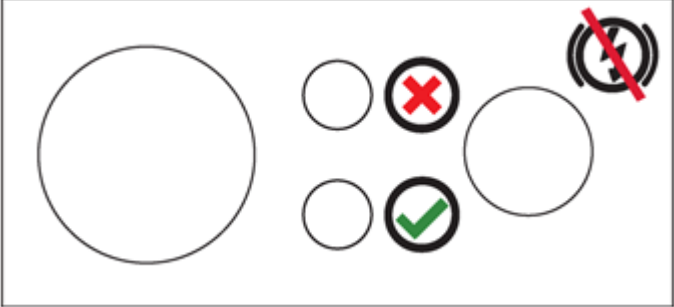
Ubicación de las Etiquetas	Descripción
<p data-bbox="212 642 578 705">Centro frontal del iBOT</p>  <p data-bbox="212 1167 748 1241">Lado derecho del chasis, como se ve desde la parte trasera del iBOT</p> 	<p data-bbox="867 1047 1373 1087">Todas las Regiones (7242808)</p> <div data-bbox="803 1146 1435 1373"><p>SERIAL # SBxxxxxx SURE SORT® iBOT® PART#9161308 ALL RIGHTS RESERVED OPEX CORPORATION MOORESTOWN, NJ MM/YYYY</p></div>

2.8.6.2. Etiqueta del Panel de Control de iBOT

Ubicación: Panel de control del iBOT, frente del iBOT (ver Tabla 2-42)

Objetivo: Identifica las luces indicadoras y los interruptores.

Table 2-42: Etiqueta del Panel de Control de iBOT


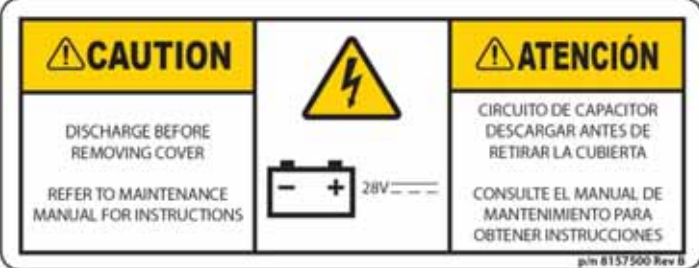
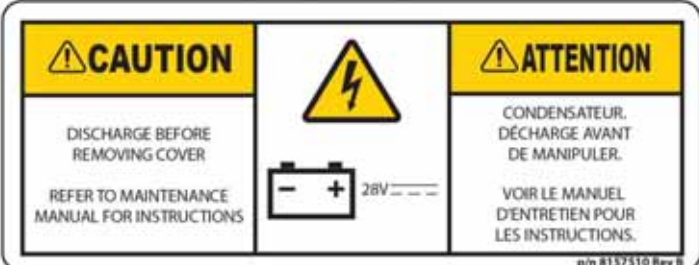
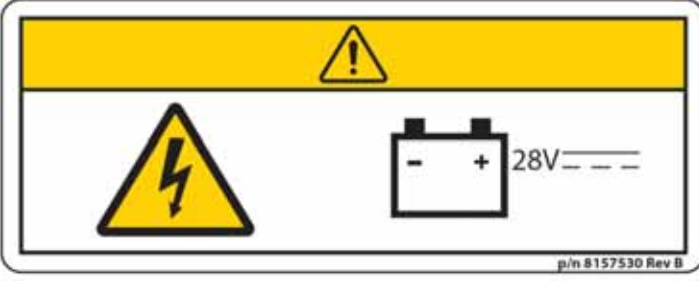
Ubicación de las Etiquetas	Descripción
	<p>Todas las Regiones (7242710)</p> 

2.8.6.3. Etiqueta de Precaución de Energía Almacenada del iBOT

Ubicación: Cubierta de seguridad inferior del iBOT (ver Tabla 2-43)

Objetivo: Advierte al personal sobre la carga eléctrica almacenada en el interior.

Table 2-43: Etiqueta de Precaución de Energía Almacenada del iBOT





Ubicación de las Etiquetas	Descripción
	<p style="text-align: center;">EE.UU. (8157500)</p> 
	<p style="text-align: center;">CA (8157510)</p> 
	<p style="text-align: center;">UE / AU / JP (8157530)</p> 

2.8.6.4. Etiqueta de Riesgo Químico del iBOT

Ubicación: Cubierta de seguridad inferior del iBOT (ver Tabla 2-44)

Objetivo: Advierte al personal sobre la sustancia peligrosa contenida en el interior. Para información adicional sobre la seguridad de los ultra condensadores, consulte [“Información Adicional sobre la Seguridad del Producto” en la página 92.](#)

Table 2-44: Etiqueta de Riesgo Químico del iBOT

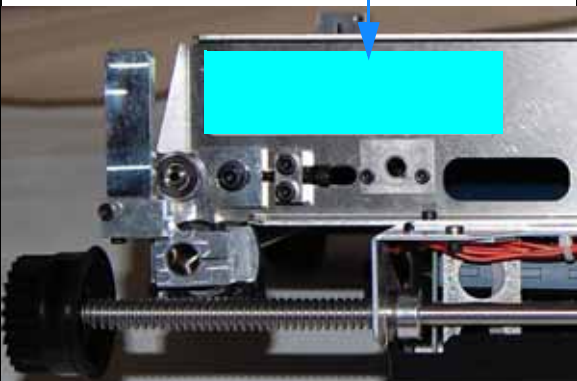


Ubicación de las etiquetas	Descripción
	<p>EE.UU. (8156300)</p> 
	<p>CA (8156310)</p> 
	<p>UE / AU / JP (8156330)</p>  <p>p/n 8156330 Rev B</p>

2.8.6.5. Etiqueta de Cumplimiento de Radio del iBOT

Ubicación: Parte trasera del chasis del iBOT, izquierda (ver Tabla 2-45).

Objetivo: Reconoce el cumplimiento de las normas y reglamentos de la FCC y la I.C. (u otro organismo de gobierno).

Table 2-45: Etiqueta de Cumplimiento de Radio del iBOT

Ubicación de las Etiquetas	Descripción
	<p>US / CA (7682610)</p> <div data-bbox="781 548 1459 716" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p>This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.</p> <p><small>Contains FCC ID: VDM2054710 Contains IC: 7175A-2054710 Model: 2054710 OPEX Corporation</small></p> </div> <p>UE / AU (N/A)</p> <p>Consulte el CE-Mark en la Etiqueta de Clasificación Eléctrica de la máquina</p> <p>Sólo en JP: Registro MIC (7682640)</p> <div data-bbox="813 1163 1323 1325" style="display: flex; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> <p>R 012-170046</p> <p>Model: 2054710</p> </div> </div> <p style="font-size: small; text-align: right; margin-top: 10px;">p/n 7682640 Rev C</p>

2.9. Información Adicional sobre la Seguridad del Producto



Hoja de Información del Producto

No se requiere una hoja de datos de seguridad (MSDS). Esta hoja informativa se ofrece como un servicio a nuestros clientes. La hoja de datos de seguridad (MSDS) del producto químico activo que contienen los productos de la lista está disponible si se solicita. **Para Clientes de EE.UU.:** Los productos a los que se hace referencia en este documento son artículos exentos y no están sujetos al Requisito de la Norma de Comunicación de Riesgos de la OSHA 29 CFR 1910.1200. **Para Clientes de la UE:** Los productos aquí referenciados no están sometidos a la norma 91-155 EEC, ya que se consideran componentes y no una sustancia química. **Aviso:** La información y las recomendaciones aquí contenidas se hacen de buena fe y se consideran exactas en la fecha de su preparación. Maxwell Technologies Inc. no ofrece ninguna garantía expresa o implícita.

Información sobre el Producto

Fabricante Maxwell Technologies Inc. 9244 Balboa Avenue San Diego, CA 92123 Teléfono: 858-503-3300 Fax: 858-503-3333	Producto: Ultracondensadores
TELÉFONO DE EMERGENCIA: América del Norte Centro de Comunicación de Materiales Peligrosos Chemtrec 1 800 424 9300 + 1 703 527 3887	Modelos: Todas las configuraciones y versiones de PC5, PC10, PC5-5, BCAP0005 y BCAP0010
Europa Centro Suizo de Información Toxicológica +41 (0)44 251 5151	Fecha: 19 de junio de 2009
	Asia Centro de Comunicación de Materiales Peligrosos Chemtrec 1 800 424 9300 + 1 703 527 3887

Componentes del Producto

Nota Importante de seguridad: Los ultracondensadores no deben abrirse, desmontarse, aplastarse, quemarse o exponerse a altas temperaturas (>85°C, 185°F), y sólo deben utilizarse dentro de sus especificaciones de funcionamiento definidas. El incumplimiento de las especificaciones de funcionamiento podría dar lugar a un rendimiento deficiente del dispositivo o a condiciones de funcionamiento inseguras. La exposición a los componentes contenidos en el ultracondensador podría ser perjudicial en determinadas circunstancias. En caso de exposición al contenido del ultracondensador, lave la zona afectada durante al menos 15 minutos con abundante agua y busque atención médica. Los incendios de este tipo de ultracondensadores deben extinguirse con CO2, producto químico seco, espuma de alcohol o medios de extinción AFFF de uso general. El agua puede ser ineficaz, pero debe utilizarse para enfriar los contenedores expuestos al fuego, las estructuras y para proteger al personal.

Los ultracondensadores BOOSTCAP® están formados por los siguientes componentes principales:




Electrodos	Carbón Activado
Separador:	Polipropileno o Celulosa
Electrolito:	Sal cuaternaria (tetraetilamonio tetrafluoroborato) Solvente orgánico (acetonitrilo)
Otros:	Aluminio, acero

Eliminación

Los ultracondensadores BOOSTCAP no están incluidos en una lista específica ni están exentos de las regulaciones gubernamentales sobre residuos peligrosos. El único material posiblemente preocupante es el solvente orgánico, que cuando se desecha o elimina, es un residuo peligroso según la normativa federal (40 CFR 261). Está catalogado como Residuo Peligroso Número U003, así catalogado debido a su toxicidad e inflamabilidad. La eliminación sólo puede realizarse en instalaciones debidamente autorizadas. Compruebe las normativas estatales y locales para conocer los requisitos adicionales, ya que pueden ser más restrictivas que las leyes y normativas federales.

Transporte

Los ultracondensadores, como artículos, no figuran en la lista ni están exentos de la normativa sobre materiales peligrosos (HMR). El Departamento de Transporte de los Estados Unidos ha proporcionado a Maxwell Technologies una determinación por escrito en relación con los productos ultracondensadores Maxwell PC5 y PC10 BOOSTCAP que afirma que los materiales que componen los ultracondensadores están "...en una cantidad y forma que no suponen un peligro en el transporte. Por lo tanto, los ultracondensadores no están sujetos al HMR".

 Maxwell Technologies, Inc. Sede Mundial 9244 Balboa Avenue San Diego, CA 92123 USA Teléfono: +1 858 503 3300 Fax: +1 858 503 3301	 Maxwell Technologies SA CH-1728 Rossens Suiza Teléfono: +41 (0)26 411 85 00 Fax: +41 (0)26 411 85 05	 Maxwell Technologies GmbH Brucker Strasse 21 D-82205 Gilching Alemania Teléfono: +49 (0)8105 24 16 10 Fax: +49 (0)8105 24 16 19	 Maxwell Technologies, Inc. - Shanghai Representative Office Rm.2104, Suncome Liawu's Plaza 738 Shang Cheng Road Pudong New Area Shanghai 200120, P.R. China Teléfono: +86 21 5836 5733 Fax: +86 21 5836 5620
info@maxwell.com - www.maxwell.com			

Documento #1004596.4

Grupo Tecate RoHS 2002/95/EC
Directivas Incluidas: 2011/65/UE (RoHS 2) &
2015/863/UE (RoHS 3) Modificación del Anexo II con fecha
31/03/16

El Grupo Tecate certifica que todos los productos que se enumeran a continuación cumplen con los requisitos de la Directiva sobre Restricciones al Uso de Sustancias Peligrosas en Equipos Eléctricos y Electrónicos ("RoHS") de la Unión Europea 2002/95/CE, 2011/65/UE y la modificación del Anexo II de la Directiva 2015/863/UE de fecha 31 de marzo de 2015 y contienen menos de los porcentajes umbral de las siguientes sustancias:

Sustancia	Umbral RoHS
Cd (Cadmio)	100 ppm 0.01%
Cr VI (Cromo Hexavalente)	1000 ppm 0.1%
Hg (Mercurio)	1000 ppm 0.1%
Pb (Plomo)	1000 ppm 0.1%
PBB (Bifenilos Polibromados)	1000 ppm 0.1%
PBDE (Éteres Difenílicos Polibromados)	1000 ppm 0.1%
Ftalato de bis(2-etilhexilo) (DEHP)	800 ppm 0.08%
Ftalato de bencilo y butilo (BBP)	800 ppm 0.08%
Ftalato de dibutilo (DBP)	800 ppm 0.08%
Ftalato de diisobutilo (DIBP)	800 ppm 0.08%

Certificado por: James Kroessler



Firma:

Título: Director de Garantía de Calidad
Fecha de Emisión: 24 de octubre de 2017

RoHS3 General 20190716



7520 Mission Valley Road • San Diego, CA 92108-4400 • USA
Tel: 619.398.9700 • Fax: 619.398.9797 • www.tecategroup.com

Los productos de esta certificación incluyen:

CMC, CMC(HV), CMCF, CMCS, CMX, CSM, CMCS, CMS

931AF, 932A, 932D, 932AD, 932AF, 933AF, 932X, 933, 933X, 935X

CMR, CD, CMA, CMT

522, 522L, 522Z, 511

92, 92P, 2013S, 2014, 2014S, 2114, 2114Y, 814, 901, 902, 914, 914D, 2101, 2102, 9014, 9114, 2024, 2124, 2124V, 5124V, 7124, 924, 9245, 9245WT, 9247, MPX, MPXM, 2001, 2101, 2101V, 6001, 801, 901, 2012, 6002, 7102H, 7124, 7155, 902, 9024F, 9024R, 9023, 9024

MXEL, MXLH, MXLP, MXLX, MXLXH, MXM, MXMH, MXML, MXMS, MXNP, MXNW, MXS, MXNP, MXNW, MXS, MXW, MXWE, MXWH, MXWL, MXWM, MXWP, MXWRU, MXWX, MXZ, MXZH, MXZM, MXZX, MXZZ, LC, LCE, LG, LGE, 712, 712E, 712L, 724, 724E, 724L, 724S, 724SE, 724SL, 724X, 724Z, RN5, 711, 723, 725E, 725H, 725L, 725W, 725X, 728B, 728L, 730, 730W, 725R, TLL, TRC, TRE, TRS, TRZ, RN, RN7, RN7E, RNB, RNBE, RNH

MXCPA, MXCPB, MXCPH, MXCPP, MXCPT, CPL, CPS, CPU, CPX

PC, TPL, TPLE, TPLS

Tipos de módulos ultracondensadores: PBM, TC, PBL, PBLE, PBLL, PLLLE, PBD, PBL5 y PC5-5, TC. Todos los módulos de ultracondensadores de la Serie 17.
Todas las celdas de ultracapacitor Serie 39.

Todos los haces de cables.

RoHS3 General 20190716

**Política del Grupo de Componentes del Grupo Tecate sobre ella
Legislación de Registro Europeo, Evaluación, Autorización y
Restricción de Sustancias Químicas (REACH) de la Unión Europea**

Preregistro y registro de sustancias en artículos: El Grupo Tecate - División de Componentes (Condensadores y Ultracondensadores) no suministra actualmente ningún producto que pueda ser considerado como un artículo con una sustancia destinada a ser liberada durante las condiciones normales y razonablemente previsibles de uso. El Grupo Tecate - División de Componentes, por lo tanto, no tiene previsto ningún tipo de Registro o prerregistro.

Sustancias Altamente Preocupantes (SVHC) según REACH: Tecate Group - División de Componentes no tiene actualmente ninguna sustancia química utilizada en la producción de las piezas incluidas en este COC que esté en la lista de Sustancias Altamente Preocupantes. Consulte las listas específicas en la página siguiente.

Además, las piezas incluidas en este COC no contienen ninguna sustancia incluida en el anexo XVII de REACH cuando se utilizan para los fines enumerados en el Anexo XVII.

SVHC 201 publica la fecha de 2019-07-16

Seré su contacto en REACH. Si tiene alguna duda, póngase en contacto conmigo.

Certificado por: James Kroessler
jmk@tecategroup.com



Firma:
Título: Director de Garantía de Calidad

Archivo: REACH_201_COC_20190819

Los productos de esta certificación incluyen:

CMC, CMC(HV), CMCF, CMCS, CMX, CSM

931AF, 932A, 932D, 932AD, 932AF, 933AF, 932, 933, 933X,

935 CMR, CD, CMA

522, 522L, 522Z, 511

92, 92P, 2013S, 2014, 2014S, 2114, 2114Y, 814, 901, 902, 914, 914D, 2101, 2102, 9014, 9114, 914,
914D,

2024, 2124, 2124V, 5124V, 7124, 924, 9245, 9245WT, 9247, MPXM, 2001, 2101, 2101V, 6001, 801, 901,
2012, 6002, 7102H, 7124, 902, 9024F, 9024R

MXEL, MXLH, MXLP, MXLX, MXLXH, MXM, MXMH, MXML, MXMS, MXNP, MXNW, MXS, MXNP,
MXNW, MXS, MXW, MXWE, MXWH, MXWL, MXWM, MXWP, MXWRU, MXWX, MXZ, MXZH, MXZM,
MXZX, MXZZ, LC, LCE, LG, LGE, 712, 712E, 712L, 724, 724E, 724L, 724S, 724SE, 724SL, 724X, 724Z,
RN5, 711, 723, 725E, 725H, 725L, 725W, 725X, 728B, 728L, 730, 730W, 725R, TLL, TRC, TRE, TRS,
TRZ, RN, RN7, RN7E, RNB, RNBE, RNH

MXCPA, MXCPB, MXCPH, MXCPP, MXCPT, CPL, CPS, CPU, CPX

PC, TPL, TPLE, TPLS

Tipos de módulos ultracondensadores: PBM, TC, PBL, PBLE, PBLL, PLLLE, PBD, PBL5 y
PC5-5, TC. Todos los módulos de ultracondensadores de la Serie 17.

Archivo:
REACH_201_COC_20190819

2.10. Documentación de la Máquina

La documentación de la máquina se encuentra en el soporte situado en la parte posterior del conjunto de la banda de ingreso (ver Figura 2-23 Asegúrese de devolver los documentos aquí para su custodia cuando termine de verlos. Para obtener documentos de reemplazo, póngase en contacto con el servicio técnico de OPEX.

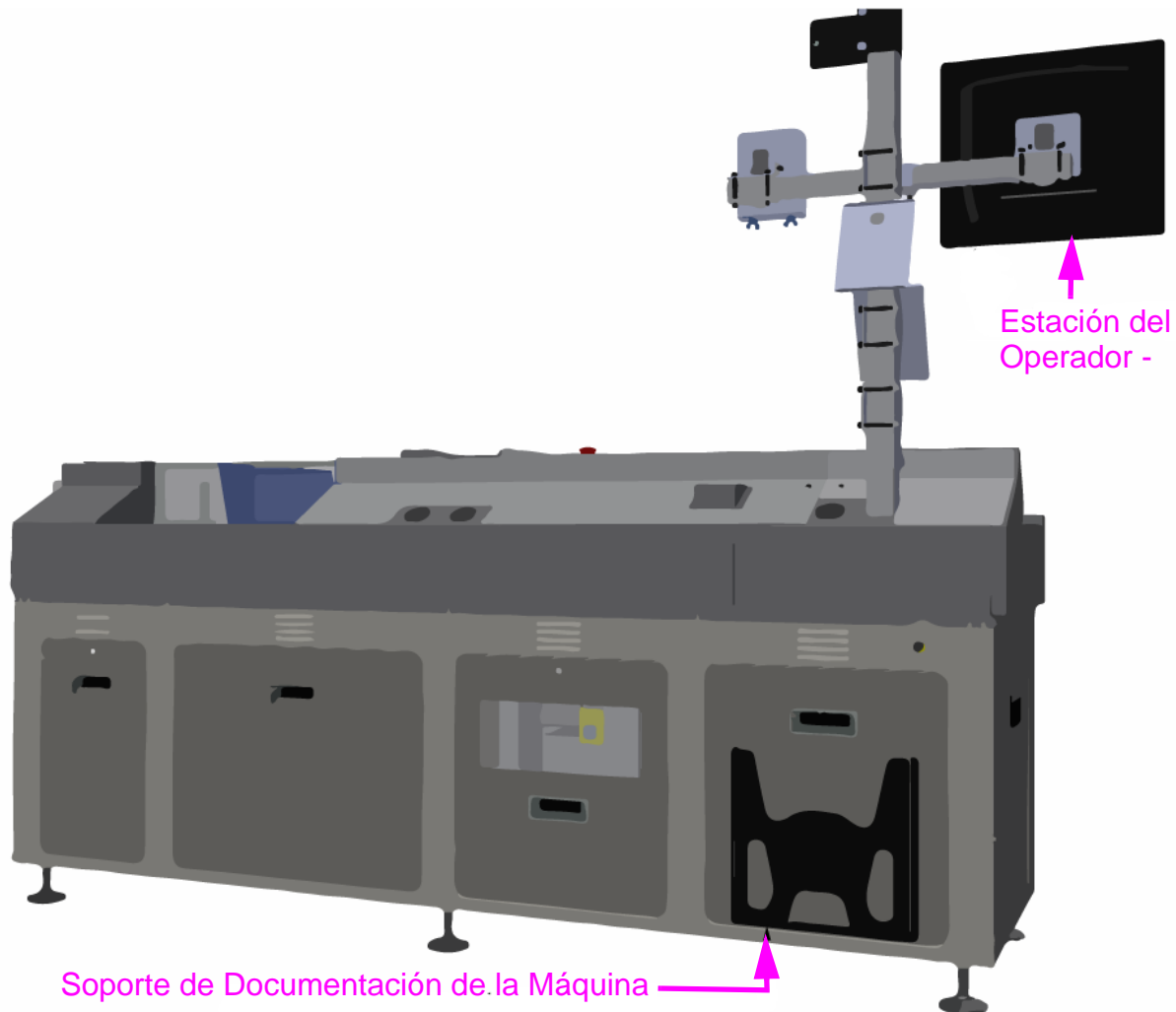


Figure 2-23: Soporte de Documentación de la Máquina

Note: Consulte el [Capítulo A: "Inducción Opcional del Lado Derecho \(Lado 200\)"](#) para ver la ubicación del soporte de la documentación de la máquina para las máquinas diseñadas con el módulo de entrada opcional del lado derecho.

(Página en blanco intencionalmente)

3. Resumen del Sistema

3.1. Introducción	100
3.2. Cómo Funciona	107
3.2.1. Software Host OPEX	108
3.2.2. OPEX Induct ELC	109
3.3. Especificaciones	110
3.3.1. Configuración Básica	110
3.3.2. Manipulación de Materiales (Artículos de Inventario)	110
3.3.3. Opciones	111
3.3.4. Dimensiones del Módulo	111
3.3.5. Especificaciones Medioambientales	112
3.4. Disposición de Equipos y Espacio Necesario	113
3.5. Requisitos Eléctricos - Norteamérica	115
3.6. Requisitos Eléctricos - Europa (UE)	116
3.7. Requisitos Eléctricos - Japón	117
3.8. Pruebas de Cumplimiento de la Normativa	118
3.8.1. Normas con las que se Evaluó el Equipo	118
3.8.2. Normas FCC:	119
3.9. Ubicación del Número de Serie del Equipo	121

Sure Sort™

Manual del Operador para Máquinas Versión 5.0

3.1. Introducción

El OPEX Sure Sort™ es un clasificador robótico de "cada" o "pieza" que entrega una amplia variedad de artículos en un conjunto compacto de ubicaciones de bandejas en una sola pasada.

Sure Sort utiliza un proceso que combina la inducción, el escaneo de códigos de barras, la verificación y entrega para clasificar automáticamente los productos necesarios para el cumplimiento de los pedidos. Los principales componentes que intervienen en este proceso se ilustran a continuación (ver [Figura 3-1 en la página 100](#)).

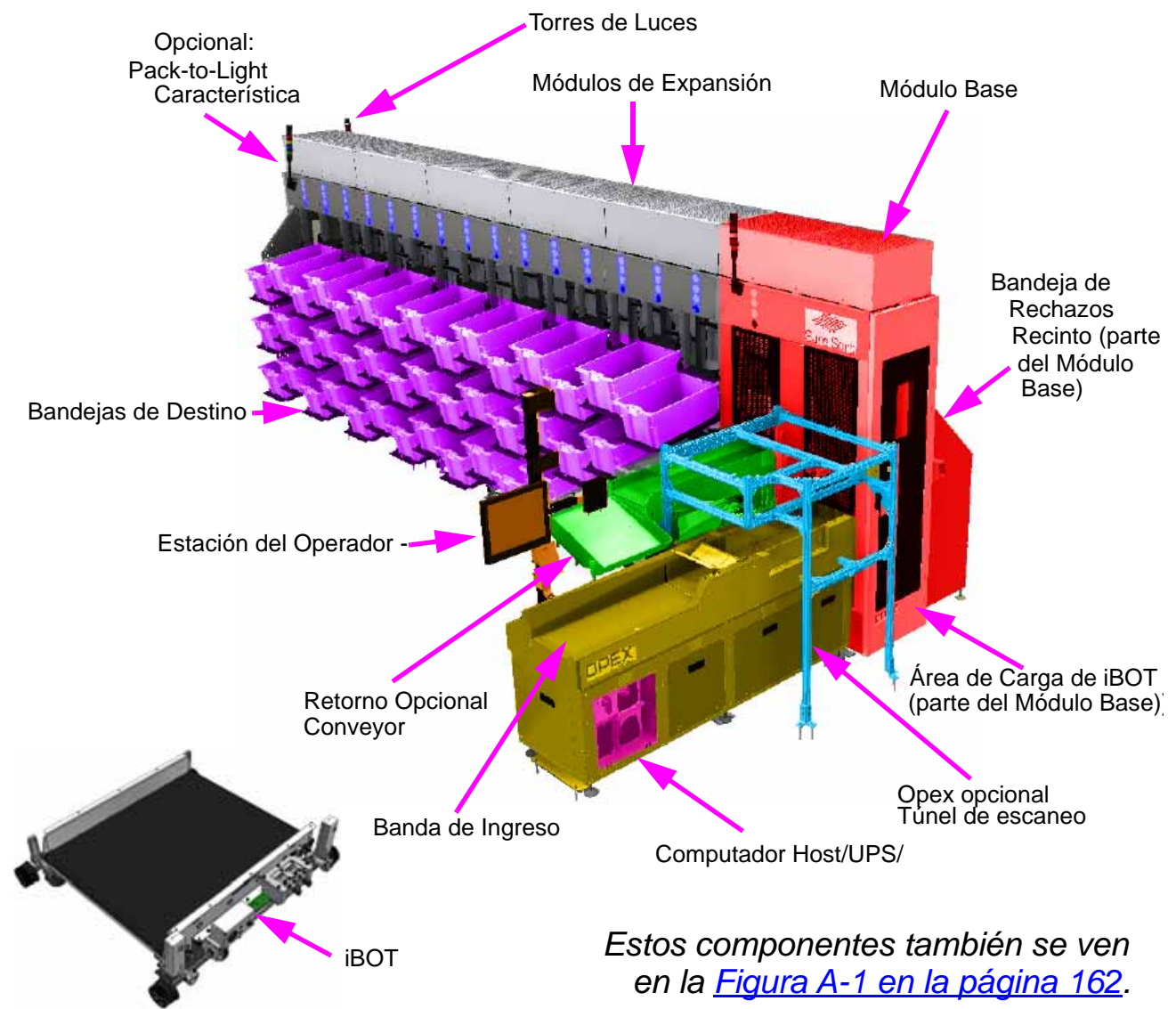


Figure 3-1: Sure Sort - Componentes Principales

A continuación, se describen los principales componentes de Sure Sort:

Note: Existe una inducción opcional del lado derecho. Consulte el [Capítulo A: “Inducción Opcional del Lado Derecho \(Lado 200\)”](#) “Capítulo A: “Inducción opcional del lado derecho (lado 200)” para más información.

