



Sure Sort™



Sure Sort™



---

---

## 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

[CallCenter@opex.com](mailto:CallCenter@opex.com)

<https://www.opex.com/support-service>

Tenga a mano el nombre del modelo y el número de serie del producto (consulte [“Equipment Serial Number Location” on page 119](#)).

### Para otras consultas:

OPEX<sup>®</sup> 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 la OPEX a través del correo electrónico

[GroupTechwriters@opex.com](mailto:GroupTechwriters@opex.com)

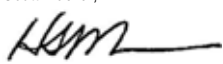
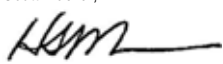
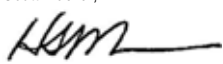
Si necesita ayuda con los problemas relacionados con el sitio web [opexservice.com](http://opexservice.com), póngase en contacto con los Desarrolladores de la web de OPEX a través del correo electrónico [GroupWebDev@opex.com](mailto:GroupWebDev@opex.com)

# Declaración de conformidad de la UE



## EU Declaration of Conformity Sure Sort

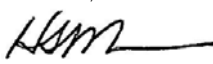
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

1.0	<b>Manufacturer</b>	<table border="1"> <tr> <td>NAME</td> <td>OPEX Corporation</td> </tr> <tr> <td>ADDRESS</td> <td>305 Commerce Drive, Moorestown, NJ 08057, USA</td> </tr> </table>	NAME	OPEX Corporation	ADDRESS	305 Commerce Drive, Moorestown, NJ 08057, USA										
NAME	OPEX Corporation															
ADDRESS	305 Commerce Drive, Moorestown, NJ 08057, USA															
2.0	<b>Technical File</b>	<p>Technical documentation is compiled in accordance with Part B of Annex VII of the machinery directive. This documentation is available on a reasoned request by appropriate national authority to our authorized representative:</p> <table border="1"> <tr> <td>NAME</td> <td>Andre Bernhardt</td> </tr> <tr> <td>ADDRESS</td> <td>Auf der Lug 8 71726 Benningen am Neckar</td> </tr> </table>	NAME	Andre Bernhardt	ADDRESS	Auf der Lug 8 71726 Benningen am Neckar										
NAME	Andre Bernhardt															
ADDRESS	Auf der Lug 8 71726 Benningen am Neckar															
3.0	<b>Description and identification</b>	<table border="1"> <tr> <td>Description</td> <td>Item Sorter</td> </tr> <tr> <td>Model</td> <td>Sure Sort</td> </tr> <tr> <td>Serial Number</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Year Manufactured</td> <td>From 2019</td> </tr> </table>	Description	Item Sorter	Model	Sure Sort	Serial Number		Year Manufactured	From 2019						
Description	Item Sorter															
Model	Sure Sort															
Serial Number																
Year Manufactured	From 2019															
4.0	<b>Directives</b>	<table border="1"> <tr> <td>2006/42/EC</td> <td>Machinery Directive</td> </tr> <tr> <td>2014/53/EU</td> <td>Radio Equipment Directive</td> </tr> <tr> <td>2014/30/EU</td> <td>Electromagnetic Compatibility Directive</td> </tr> </table>	2006/42/EC	Machinery Directive	2014/53/EU	Radio Equipment Directive	2014/30/EU	Electromagnetic Compatibility Directive								
2006/42/EC	Machinery Directive															
2014/53/EU	Radio Equipment Directive															
2014/30/EU	Electromagnetic Compatibility Directive															
5.0	<b>Harmonized Standards used</b>	<table border="1"> <tr> <td>EN 61000-6-2: 2005</td> <td>Electromagnetic compatibility (EMC). Generic standards. Immunity for industrial environments</td> </tr> <tr> <td>EN 61000-6-4: 2011</td> <td>Electromagnetic compatibility (EMC) -- Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments</td> </tr> <tr> <td>EN 619: 2002+A1:2010</td> <td>Continuous handling equipment and systems. Safety and EMC requirements for equipment for mechanical handling of unit loads</td> </tr> <tr> <td>EN ISO 12100-2:2003</td> <td>Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Part 2: Technical principles</td> </tr> <tr> <td>EN 60204-1:2006+A1:2009</td> <td>Safety of machinery. Electrical equipment of machines. General requirements</td> </tr> <tr> <td>ETSI EN 300 328 V2.1.1 (2016-11)</td> <td>Wideband transmission systems; Data transmission equipment operating in the 2,4 GHz ISM band and using wide band modulation techniques; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU</td> </tr> <tr> <td>ETSI EN 301 489-1 V1.9.2 (2011-09)</td> <td>Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 1: Common technical requirements</td> </tr> </table>	EN 61000-6-2: 2005	Electromagnetic compatibility (EMC). Generic standards. Immunity for industrial environments	EN 61000-6-4: 2011	Electromagnetic compatibility (EMC) -- Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments	EN 619: 2002+A1:2010	Continuous handling equipment and systems. Safety and EMC requirements for equipment for mechanical handling of unit loads	EN ISO 12100-2:2003	Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Part 2: Technical principles	EN 60204-1:2006+A1:2009	Safety of machinery. Electrical equipment of machines. General requirements	ETSI EN 300 328 V2.1.1 (2016-11)	Wideband transmission systems; Data transmission equipment operating in the 2,4 GHz ISM band and using wide band modulation techniques; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU	ETSI EN 301 489-1 V1.9.2 (2011-09)	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 1: Common technical requirements
EN 61000-6-2: 2005	Electromagnetic compatibility (EMC). Generic standards. Immunity for industrial environments															
EN 61000-6-4: 2011	Electromagnetic compatibility (EMC) -- Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments															
EN 619: 2002+A1:2010	Continuous handling equipment and systems. Safety and EMC requirements for equipment for mechanical handling of unit loads															
EN ISO 12100-2:2003	Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Part 2: Technical principles															
EN 60204-1:2006+A1:2009	Safety of machinery. Electrical equipment of machines. General requirements															
ETSI EN 300 328 V2.1.1 (2016-11)	Wideband transmission systems; Data transmission equipment operating in the 2,4 GHz ISM band and using wide band modulation techniques; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU															
ETSI EN 301 489-1 V1.9.2 (2011-09)	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 1: Common technical requirements															
6.0	<b>Technical Standards used</b>	<table border="1"> <tr> <td>NFPA 79:2018</td> <td>Electrical Standard for Industrial Machinery</td> </tr> <tr> <td>UL 2011:2006</td> <td>Outline of Investigation for Factory Automation Equipment</td> </tr> <tr> <td>CSA C22.2 No. 301-2016</td> <td>Industrial electrical machinery</td> </tr> <tr> <td>UL 61800-5-1 (iBOT only)</td> <td>Standard for Adjustable Speed Electrical Power Drive Systems: Safety requirements – Electrical, Thermal and Energy</td> </tr> </table>	NFPA 79:2018	Electrical Standard for Industrial Machinery	UL 2011:2006	Outline of Investigation for Factory Automation Equipment	CSA C22.2 No. 301-2016	Industrial electrical machinery	UL 61800-5-1 (iBOT only)	Standard for Adjustable Speed Electrical Power Drive Systems: Safety requirements – Electrical, Thermal and Energy						
NFPA 79:2018	Electrical Standard for Industrial Machinery															
UL 2011:2006	Outline of Investigation for Factory Automation Equipment															
CSA C22.2 No. 301-2016	Industrial electrical machinery															
UL 61800-5-1 (iBOT only)	Standard for Adjustable Speed Electrical Power Drive Systems: Safety requirements – Electrical, Thermal and Energy															
7.0	<b>Approval</b>	<p>I, the undersigned, hereby declare that the equipment specified above conforms to the above Directive(s) and Standard(s).</p> <table border="1"> <tr> <td>Place of issue</td> <td>Moorestown, NJ, USA</td> </tr> <tr> <td>Date of issue</td> <td>Feb 19, 2019</td> </tr> <tr> <td>Authorized</td> <td>Scott Maurer, </td> </tr> <tr> <td>Title</td> <td>President, International Division</td> </tr> </table>	Place of issue	Moorestown, NJ, USA	Date of issue	Feb 19, 2019	Authorized	Scott Maurer, 	Title	President, International Division						
Place of issue	Moorestown, NJ, USA															
Date of issue	Feb 19, 2019															
Authorized	Scott Maurer, 															
Title	President, International Division															