Banda de Ingreso- La banda de ingreso está formada por la banda de separación y de imágenes. Contiene la estación del operador donde se colocan los artículos, se escanean para códigos de barras y se entregan a los iBOTS en el módulo base. Para una entrega óptima, los artículos se están avanzando automáticamente a la velocidad de un artículo por segundo (ver Figura 3-2).

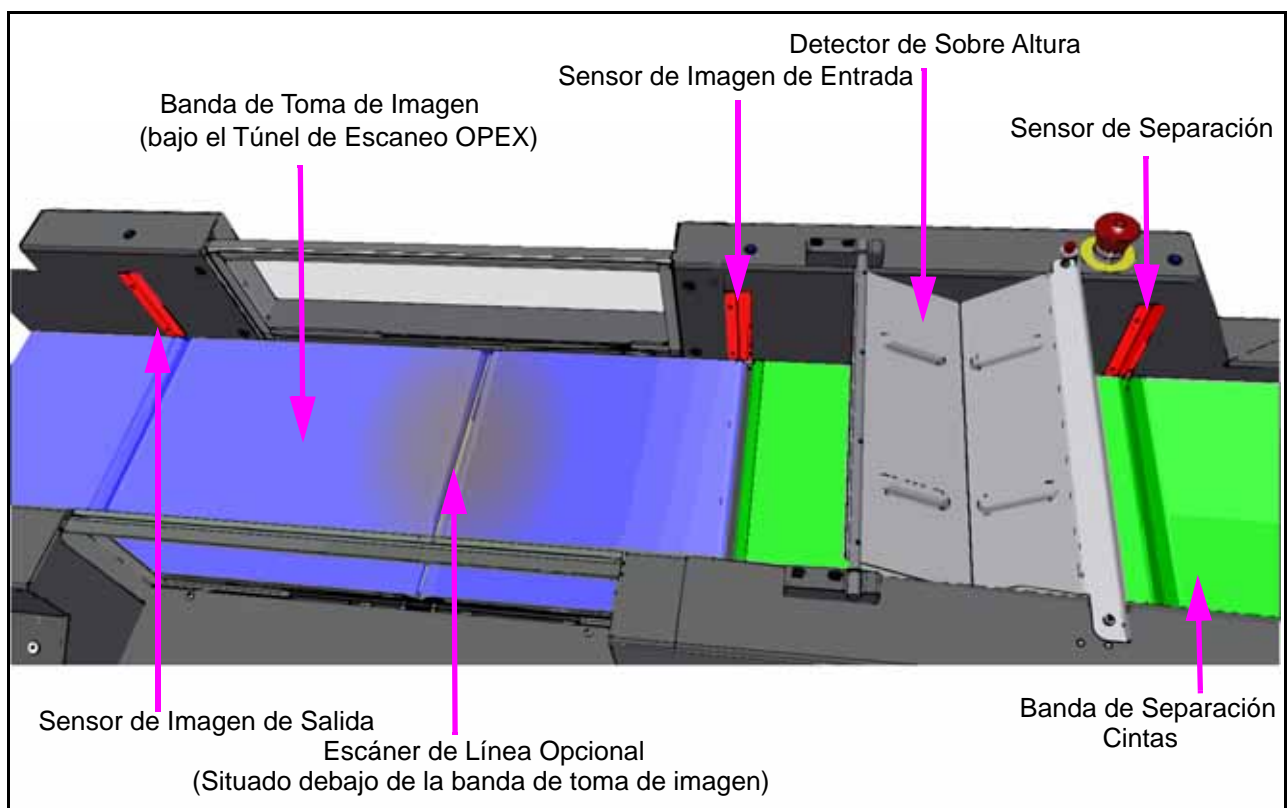


Figure 3-2: Características de la Banda de Ingreso

Estación del Operador - Un monitor de pantalla táctil le permite manejar el Sure Sort sin necesidad de utilizar un ratón o un teclado. Una cámara opcional de escaneo único o escáner de mano está disponible aquí (ver [página 106](#)).

Computador Host y UPS - Microsoft® Windows10 pro / 64bit / 8Gb / Raid1 SSD . El Computador Host contiene el software Sure Sort Host y el Software Induct ELC. El UPS proporciona una batería de reserva y protección contra sobretensiones.

Software Induct ELC - Permite una fácil integración con los Sistemas de Gestión de Almacenes (WMS) de los clientes para intercambiar el estatus de los artículos y los datos para el seguimiento del inventario y la verificación de los pedidos (ver ["OPEX Induct ELC" en la página 109](#) para más detalles).

Túnel de Escaneo OPEX (opcional) -Un conjunto de cámaras utilizadas para leer los códigos de barras de los artículos en la banda de toma de imagen, independientemente de su orientación.

El túnel de escaneo utiliza hasta siete cámaras por encima de las cintas del generador de imágenes para encontrar códigos de barras en la parte superior, frontal, trasera y lateral de cada artículo, y una cámara de escaneo lineal situada bajo el hueco entre los dos conveyors para encontrar códigos de barras en la parte inferior (consulte la sección "*Manual de Servicio del Túnel de Escaneo OPEX*" para más detalles).

Se asigna una cámara como "maestra", que es la responsable de la comunicación con el resto de las cámaras (ver [Figura 3-3 en la página 102](#)). El maestro recibe una señal de activación de la tarjeta de Control de I/O a través de la caja de I/O Left Deluxe y pasa esta activación a las otras cámaras. Asimismo, todas las demás cámaras envían sus resultados de lectura a la cámara principal, que compila los resultados y envía los datos a través de RS232 a la caja I/O Left Deluxe. A continuación, los datos se dirigen al ELC a través del Puerto Com 1 del Computador Host.

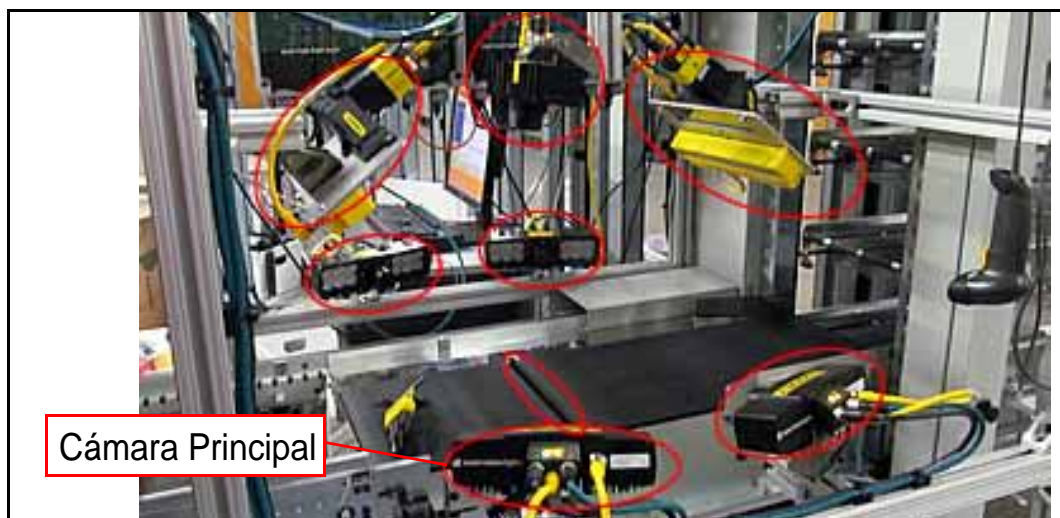


Figure 3-3: Escáneres de Códigos de Barras

El Monitor de Tiempo Real (RTM) es el computador de procesamiento de imágenes del túnel de escaneo situado en la parte superior del túnel (ver Figure 3-4 Procesa las imágenes recibidas por la cámara de escaneo lineal, extrae el código de barras de estas imágenes y envía los datos del código de barras a la cámara principal.



Figure 3-4: Computador RTM de Túnel de Escaneo

Módulo Base - También es donde se cargan los iBOTS y se cargan en el Sure Sort. Una puerta de acceso con enclavamiento permite la entrada del personal de servicio autorizado. Un segundo monitor permite al operador arrancar y parar la máquina, eliminar atascos y solucionar problemas ([Figura 3-5 en la página 103](#)).

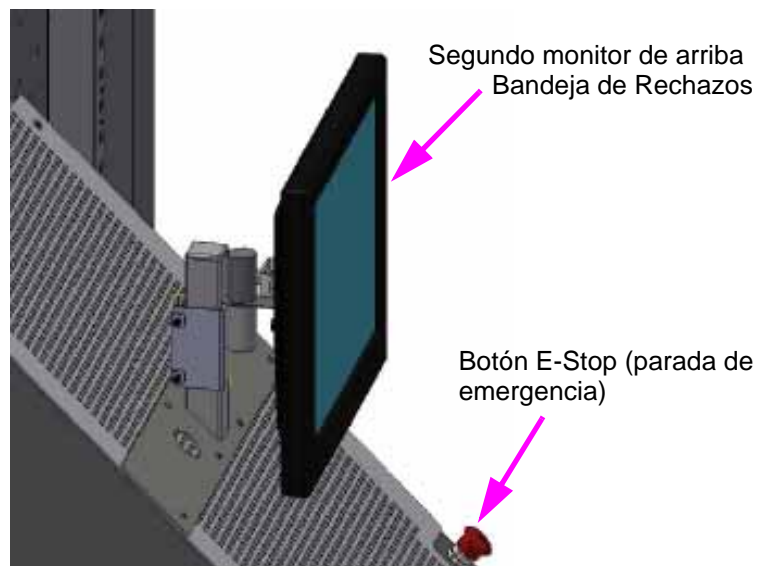


Figure 3-5: Pantalla Secundaria

iBOTS® - Los vehículos robóticos inalámbricos pueden transportar eficazmente una variedad de inventario de hasta dos kilos.

- Los iBOTS pueden añadirse o eliminarse fácilmente para proporcionar un rendimiento escalable.
- La energía del iBOT se recarga con cada ciclo de entrega.
- El Sure Sort puede soportar un total de 22 iBOTS.

Banda de Retorno (Opcional) - Conveyor motorizado que devuelve los artículos al operador para volver a escanear. Los artículos que se devuelven son en su mayoría artículos que no fueron escaneados correctamente.

Torres de Luces - Las torres de luces alertan al operador del estado de la Sure Sort.

Módulo de Expansión - Cada módulo de expansión ofrece tres columnas por lado. En estas columnas, los iBOTS se desplazan por las vías para entregar los artículos a las bandejas. Se pueden instalar hasta 11 módulos de expansión adicionales para aumentar la capacidad de las bandejas.

Selección de Bandejas de Destino - Disponible en profundidades de 4", 7" y 12" (10.16, 17.78 y 30.48 cm), según las necesidades del cliente. La cantidad y el tamaño reales de las bandejas se determinan en el acuerdo de compra.

Sistema Pack-to-Light (Opcional) - El sistema Pack-to-Light (PTL) consiste en luces LED que pueden configurarse para avisar al operador cuando una bandeja necesita atención. La finalización del pedido es gestionada por el WMS del cliente, que informa al controlador de cuándo debe encender las luces.

El PTL se puede programar utilizando hasta 255 colores de LED para indicar varios estados de la bandeja, tales como: "bandeja llena, bandeja no presente, pedido completo", o para identificar dónde se ha producido un atasco. Las luces PTL pueden programarse para aparecer en un color sólido continuo, o para que parpadeen. También pueden parpadear alternando entre dos colores.

Actualmente las luces LED están disponibles en dos configuraciones:

- Tiras LED verticales montadas en soporte ([Figura 3-6 en la página 105](#)).



Figure 3-6: Tiras LED Verticales

- Luces de freno con anillo de LEDs montadas encima de cada columna de bandejas (ver [Figura 3-7 en la página 105](#)).

La función opcional de luz de parada proporciona hasta cuatro anillos LED por columna en la máquina que se iluminan para notificar a los operadores si una bandeja necesita atención. Cada anillo luminoso se compone de 12 LEDs y se relaciona con una bandeja: El anillo superior será para la bandeja superior, el segundo anillo para la segunda bandeja, el tercer anillo para la tercera bandeja y, si procede, el cuarto anillo para la cuarta bandeja. Si sólo se utilizan tres bandejas por columna, el cuarto anillo luminoso se desactiva.



Figure 3-7: Función de Luz de Freno

Cámara de Escaneo Simple (Opcional) - Hay una opción de cámara montada individualmente para que el operador pueda escanear códigos de barras (ver [Figura 3-8 en la página 106](#)).



Figure 3-8: Cámara de Escaneo Simple

Escáner Manual (Opcional) - Esta opción permite al operador utilizar un escáner de mano para leer los códigos de barras (ver [Figura 3-9 en la página 106](#)).



Figure 3-9: Escáner de Mano

3.2. Cómo Funciona

El sistema utiliza dos aplicaciones de software instaladas en el Computador OPEX Host para controlar y hacer funcionar el sistema: el software del Host y el OPEX Induct ELC (External Link Component). Así es como interactúan con el Sistema de Gestión de Almacenes (WMS) externo:

1. El operador introduce un artículo en el sistema colocando un artículo en la banda de separación.
2. El túnel de escaneo decodifica el código de barras y pasa el resultado al ELC.
3. El ELC pasa el resultado al Sistema de Gestión de Almacenes (WMS).
4. El WMS responde al ELC con un destino de bandeja.
5. El ELC envía el destino de la bandeja al software OPEX Host.
6. Un iBOT entrega el artículo en la bandeja deseada.
7. El host notifica al ELC que la pieza ha sido entregada.
8. El ELC envía un acuse de recibo al WMS.

3.2.1. Software Host OPEX

El software OPEX Host proporciona la interfaz principal del operador con los controles del sistema (ver [Figura 3-10 en la página 108](#)). Utilice el software Host para iniciar y detener el trabajo, eliminar atascos, retirar/insertar iBOTs, ejecutar pruebas de diagnóstico y ver informes estadísticos. Tras bastidores, el software OPEX Host se comunica con el controlador (INtime). El Host es la interfaz del operador, y el Controlador es lo que realmente hace funcionar la máquina (por ejemplo, puertas, motores, movimiento del iBOT). El Host también se comunica con el OPEX Induct ELC.

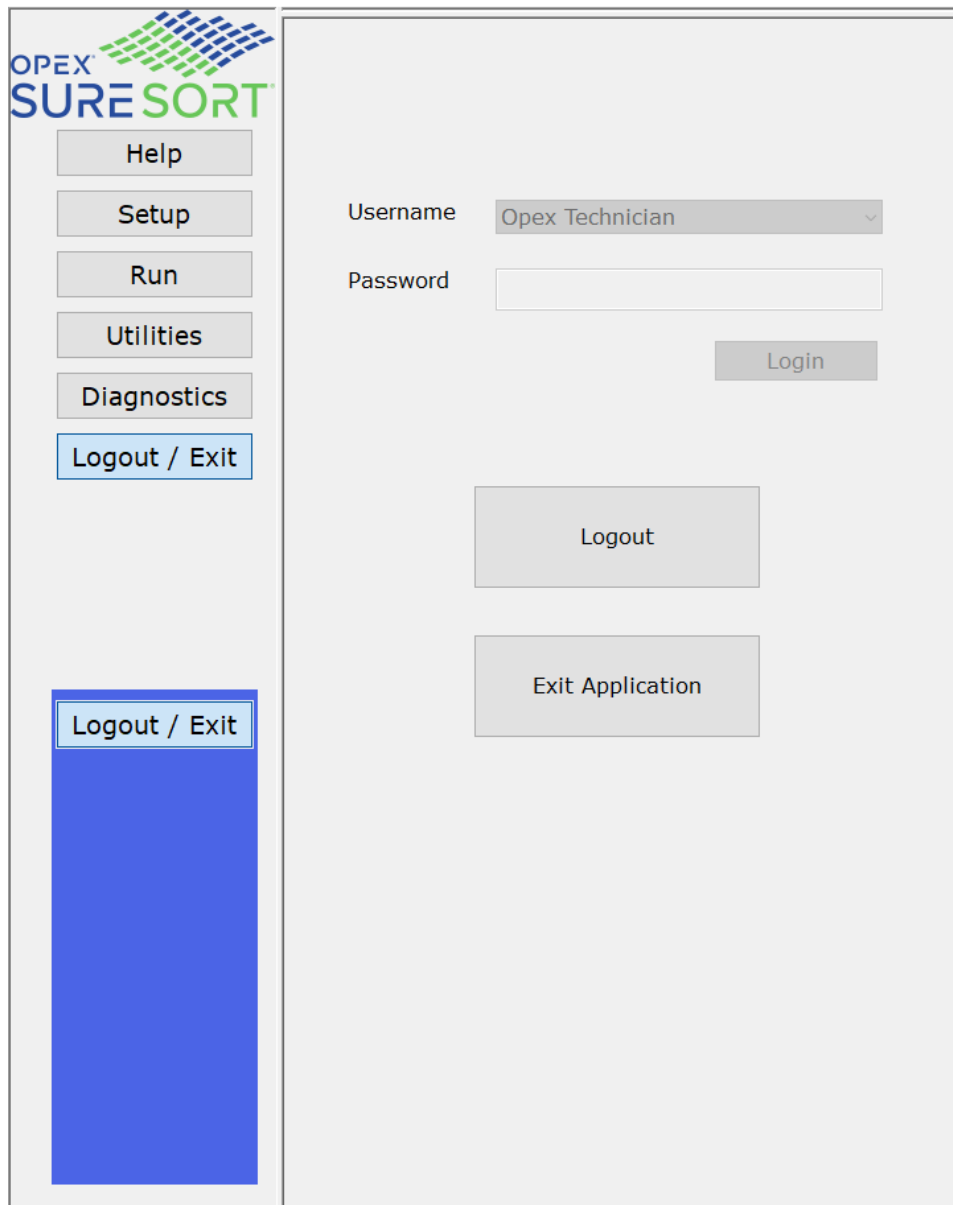


Figure 3-10: Interfaz de Software Host

3.2.2. OPEX Induct ELC

El OPEX Induct ELC (External Link Component) es una aplicación independiente que hace de interfaz entre la aplicación host de Sure Sort y el WMS (ver Figure 3-11 El ELC se comunica con el WMS para recibir los destinos de las bandejas. El destino de la bandeja se envía al host, y éste ordena a un iBOT que entregue la pieza en la bandeja deseada. El ELC Induct también se comunica con los escáneres opcionales (el túnel de escaneo OPEX, la varilla y el escáner de montaje fijo).

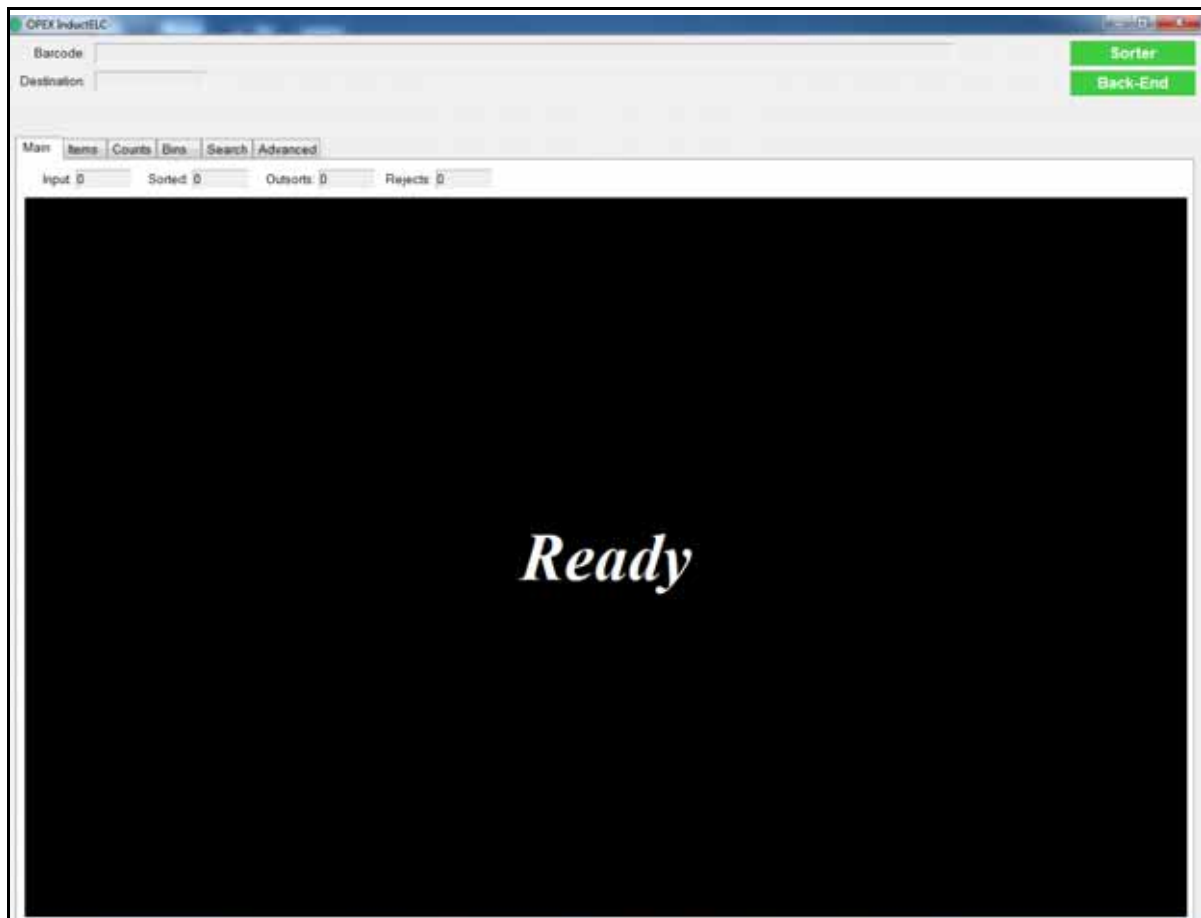


Figure 3-11: OPEX Induct ELC - Pantalla Principal

3.3. Especificaciones

3.3.1. Configuración Básica

Largo	<ul style="list-style-type: none">• Hasta 555.6" (14.11 m) con 11 módulos de expansión• 105" (2.7 m) por cada módulo de expansión adicional
Ancho	<ul style="list-style-type: none">• 132" (3.35 m) en la banda de ingreso
Alto	<ul style="list-style-type: none">• 102" (2.6 m) con torre de luces
Huella	Ver "Disposición de Equipos y Espacio Necesario" en la página 113.
Eléctrico	Ver "Requisitos Eléctricos - Norteamérica" en la página 115; "Requisitos Eléctricos - Europa (UE)" en la página 116; "Requisitos Eléctricos - Japón" en la página 117.

3.3.2. Manipulación de Materiales (Artículos de Inventario)

Largo	2" a 15" (5.08 cm a 38.1 cm)
Ancho	2" a 12" (5.08 cm a 30.5 cm)
Alto	0.007" a 4.0" (0.018 cm a 10.16 cm)
Peso	Hasta 5 lbs. (2,27 kg)

3.3.3. Opciones

iBOTS	Hasta 22
Bandejas de Destino	4" (10.16 cm), 7" (17.78 cm), 12" (30.48 cm)
Rendimiento	Escalable hasta 3.600 artículos/hora
Lectores de Códigos de Barras	<ul style="list-style-type: none"> • Túnel de escaneo OPEX Automatizado de 6 Lados • Lector de Montaje Fijo • Escáner de Mano
Banda de Retorno Automatizada	Los artículos retirados por el WMS se devuelven para acción secundaria
Pack-to-light (PTL)	Indicadores LED personalizables (por ejemplo, bandeja llena o pedido completo)
Módulos de Expansión	Hasta 11

3.3.4. Dimensiones del Módulo

Módulo	Ancho	Largo	Huella	Alto	Std. Peso	Peso Instalado	Peso / cuadrado Pie
Banda de Ingreso	24" (60.96 cm)	82" (208.28 cm)	13.7 pies ² (1.27 m ²)	71" (180.34 cm)	714 lbs (323.87 kg)	714 lbs (323.87 kg)	33 lb/ft ² (161.12 kg/m ²)
Base	34.5" (87.63 cm)	58.5" (148.59 cm)	14.0 pies ² (1.30 m ²) (1.30 m ²)	89" (226.06 cm)	668 lbs (303 kg)	1160 lbs* (526.17 kg)	83 lb/pie ² (405.24 kg/m ²)
Expansión	57" (144.78 cm)	44.5" (113.03 cm)	17.6 pies ² (1.64 m ²) (1.64 m ²)	89" (226.06 cm)	220 lbs (99.79 kg)	2058 lbs* (933.49 kg)	117 lb/ft ² (571.24 kg/m ²)
Banda de Retorno	25.5" (64.77 cm)	68.5" (173.99 cm)	12.2 pies ² (1.13 m ²) (1.13 m ²)	46" (116.84 cm)	215 lbs (97.52 kg)	215 lbs (97.52 kg)	17.8 lb/ft ² (86.91 kg/m ²)
Túnel de escaneo	39.5" (100.33 cm)	39.5" (100.33 cm)	10.8 pies ² (1.00 m ²) (1.00 m ²)	60" (152.40 cm)	161 lbs (73.03 kg)	161 lbs (73.03 kg)	14.9 lb/ft ² (72.75 kg/m ²)

Note: De lo contrario, el peso máximo por columna es de 100 libras.

3.3.5. Especificaciones Medioambientales

Autorizaciones de las agencias	TÜV Rheinland (para Estados Unidos y Canadá), CE, FCC
Emisiones acústicas	<ul style="list-style-type: none">• Rango global: 78.4 dB - 60.1 dB Leq• Estación del Operador (módulo de entrada frontal): 74.3 dB Leq *Informe completo de la prueba de sonido disponible a petición.
Temperaturas de funcionamiento, transporte y Temperaturas de almacenamiento	En funcionamiento: 40° a 90°F (4° a 32°C) Transporte: -20° a 140°F (-29° a 60°C) Almacenamiento: 0° a 38°C (32° a 100°F)
Humedad	40% a 95% RH
Altitud máxima de funcionamiento	<2000m

3.4. Disposición de Equipos y Espacio Necesario

La Huella del Sistema que aparece a continuación, muestra el espacio de suelo necesario (ver [Figura 3-12 en la página 113](#)).