## EU Declaration of Conformity Sure Sort

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

1.0	Manufacturer	NAME	OPEX Corporation
		ADDRESS	305 Commerce Drive, Moorestown, NJ 08057, USA
2.0	Technical File	Technical documentation is compiled in accordance with Part B of Annex VII of the machinery directive. This documentation is available on a reasoned request by appropriate national authority to our authorized representative:	
		NAME	OPEX Business Machines Pty Ltd
		ADDRESS	Level 12, 225 George Street Sydney, NSW 2000 Australia
3.0	Description and identification	Description	Item Sorter
		Model	Sure Sort
		Serial Number	
		Year Manufactured	From 2019
4.0	Directives	2006/42/EC	Machinery Directive
		2014/53/EU	Radio Equipment Directive
		2014/30/EU	Electromagnetic Compatibility Directive
5.0	Harmonized Standards used	EN 61000-6-2: 2005	Electromagnetic compatibility (EMC). Generic standards. Immunity for industrial environments
		EN 61000-6-4: 2011	Electromagnetic compatibility (EMC) -- Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments
		EN 619: 2002+A1:2010	Continuous handling equipment and systems. Safety and EMC requirements for equipment for mechanical handling of unit loads
		EN ISO 12100-2:2003	Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Part 2: Technical principles
		EN 60204-1:2006+A1:2009	Safety of machinery. Electrical equipment of machines. General requirements
		ETSI EN 300 328 V2.1.1 (2016-11)	Wideband transmission systems; Data transmission equipment operating in the 2,4 GHz ISM band and using wide band modulation techniques; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU
		ETSI EN 301 489-1 V1.9.2 (2011-09)	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 1: Common technical requirements
6.0	Technical Standards used	NFPA 79:2018	Electrical Standard for Industrial Machinery
		UL 2011:2006	Outline of Investigation for Factory Automation Equipment
		CSA C22.2 No. 301-2016	Industrial electrical machinery
		UL 61800-5-1 (iBOT only)	Standard for Adjustable Speed Electrical Power Drive Systems: Safety requirements – Electrical, Thermal and Energy
7.0	Approval	I, the undersigned, hereby declare that the equipment specified above conforms to the above Directive(s) and Standard(s).	
		Place of issue	Moorestown, NJ, USA
		Date of issue	Feb 19, 2019
		Authorized	Scott Maurer, 
		Title	President, International Division



---

---

## Historial del Documento

---

---

Doc Rev	Fecha	Cambios (haga clic en el texto azul para ir a esa página)
01-21	10 de marzo de 2021	Primera versión para máquinas de la Versión 4.1.

---

---

## 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:

<b>DE</b>	Alemán
<b>EN</b>	Inglés

<b>ES</b>	Español
<b>FR</b>	Francés

<b>IT</b>	Italiano
<b>JA</b>	Japonés

<b>KO</b>	Coreano
<b>PL</b>	Polaco

---

---

# Tabla de Contenidos

---

---

## Capítulo 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

## Capítulo 2

### Seguridad

2.1. Introducción .....	14
2.2. Directrices de Seguridad. ....	15
2.2.1. Consignes de sécurité - traduction française. ....	16
2.3. Equipo de Protección Personal. ....	19
2.4. Ergonomía .....	20
2.5. Botones de Parada de Emergencia y Sistema de Enclavamiento ..	21
2.5.1. Botones de Parada de Emergencia (E-Stops). ....	21
2.5.2. Sistema de Enclavamiento .....	25
2.5.3. Palanca de Salida de Emergencia .....	28
2.5.4. Botones de Reinicio. ....	29
2.6. Torre de Iluminación .....	30
2.7. Procedimientos de Bloqueo y Etiquetado (LOTO) .....	31
2.7.1. ¿Qué es el Bloqueo y Etiquetado? .....	31
2.7.2. Dispositivos de Bloqueo/ Etiquetado Requeridos. ....	33
2.7.3. LOTO - Mantenimiento y Reparación de Máquinas .....	35
2.7.4. Alimentación de CA Totalmente Desenergizada. ....	39
2.7.5. LOTO - Despejar Atascos y Retirar iBOTS .....	43
2.7.6. Restablecer el Funcionamiento Normal de la Máquina. ....	45
2.8. Etiquetas de la Máquina .....	47
2.8.1. Etiquetas del Módulo de Transporte de Entrada .....	48
2.8.2. Etiquetas del Módulo de Transporte de Retorno. ....	66
2.8.3. Escanear las Etiquetas del Túnel .....	70

2.8.4. Etiquetas de los Módulos Base y Final . . . . .	73
2.8.5. Etiquetas de los Módulos de Expansión y Finales . . . . .	84
2.8.6. Etiquetas iBOT . . . . .	92
2.9. Información Adicional sobre la Seguridad del Producto . . . . .	97
2.10. Documentación de la Máquina . . . . .	102