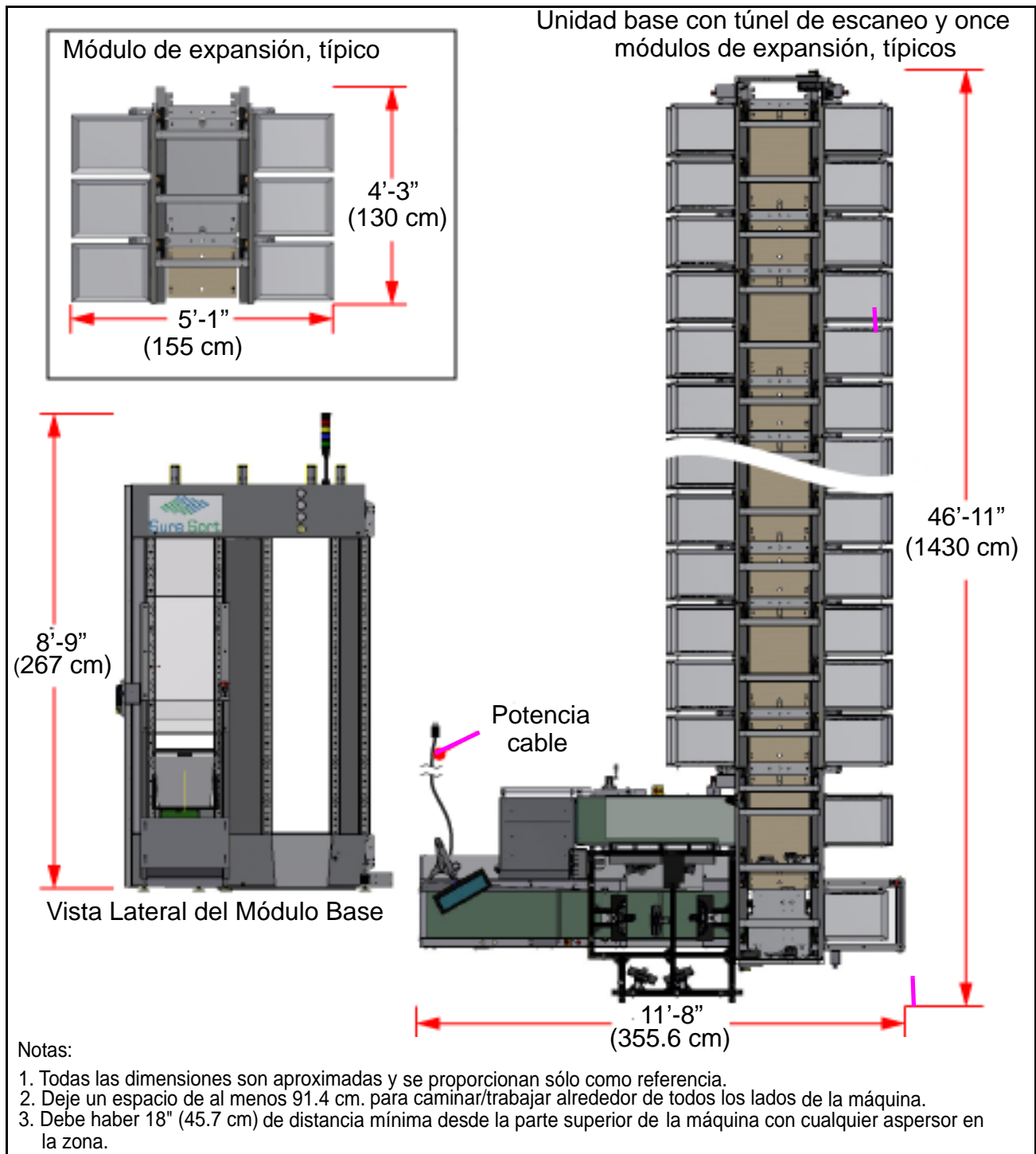


Figure 3-12: Huella del Sistema

AVISO

Consulte el [Capítulo A: "Inducción Opcional del Lado Derecho \(Lado 200\)"](#) para ver la disposición del equipo para las máquinas diseñadas con el módulo de ingreso opcional del lado derecho módulo de ingreso del lado derecho.

3.5. Requisitos Eléctricos - Norteamérica

Las unidades Sure Sort Norteamericanas requieren una tensión de línea de CA de 120/208 VAC, monofásica, 60Hz (2 Líneas + Neutro + Tierra).

- Voltaje de Línea a Línea = 208VAC (+6%/-10%)
- Voltaje de Línea a Neutro = 120VAC (+6%/-10%)

La máquina se suministra con un cable 10/4 SO de 15 pies (4.57 m) de longitud y enchufe de bloqueo NEMA L14-30P, conectado a la caja de distribución de CA del módulo del conveyor de inducción.

Consulte el diagrama de enchufes y receptáculos norteamericanos en [Figura 3-13 en la página 115](#).

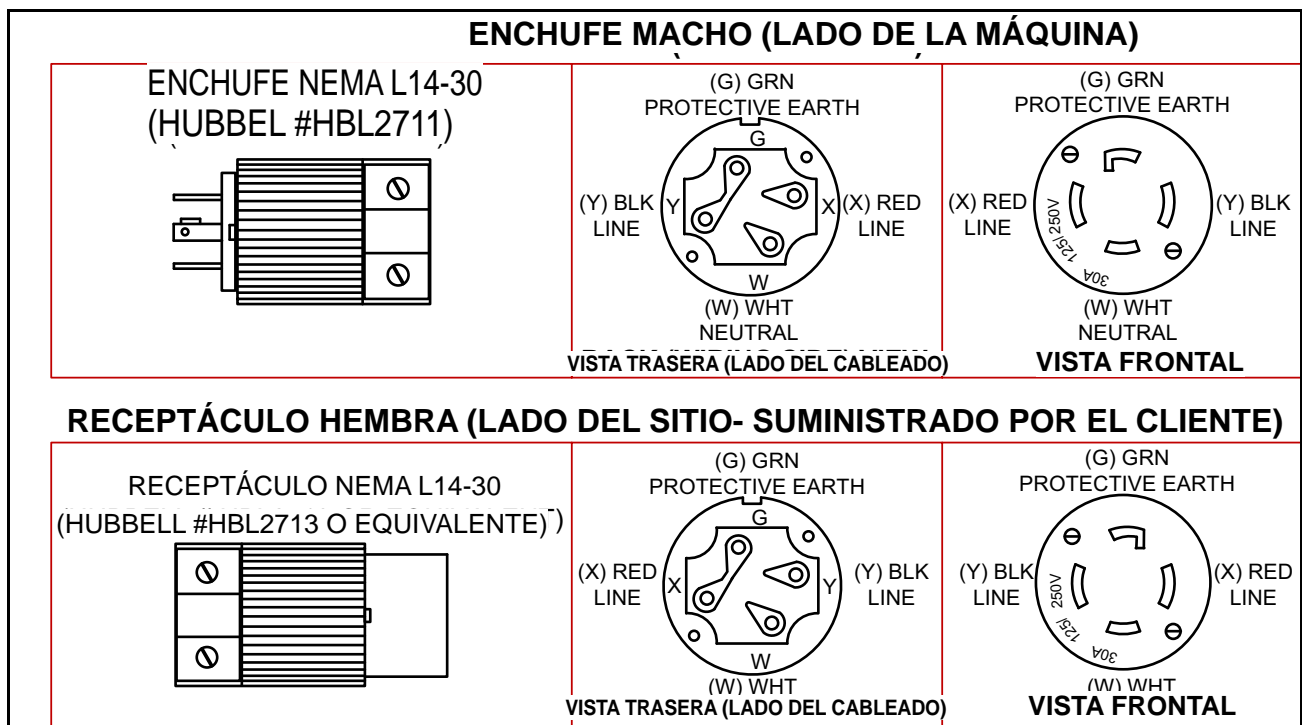


Figure 3-13: Requisitos de los Enchufes y Receptáculos en Norteamérica

3.6. Requisitos Eléctricos - Europa (UE)

Las unidades europeas Sure Sort requieren una tensión de línea de CA de 230 VAC, monofásica, 50 Hz (Línea + Neutro + Tierra de Protección).

- Voltaje de Línea a Neutro = 230VAC (+/-10%)

La máquina se suministra con un cable 10/3 HAR de 15 pies (4.6 m) de longitud con un enchufe tipo pin IEC 309 (Walther Electric #230306), conectado a la caja de distribución de CA del módulo del conveyor de inducción.

El cliente debe proporcionar un circuito protegido por un interruptor de 32 amperios como máximo .

Véase el diagrama de enchufes y receptáculos Europeos (UE) en [diagrama del receptáculo en Figura 3-14 en la página 116](#).

Para instalaciones cableadas, retire el enchufe suministrado y conéctelo directamente a un interruptor de desconexión que cumpla con los códigos eléctricos locales.

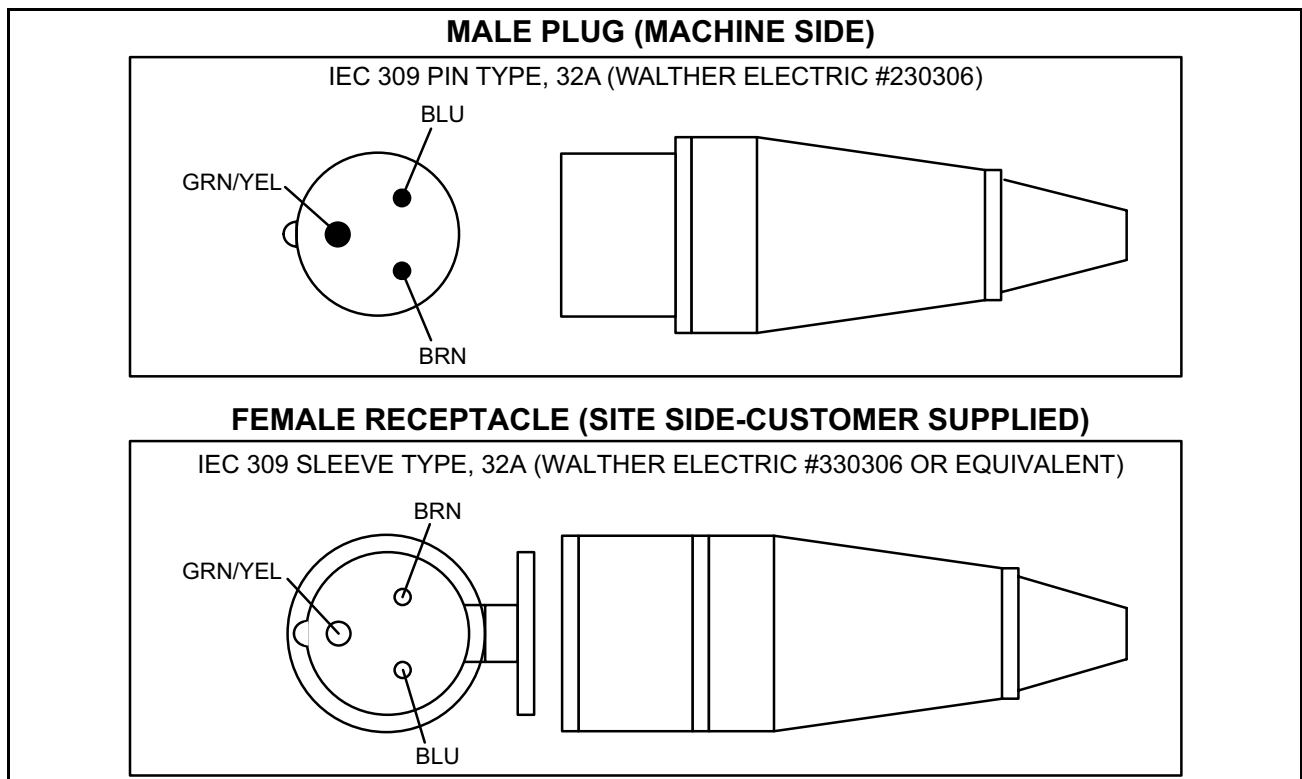


Figure 3-14: Requisitos Europeos (UE) de los Enchufes y Receptáculos

3.7. Requisitos Eléctricos - Japón

Las máquinas del este de Japón requieren una tensión de línea CA de 200 VAC (+/-10%) y 50 Hz.

Las máquinas del oeste de Japón requieren una tensión de línea de CA de 200-210 VAC (+/-10%), y 60 Hz.

Consulte las especificaciones de las máquinas con enchufe y de las máquinas con cable en la [Figura 3-15 en la página 117](#).

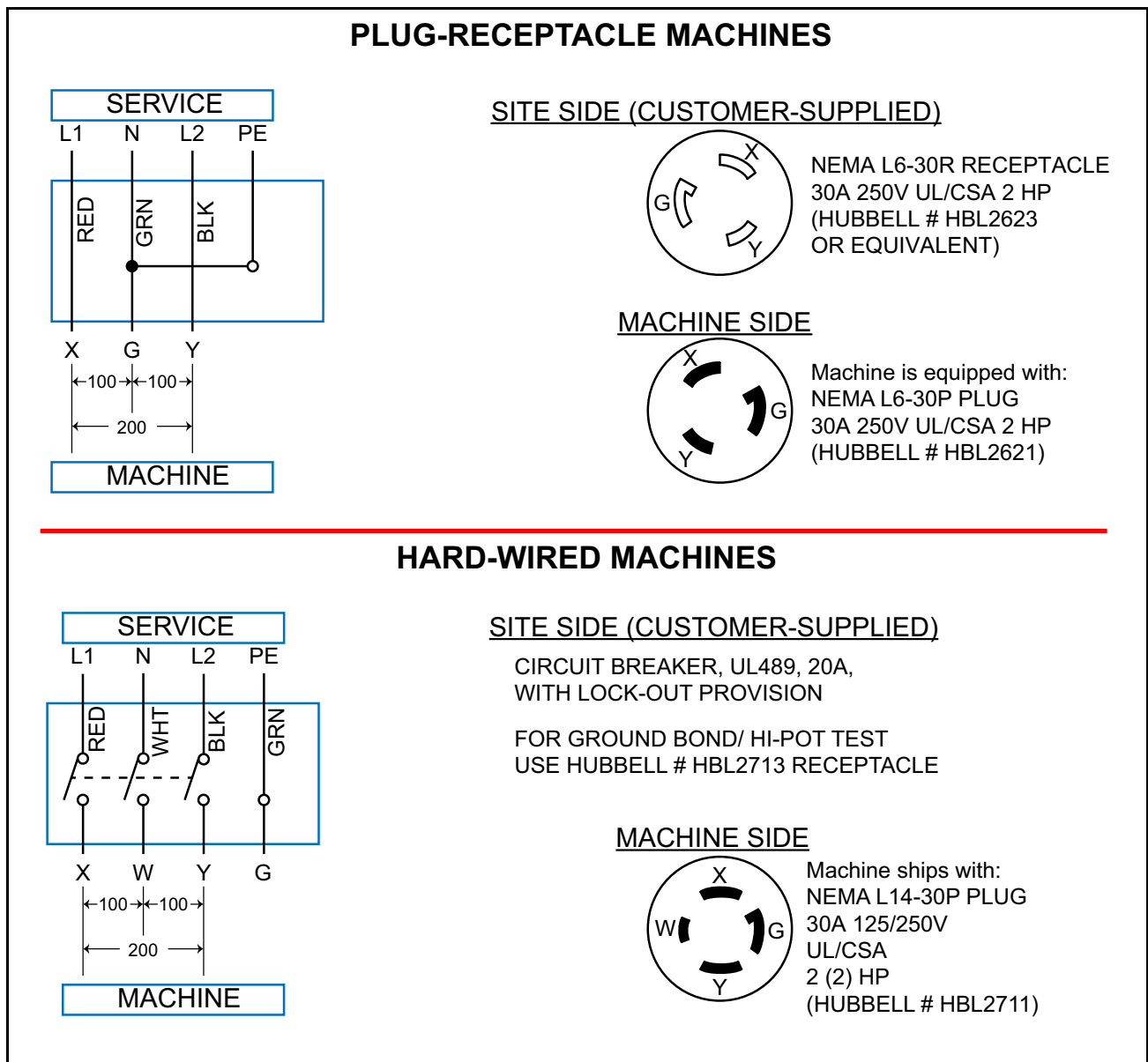


Figure 3-15: Requisitos Eléctricos de Japón

3.8. Pruebas de Cumplimiento de la Normativa

Note: A medida que Sure Sort se someta a pruebas con respecto a las normas locales e internacionales, actualizaremos este listado.

3.8.1. Normas con las que se Evaluó el Equipo

2006/42/EC	Directiva sobre Máquinas
2014/53/UE	Directiva sobre Equipos Radioeléctricos
2014/30/UE	Directiva de Compatibilidad Electromagnética
EN 61000-6-2: 2005	Compatibilidad Electromagnética (CEM). Normas Genéricas. Inmunidad para entornos industriales
EN 61000-6-4: 2011	Compatibilidad electromagnética (EMC) -- Parte 6-4: Normas genéricas - Norma de emisión para entornos industriales
EN 619: 2002+A1:2010	Equipos y sistemas de manipulación continua. Requisitos de seguridad y ECM para los equipos de manipulación mecánica de cargas unitarias
EN ISO 12100-2:2003	Seguridad de las máquinas - Conceptos básicos, principios generales de diseño - Parte 2: Principios técnicos
EN 60204-1:2006+A1:2009	Seguridad de la maquinaria. Equipo eléctrico de las máquinas. Requisitos generales
ETSI EN 300 328 V2.1.1 (2016-11)	Sistemas de transmisión de banda ancha; equipos de transmisión de datos que operan en la banda ISM de 2,4 GHz y que utilizan técnicas de modulación de banda ancha ; norma armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE
ETSI EN 301 489-1 V1.9.2 (2011-09)	Compatibilidad electromagnética y espectro radioeléctrico (ERM); Compatibilidad Electromagnética (EMC) para equipos y servicios de radio; Parte 1: Requisitos técnicos comunes
NFPA 79:2018	Normativa Eléctrica para Maquinaria Industrial

2006/42/EC	Directiva sobre Máquinas
UL 2011:2006	Esquema de la Investigación para Equipos de Automatización de Fábricas
CSA C22.2 No. 301-2016	Maquinaria eléctrica industrial
UL 61800-5-1 (solo iBOT)	Norma para Sistemas Propulsores Eléctricos de Velocidad Ajustable: Requisitos de seguridad - Eléctricos, Térmica y Energética
IEC 61508:2010 partes 1-7	<p>Seguridad funcional de los sistemas relacionados con la seguridad eléctricos/electrónicos/ electrónicos programables -</p> <p>Parte 1: Requisitos generales</p> <p>Parte 2: Requisitos de los sistemas eléctricos, electrónicos y sistemas electrónicos programables relacionados con la seguridad</p> <p>Parte 3: Requisitos del software</p> <p>Parte 4: Definiciones y abreviaturas</p> <p>Parte 5: Ejemplos de métodos para la determinación de los niveles de integridad de la seguridad</p> <p>Parte 6: Directrices para la aplicación de las normas IEC 61508-2 e IEC 61508-3</p> <p>Parte 7: Resumen de técnicas y medidas</p>

3.8.2. Normas FCC:

FCC 47CFR PT 15.247 - Operación dentro de las bandas 902-928 MHz, 2400-2483.5 MHz, y 5725-5850 MHz.

FCC 47CFR PT 15 SPT B - Título 47 CFR Parte 15 Subparte B: Radiadores no intencionados

RSS 210 - Dispositivos de Radiocomunicación de Baja Potencia Exentos de Licencia (Todas las Bandas de Frecuencias) - Equipos de Categoría I

Información FCC / Información FDD

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las Normas FCC. La operación está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida la interferencia que pueda causar un funcionamiento no deseado.

La antena del transceptor inalámbrico no debe ser modificada ni sustituida por una de otro tipo.

Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por OPEX Corporation pueden anular la autorización del usuario para operar el equipo.

El módulo no puede colocarse junto con otra antena o transmisor, salvo que se especifique en la condición de concesión de la autorización del equipo; otras funciones electrónicas no asociadas al módulo certificado o al transmisor certificado pueden requerir una autorización de equipo adicional. El módulo no debe ser comercializado y vendido de manera que tenga que ser accesible/reemplazable por el usuario final. Un producto host debe cumplir con todas las regulaciones aplicables de las autorizaciones de equipos de la FCC, los requisitos y las funciones de los equipos no asociados a la parte del módulo transmisor. Para garantizar el cumplimiento de todas las funciones no relacionadas con el transmisor, el fabricante del host es responsable de garantizar la conformidad con el módulo o módulos instalados y plenamente operativos.

Los operadores y las personas cercanas al equipo mantendrán una distancia mínima de 20 cm (8") de la antena del equipo.

3.9. Ubicación del Número de Serie del Equipo

Antes de ponerse en contacto con el servicio técnico de OPEX, el empleado autorizado debe localizar la etiqueta de servicio en la máquina para poder proporcionar al técnico de OPEX el número de serie de la máquina (ver [Figura 3-16 en la página 121](#)) y/o el número de serie del iBOT (ver [Figura 3-17 en la página 122](#)).

Consulte la [página 2](#) para información de contacto.

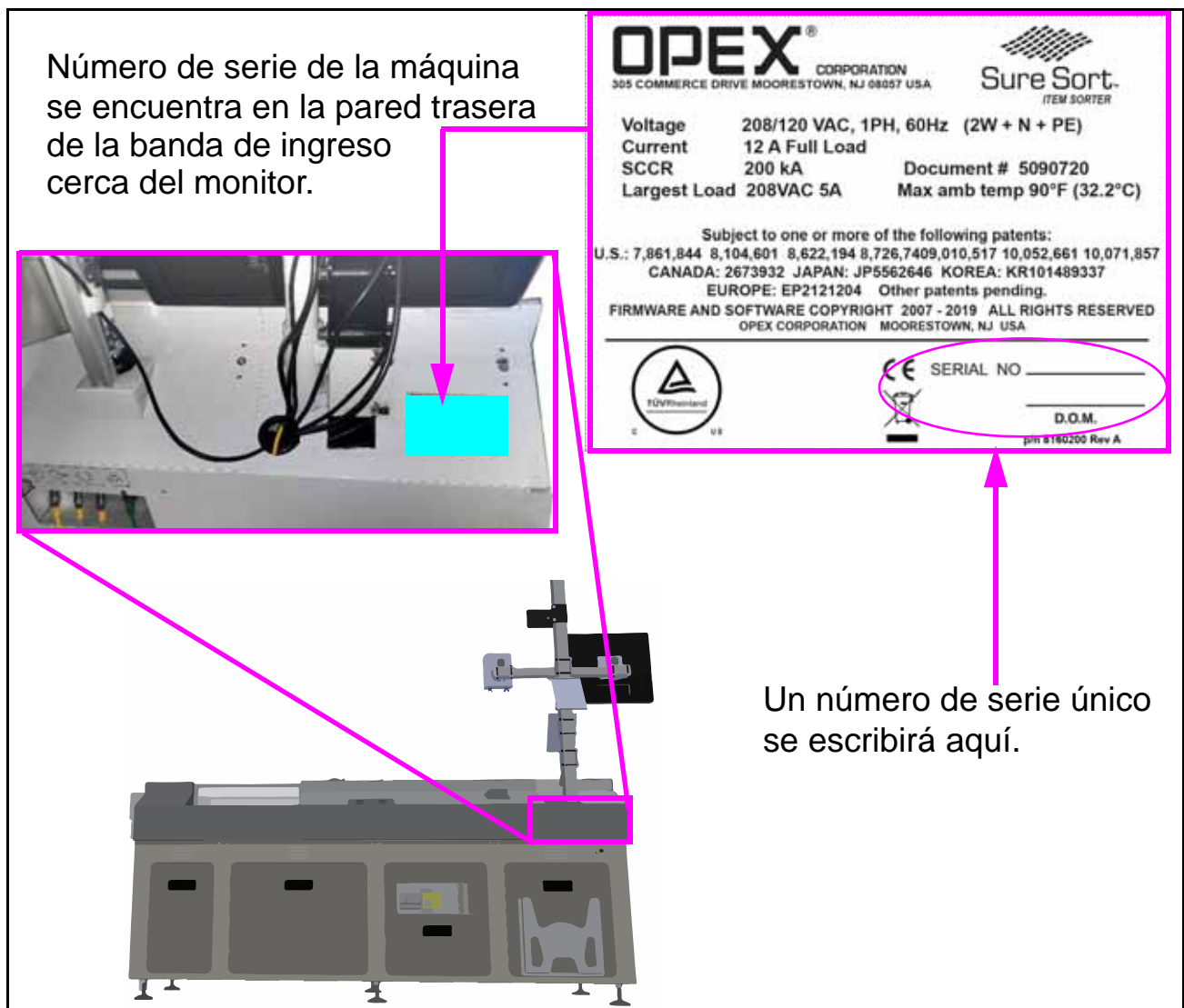


Figure 3-16: Ubicación del Número de Serie de la Máquina

AVISO

Consulte el [Capítulo A: "Inducción Opcional del Lado Derecho \(Lado 200\)"](#) para ver la ubicación del número de serie del equipo para las máquinas diseñadas con el módulo de ingreso opcional del lado derecho.

La etiqueta con el Número de Serie del iBOT se encuentra en la parte delantera y trasera del chasis del iBOT ([Figura 3-17 en la página 122](#)):

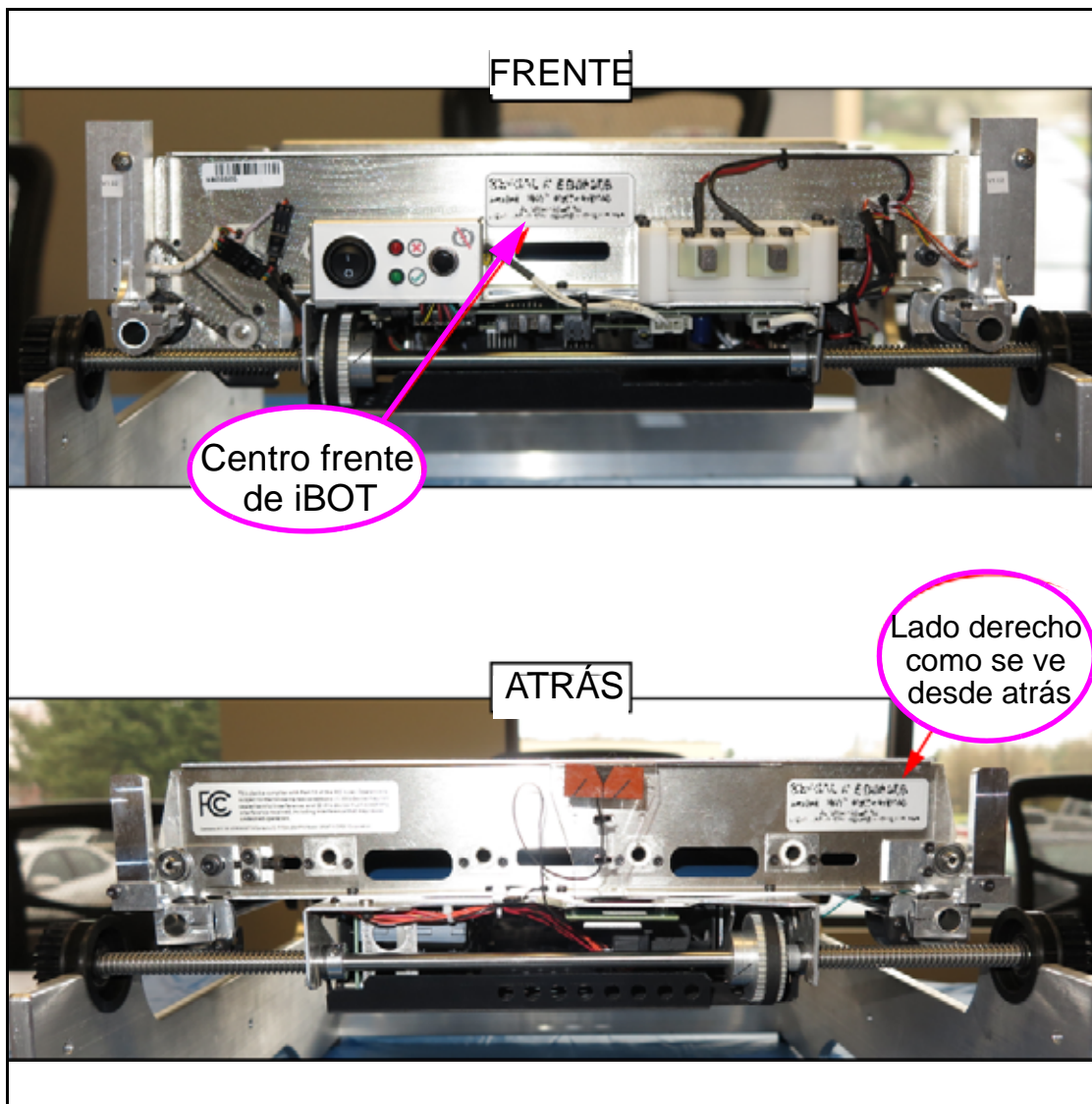


Figure 3-17: Ubicación del Número de Serie del iBOT

4. Operación

4.1. Introducción	124
4.2. Encendido y Apagado de la Alimentación	126
4.3. Iniciar sesión en el Software Host.	127
4.4. Navegación por el Software Host	129
4.4.1. Detalles de la Pantalla de Ejecución	131
4.4.2. Despejar Atascos y Otras Advertencias	135
4.4.3. Atascos Relacionados con el Producto	141
4.5. Arrancar la Máquina y Ejecutar un Trabajo	143
4.5.1. Arranque de la Máquina	143
4.5.2. Introducción de Artículos en la Máquina	144
4.5.3. Escanear Artículos Manualmente	149
4.6. Parar la Máquina y Salir del Trabajo	153

Sure Sort™

Manual del Operador para Máquinas Versión 5.0

4.1. Introducción



ADVERTENCIA

Lea y siga todas las precauciones y procedimientos de seguridad en [Capítulo 2: "Seguridad"](#) antes de intentar operar, dar servicio o solucionar problemas de este equipo.

La mayoría de las funciones del sistema son accesibles desde el puesto del operador, donde el operador está al alcance del conveyor y del monitor de pantalla táctil principal (ver Figura 4-1 El computador host muestra las pantallas de la interfaz principal del operador con el Sure Sort™ sistema.

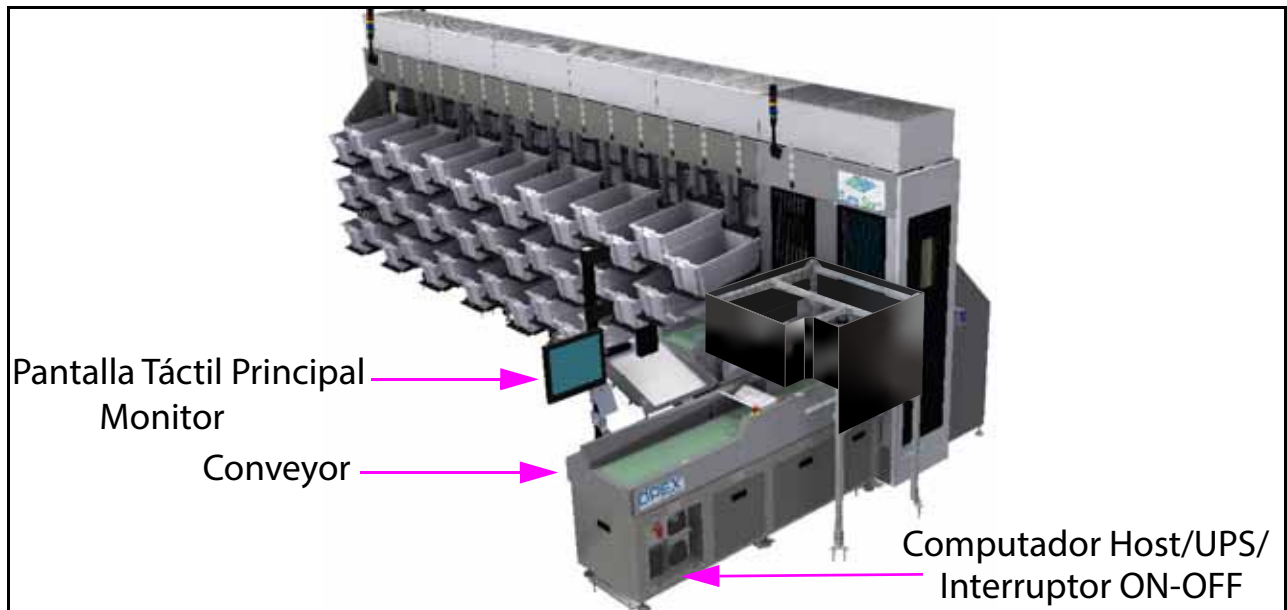


Figure 4-1: Puesto de Mando - Inducción del Lado Izquierdo

Note: Para más detalles sobre los principales componentes de Sure Sort, consulte [página 100](#).

AVISO

La inducción opcional del lado derecho invertido en espejo no afecta la función de los componentes o los procedimientos operativos de la máquina.

4.2. Encendido y Apagado de la Alimentación

Cómo encender la máquina:

1. Confirme que la palanca roja del interruptor principal de desconexión que se encuentra dentro del gabinete esté en la posición **ON** (ver Figura 4-2). Si está en la posición **OFF**, como se describe en [“LOTO - Mantenimiento y Reparación de Máquinas” on page 33](#), verifique si hay alguien trabajando en la máquina antes de intentar encenderla.

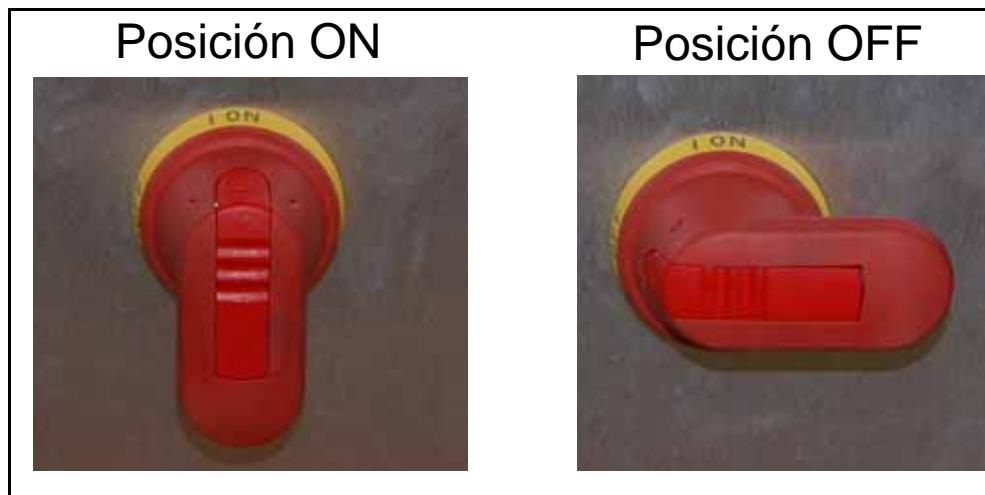


Figure 4-2: Palanca del Interruptor Principal de Desconexión - Posiciones On/Off

2. Pulse el botón de **encendido** en la parte frontal del UPS. El computador host debe arrancar con el UPS. Si no es así, pulse el botón de encendido de la parte frontal del computador host.
3. Inicie la sesión de Windows en la estación del operador mediante el monitor de pantalla táctil.

Cómo apagar la máquina:

1. Termina el trabajo y cierra la sesión o simplemente cierra el software host.
2. Apague el computador host.
3. Pulse el botón de encendido del UPS.
4. Gire la palanca roja del interruptor principal de desconexión a la **posición** de apagado.

4.3. Iniciar sesión en el Software Host

El Sure Sort™ computador host iniciará el software Host así como el software OPEX Induct ELC, como parte de la rutina -de arranque del sistema. Si usted cerró por error el software Host o el OPEX Induct ELC, o si el software Host o el OPEX Induct ELC no se inician con la máquina, puede iniciarlos manualmente:

Si el software del Host no se está ejecutando todavía, haga doble clic en el Sure Sort™ icono (véase la [Figura 4-3 en la página 127](#)) en el escritorio O haga clic en Inicio > Programas > OPEX > Sure Sort™ para abrirlo.

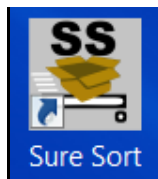


Figure 4-3: Icono de Escritorio de Sure Sort

Esto le llevará a la pantalla de ejecución en el arranque (ver [Figura 4-4 en la página 127](#)), donde podrá gestionar su ejecución (para más información sobre la pantalla de ejecución, vaya a la [página 131](#)).

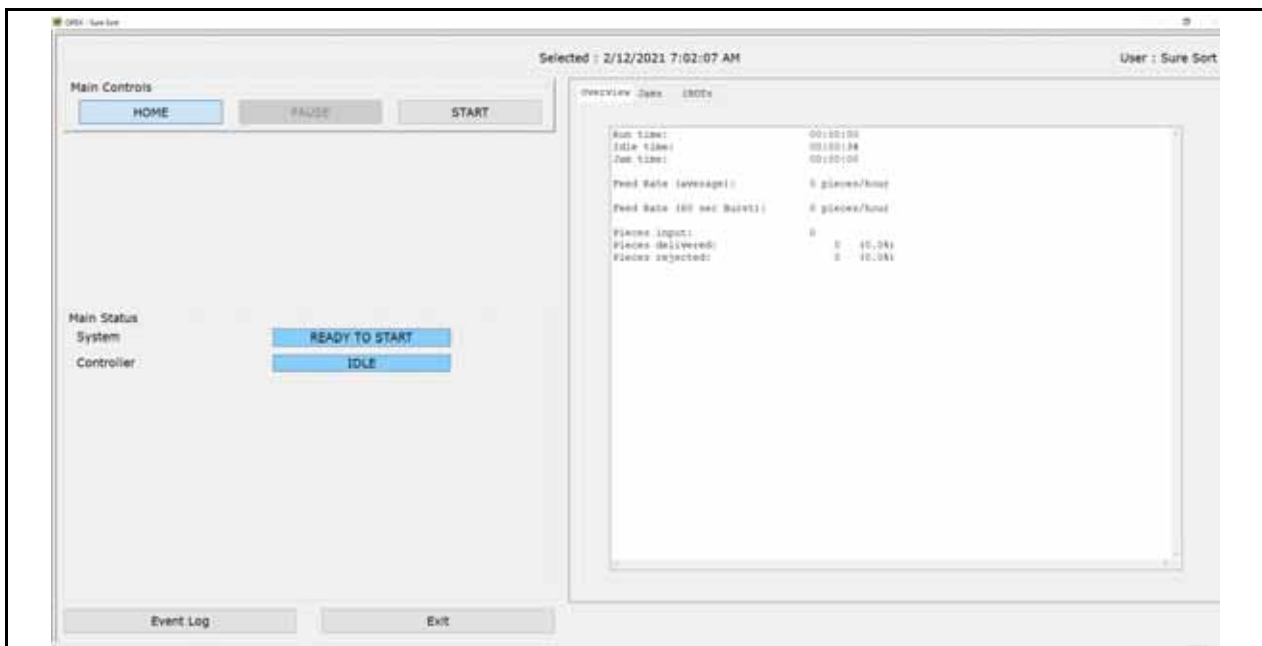


Figure 4-4: Pantalla de Ejecución

Si el software OPEX ELC Induct no se está ejecutando todavía, haga doble clic en el botón OPEX InductElc (ver [Figura 4-5 en la página 128](#)) en el escritorio O haga clic en Inicio > Todos Los programas > OPEX > InductELC > OPEX InductElc para abrirlo.

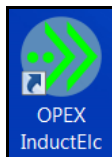


Figure 4-5: Icono OPEX Induct ELC

Cómo alternar entre el software Host y el Induct ELC:

Es posible "perder de vista" una de las pantallas del software, ya sea que estén ocultas detrás de otra, o minimizadas.

Al **t + Tab** para pasar de un paquete de software a otro. También puede hacer clic en los iconos de la barra de tareas en la parte inferior de la pantalla para que aparezca ese software (ver [Figura 4-6 en la página 128](#)).

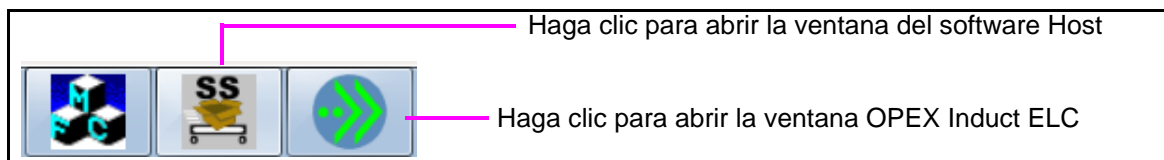


Figure 4-6: Barra de Tareas Sure Soft

Si el software del Host fue minimizado, haga clic en el botón Restaurar (véase la [Figura 4-7 en la página 128](#)).

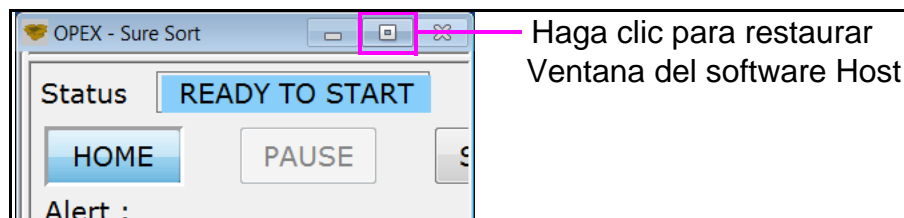


Figure 4-7: Software Host - Botón de Restauración

4.4. Navegación por el Software Host

El Software Host proporciona la interfaz principal con los controles del sistema. Utilice el Software Host para iniciar, ejecutar y detener el trabajo.

Los componentes de la interfaz del software del Host se ilustran a continuación (ver [Figura 4-8](#)) y se describen en la página siguiente:

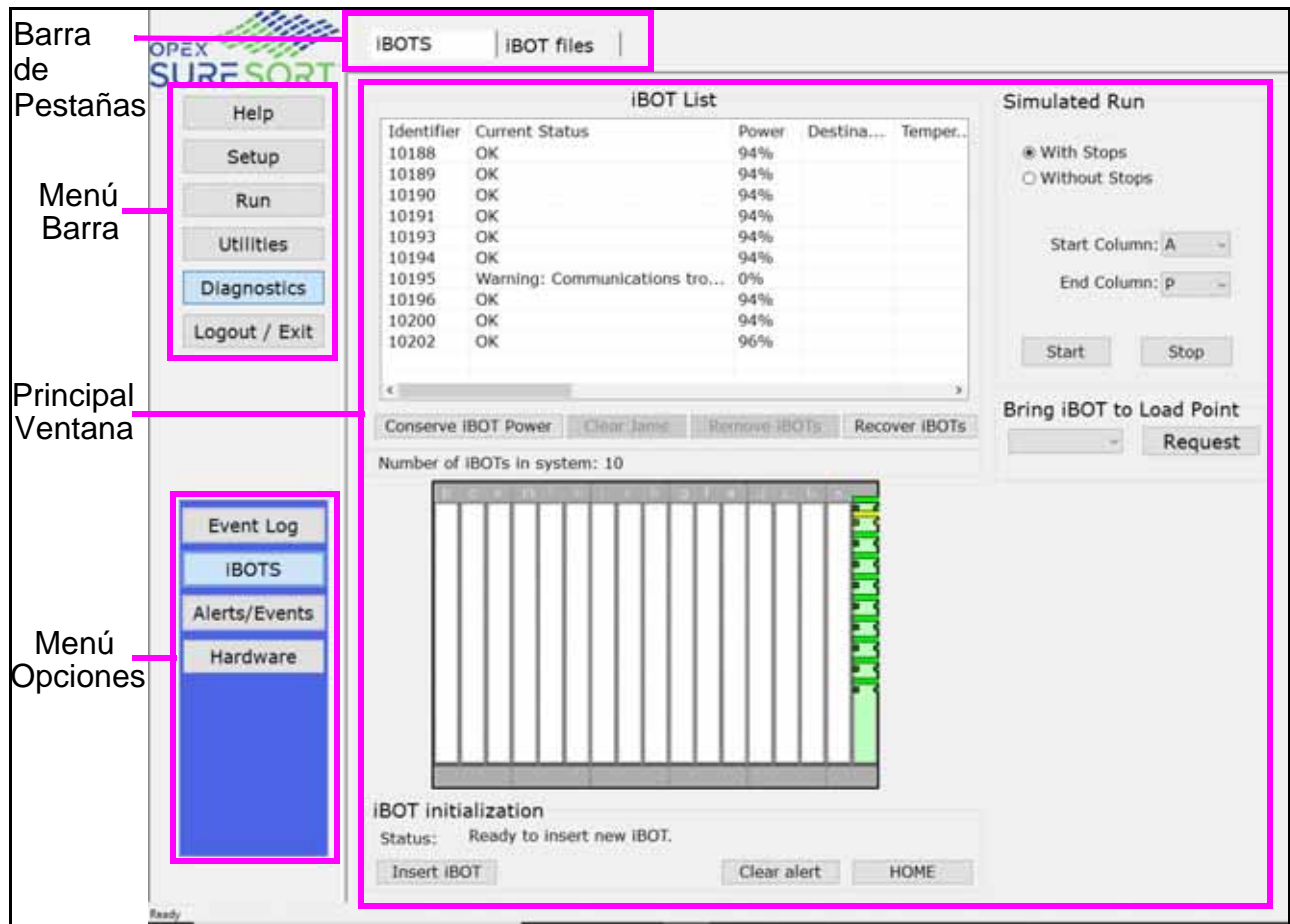


Figure 4-8: Interfaz de Software Host

Barra de Menús Seleccione una categoría en la barra de menús y haga selecciones en la ventana principal o en la barra de opciones del menú. El usuario por defecto tendrá acceso limitado a los ajustes y funciones mientras esté conectado. Las siguientes funciones están disponibles para el operador:

- Menú de ayuda
- Pantalla de Ejecución
- Menú de utilidades
- Menú de diagnóstico
 - Registro de Eventos
 - iBOTs (el operador por defecto podrá utilizar la pestaña principal de iBOTs, pero no podrá acceder a ninguno de los archivos del iBOT).
- Cierre de Sesión/Salida

Opciones de menú Las opciones del menú proporcionan subcategorías para las selecciones en la barra de menús. La barra de opciones del menú cambiará en función de la selección de la actual.

Barra de Pestañas Algunas pantallas tendrán pestañas, que la dividen en diferentes categorías. Haga clic en las diferentes pestañas para acceder a los distintos ajustes.

Ventana principal Vea y ajuste la configuración y haga selecciones en la ventana principal.

4.4.1. Detalles de la Pantalla de Ejecución

Haga clic en **Ejecutar** en la barra de menús para abrir la *Pantalla de ejecución*.

Utilice la **Pantalla de Ejecución** para:

- Iniciar y detener el trabajo
- Ver información vital del sistema sobre el trabajo mientras la máquina está en marcha
- Ver información sobre los atascos
- Ver información sobre los iBOTs

Hay tres componentes principales en la pantalla de ejecución: los controles principales, el área de estado principal, y las pestañas de información (ver Figura 4-9).

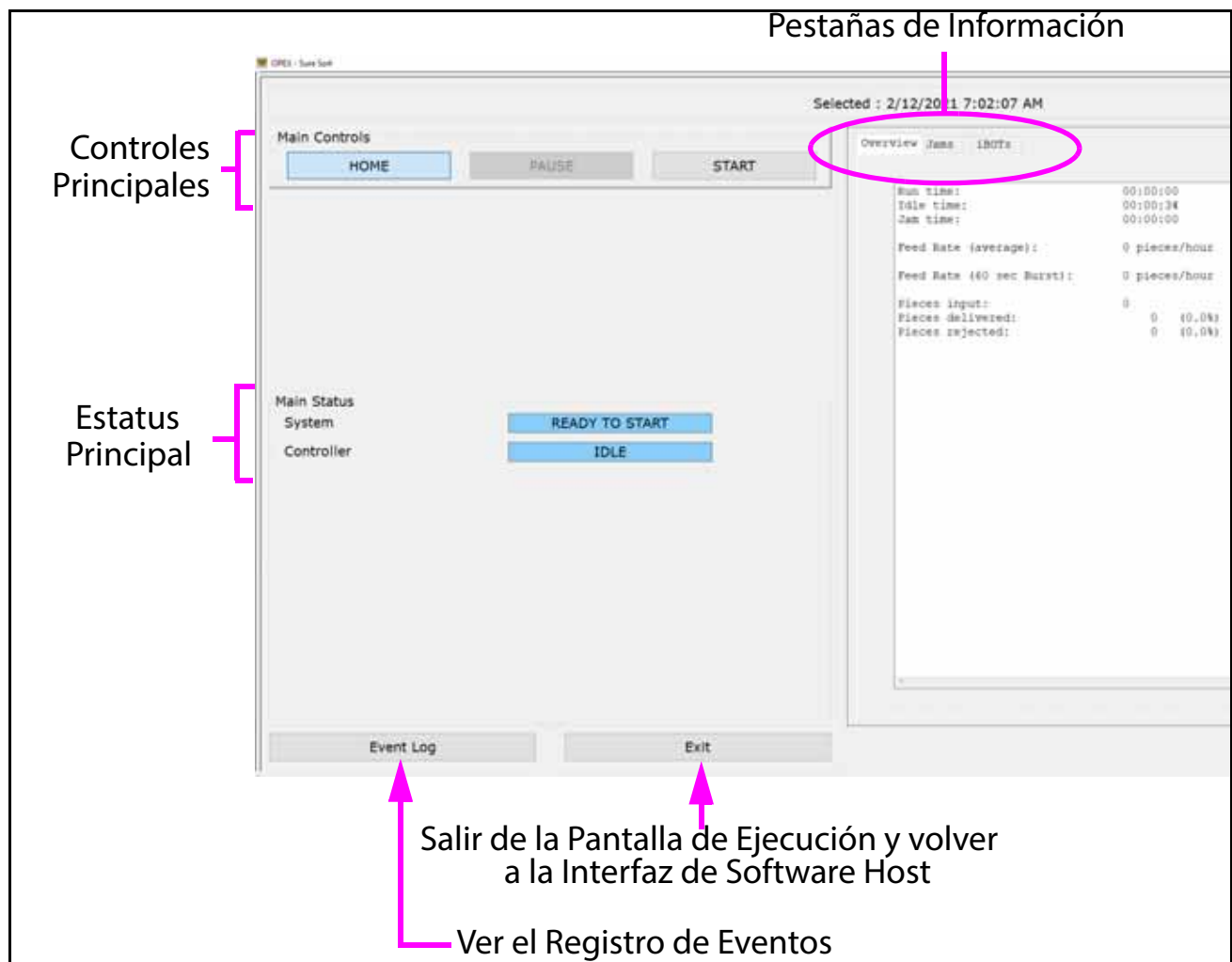


Figure 4-9: Componentes de la Pantalla de Ejecución

4.4.1.1. Pestañas de Información

Las pestañas de información situadas en la parte derecha de la Pantalla de Ejecución proporcionan información sobre la máquina y su rendimiento durante la ejecución. El usuario por defecto tendrá acceso limitado a los ajustes y funciones mientras esté conectado. Las características que están disponibles en la sección de la pestaña de información se enumeran a continuación:

4.4.1.1.1. Pestaña Visión general

La pestaña "Visión general" proporciona información sobre la ejecución actual (véase [Figura 4-10 en la página 132](#)).

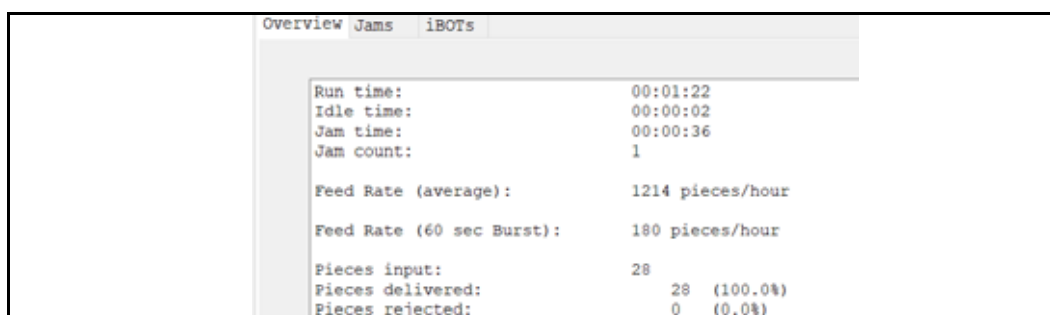


Figure 4-10: Pestaña Visión general

Tiempo de ejecución	Tiempo total de procesamiento de artículos.
Tiempo de inactividad	Tiempo que el operador pasó con la Pantalla de Ejecución abierta sin que se ejecute un trabajo.
Hora del Atasco	Tiempo total que el sistema estuvo detenido por un atasco.
Conteo de Atascos	Informa de las ocasiones en las que la ejecución se detuvo debido a un atasco o a un problema de procesamiento relacionado con la máquina.
Tasa de alimentación (promedio)	Número total de artículos introducidos en el sistema, por hora.

Velocidad de Alimentación (Ráfaga de 60 seg)	Velocidad de avance durante los últimos 60 segundos.
Entrada de piezas	Número total de artículos introducidos en el sistema. Piezas rechazadas + Piezas entregadas debe ser igual a Piezas de entrada.
Piezas entregadas	Número de artículos entregados con éxito a una bandeja.
Piezas rechazadas	Número de artículos rechazados.

Note: Los demás campos que se muestran son irrelevantes para el Sure Sort.

4.4.1.1.2. Pestaña de Atasco

Enumera los atascos que se han producido durante la ejecución actual (véase [Figura 4-11 en la página 133](#)).

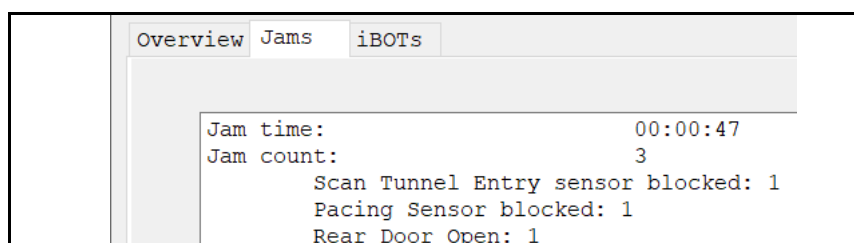


Figure 4-11: Pestaña de Atasco

Hora del Atasco	Tiempo total que el sistema estuvo detenido por un atasco.
Conteo de Atascos	Informa de las ocasiones en las que la ejecución se detuvo debido a un atasco o a un problema de procesamiento relacionado con la máquina.

4.4.1.2. Pestaña iBOTS

La pestaña iBOTS proporciona información sobre cada iBOT activo (ver [Figura 4-12 en la página 134](#)). La pestaña incluye un reporte de estatus para cada iBOT, incluyendo su nivel de potencia, bandeja de destino, la temperatura del motor, así como una visualización gráfica del sistema. El ejemplo de abajo, muestra los iBOTS estacionados en la columna frontal mientras la máquina está en reposo.

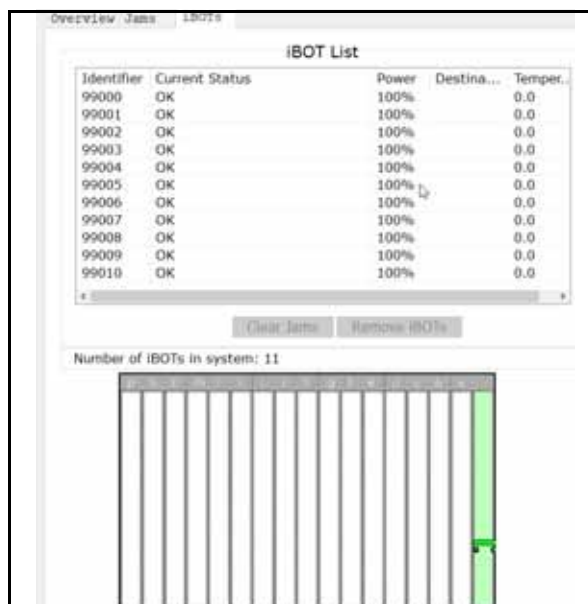


Figure 4-12: Pestaña iBOTS

Lo que muestra la pantalla:

La pantalla gráfica en la parte inferior de la pestaña de iBOTS muestra exactamente en qué parte del sistema se encuentra cada iBOT activo en cualquier momento durante la ejecución. La columna verde en el extremo derecho representa la columna de carga.