## Capítulo 3

### Visión General del Sistema

3.1. Introducción . . . . .	104
3.2. Cómo Funciona Sure Sort . . . . .	112
3.2.1. Software Host OPEX . . . . .	112
3.2.2. OPEX Induct ELC . . . . .	114
3.3. Especificaciones . . . . .	115
3.3.1. Configuración Básica. . . . .	115
3.3.2. Manipulación de Materiales (Artículos de Inventario) . . . . .	115
3.3.3. Opciones . . . . .	116
3.3.4. Dimensiones del Módulo . . . . .	116
3.3.5. Especificaciones Medioambientales . . . . .	118
3.4. Disposición de Equipos y Espacio Necesario. . . . .	119
3.5. Requisitos Eléctricos - Norteamérica . . . . .	121
3.6. Requisitos Eléctricos - Europa (UE) . . . . .	122
3.7. Requisitos Eléctricos - Japón . . . . .	123
3.8. Pruebas de Cumplimiento de la Normativa . . . . .	125
3.8.1. Normas con las que se Evaluó el Equipo . . . . .	125
3.8.2. Normas FCC:. . . . .	126
3.9. Ubicación del Número de Serie del Equipo . . . . .	130

## Capítulo 4

### Operación

4.1. Introducción . . . . .	133
4.2. Encendido y Apagado de la Alimentación . . . . .	135
4.3. Iniciar sesión en el Software Host. . . . .	136

4.4. Navegación por el Software Host . . . . .	138
4.4.1. Detalles de la Pantalla de Ejecución . . . . .	140
4.4.2. Despejar Atascos y Otras Advertencias . . . . .	145
4.4.3. Atascos Relacionados con el Producto . . . . .	152
4.5. Arrancar la Máquina y Ejecutar un Trabajo . . . . .	154
4.5.1. Arranque de la Máquina . . . . .	154
4.5.2. Introducción de Artículos en la Máquina . . . . .	155
4.5.3. Escanear Artículos Manualmente . . . . .	160
4.6. Parar la Máquina y Salir del Trabajo. . . . .	164

## Capítulo 5

### Estadísticas

5.1. Introducción . . . . .	166
5.2. Creación de Informes . . . . .	166
5.2.1. Ajuste del Intervalo de Tiempo . . . . .	168
5.3. Definiciones de Rechazo y Atasco . . . . .	168
5.3.1. Rechazos. . . . .	168
5.3.2. Atascos . . . . .	173
5.3.3. Atascos Relacionados con la Seguridad . . . . .	177

## Apéndice A

### Inducción Opcional del Lado Derecho (Lado 200)

A.1. Introducción . . . . .	182
A.2. Ubicación de los botones E-Stop y Reinicio. . . . .	184
A.3. Disposición de Equipos y Espacio Necesario . . . . .	185
A.4. Módulo de Entrada del Lado Derecho . . . . .	187

## Capítulo G

### Glosario

G.1. Lista de Acrónimos . . . . .	192
G.2. Lista de Términos. . . . .	193

# 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

---

---

## 1.1. Acerca de este Manual

---

---



### WARNING

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 la cinta transportadora para su clasificación en contenedores. 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 piezas o para corregir errores (el historial de revisiones del documento se detalla en una tabla en la [page 5](#)). Asegúrese de conservar la última versión electrónica del manual para su referencia. La última versión puede descargarse en formato PDF en [www.opexservice.com](http://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 [Table of Contents](#) [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:



### DANGER

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.



### WARNING

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



### CAUTION

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

### NOTICE

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

**Note:** Consulte información de seguridad importante en el [Chapter 2: "Safety"](#).



# 2. Seguridad

<b>2.1. Introducción</b> .....	<b>14</b>
<b>2.2. Directrices de Seguridad</b> .....	<b>15</b>
2.2.1. Consignes de sécurité - traduction française. ....	16
<b>2.3. Equipo de Protección Personal</b> .....	<b>19</b>
<b>2.4. Ergonomía</b> .....	<b>20</b>
<b>2.5. Botones de Parada de Emergencia y Sistema de Enclavamiento</b>	<b>21</b>
2.5.1. Botones de Parada de Emergencia (E-Stops) .....	21
2.5.2. Sistema de Enclavamiento .....	25
2.5.3. Palanca de Salida de Emergencia .....	28
2.5.4. Botones de Reinicio .....	29
<b>2.6. Torre de Iluminación</b> .....	<b>30</b>
<b>2.7. Procedimientos de Bloqueo y Etiquetado (LOTO)</b> .....	<b>31</b>
2.7.1. ¿Qué es el Bloqueo y Etiquetado? .....	31
2.7.2. Dispositivos de Bloqueo/Etiquetado Requeridos .....	33
2.7.3. LOTO - Mantenimiento y Reparación de Máquinas .....	35
2.7.4. Alimentación de CA Totalmente Desenergizada .....	39
2.7.5. LOTO - Despejar Atascos y Retirar iBOTs .....	43
2.7.6. Restablecer el Funcionamiento Normal de la Máquina .....	45
<b>2.8. Etiquetas de la Máquina</b> .....	<b>47</b>
2.8.1. Etiquetas del Módulo de Transporte de Entrada .....	48
2.8.2. Etiquetas del Módulo de Transporte de Retorno .....	66
2.8.3. Escanear las Etiquetas del Túnel .....	70
2.8.4. Etiquetas de los Módulos Base y Final .....	73
2.8.5. Etiquetas de los Módulos de Expansión y Finales .....	84
2.8.6. Etiquetas iBOT .....	92
<b>2.9. Información Adicional sobre la Seguridad del Producto</b> .....	<b>97</b>
<b>2.10. Documentación de la Máquina</b> .....	<b>102</b>

---

---

## 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



**WARNING**

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.



### WARNING

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 ultra condensadores, consulte ["Información Adicional sobre la Seguridad del Producto" on page 98](#).

**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 transportador, 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 transporte** - El sistema de transporte 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 transporte 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 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.

## 2.2.1. Consignes de sécurité - traduction française

**Opérations normales** - Seul le personnel autorisé doit démarrer, opérer ou interférer avec le fonctionnement normal de la machine. La formation de l'opérateur est requise et la formation est fournie dans le manuel de l'opérateur Sure Sort.

**Rail de chargement** - Les mains doivent être éloignées des rails de chargement lorsque les portes sont fermées. Le court-circuit des rails de charge avec une montre ou un anneau peut provoquer un choc électrique.

**Ne retirez pas le plastique, les capots de protection du bas des iBOTS** - Les couvertures protègent les ultracapacités et les circuits des iBOT contre les dommages. Les couvertures protègent également l'opérateur des dommages si les ultracapacités doivent se faufiler. Pour plus d'informations sur la sécurité des ultracapacités, reportez-vous à la section "Information produit sur les ultra-condensateurs" à la [page 98](#).

**Debout sous un iBOT** - Ne restez pas sous un iBOT pendant qu'il porte une charge. Personne ne peut rester sous iBOTS avec des charges.