El color de cada iBOT indica su estado actual (ver [Figura 4-13 en la página 134](#)):




	(Verde) El iBOT está suficientemente cargado
	(Amarillo) El iBOT necesita atención (baja potencia)
	(Rojo) El iBOT se ha atascado

Figure 4-13: Colores del iBOT Utilizados en la Pantalla Gráfica

Un rectángulo blanco en la parte superior de un iBOT indica que éste lleva un artículo.

Note: Haga clic en un iBOT en la pantalla para ver su información de estado en la ventana superior.

4.4.2. Despejar Atascos y Otras Advertencias

- Un "atasco" se refiere a cualquier cosa que hace que la máquina se detenga, no necesariamente porque un elemento esté atascado físicamente en la máquina. Un atasco también puede referirse a un iBOT perdido.

Esta sección se refiere a muchos de los atascos comunes y fáciles de reparar, que pueden ocurrir de vez en cuando al hacer funcionar la máquina.

Si un iBOT se ha quedado atascado en la máquina (o es inutilizable por otro motivo) y debe ser retirado, informe a su supervisor, o contacte con un Empleado Autorizado o a un técnico OPEX.

Cuando se produce un atasco, la pantalla de funcionamiento le avisará de dónde se ha producido el atasco (ver Figura 4-14).

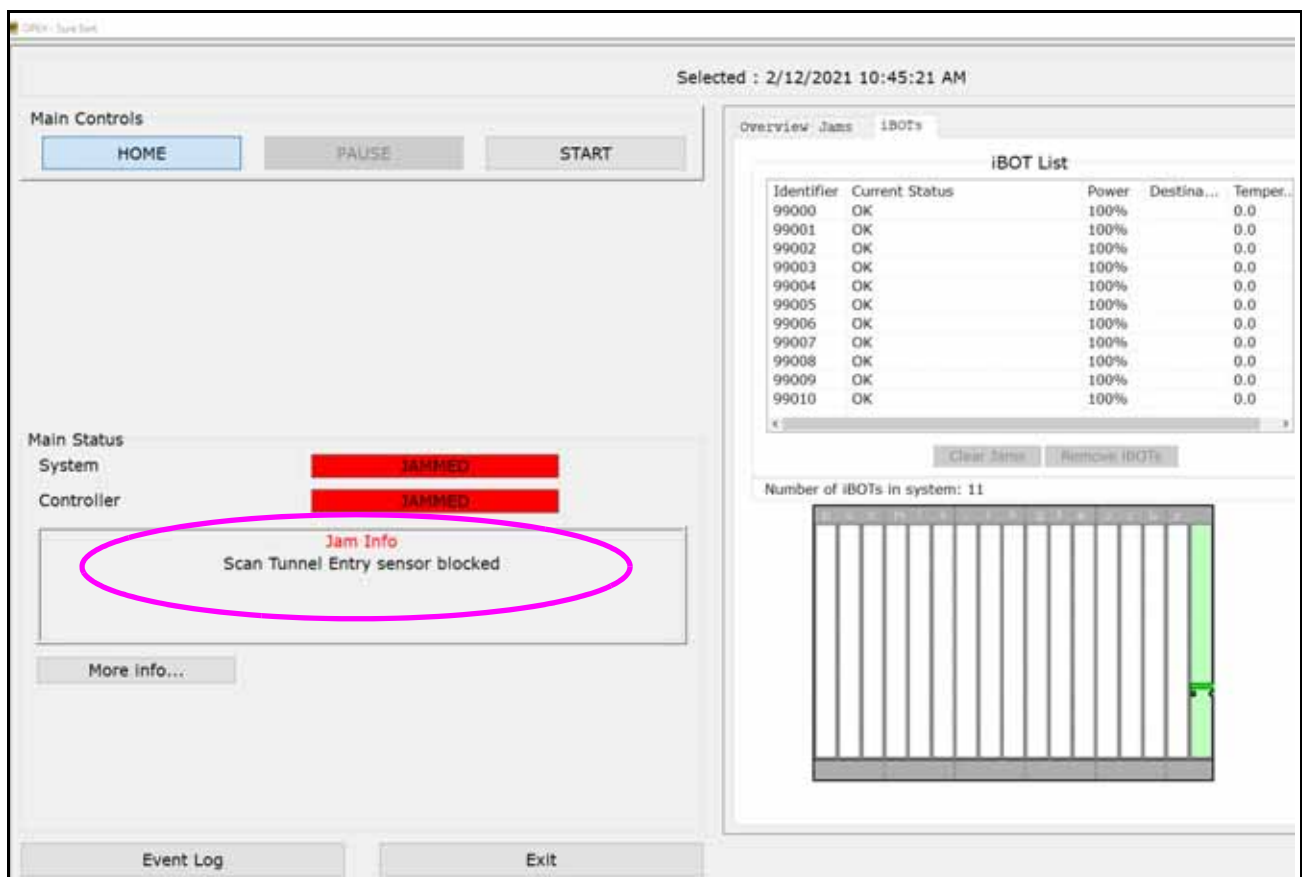


Figure 4-14: Ejemplo de Notificación de Atasco en la Pantalla de Ejecución

Pulse el botón **Más Información...** (ver [Figura 4-15 en la página 136](#)) para obtener una descripción detallada sobre el atasco y lo que se puede hacer para solucionarlo. El **Empleado Autorizado** se dirigirá a despejar el atasco y pulsar **INICIAR** en la Pantalla de Ejecución para continuar.

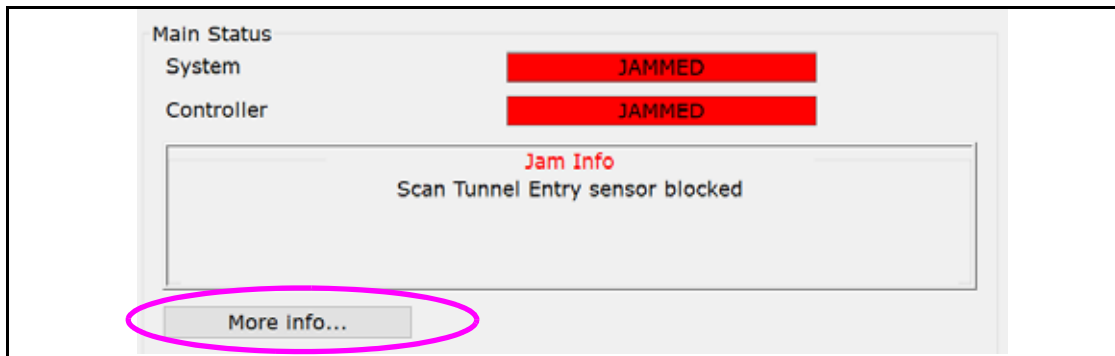


Figure 4-15: "Más Información..." Botón

4.4.2.1. Atascos por Fallo de Carga

El sistema llamará a un atasco de carga cuando un artículo no llegue al iBOT en el tiempo especificado. Este atasco puede producirse cuando un artículo se retrasa o, por alguna razón, no llega al iBOT que lo espera.

4.4.2.2. Atascos de Sensores Perdidos/Bloqueados

El sistema también se detendrá por un atasco, si un artículo no llega a un lugar específico en un momento determinado. Por ejemplo, los elementos deben llegar a la banda de imágenes dentro de un determinado rango de tiempo. Si no es así, el sistema asume que algo está mal y la máquina se detendrá (ver [Figura 4-16 en la página 136](#)).

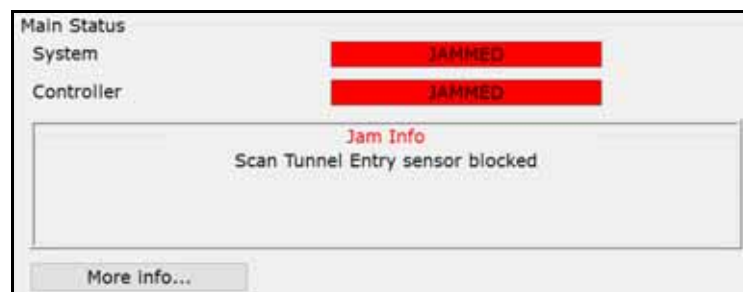


Figure 4-16: Atasco de Sensor Bloqueado

Note: Otro ejemplo común de un atasco de sensor perdido ocurre cuando un iBOT deposita un artículo en una bandeja y el artículo no alcanza el sensor de salida del iBOT en su salida.

4.4.2.3. Atascos por Fallas del Ventilador

Se utiliza un ventilador para regular la temperatura del motor de la pista de cada iBOT. Cuando el ventilador falla, el sistema se atasca para evitar que el motor se dañe por sobrecalentamiento (ver [Figura 4-17 en la página 137](#)).



Figure 4-17: Atasco por Falla del Ventilador

4.4.2.4. La Temperatura del Motor Excede el Valor Máximo. Atascos Límite

Se utiliza un termistor para controlar la temperatura del motor de la pista de cada iBOT. Cuando la temperatura del motor supera su temperatura máxima de funcionamiento, la máquina se atascará para evitar que se dañe el motor (ver [Figura 4-18 en la página 137](#)).

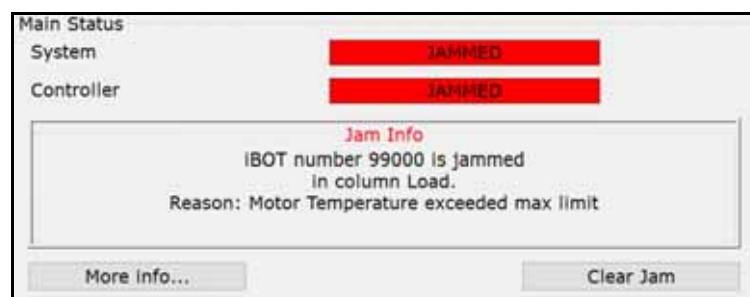


Figure 4-18: La Temperatura del Motor Excede el Valor Máximo. Límite

4.4.2.5. El iBOT No Puede Entregar Artículos

A veces un iBOT no puede entregar un artículo a una bandeja. Por ejemplo, un iBOT puede intentar entregar un artículo en una bandeja que, por alguna razón, no está en su sitio (véase la [Figura 4-19 en la página 138](#)).



Figure 4-19: Bandeja Extraviada

Un sensor en el iBOT detecta la presencia de la bandeja antes de descargar el artículo y si la bandeja no está en su sitio, la Pantalla de Ejecución avisará qué bandeja necesita atención, y el iBOT esperará a que se haga algo al respecto (ver [Figura 4-20 en la página 138](#)).



Figure 4-20: iBOT Esperando la Bandeja

La máquina seguirá funcionando y los otros iBOTs entregarán artículos.

El iBOT detectará que la bandeja ha sido sustituida y entregará el artículo. También puede hacer clic en **Cancel Dlvry** y el iBOT volverá a la columna de carga y rechazará el artículo.

4.4.2.6. El iBOT No Pudo Descargar los Artículos

A veces un iBOT no puede descargar un artículo. Por ejemplo, un iBOT puede intentar entregar un artículo en un contenedor que ya tiene artículos en él. Mientras el artículo se está descargando, golpea otro artículo en el Contenedor. Esto hace que el artículo se atasque (véase la [Figura 4-21 en la página 139](#)).



Figure 4-21: El Artículo Golpea a Otro Artículo en la Bandeja

En este momento, la pantalla de Ejecución le avisará qué bandeja necesita atención, y la máquina hará una pausa, dando tiempo de que un Empleado Autorizado mueva el artículo a la bandeja (ver [Figura 4-22 en la página 139](#)).

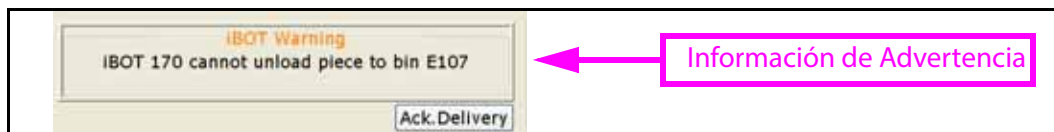


Figure 4-22: El iBOT No Pudo Descargar el Artículo

4.4.2.7. Advertencia Elemento con Sobre Altura Detectado

Se utiliza un detector de sobre altura para descubrir los artículos que son demasiado altos para la máquina. El sistema está diseñado para detener el conveyor si se detectan objetos de más de aproximadamente 4 pulgadas (ver [Figura 4-23 en la página 140](#)).



Figure 4-23: Advertencia Elemento con Sobre Altura Detectado

Sólo si no se superan las limitaciones especificadas del artículo, tal y como se define en [Figura 4-29 en la página 145](#) el elemento puede ser girado para que sea un poco más corto que las 4 pulgadas para reanudar el recorrido (ver [Figura 4-24 en la página 140](#)).

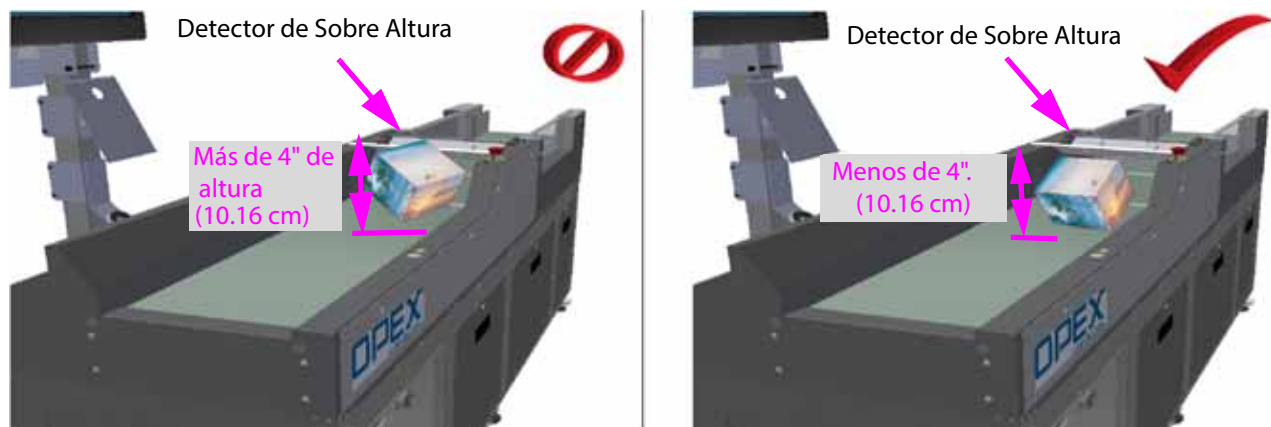


Figure 4-24: Artículo Giratorio Que es Demasiado Alto

4.4.3. Atascos Relacionados con el Producto

En las siguientes figuras se muestran otras posibles causas de atascos.

Para todos los atascos relacionados con el producto, deberá ponerse en contacto con un Empleado Autorizado o un Técnico de OPEX para resolver el problema.

Los artículos voluminosos con envoltorios de plástico blando pueden salir despedidos del iBOT y caer al suelo del pasillo (ver [Figura 4-25 en la página 141](#)). Un iBOT acabará colisionando con él, causando un atasco.

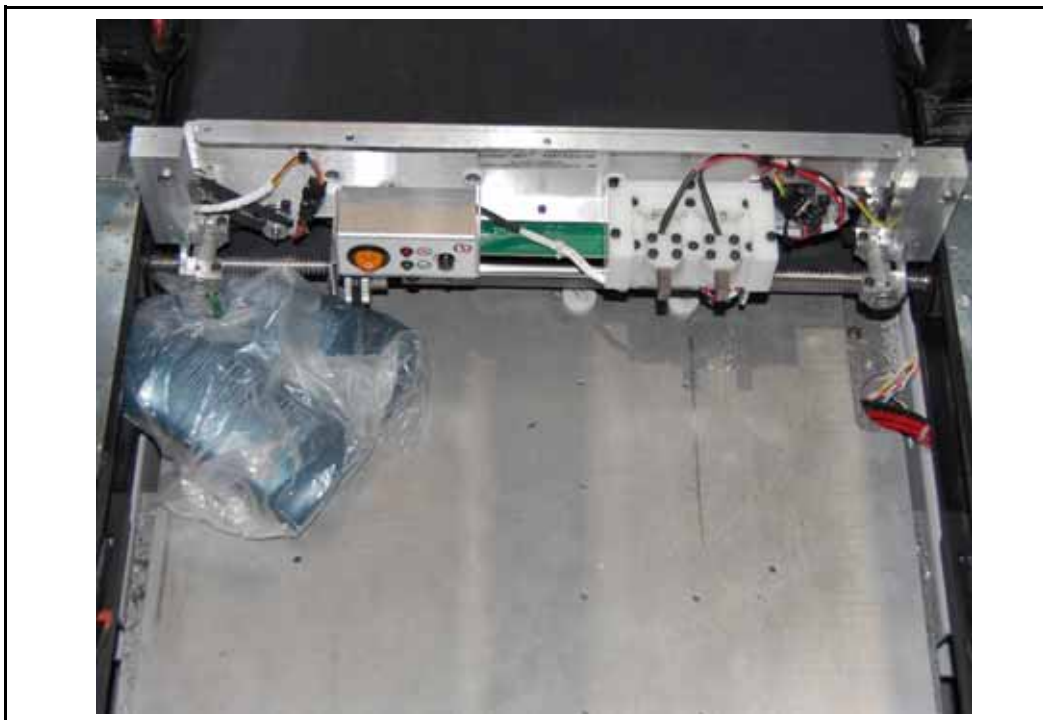


Figure 4-25: Caída del Producto en la Máquina

El atasco que se muestra a continuación, puede producirse cuando se coloca un artículo redondo o cilíndrico en el conveyor orientado como se muestra (ver [Figura 4-26 en la página 142](#)). El artículo quiere rodar en la dirección opuesta en el conveyor causando que se retrase. Cuando el artículo activa el primer sensor del conveyor, se inicia un temporizador. Si el artículo no llega al iBOT antes de que expire el temporizador, la pista se detiene y aparece el mensaje de atasco por falla de carga.



Figure 4-26: Artículo de Falla de Carga

4.5. Arrancar la Máquina y Ejecutar un Trabajo

4.5.1. Arranque de la Máquina

Las partes móviles del Sure Sort™ pueden atascarse y/o dañarse por objetos extraños. Asegúrese de que el conveyor y las áreas de carga del iBOT están libres antes de hacer clic en **START** en el siguiente paso.

Cómo arrancar la máquina:

1. En la Pantalla de Ejecución del Host OPEX, haga clic en **INICIAR** (véase la [Figura 4-27 en la página 143](#)). En este punto, los conveyors comenzarán a funcionar, y los iBOTS realizarán un ciclo, para que mantengan su carga en la preparación para la entrega de artículos a las bandejas.

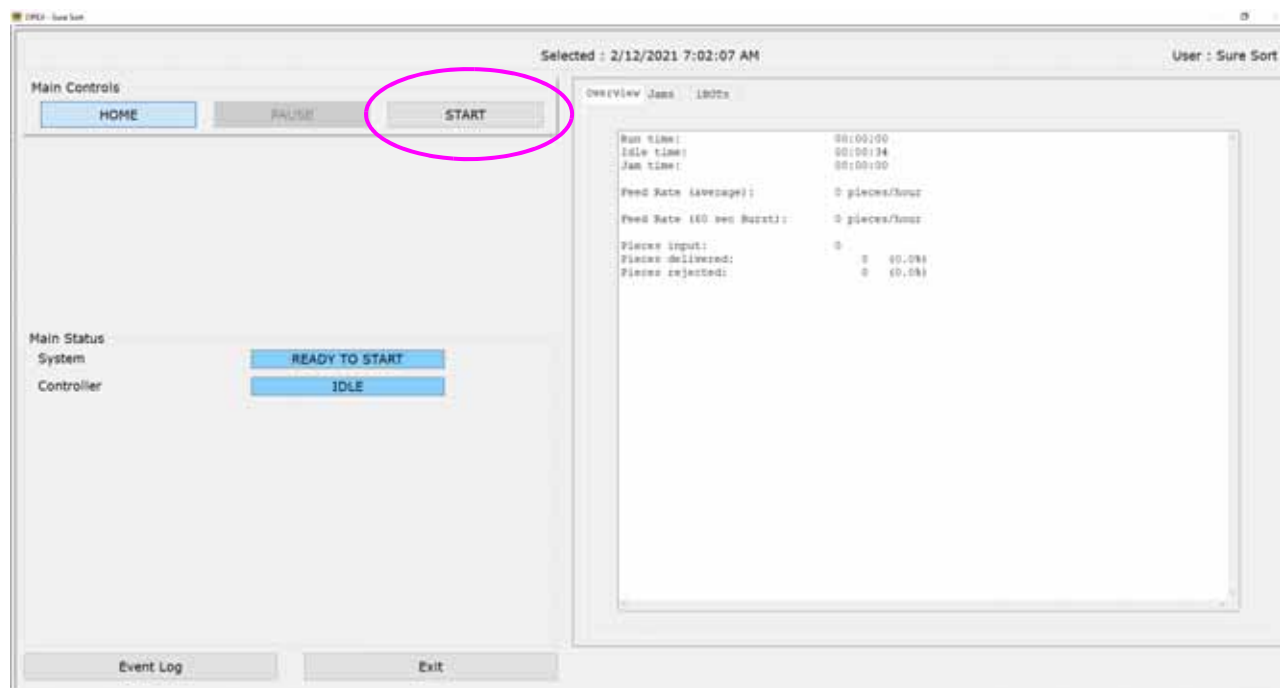


Figure 4-27: Pantalla de Ejecución del Host OPEX

2. Mientras dure la ejecución, utilizará el software OPEX Induct ELC para ver el proceso.

3. Cuando el sistema está preparado para introducir el primer elemento, la interfaz del software ELC mostrará la palabra "Ready" (ver [Figura 4-28 en la página 144](#)).

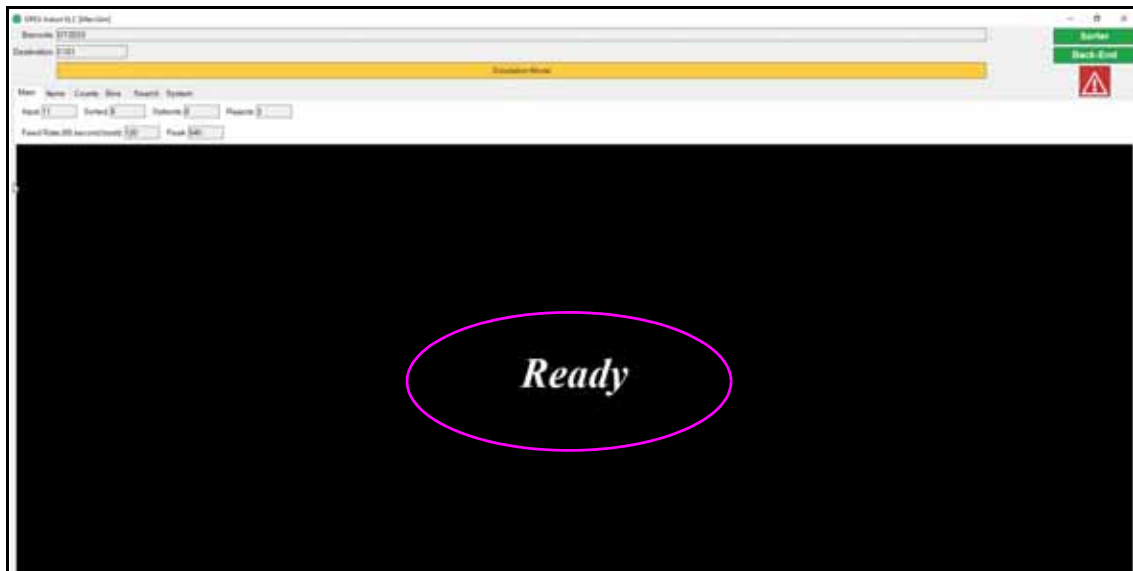


Figure 4-28: Pantalla OPEX Induct ELC

4.5.2. Introducción de Artículos en la Máquina



ADVERTENCIA

Mantenga la ropa suelta, el pelo y las joyas lejos del conveyor cuando coloque artículos en el conveyor.

Cómo introducir los artículos en la máquina:

1. Asegúrese de que no se superan las limitaciones especificadas (véase [Figura 4-29 en la página 145](#)).

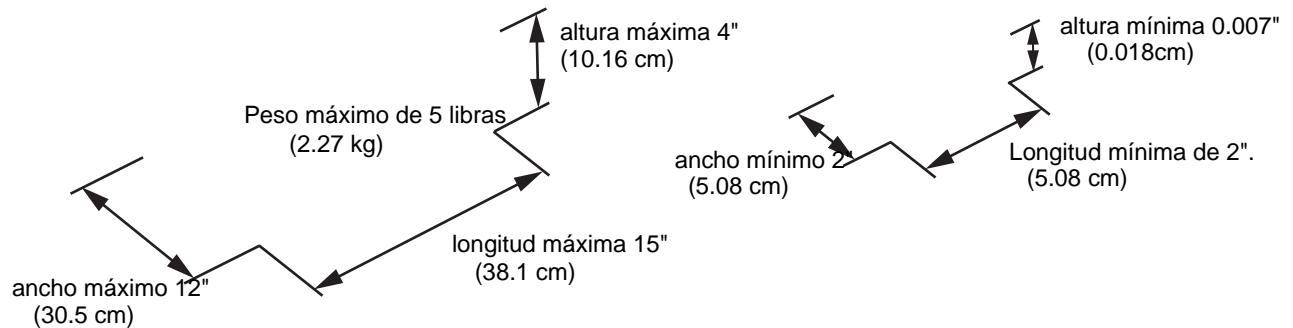


Figure 4-29: Límites de Especificaciones

2. Coloque los artículos en la banda de separación. Evite sobrecargar la cinta. Los artículos deben colocarse a una distancia de unas 3" (8 cm) entre sí (ver [Figura 4-30 en la página 145](#)).

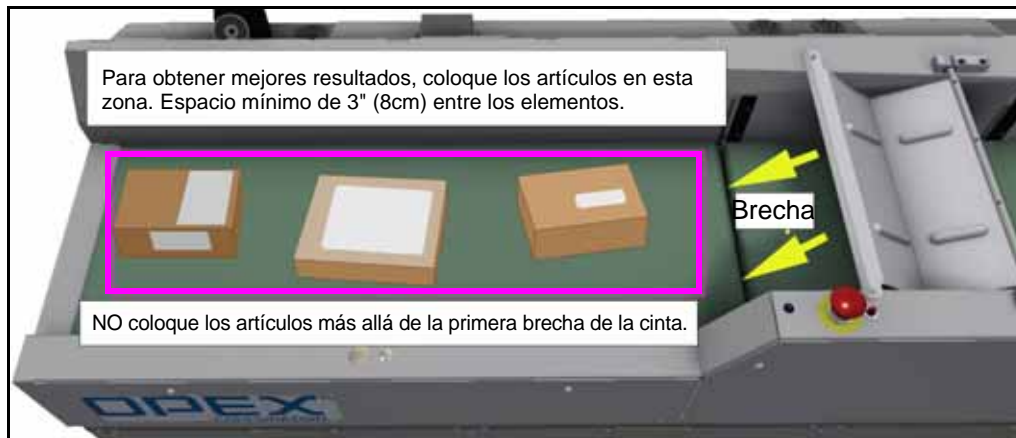


Figure 4-30: "Zona de Entrega" del Conveyor

3. Cada artículo se escanea en busca de un código de barras. Si la lectura del código de barras fue exitosa, se mostrará "Good Read" (buena lectura) (ver [Figura 4-31 en la página 146](#)).