**Gardez les objets lâches à l'écart des parties exposées et mobiles de la machine** - Les parties mobiles du Sure Sort, telles que le convoyeur, peuvent être bloquées et / ou endommagées par des objets étrangers. Gardez les mains, les cheveux, les vêtements lâches et les bijoux loin des pièces mobiles.

**Systèmes de convoyeur** - Le système de transport est conçu pour les articles de 5 lb. (2,27 kg) ou moins. Ne vous asseyez pas, ne vous tenez pas debout ou ne voyagez pas sur une partie du système de convoyeur lorsqu'il est en mouvement.

**Entrée de la machine** - Ne pas entrer dans la machine pendant son fonctionnement. Seul le personnel d'entretien autorisé doit entrer dans l'allée.

**Conception de la machine** - Ne modifiez pas la conception ou la configuration de l'équipement sans consulter OPEX ou votre représentant autorisé.

**L'entretien des machines** - La maintenance de la machine, les opérations particulières et tous les réglages, qu'ils soient mécaniques ou électriques, doivent être effectués par des personnes autorisées à le faire conformément à un système de travail sûr.

**N'essayez pas de nettoyer la machine pendant son fonctionnement** - Un chiffon (ou un matériau similaire) ne doit jamais être utilisé pour nettoyer les pièces mobiles telles que les courroies ou les rouleaux. L'utilisation d'un tel matériau sur les mécanismes de déplacement peut endommager la machine ou subir des blessures graves. Si une ceinture, un rouleau, une grille ou une pièce similaire doivent être nettoyés, faire maniveller la pièce pendant le nettoyage ou la nettoyer en stationnaire.

**N'utilisez pas d'air comprimé inflammable, à haute pression pour nettoyer la poussière et les débris de la machine.**

**Familiarisez-vous avec le (s) emplacement (s) de la machine Interrupteurs d'arrêt d'urgence** - Les interrupteurs E-Stop permettent un arrêt rapide de tous les moteurs de la machine, en cas d'urgence impliquant des blessures potentielles du personnel. Notez que les E-Stops ne doivent pas être utilisés pour un arrêt normal. Pour plus d'informations sur le bon fonctionnement de la machine, voir "Fonctionnement" à la Sure Sort Operator Manual.

**Accès à la machine** - Gardez toutes les zones autour de la machine sans obstacles.

**Tenir à l'écart des enfants** - Cet équipement ne convient pas aux endroits où les enfants sont susceptibles d'être présents.

---

---

## 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/cm<sup>2</sup> (16,75 J/ cm<sup>2</sup>)
  - 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 ayudarlo a minimizar el riesgo de incomodidad física y lesiones durante el uso del equipo.

**NOTICE**

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)



#### WARNING

Los interruptores de parada de emergencia no cortan la energía de todos los dispositivos eléctricos dentro del Sure Sort. La alimentación del ordenador 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 \(LOTO\)"](#) on page 31 ["Procedimientos de Bloqueo y Etiquetado \(LOTO\)"](#) en la página 32.

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

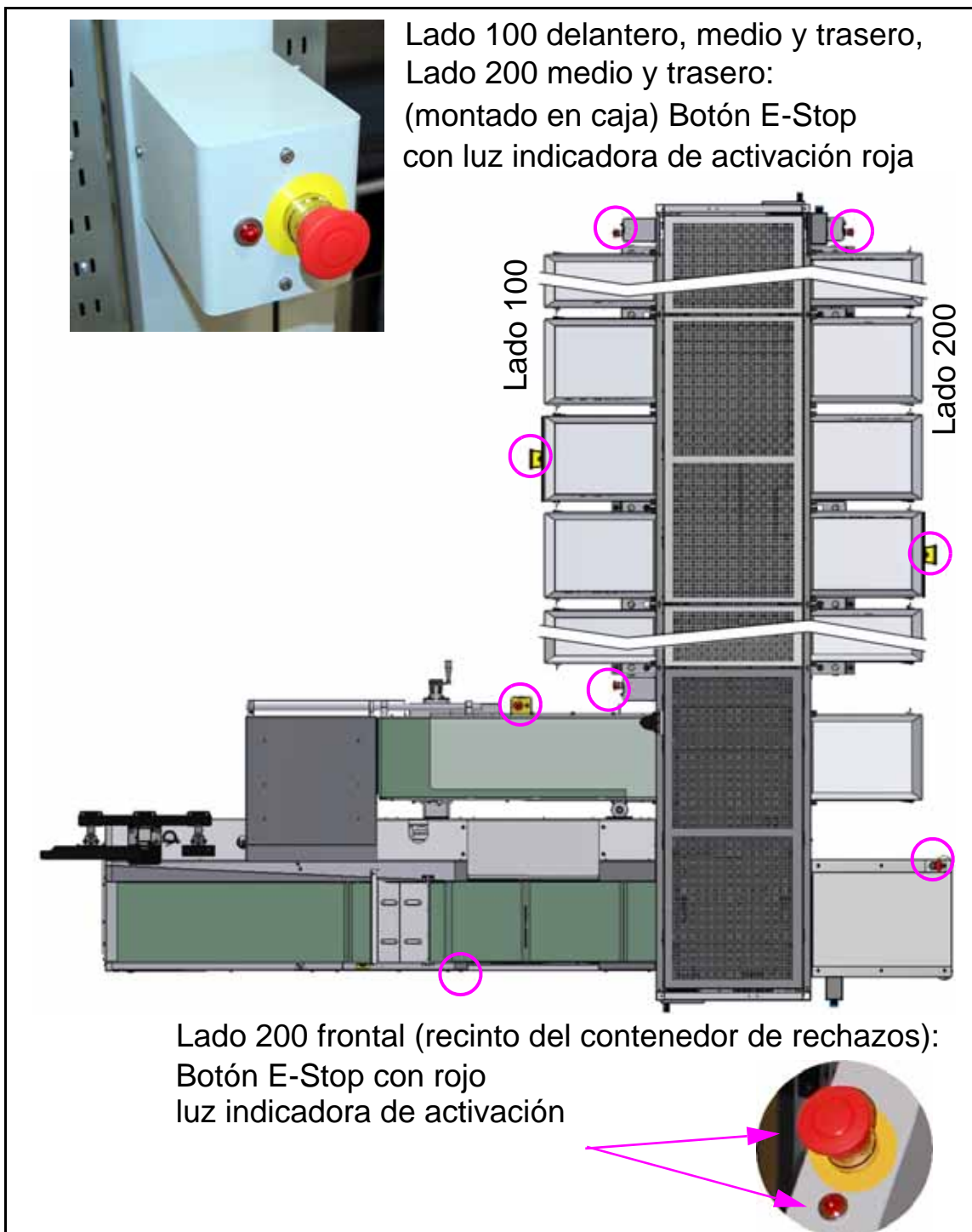
**Note:** Los E-Stops no debe utilizarse para una parada normal. Para más información sobre la operación adecuada de la máquina, consulte el capítulo “Operación” de este manual.