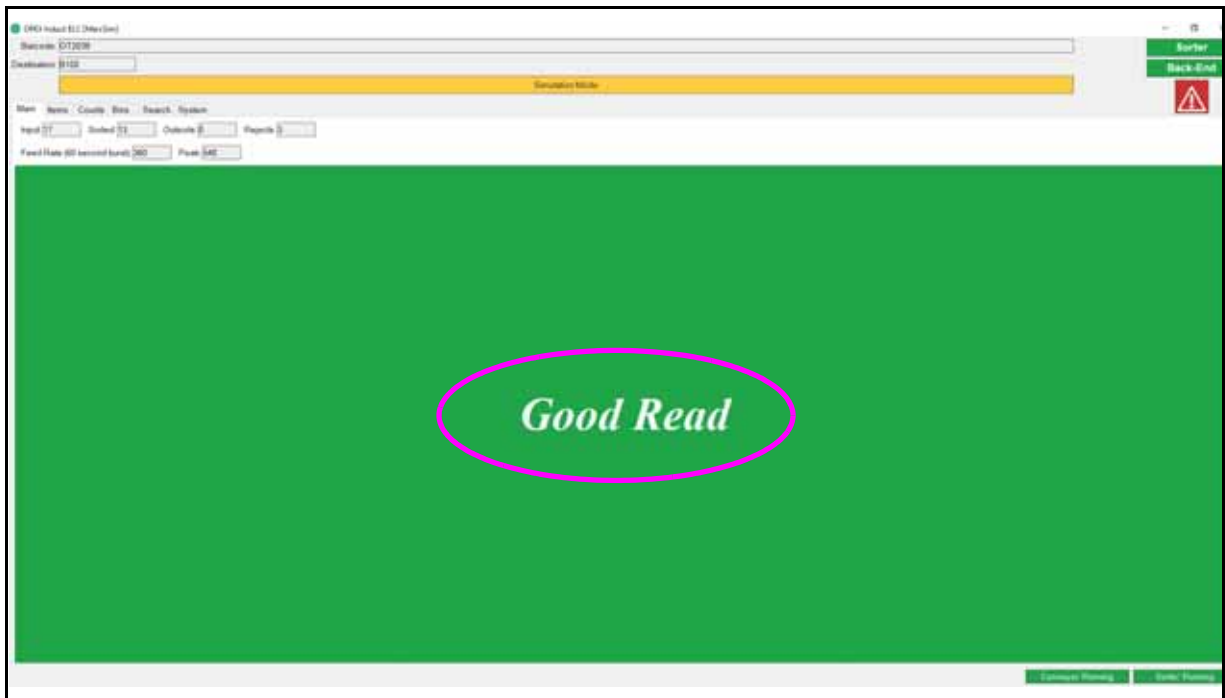


Figure 4-31: OPEX Induct ELC - Buena Lectura

4. Cuando se escanea el artículo, el ELC de Induct recibe una asignación de bandeja para la pieza, y el software notifica al iBOT el destino de la bandeja de entrega ([Figura 4-32 en la página 147](#)).

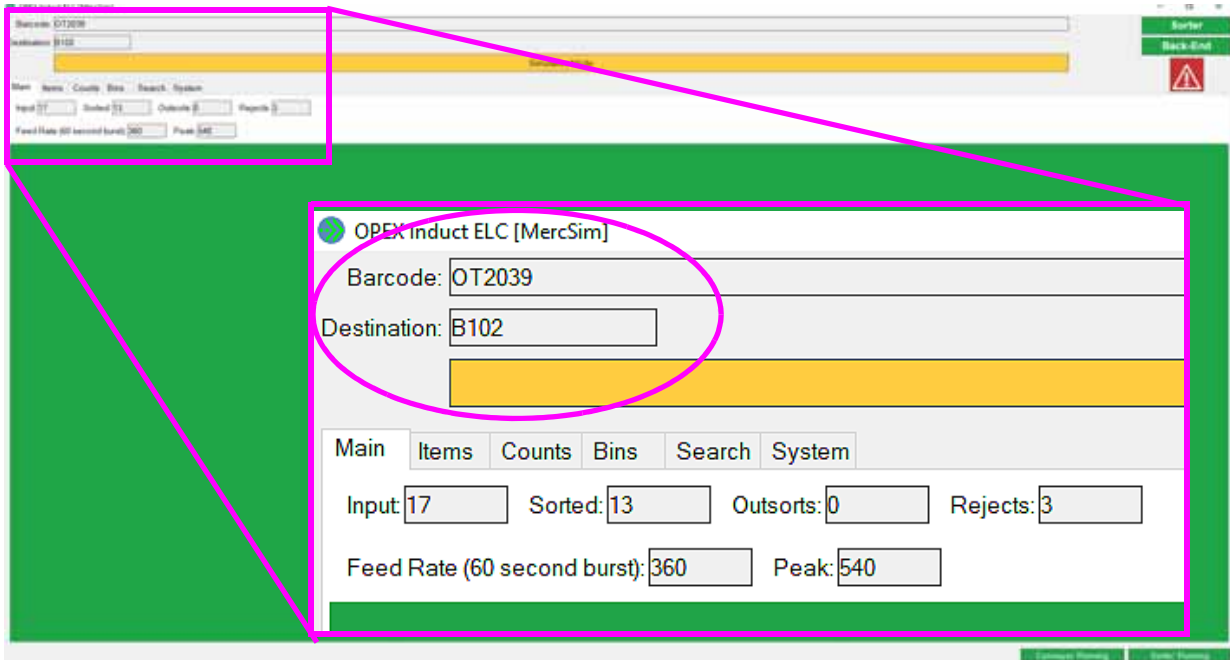


Figure 4-32: Artículo Escaneado Bandeja Destino

5. La banda de toma de imagen lleva el artículo a un iBOT que lo espera (véase la [Figura 4-33 en la página 147](#)).

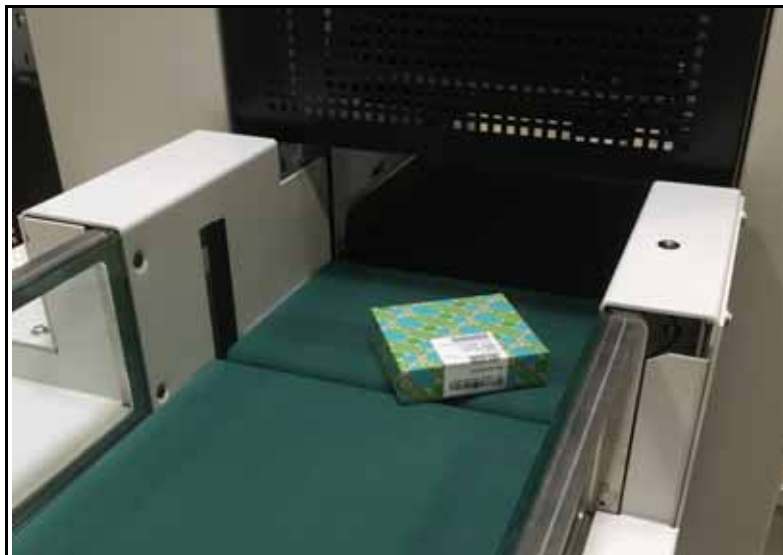


Figure 4-33: La Banda de Toma de Imagen Entrega el Artículo al iBOT

6. El iBOT lleva el artículo a su destino, lo suelta en la bandeja y vuelve a la columna de carga.
7. Coloque el siguiente artículo en la banda de separación, y el proceso se repite.

Note: No tiene que esperar a que el iBOT regrese para colocar el siguiente artículo. Puede continuar colocando artículos en la cinta, asumiendo que hay suficientes iBOTs para entregar el producto.

Si el código de barras no ha podido ser leído, el iBOT enviará el artículo a la bandeja designada (o a la banda de retorno opcional). La Pantalla OPEX Induct ELC mostrará "No Read" (ver [Figura 4-34 en la página 148](#)). El operador puede entonces utilizar el escáner manual opcional, o la cámara de escaneo único para introducir el código de barras en el sistema y enviar el artículo a través de la máquina (ver "[Escanear Artículos Manualmente](#)" on page 149 para más detalles).

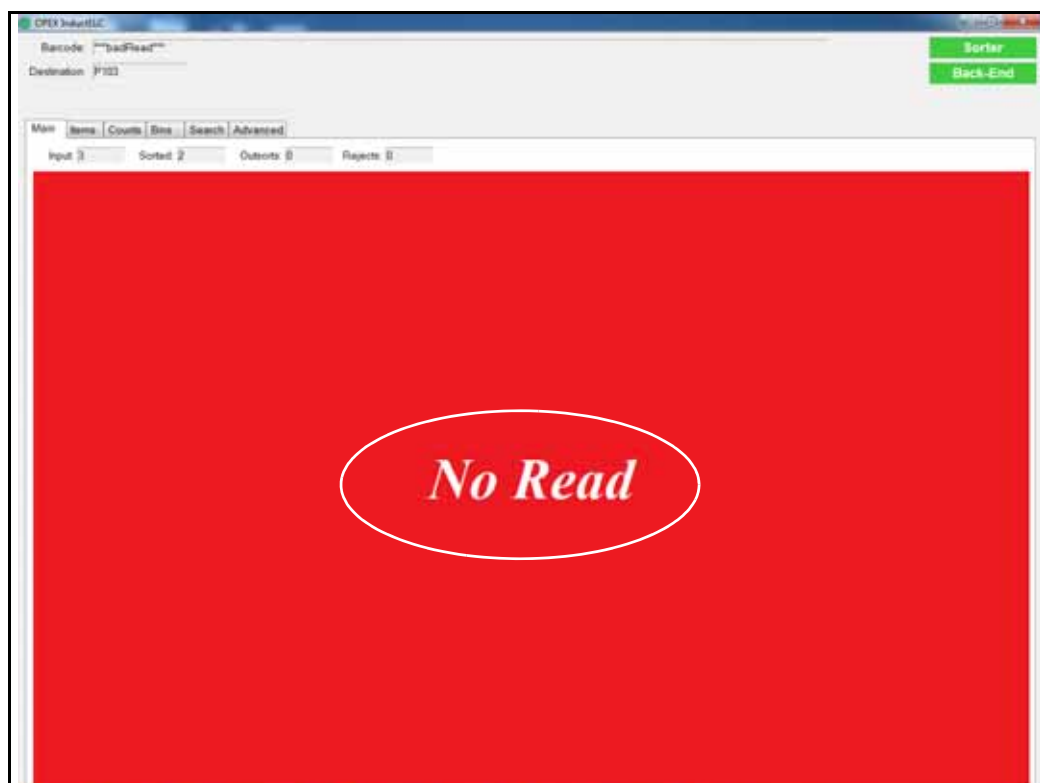


Figure 4-34: Pantalla OPEX Induct ELC - Sin Lectura

4.5.3. Escanear Artículos Manualmente

La Cámara de Escaneo Simple y el Escáner Manual opcionales permiten al operador escanear elementos manualmente. Siga los siguientes pasos para asegurarse de que un código de barras escaneado manualmente esté correctamente emparejado con el artículo correcto.

Cómo escanear elementos manualmente:

1. Dependiendo del escáner que esté utilizando, compruebe la Cámara de Escaneo Simple o el Escáner Manual para asegurarse de que la luz del lector está activa.
2. Compruebe la pantalla del OPEX Induct ELC. Debe ser de color negro y mostrar "Ready" (ver [Figura 4-35 en la página 149](#)).



Figure 4-35: Listo para Escanear un Artículo

3. Si utiliza la Cámara de Escaneo Simple, sostenga el artículo con el código de barras orientado hacia arriba, directamente bajo la cámara (véase la [Figura 4-36 en la página 149](#)). Si utiliza el Escáner Manual, coloque la luz del escáner en el centro del código de barras.

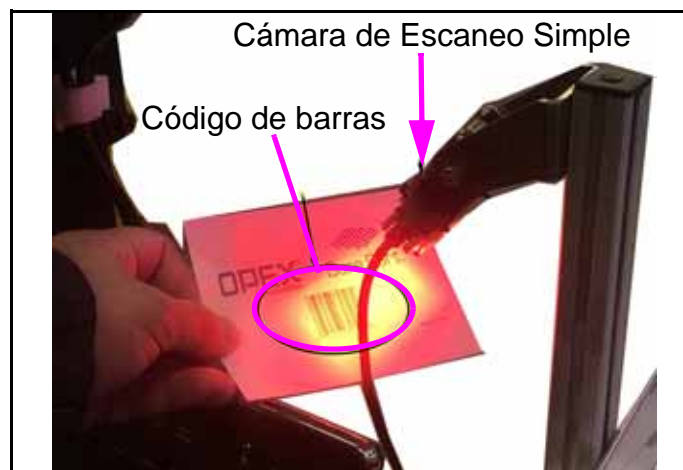


Figure 4-36: Escanear un código de barras

Si es necesario, puede que tenga que mover la luz del escáner hacia arriba y hacia abajo del código de barras para obtener una buena lectura.

4. Compruebe la pantalla del OPEX Induct ELC. Si la lectura fue exitosa, se será verde y mostrará "INDUCT" (ver [Figura 4-37 en la página 150](#)).

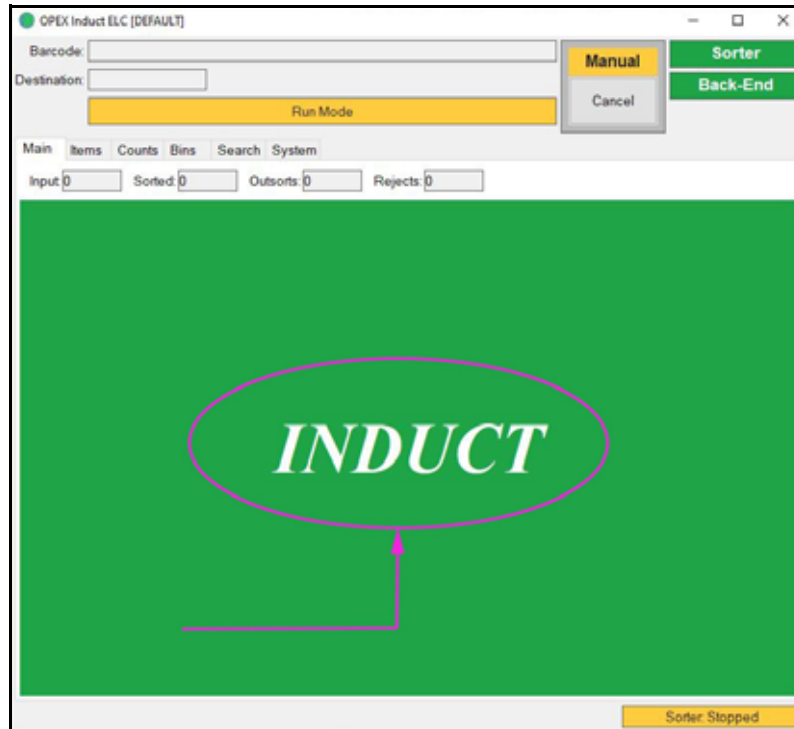


Figure 4-37: Pantalla OPEX Induct ELC - Lectura Exitosa

5. Coloque el artículo en el conveyor como se muestra a continuación (ver [Figura 4-38 en la página 151](#)).

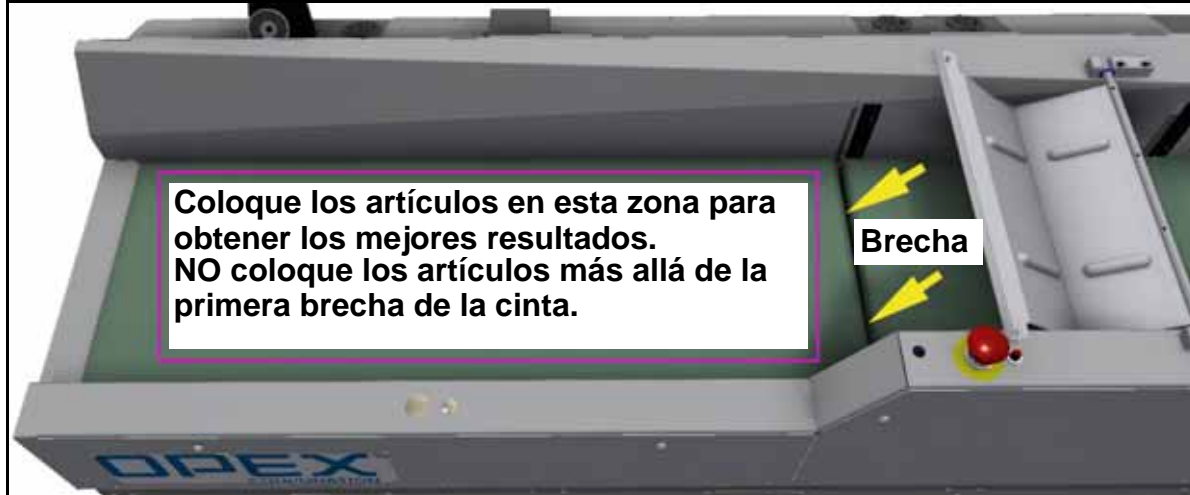


Figure 4-38: "Zona de Entrega" del Conveyor

Note: Asegúrese de que no se superan las limitaciones especificadas del artículo, tal y como se define en [Figura 4-29 en la página 145](#)

6. Para minimizar los posibles errores de emparejamiento del código de barras, es una buena práctica esperar hasta que el artículo escaneado esté en el iBOT, antes de escanear un nuevo artículo (véase la [Figura 4-39 en la página 151](#)).



Figure 4-39: Artículo escaneado en iBOT

Cómo cancelar un escaneo manual:

Si se ha escaneado un código de barras accidentalmente, puede cancelar el escaneo manual pulsando "Cancelar" en la pantalla OPEX Induct ELC (ver [Figura 4-40 en la página 152](#)).

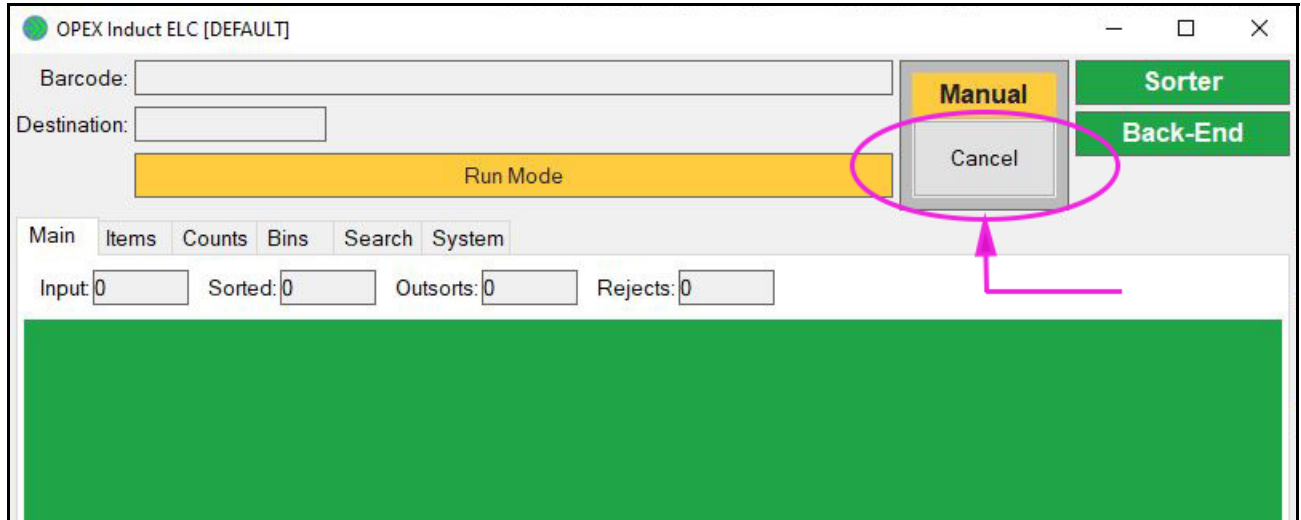


Figure 4-40: Cancelar Escaneo Manual

4.6. Parar la Máquina y Salir del Trabajo

Cómo detener la máquina:

1. Cuando haya terminado, en la pantalla del host OPEX, haga clic en **PARAR** (véase la [Figura 4-41 en la página 153](#)). Esto detiene los conveyors y devuelve los iBOTs.

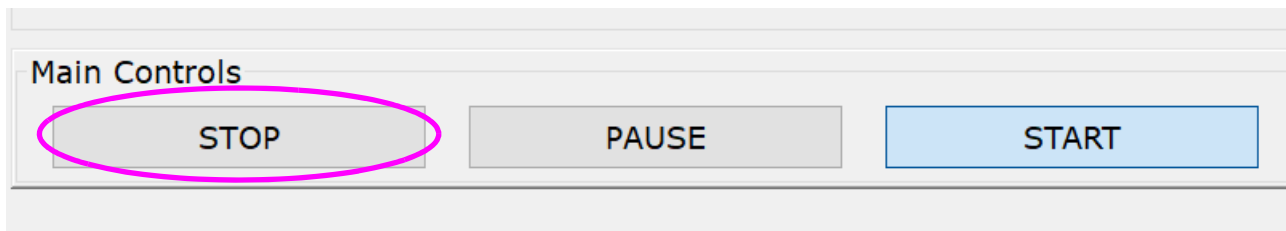


Figure 4-41: Pantalla de Ejecución del Host OPEX - Botón STOP

2. Para salir de la Pantalla de Ejecución, haga clic en **Salir** (véase la [Figura 4-42 en la página 153](#)).

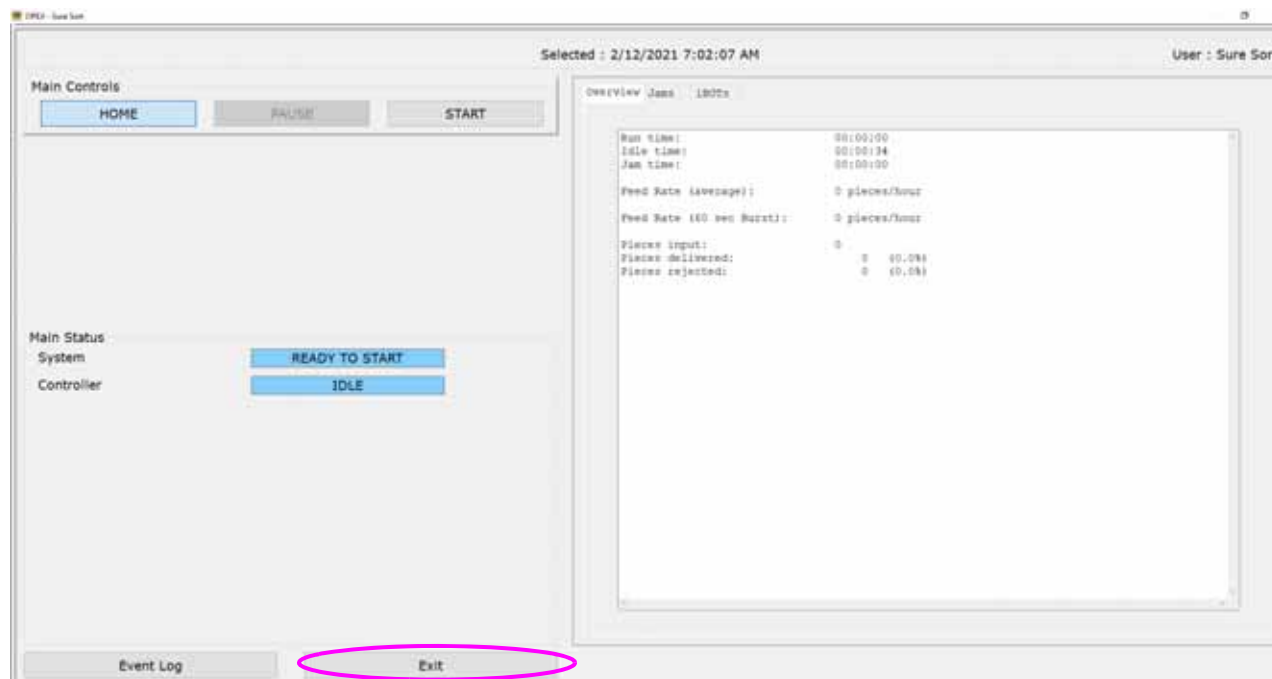


Figure 4-42: Pantalla de Ejecución del Host OPEX - Salir

3. Aparece la ventana de la Interfaz del Software Host (véase [Figura 4-43 en la página 154](#)).

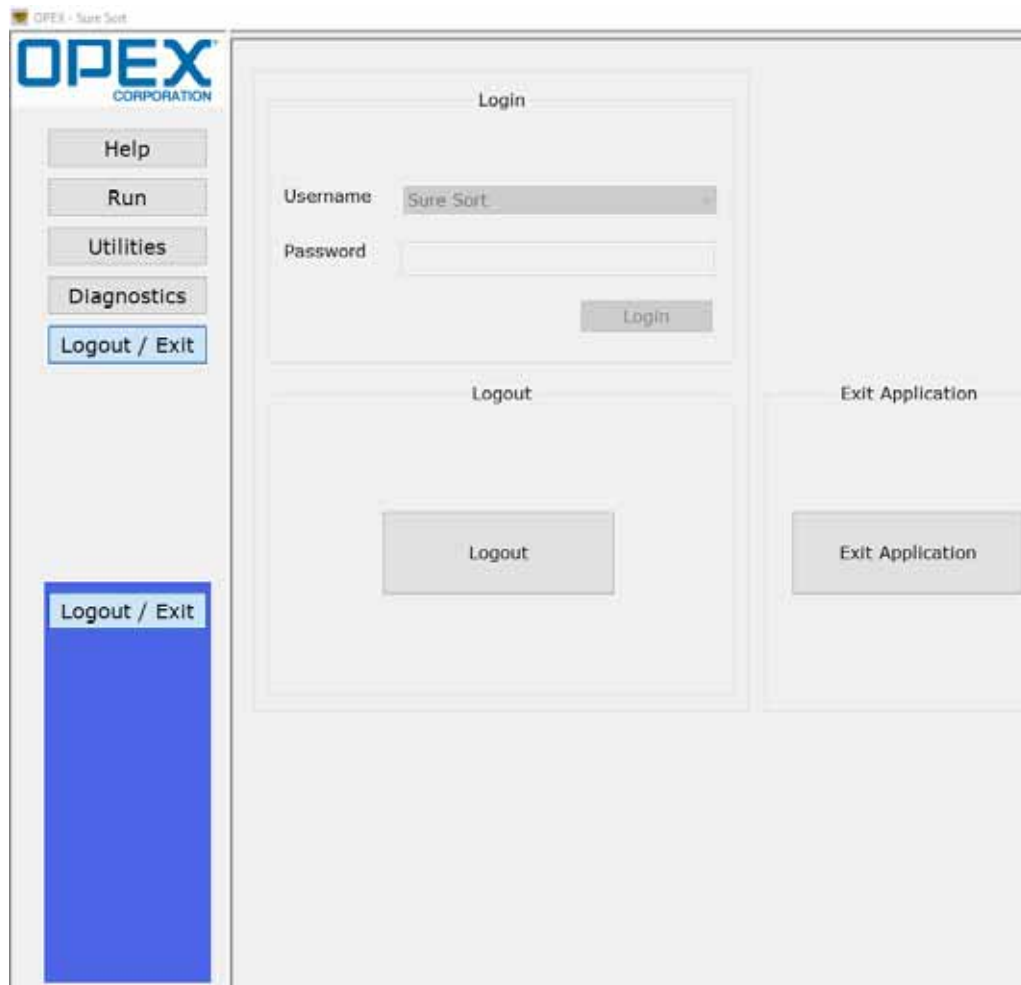


Figure 4-43: Ventana de Interfaz del Software Host

5. Estadísticas

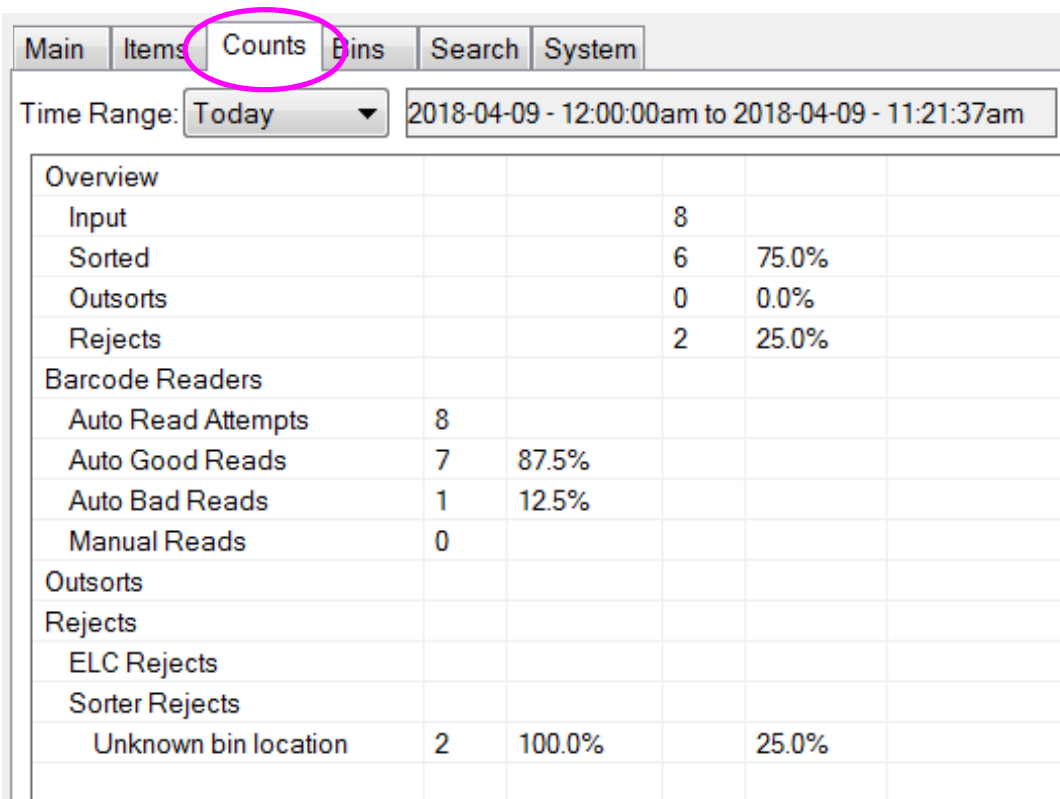
5.1. Introducción	156
5.2. Creación de Informes	156
5.2.1. Ajuste del Intervalo de Tiempo	158
5.3. Definiciones de Rechazo y Atasco	158
5.3.1. Rechazos	158
5.3.2. Atascos	163
5.3.3. Atascos Relacionados con la Seguridad	167

5.1. Introducción

Las Sure Sort™ estadísticas proporcionan información sobre los trabajos ejecutados en el sistema.