**Figure 2-1: E-Stops de Sure Sort**

Los E-Stops de pasillo están situados a ambos lados de los módulos de contenedores de entrega. El lado 100 (izquierda) es el más cercano al transportador; el lado 200 (derecha) es el más lejano (ver Figure 2-2 En la parte delantera izquierda, el E-Stop está antes de la primera columna de entrega. En la parte delantera derecha, el E-Stop se encuentra en la caja del contenedor de rechazos. En la parte trasera de la máquina hay un E-Stop a

cada lado después de la última columna de entrega. 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



### WARNING

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" en la página 32.
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



### WARNING

La alimentación del ordenador y de otros dispositivos de CA, como las fuentes de alimentación, permanece energizada después de que se haya abierto un enclavamiento. Para desconectar toda la energía de la máquina, siga los "Procedimientos de Bloqueo y Etiquetado (LOTO)" en la página 32.

**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



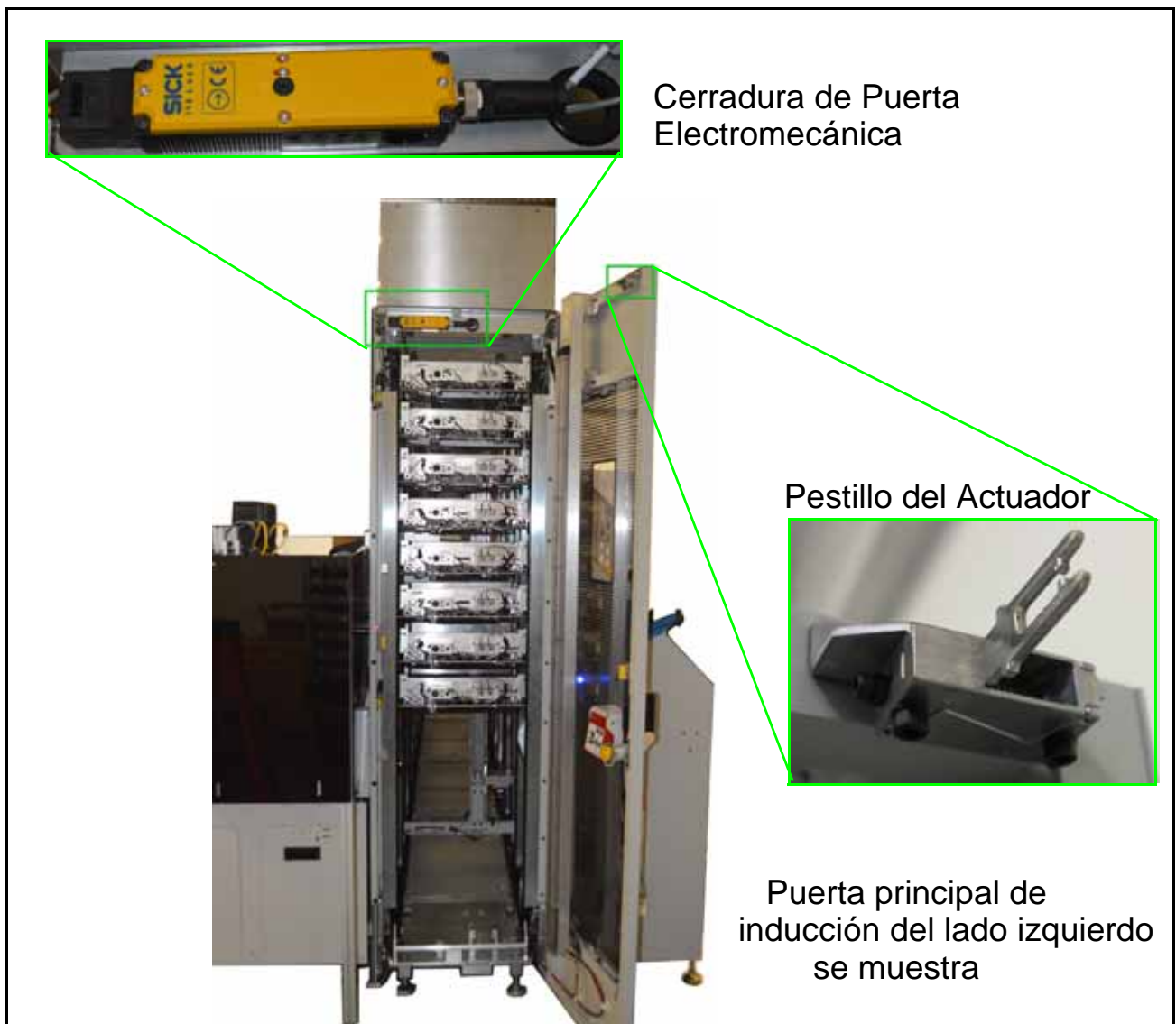
El empleado autorizado ha insertado una aldaba, una cerradura y una etiqueta en el pestillo de la puerta.

**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 Figure 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 Figure 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" on page 29](#) "[Botones de reinicio](#)" en la página 30).

### 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 Figure 2-6 Basta con empujar la palanca para abrir la puerta y salir de la máquina.