5.2. Creación de Informes

En la pantalla Induct ELC, haga clic en la pestaña **Recuentos** (véase la [Figura 5-1 en la página 156](#)).



The screenshot shows the 'Counts' tab selected in the Induct ELC interface. The 'Time Range' is set to 'Today' for the period 2018-04-09 - 12:00:00am to 2018-04-09 - 11:21:37am. The main table displays the following data:

Category	Value	Percentage
Input	8	
Sorted	6	75.0%
Outsorts	0	0.0%
Rejects	2	25.0%

Below this, a detailed table shows barcode reader statistics:

Barcode Readers	Value	Percentage
Auto Read Attempts	8	
Auto Good Reads	7	87.5%
Auto Bad Reads	1	12.5%
Manual Reads	0	

Finally, a section for 'Outsorts' and 'Rejects' shows:

Rejects	Value	Percentage
ELC Rejects		
Sorter Rejects		
Unknown bin location	2	100.0%

Figure 5-1: Pantalla Induct ELC - Pestaña de Recuento

La pestaña de Recuentos mostrará las cantidades y porcentajes de los siguientes campos:

- Resumen - esta sección muestra:
 - **Ingreso** - número total de artículos pasados por el sistema
 - **Clasificado** - número total de elementos clasificados con éxito

- **Outsorts** - El Backend del cliente le dijo al artículo que fuera a una ubicación diferente sin clasificar
- **Rechazos** - número total de rechazos del sistema
- Lectores de Códigos de Barras:
 - **Intentos de Lectura Automática** - número total de códigos de barras leídos
 - **Auto Good Reads** - número total de códigos de barras leídos con éxito
 - **Lecturas Erróneas Automáticas** - número total de lecturas erróneas de códigos de barras
 - **Lecturas Manuales** - número total de lecturas manuales de códigos de barras
- Outsorts - El Backend del cliente le dijo al artículo que fuera a una ubicación diferente sin clasificar
- Rechazos:
 - **Rechazos del ELC** - El backend del cliente no está preparado para enviar a una bandeja (lo más común)
 - **Rechazos del Clasificador** - Problema con el Host - ejemplos: Ubicación desconocida de la bandeja, tiempo de espera de escaneo del código de barras, pieza no leída, espacio demasiado pequeño, iBOT no disponible

5.2.1. Ajuste del Intervalo de Tiempo

Selección de un Rango de Tiempo (ver [Figura 5-2 en la página 158](#)) que desea utilizar para su informe estadístico. Haga clic en la flecha hacia abajo y seleccione una de las opciones disponibles: Ejecución Actual, Hoy, Ayer, Esta Semana, Semana Pasada.

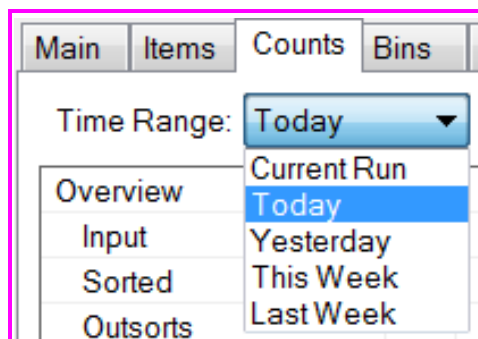


Figure 5-2: Pestaña de Recuentos - Intervalo de Tiempo

Haga clic en el botón **Exportar** en la parte inferior de la ventana de Recuentos para guardar un archivo .csv de su informe actual en el disco duro. El archivo .csv se guardará en el directorio por defecto: C:/OPEX/Export/Induct ELC.

5.3. Definiciones de Rechazo y Atasco

5.3.1. Rechazos

La siguiente es una lista de todos los posibles rechazos.

5.3.1.1. Rechazos del ELC

Mensaje de Rechazo	Descripción
Tiempo de Espera del Escáner de Código de Barras	Cuando el ELC espera una lectura de código de barras del plugin de código de barras, pero no lo recibe a tiempo.

Mensaje de Rechazo	Descripción
Piezas Múltiples Inducidas	Cuando hay piezas demasiado juntas y cruzan el sensor de imagen. El ELC no podrá emparejar con precisión el código de barras con la pieza correcta, por lo que rechazará ambas. Se solapa con el motivo de rechazo 'Espacio Demasiado Pequeño' del Host, por lo que no se activará con demasiada frecuencia, pero sigue siendo una garantía añadida.
Pieza Inesperada	El ELC espera que las piezas que se introduzcan pasen a través de los estados en un orden esperado. Cuando una pieza entra en los estados fuera de servicio, por lo general debido a un problema de sincronización el ELC la rechazará con este código.
Sin Lectura	El ELC recibió una lectura en blanco del plugin de escáner de código de barras
No Se Ha Encontrado	El código de barras recibido por el ELC no se encontró en la base de datos del backend del WMS, o el backend devolvió un destino en blanco en respuesta a la solicitud de código de barras del ELC.
Backend No Conectado	El backend del WMS no está conectado al ELC. Cualquier pieza inducida mientras la parte trasera no está conectada será rechazada por esta razón.
Rechazo Solicitado por Backend	El backend del WMS ha solicitado al ELC que rechace la pieza inducida.
Tiempo de Espera del Backend	El ELC rechazará la pieza al no haber recibido su ubicación.
Rechazo del Clasificador	Se utiliza para la base de datos de piezas y entre el Host y ELC. En la base de datos de piezas si busca la pieza, el motivo de rechazo (si se originó en el Host) sería '9' en la columna de rechazo del ELC, y luego cualquiera que sea el código de rechazo del Host. El ELC utiliza esto para incrementar su recuento de rechazos del Host (los rechazos del Host y los rechazos del ELC se cuentan por separado).

Mensaje de Rechazo	Descripción
Bandeja de Destino Inválida	
Código de Barras No Emparejado	El código de barras enviado al backend del WMS por el ELC no pudo ser emparejado con una pieza.
Pieza Perdida	La pieza se perdió dentro de la máquina. Esto se debe comúnmente debido a que el iBOT llega a su destino sin una pieza en él. Otra situación sería si el operador sale de la pantalla de Ejecución del Host mientras hay piezas no entregadas en la máquina. Al salir de la pantalla de Ejecución cierra la conexión entre el Host y el ELC, por lo que el ELC ya no puede seguir las piezas y puede que no reciba los motivos de rechazo 'Abandonado al Final del Trabajo' del Host.
	La pieza es rechazada, y el ELC lista el motivo de rechazo como 'Esperando el Destino al final de la Ejecución'.

5.3.1.2. Rechazos del Host

Mensaje de Rechazo	Descripción
Jamsort	Las piezas rechazadas después de una condición de atasco. Las piezas que pasan por el sensor de imagen cuando el sistema se reinicia después de un atasco serán rechazadas por esta razón.
Longitud Demasiado Larga	Sería demasiado largo para el iBOT.
Espacio demasiado pequeño	El Controlador no podrá detener el conveyor para separarlos en dos iBOTs diferentes y los rechaza.

Mensaje de Rechazo	Descripción
No hay iBOTS Disponibles	Esto ocurre cuando no hay suficientes iBOTS en el sistema. El iBOT en el punto de carga tendrá una pieza encima y ningún iBOT debajo. Si otra pieza pasa el sensor de imagen, la pieza en el iBOT será enviada a la bandeja de rechazos con este motivo para evitar que se carguen varias piezas en el mismo iBOT. El iBOT no podrá abandonar la posición de carga a menos que otro iBOT haya tomado una posición por debajo de él.
Falta de Respuesta de Host a Controlador	El Controlador es el software que mantiene las posiciones de todos los iBOTS en la máquina. Como el Host no puede comunicarse, la pieza es rechazada.
Ubicación de Bandeja Desconocida	
Razón Desconocida	Cuando se reinicie el sistema, los elementos no entregados se enviarán a la bandeja de rechazos con este motivo de rechazo, ya que al salir de la pantalla de Ejecución se borran las ubicaciones de destino de las piezas asociadas.
Rechazo Solicitado por ELC	Se utiliza para la base de datos de piezas y entre el Host y ELC. En la base de datos de piezas si busca la pieza, el motivo de rechazo (si se originó en el ELC) sería '24' en la columna de rechazo del Host, y luego cualquiera que sea el código de rechazo del ELC. El Host utiliza esto para incrementar su recuento de rechazos de ELC (los rechazos del host y los rechazos del ELC se cuentan por separado).
Tiempo de Espera del ELC	
Datos de Retorno del ELC Insuficientes	Esto no debería ocurrir nunca.

Mensaje de Rechazo	Descripción
Destino Inválido	Este código sólo se utilizará para la máquina Sure Sort XL. El destino asignado a la pieza no es una ubicación válida en el mapa de bandejas configurado.
Elemento Expulsado	Este código sólo se utilizará para la máquina Sure Sort XL. Si la banda de ingreso se reinicia con piezas más allá del punto de seguimiento, las piezas son expulsadas y rechazadas.
	Este código sólo se utilizará para la máquina Sure Sort XL. El iBOT no pudo descargar la pieza en el conveyor de retorno. La pieza se enviará entonces a la bandeja de rechazos.

5.3.2. Atascos

A continuación, se presenta una lista de todos los atascos posibles.

Mensaje de Atasco	Descripción
Sensor(es) de Riel de Carga bloqueado(s)	Cada carril de carga de la máquina (excepto el de la puerta principal) tiene sensores detrás para detectar si el riel está extendido o retraído. El Controlador en Tiempo Real llama a un atasco si el sensor extendido o el sensor retraído está bloqueado cuando no debería estarlo. El sensor extendido se bloqueará cuando la máquina esté en estado de reposo o parada y los iBOTs estén estacionados. Estará en un estado retraído cuando la máquina está en marcha y los iBOTs se mueven por la columna.
Potencia de iBOT críticamente baja	Se produce cuando el controlador en tiempo real detecta que el nivel de potencia de un iBOT es demasiado bajo para entregar la pieza, ya que no tiene suficiente potencia para hacer girar el conveyor y volver al carril de carga.
Fallo de Mensaje Crítico	Esto ocurre cuando el iBOT está acercándose al punto de carga.
Error de Comunicación del ELC	La pérdida de comunicación con el ELC puede provocar la pérdida de uno o más mensajes críticos por parte de la aplicación Host o el ELC, y ahora pueden tener datos contradictorios sobre las piezas del sistema. Por lo tanto, el trabajo no puede continuar, aunque se pueda restablecer la comunicación con el ELC. Debe determinarse la disposición correcta de las piezas que están en el sistema, pero que aún no se han entregado.
Atasco Solicitado por el ELC	

Mensaje de Atasco	Descripción
Sensor de Separación Bloqueado o Sensor de Imagen de Entrada Bloqueado	El botón de reinicio debe ser pulsado cada vez que se abra la puerta desde un estado de seguridad. El botón de reinicio no estará activo hasta que la puerta esté cerrada y no se hayan detectado otros fallos por el sistema de seguridad.
Host - Fallo de Comunicación del Controlador	El nivel de potencia del iBOT se comprueba al salir del carril de carga. Si se determina que la carga del iBOT está por debajo del umbral mínimo durante un período, se llama a un atasco.
iBOT Atascado o Atasco de Colisión de iBOT	La diferencia entre un atasco de colisión y un atasco es que un atasco de colisión se llama cuando un iBOT ha detectado una repentina e inesperada bajada de velocidad, mientras que un atasco se produce cuando un iBOT no recorre la distancia mínima prevista durante un periodo de tiempo.
Parada de Conveyor iBOT	Ocurre cuando un iBOT no puede detectar ningún movimiento en su conveyor, si se impide que el conveyor se desplace a la velocidad deseada, o si el conveyor está girando sin tener un producto cargado.
Índice Perdido de iBOT	Si un iBOT pasa por la posición en la que espera ver la marca de índice, pero no la ve, señala este atasco.
iBOT No está Sobre el Índice	En estos casos, el freno de estacionamiento del iBOT se utiliza para controlar la velocidad.
	Esto puede deberse a un ciclo de alimentación inesperado del iBOT.
Atasco por Bloqueo iBOT	Esto puede deberse a que algo impida el avance del iBOT, algo atrapado en el eje del iBOT, un sobrepeso colocado en el iBOT, o algo que se arrastra en la parte trasera del iBOT.

Mensaje de Atasco	Descripción
Parada por Inactividad	La máquina puede configurarse para que se detenga automáticamente después de un período de inactividad. La interrupción de la actividad es iniciada por el Componente de Enlace Externo (ELC). Si no se desea la parada después de un período de inactividad, o se desea un periodo de inactividad diferente antes de la parada, la opción puede cambiarse o desactivarse en los ajustes del ELC en el encabezado Clasificador mediante la opción de Tiempo de Inactividad.
iBOTS Incompatibles Detectados	El controlador de tiempo real ha detectado un iBOT en el sistema que es incompatible con el Controlador. Esto puede ocurrir si el software del controlador se actualiza, pero los iBOTS no lo están, cuando una actualización de los iBOTS es necesaria. Si la versión del software es menor al mínimo establecido por el Controlador, se producirá este error, y el iBOT tendrá que retirarse para ser actualizado manualmente.
Sección de Ingreso E-Stop Pulsada	Se produce si el interruptor de Parada de Emergencia (E-Stop) en la sección de ingreso (indicado en la imagen) ha sido pulsado. Los interruptores E-Stop permiten una parada rápida de todos motores de la máquina en caso de emergencia que implique una posible lesión del personal.
Atasco por Falla de Carga	
Sensor Mecánico de Sobre Altura Bloqueado	El sensor Mecánico de Sobre Altura está situado en la sección de ingreso de la máquina, y detecta si una pieza que baja por el conveyor supera el límite de altura máxima del sistema. Si el bloqueo mecánico se rompe al poner en marcha el sistema, se activará un atasco.
No se han Detectado iBOTS	

Mensaje de Atasco	Descripción
Sensor Óptico de Sobre Altura Bloqueado	El sensor Óptico de Sobre Altura está situado en la sección de ingreso de la máquina, y detecta si una pieza que baja por el transportador supera el límite de altura del sistema. Si el sensor está bloqueado al arrancar el sistema, se producirá un atasco.
	El botón de reinicio debe presionarse cada vez que la puerta se abra desde un estado seguro. El botón de reinicio no estará activo hasta que se cierre la puerta.
Banda de Retorno E-Stop Presionado	Se produce si se ha pulsado el interruptor de Parada de Emergencia (E-Stop) en la banda de retorno motorizada ha sido presionado.
	Todos los dispositivos de seguridad, incluyendo las paradas de emergencia y los enclavamientos de las puertas, deben restablecerse para que funcione el sistema.
	No es necesario que la puerta esté completamente abierta para que se produzca esta parada. Si se rompe el enclavamiento, aunque sea brevemente, el sistema se detendrá y requerirá un reinicio una vez que todos los enclavamientos hayan sido cubiertos.
Puerta Trasera del Apilador Abierta	
Apilador Sección Lado 100 - E-Stop Presionado	Se produce si uno de los interruptores de parada de emergencia (E-Stop) en el lado 100 de la máquina ha sido pulsado.
Apilador Sección Lado 200 - E-Stop Presionado	Se produce si uno de los interruptores de parada de emergencia (E-Stop) en el lado 200 de la máquina se ha pulsado.
Entrega Inesperada	Esto puede ser que los sensores adecuados del iBOT no se hayan disparado, o que el iBOT no entregó el mensaje correcto al Controlador de Tiempo Real.

Mensaje de Atasco	Descripción
	Esto podría ocurrir, por ejemplo, si se ha actualizado el software del Controlador, pero el software del Host no.
Falla de COM Inalámbrica	

5.3.3. Atascos Relacionados con la Seguridad

Mensaje de Atasco	Descripción
Guardián Activado	Ocurre cuando se presenta una situación inesperada en el módulo Guardián del iBOT. Se trata de un atasco de nivel 1 y sólo se borrará cuando se haga un reinicio válido.
Guardián Analógico fuera de Rango	Este es un atasco de nivel 2.
Fallo de Control de Freno Guardián	Este es un atasco de nivel 2.
Fallo Actual de Freno Guardián	Este es un atasco de nivel 2.
	Este es un atasco de nivel 2.
Tiempo de Espera de Comunicación del Guardián	También se denomina "Tiempo de Espera de Canal Negro". Este es un atasco de nivel 2.
Comprobación Cruzada del Codificador Guardian	Este es un atasco de nivel 2.
Configuración Inválida del Guardián	Indica que la configuración cargada no es válida o falta. Este es un atasco de nivel 1. Este error sólo se despeja cuando se carga una configuración válida.

Mensaje de Atasco	Descripción
Reinicio Inválido del Guardián	Indica que uno o ambos procesadores del módulo de seguridad han detectado un reinicio inválido ya sea en ellos mismos o en el otro procesador. Este es un atasco de nivel 1. Sólo se borrará cuando se haga un reinicio válido.
MCLR Guardián Vista	Las líneas MCLR están ligadas a los botones de reinicio y a los chips de vigilancia externa. Los chips de vigilancia externa utilizan temporizadores que requieren actividad entre ciertos marcos de tiempo. Si no se ve actividad entre los marcos de tiempo de tiempo, el chip provoca un reinicio. El chip también contiene un monitor de voltaje que llamará a un reinicio si el voltaje baja demasiado. Este es un atasco de nivel 2.
	Indica que se ha detectado una condición de exceso de velocidad. Este es un atasco de nivel 2.
Error de Retroalimentación del Relé Guardián	Indica que uno de los procesadores del módulo de seguridad ha detectado un error de retroalimentación del relé. Este es un atasco de nivel 1.
Falla de Memoria Compartida del Guardián	Indica que uno de los procesadores del módulo de seguridad ha detectado un error de memoria compartida. La memoria compartida es una sección de memoria que se pasa continuamente entre los dos procesadores del módulo de seguridad. Cuando se inicia el sistema, los procesadores pasan por una sincronización inicial para garantizar que se reinicien al mismo tiempo. Después de la sincronización, la memoria compartida se inicia. La memoria compartida utiliza una comprobación de redundancia cíclica (CRC) para verificar que la memoria permanece sincronizada durante su funcionamiento. Si la sincronización inicial falla, o la CRC falla, este error será llamado. Tenga en cuenta que esto también puede coincidir con un error de reinicio inválido. Este es un atasco de nivel 2.

Mensaje de Atasco	Descripción
Error de Software Guardián	Este es un atasco de nivel 1 y no puede ser eliminado.
Falla de Parada de Guardián	Este es un atasco de nivel 1.
Error en Prueba de Guardián	Esto sólo se genera desde el menú de depuración mientras se prueba el módulo de seguridad. Esto nunca debería verse mientras se ejecuta en un sistema energizado. Este es un atasco de nivel 2.

(Esta página está en blanco intencionalmente)

A. Inducción Opcional del Lado Derecho (Lado 200)

A.1. Introducción	172
A.2. Ubicación de los botones E-Stop y Reinicio	173
A.3. Disposición de Equipos y Espacio Necesario.....	174
A.4. Módulo de Entrada del Lado Derecho	175

Sure Sort™.

Manual del Operador para Máquinas Versión 5.0

A.1. Introducción

OPEX Sure Sort™ ofrece una inducción opcional del lado derecho para diseñar disposiciones de instalaciones más eficientes. En esta sección se describen únicamente las principales diferencias. Por favor, Consulte los capítulos anteriores para ver información detallada sobre el funcionamiento de la máquina, las directrices de seguridad y todas las demás medidas relacionadas con la seguridad (véase [Figura A-1 en la página 172](#)).

AVISO

Esta opción disponible en espejo invertido no afecta a la funcionalidad de los componentes o procedimientos operativos de la máquina.

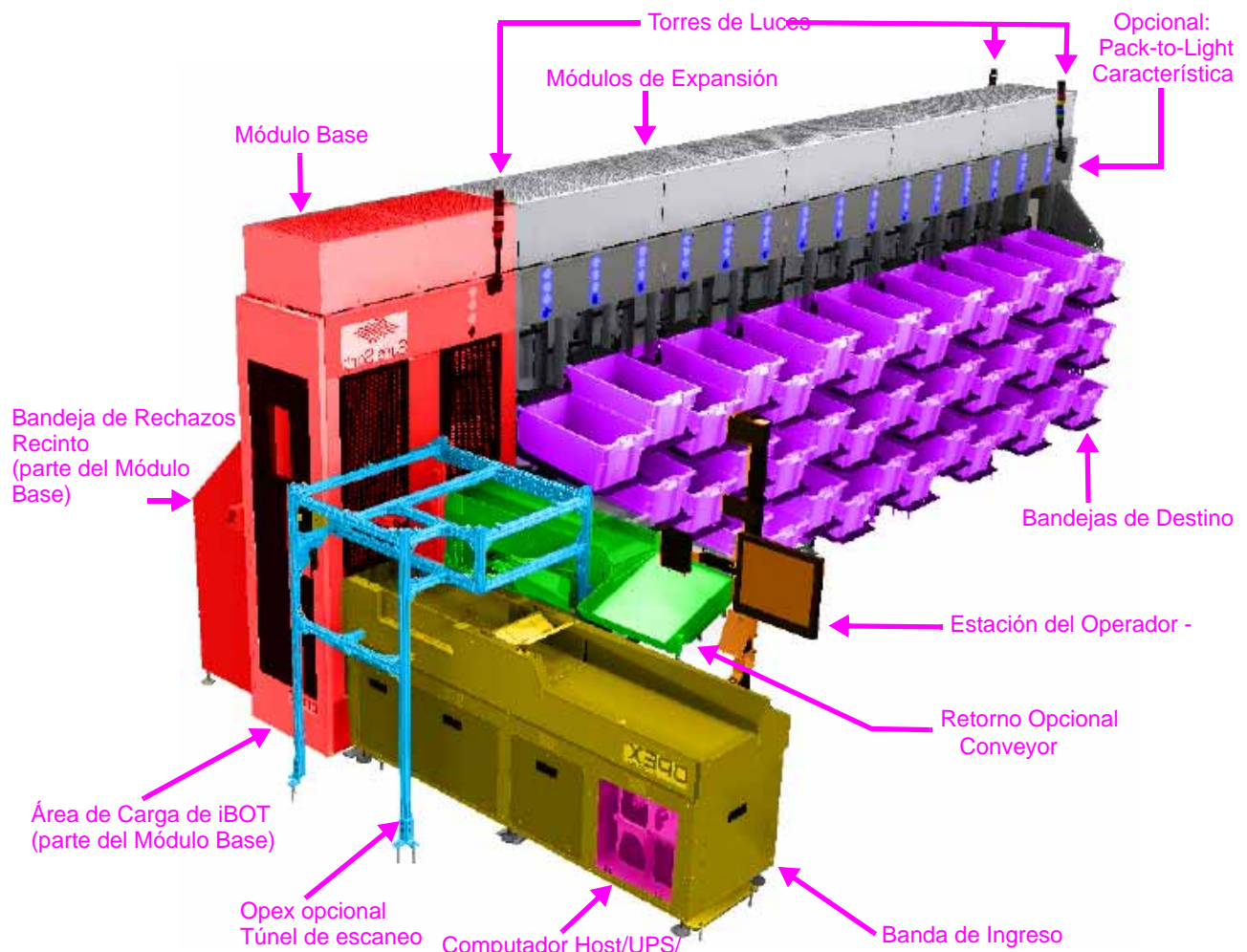


Figure A-1: Sure Sort - Componentes Principales

A.2. Ubicación de los botones E-Stop y Reinicio

Las ubicaciones de los botones rojo de Parada de Emergencia y azul de Reinicio en las máquinas con la inducción opcional del lado derecho se ilustran a continuación (ver [Figura A-2 en la página 173](#)).

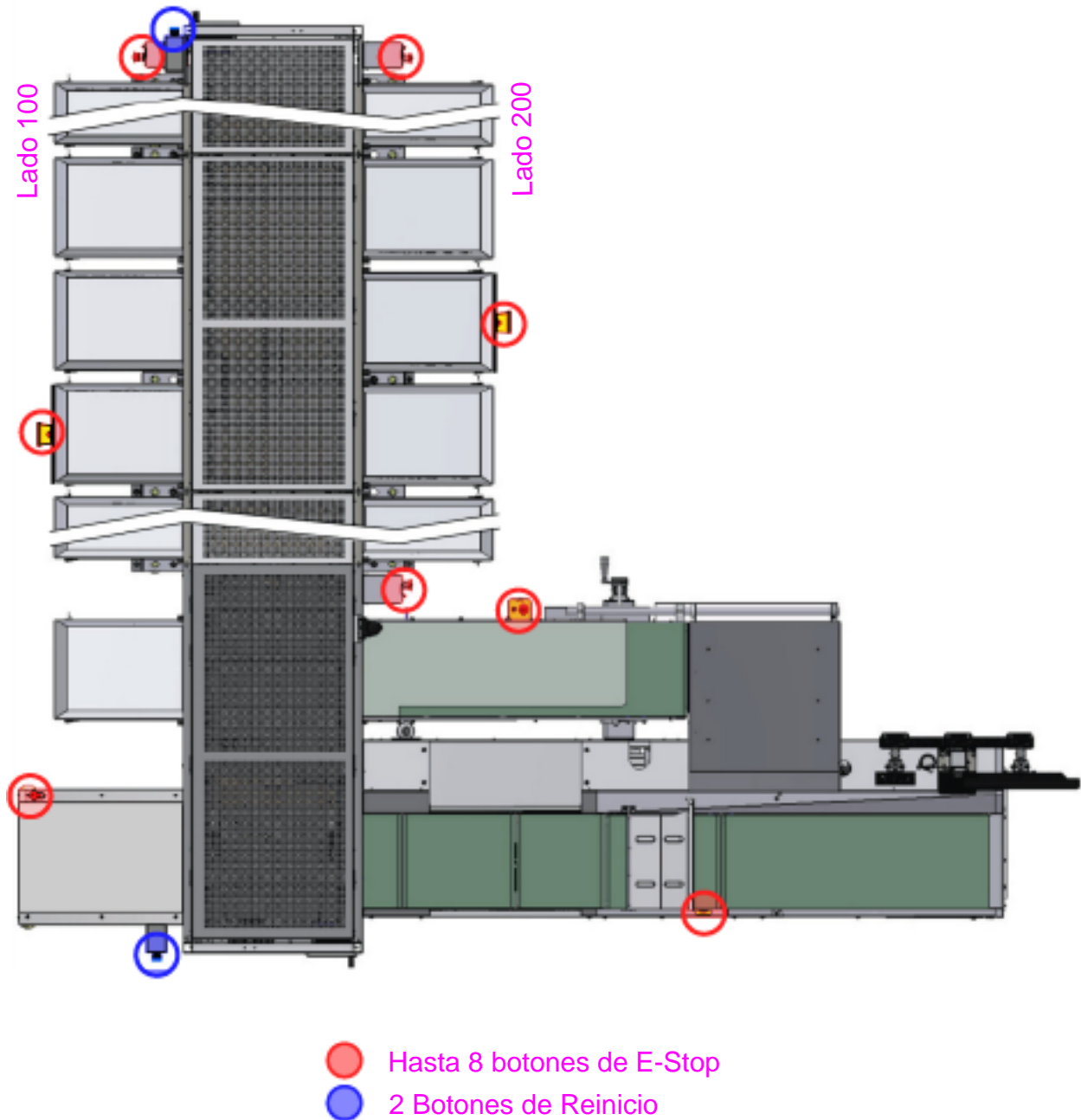


Figure A-2: Ubicación de los Botones E-Stop y Reinicio

A.3. Disposición de Equipos y Espacio Necesario

La Huella del Sistema que aparece a continuación, muestra el espacio de suelo necesario para las máquinas con la inducción opcional del lado derecho (ver [Figura A-3 en la página 174](#)).

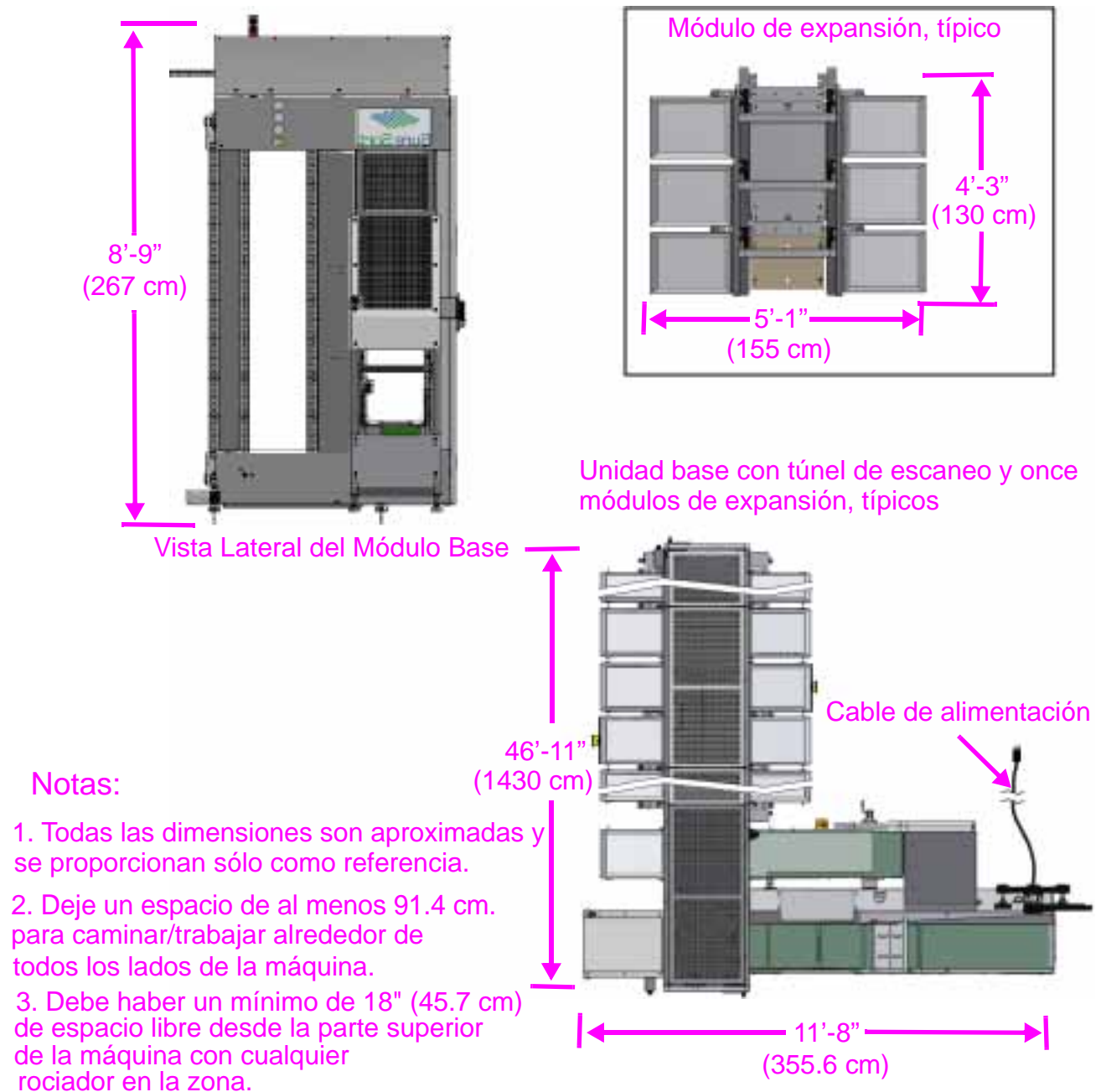


Figure A-3: Huella del Sistema - Inducción del Lado Derecho

A.4. Módulo de Entrada del Lado Derecho

Los componentes clave del módulo de entrada del lado derecho se ilustran a continuación (véase la [Figura A-4 en la página 175](#)).

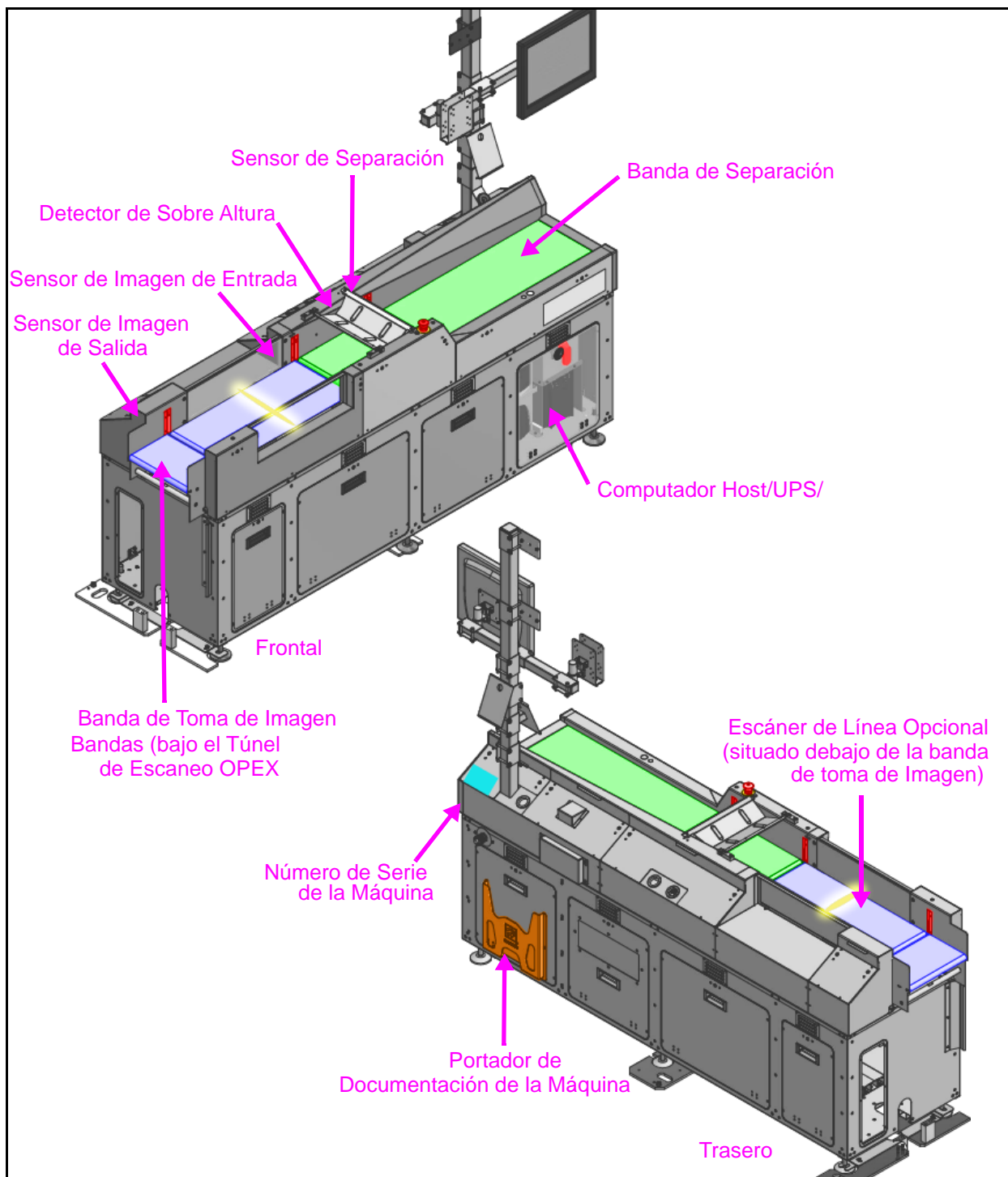


Figure A-4: Módulo de Entrada del Lado Derecho - Componentes Principales

(This page is intentionally blank)

A. Producto opcional de 6" de Capacidad

A.1. Introducción	178
A.1.1. Manipulación de Materiales (Artículos de Inventario)	178
A.2. Diferencias entre las máquinas de 4" y 6"	179
A.2.1. Cubierta de Sobre Altura	179

Sure Sort™

Manual del Operador para Máquinas Versión 5.0

A.1. Introducción

Debido a que el OPEX Sure Sort™ sólo es capaz de manejar productos de hasta 4 pulgadas (10.16 cm) de altura, la serie KIT20-1967 ofrece una conversión de altura opcional de 6" (15.24 cm) de conversión de altura. Esta sección describe únicamente las principales diferencias entre el Sure Sort estándar y la conversión de altura opcional. Por favor, consulte los capítulos anteriores de este manual para ver información detallada sobre el funcionamiento de la máquina, las pautas de seguridad y todas las demás medidas relacionadas con la seguridad.

A.1.1. Manipulación de Materiales (Artículos de Inventario)

Largo	2" a 15" (5.08 cm a 38.1 cm)
Ancho	2" a 12" (5.08 cm a 30.5 cm)
Alto	0.007" a 6.0" (0.018 cm a 15.24 cm)
Peso	Hasta 5 lbs. (2,27 kg)

A.2. Diferencias entre las máquinas de 4" y 6"

A.2.1. Cubierta de Sobre Altura

La diferencia más notable entre las máquinas Sure Sort 5.0 con una holgura de 4 pulgadas y las que tienen 6 pulgadas de espacio libre es la cubierta de sobre altura. La cubierta de sobre altura para Sure Sorts de 4 pulgadas tiene una curva profunda que atraviesa el ancho del túnel de escaneo ([Figure A-1 on page 179](#)), mientras que la cubierta de sobre altura para Sure Sorts de 6 pulgadas es plana ([Figure A-2 on page 180](#)). Por lo demás, el funcionamiento de una máquina Sure Sort de 6pulgadas es idéntico al de una máquina de 4 pulgadas.

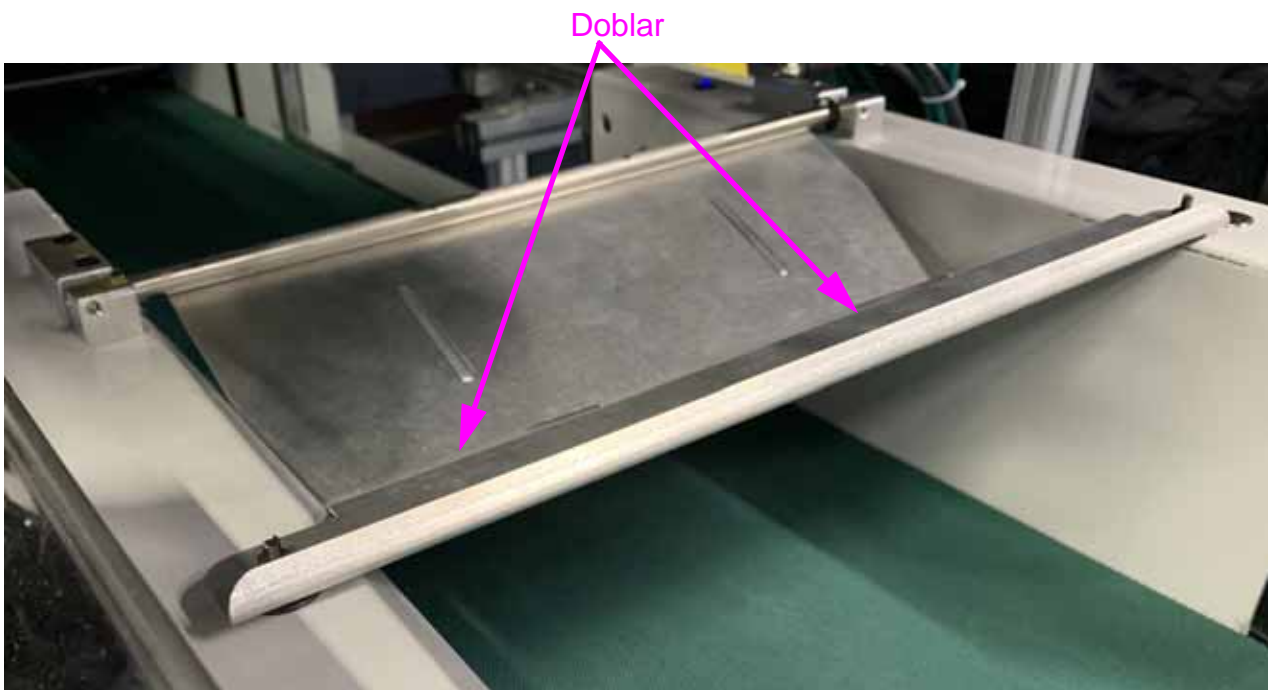


Figure A-1: Cubierta de Sobre Altura (Sure Sort de 4-pulgadas)

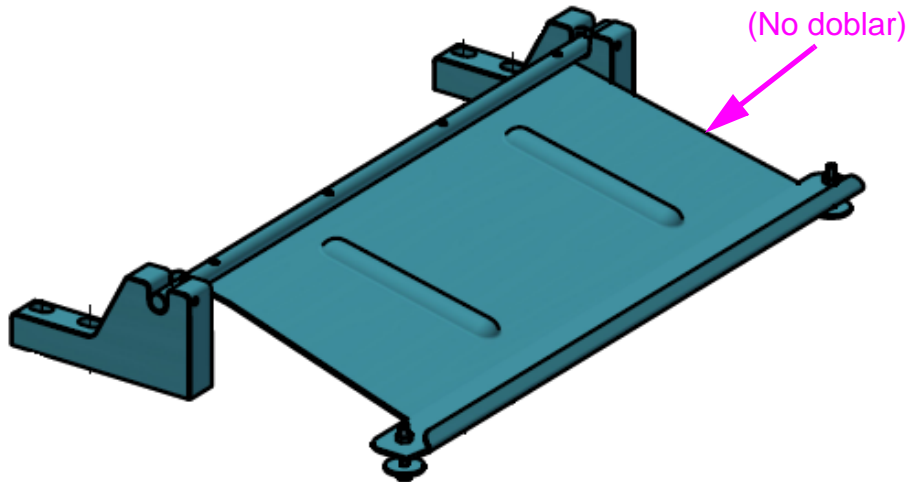


Figure A-2: Cubierta de Sobre Altura (Sure Sort de 6-pulgadas)

AVISO

No coloque pesos ni ningún otro elemento sobre la cubierta de sobre altura. Todos los artículos que se escanean deben pasar por debajo de la cubierta de sobre altura sin obstrucción, y la colocación de pesos en la cubierta puede causar daños al elemento o hacer que se atasque el transportador o un iBOT. No utilice la cubierta de sobre altura como lugar de almacenamiento o como superficie para el ratón del computador Host.

G. Glosario

G.1. Lista de Acrónimos	182
G.2. Lista de Términos	183

G.1. Lista de Acrónimos

La siguiente lista de acrónimos, utilizada en toda la documentación de Sure Sort, se encuentra ordenada alfabéticamente.

API - Interfaz de Programación de Aplicaciones. Un conjunto de definiciones de subrutinas, protocolos y herramientas para construir software de aplicación. En términos generales, es un conjunto de métodos de comunicación claramente definidos entre varios componentes de software.

ELC - Componente de Enlace Externo. Este software proporciona el enlace entre el software Host OPEX y el Sistema de Gestión de Almacenes del cliente.

RTC - Controlador de Tiempo Real

UPS - Batería de Emergencia. Una batería de reserva que suministra energía en caso de pérdida de energía.

WMS - Sistema de Gestión de Almacenes. La aplicación WMS apoya las operaciones cotidianas de un almacén. El WMS permite la gestión de tareas como el seguimiento de las cantidades de inventario y la ubicación de los artículos.

XCVR - Transceptor

G.2. Lista de Términos

La siguiente lista de términos, utilizada en toda la documentación de Sure Sort, está ordenada alfabéticamente.

Atasco - Un problema con el sistema, normalmente (pero no siempre) causado por un bloqueo.

Backend - Se utiliza como referencia a los servidores del cliente. Otros nombres comunes pueden ser sistema de gestión de almacenes (WMS), sistema de sistema de control de almacenes (WCS), o simplemente servidores del cliente.

Banda de Retorno - Equipo opcional utilizado para devolver un artículo rechazado al operador. Los artículos que se devuelven son en su mayoría artículos que no fueron escaneados correctamente. La banda de retorno es motorizada y mueve los artículos con una cinta de conveyor.

Bandeja - Bandejas, bolsas o cajas son los términos utilizados para designar el recipiente en el que se entrega el producto.

Bandeja de Rechazos - Esta bandeja se encuentra en el lado opuesto del módulo de ingreso. Aquí es donde los artículos terminan cuando son rechazados. Estos artículos son considerados como rechazos de la máquina, por razones tales como: demasiado largos, atascos o abertura muy pequeña.

Barra de Menú - Serie vertical de menús en la parte izquierda de la pantalla. Utilice la Barra de Menú para navegar por los distintos parámetros y utilidades del sistema.

Barredor - Operador encargado de vaciar las bandejas una vez que están llenas, o cuando un pedido se haya completado. El barredor también puede ser responsable de despejar los escenarios de "Fallo de Descarga" y "Bandeja Bloqueada".

Bloqueo y etiquetado (LOTO) - Un procedimiento de seguridad para garantizar que una máquina se máquina se apague correctamente y no pueda volver a ponerse en marcha mientras el personal esté trabajando en la máquina. Durante LOTO, el personal autorizado aplica dispositivos de bloqueo y etiquetas de advertencia a los interruptores de control de potencia, al enchufe

del cable de alimentación o la desconexión eléctrica principal de la máquina. Los dispositivos LOTO y las etiquetas de advertencia sólo pueden ser retirados por personal autorizado, una vez que determinen que el trabajo se ha completado y que la máquina es segura para operar.

Caja de Control de Compuerta - Alberga los componentes electrónicos que activan las compuertas para que se disparen cuando es necesario.

Caja de Distribución de CA - Este es el módulo de ingreso de CA que se encuentra en la sección de entrada sobre el UPS. Esta es la entrada principal de CA de la máquina. También contiene la función de Bloqueo y etiquetado para trabajar de manera segura en la máquina. Sólo un técnico calificado o personal autorizado debe trabajar dentro de la máquina.

Codificador - Dispositivo de medición que sigue la velocidad del conveyor.

Código de Barras - Es el identificador de un paquete que se compone de una serie de líneas. Estos son leídos por el túnel de escaneo OPEX y/o el lector de código de barras opcional para identificar el paquete.

Compuerta - Palancas de conmutación en el riel iBOT utilizadas para dirigir los iBOTS dentro y fuera de columnas verticales del pasillo.

Controlador de Tráfico - Una capa de software del sistema que actúa como coordinador central para la red inalámbrica OPEX.

Conveyor - Conjunto mecánico utilizado para desplazar objetos de un lugar a otro. Los conveyors se encuentran en tres zonas:

- En la sección de ingreso, el conveyor se utiliza para entregar los artículos a un iBOT disponible.
- Banda de retorno opcional, que envía los artículos de vuelta al operador para su posterior procesamiento.
- En un iBOT, el conveyor puede moverse en cualquier dirección, lo que hace muy fácil soportar los módulos de expansión de doble cara.

Detector de Altura - Una placa metálica y un interruptor colocados sobre la banda de separación que impide que los artículos demasiado altos entren en la máquina.

Enclavamiento - Un dispositivo de seguridad que apaga el sistema cuando se dispara. Las puertas de acceso delanteras y traseras utilizan Enclavamientos para detener la máquina cuando se levanta la manija de cualquiera de las puertas.

E-Stop - Abreviatura de "Parada de Emergencia", un interruptor de seguridad con un gran botón rojo que pone en marcha la máquina cuando se pulsa.

Fuente de alimentación de carga - Fuente de alimentación para los rieles de carga iBOT.

Gestor - Persona que crea operadores y tiene acceso a la mayoría de los controles y funciones de la máquina.

Host - Interfaz principal del operador con la máquina. El software Host del PC interactúa con el controlador INtime para gestionar las funciones del sistema.

iBOT - Vehículos robóticos inalámbricos utilizados para recibir artículos entrantes del conveyor de inducción y depositarlos en las bandejas del pasillo.

Inducción - El proceso de escanear un artículo de uno en uno, para luego colocarlo en el sistema de conveyor para ser introducido en un iBOT; y una vez en el iBOT se clasifica en el destino correcto.

Inductor - Operador encargado de colocar los artículos en la cinta de inducción.

Módulo Base - Es el primer módulo del pasillo. Contiene la carga iBOT y el cargador iBOT.

Módulo de Banda de Ingreso - Sección donde los paquetes se dejan caer, se escanean y se programan para esperar a que el siguiente iBOT los recoja.

Módulo de Expansión - Secciones de pasillo adicionales que se acoplan al módulo base para aumentar el número de columnas de destino en la máquina.

Motores Clear Path - Dos motores utilizados para controlar los conveyors de separación e imagen. Los motores son alimentados y gestionados por una fuente de alimentación Clear Path.

Operador - La persona que maneja la máquina. Los operadores tienen un acceso muy limitado a los controles y ajustes del sistema.

Placa de Control de Carga - Una placa de circuito impreso situada en el interior de la columna de carga que distribuye la energía al riel de carga principal y a los rieles de carga auxiliares. Esto puede contener hasta 50 amperios de electricidad y sólo debe ser manejado por un técnico calificado.

Puerta de Acceso - Puerta de servicio situada en la parte delantera y trasera de la máquina utilizada por personal autorizado para entrar en la máquina para el mantenimiento o las reparaciones.

Riel de Carga - Tiras de cobre en el módulo base que proporcionan energía a los iBOTS. Puede haber hasta dos rieles de carga: uno en la puerta delantera y un riel auxiliar.

Sensor de Imagen de Entrada - Un sensor en la banda de ingreso que comunica al sistema a través de la placa de E/S que hay un objeto o paquete esperando ser recogido por un iBOT. Permitirá que la banda de ingreso se detenga y arranque según se requiera.

Sensor de Separación - Este sensor se encuentra en la sección de la banda de separación antes del sensor de imagen de entrada. Si el sensor de imagen de entrada detecta un objeto que espera por un iBOT, el sensor de separación detendrá las bandas de separación hasta que el objeto anterior haya sido enviado. Esto evita que los paquetes se amontonen unos sobre otros y permite que el sistema envíe un objeto a la vez.

Sensor de Ruta - Se utiliza para proporcionar información sobre la ubicación de un elemento en el sistema.

Sistema Pack-To-Light - La función Pack-to-Light (PTL) consiste en una serie de luces que pueden configurarse para indicar el estatus de la bandeja. Algunos ejemplos son: cuando/donde hay un atasco, la bandeja está llena, el pedido está completo.

Trabajo - Un conjunto de configuraciones y métodos que el sistema utilizará para procesar elementos de forma similar de una ejecución a otra. En muchos casos, sólo verá un trabajo, que debe ser configurado con antelación, ya sea por un técnico OPEX o el supervisor de su centro o el departamento de TI.

Transceptor - Dispositivo para enviar y recibir comunicación inalámbrica. Cada iBOT tiene su propio transceptor para comunicarse con los transceptores principales ubicados en los módulos base y de expansión.

Túnel de Escaneo OPEX - El túnel del sistema de Código de Barras que lee los códigos de barras de los paquetes.

Ultra condensadores - Banco de condensadores de alta energía que proporcionan energía al iBOT. Los ultra condensadores se recargan cada vez que un iBOT vuelve al riel de carga.

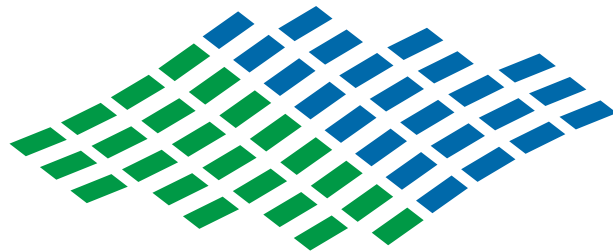
Acerca de OPEX Corporation

OPEX Corporation es más que un fabricante de máquinas. Continuamente reinventamos la tecnología para impulsar el futuro de nuestros clientes.

Nuestras soluciones escalables de Automatización de Almacén, Documentos y Correo mejoran el flujo de trabajo, aceleran el cambio e impulsan eficiencia en la infraestructura.

Somos una organización familiar con más de 1200 empleados comprometidos que innovan, fabrican, instalan y dan servicio a productos que ayudan a transformar la industria cada día. Escuchamos a nuestros clientes, nos respetamos mutuamente y trabajamos juntos para ayudar a reinventar el futuro mediante soluciones automatizadas.

En OPEX, somos la Próxima Generación de Automatización.



Sure Sort™

OPEX®