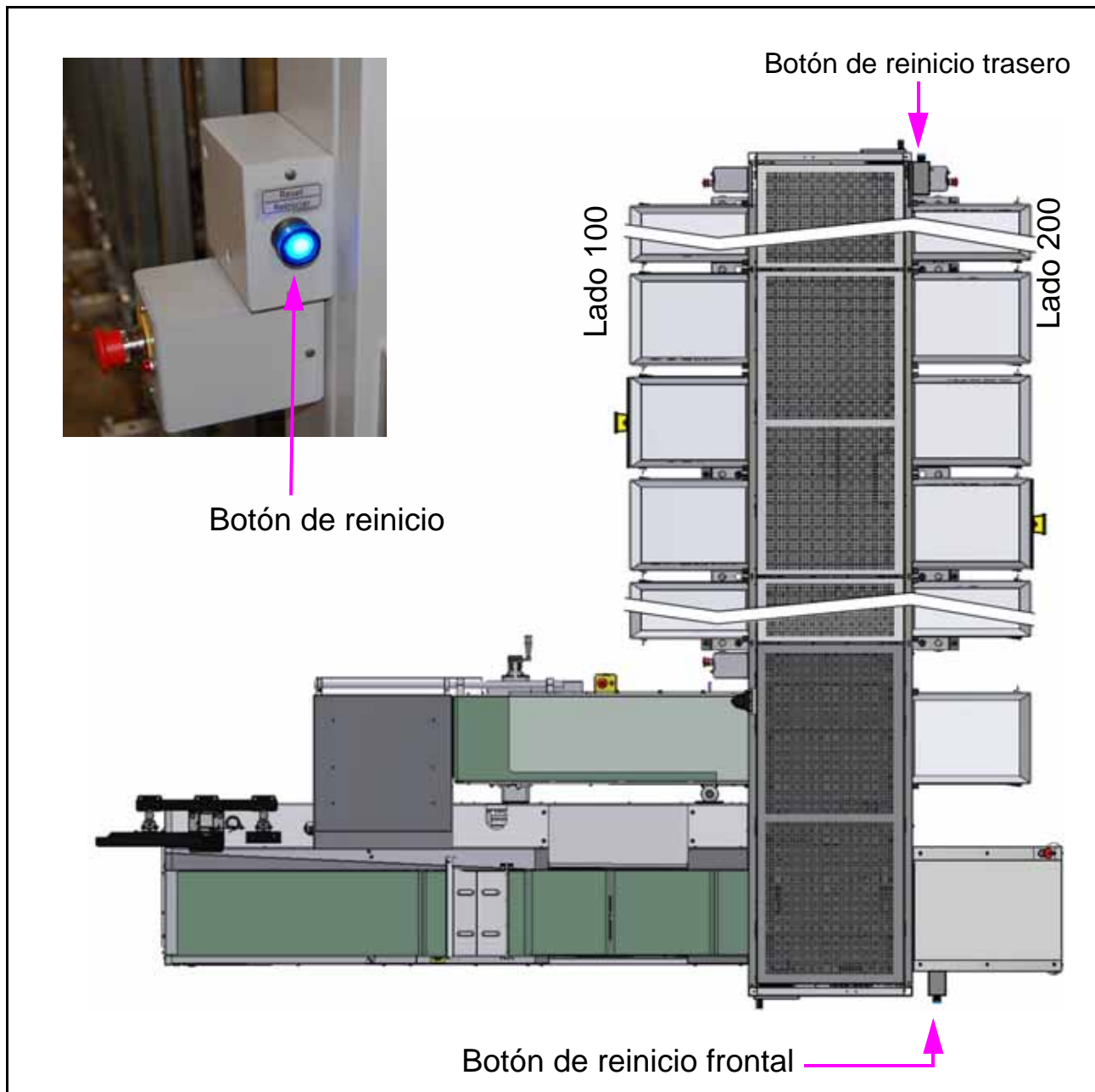


**Figure 2-6: Palanca de Salida de Emergencia (Egreso)**



## 2.5.4. Botones de Reinicio

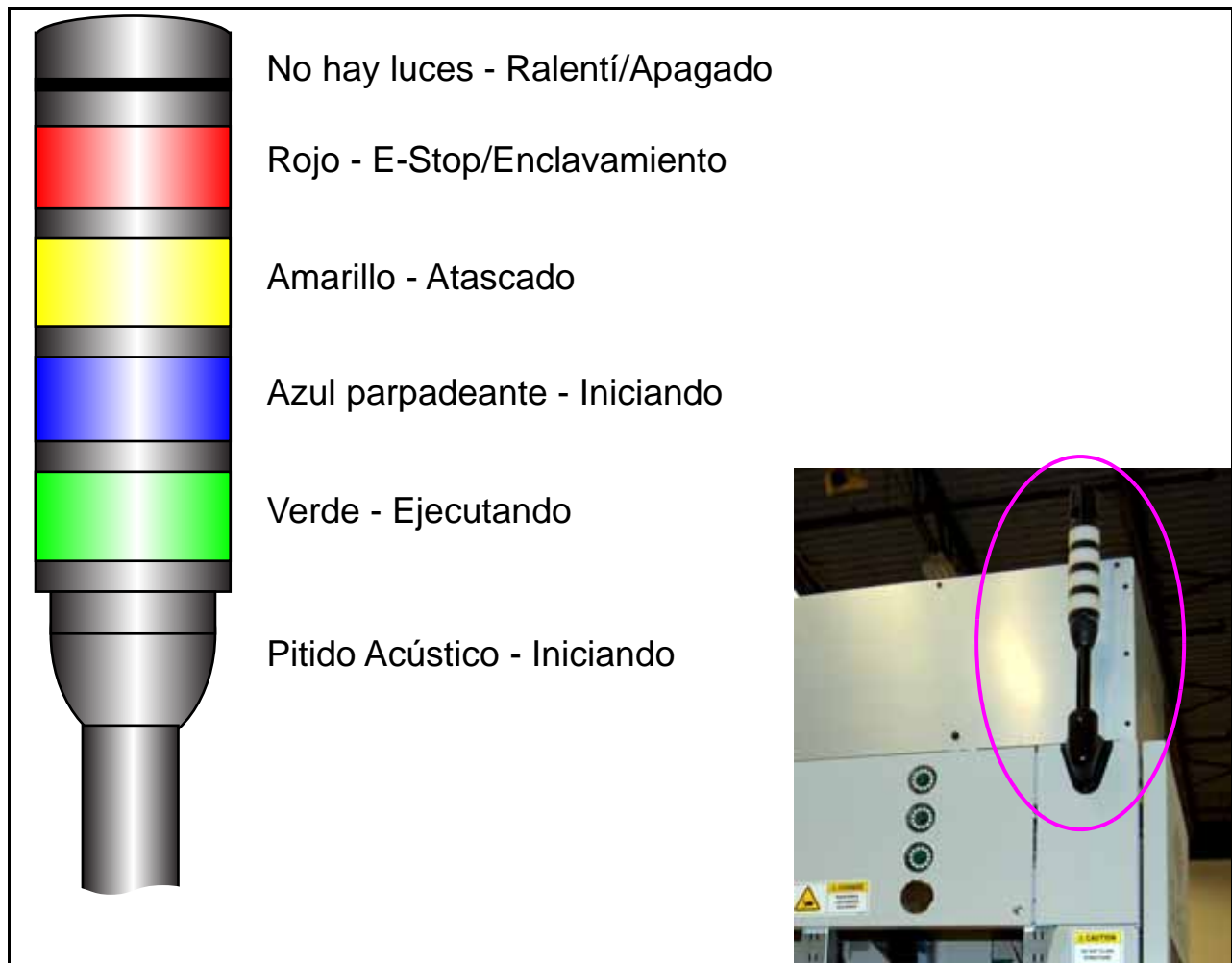
Los botones azules de Reinicio se encuentran en la parte delantera y trasera derecha de la máquina (véase la Figure 2-7 Las diferentes etiquetas de los botones de Reinicio se pueden ver en la página 71. Una vez que se ha abierto un enclavamiento de puerta, la máquina permanecerá desactivada y no se puede 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 Iluminación

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



**Figure 2-8: Codificación de Colores de la Torre de Iluminación**

---

---

## 2.7. Procedimientos de Bloqueo y Etiquetado (LOTO)

---

---



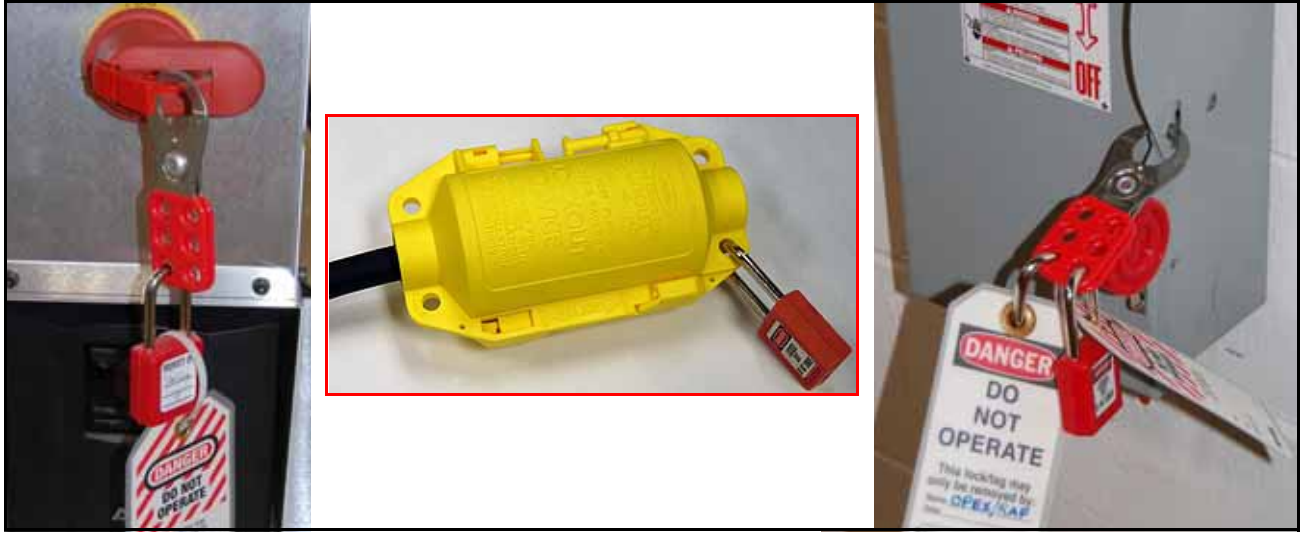
### WARNING

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 Figure 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 Figure 2-10) o un kit equivalente.



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

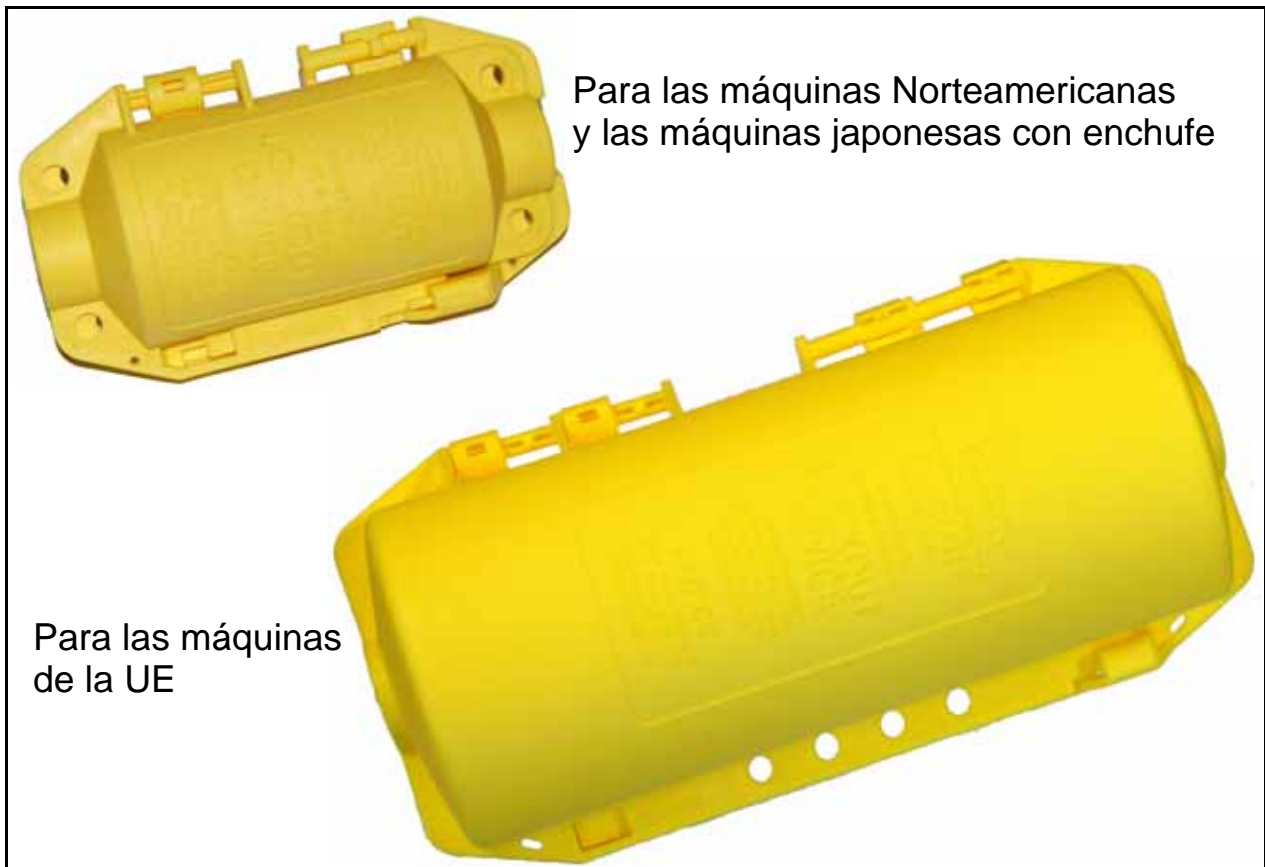
### 2.7.2.2. Dispositivo de Bloqueo del Cable de Alimentación

Para las máquinas con enchufe en el cable de alimentación se requiere también un dispositivo de bloqueo del cable de alimentación (ver [Figure 2-11 on page 34](#)) 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” on page 39.](#)



**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.



**DANGER**

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” on page 39.](#)
- Máquinas Cableadas, ver [“Máquinas Cableadas” on page 41.](#)

**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 ordenador RTM. El ordenador 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 ordenador central se apague, apague manualmente el UPS.

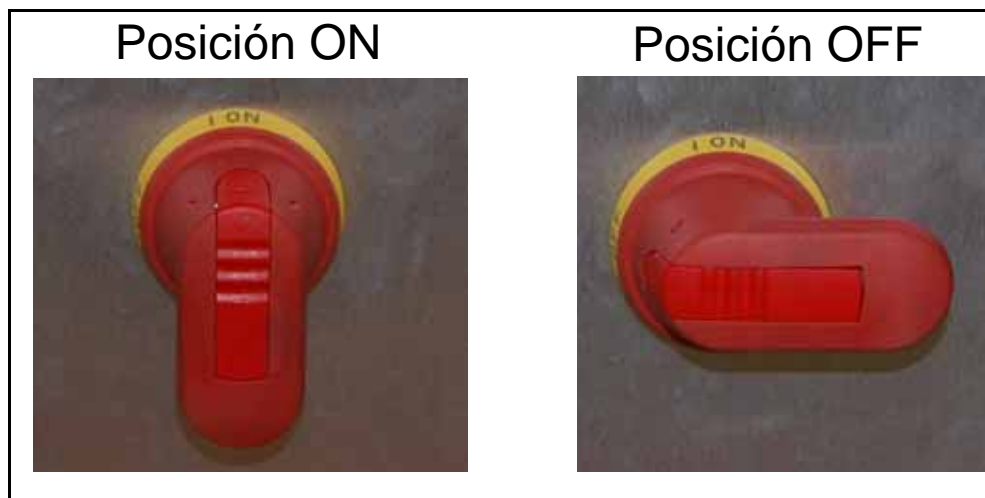


6. Coloque la señal de "Precaución" en el monitor (ver Figure 2-12).



**Figure 2-12: Señal de Precaución**

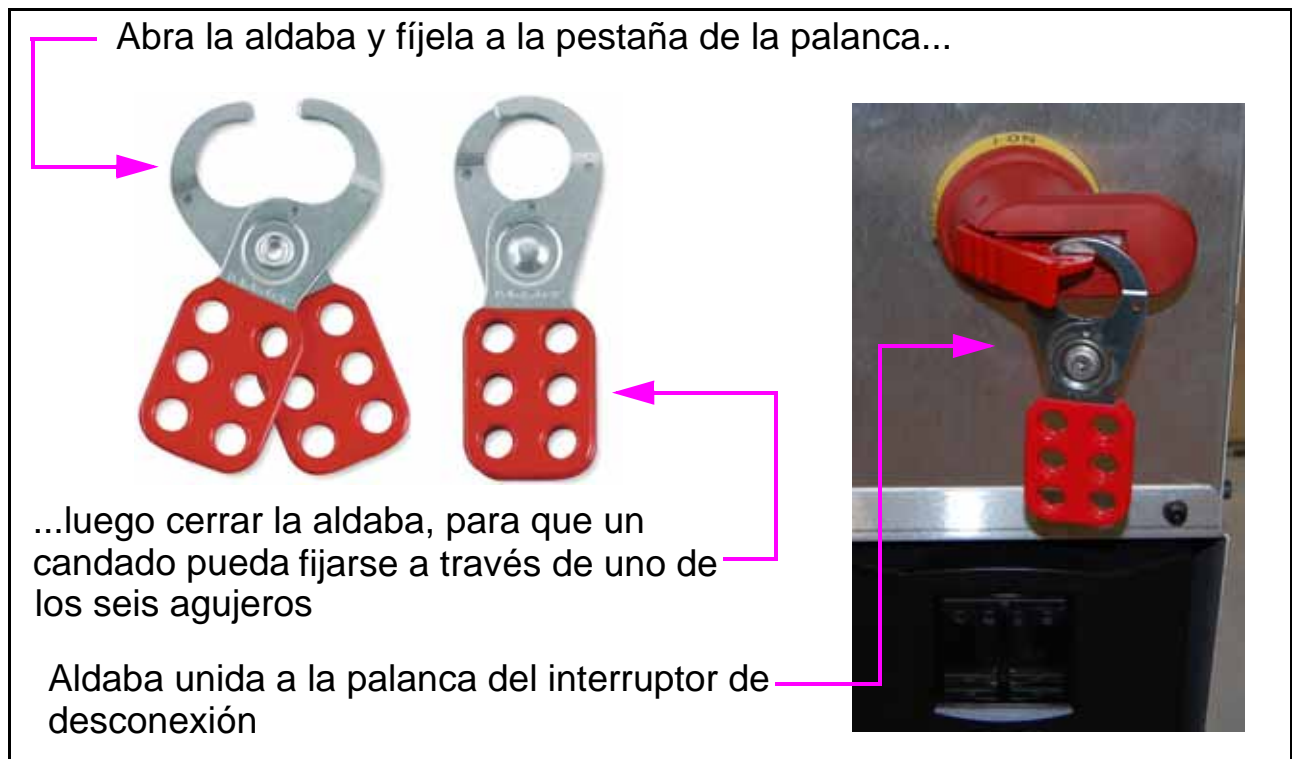
7. Colocar la palanca roja del interruptor principal en la posición OFF (ver la Figure 2-13).



**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 Figure 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 Figure 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



#### WARNING

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 la [Figure 2-11 on page 34](#))

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” on page 35](#).
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 la [Figure 2-16 on page 40](#)):
  - a. Coloque el enchufe de CA dentro del aparato y cierre el aparato. Deslice 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



### WARNING

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” on page 35.](#)

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 Figure 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.



### WARNING

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 ordenador y de otros dispositivos de CA, como las fuentes de alimentación, permanece energizada después de que se haya abierto un enclavamiento. Para apagar la máquina, consulte "LOTO - Mantenimiento y Reparación de la Máquina" en la página 35.

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 ([Figure 2-12 on page 36](#)).



- 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 Figure 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 Figure 2-19).



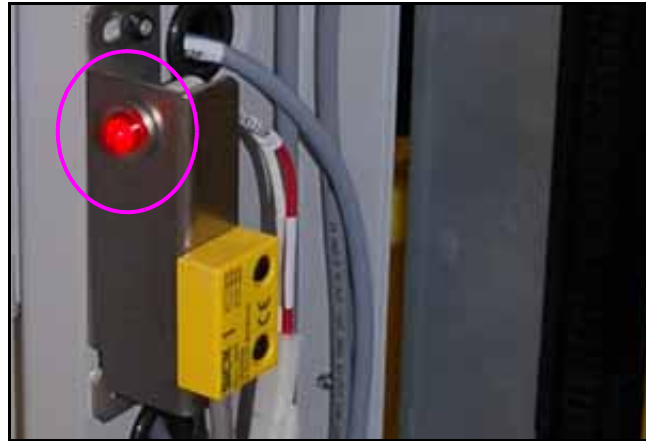
**Figure 2-19: Aldaba en la Manilla de la Puerta**

- 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 Figure 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 operarios 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 o 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

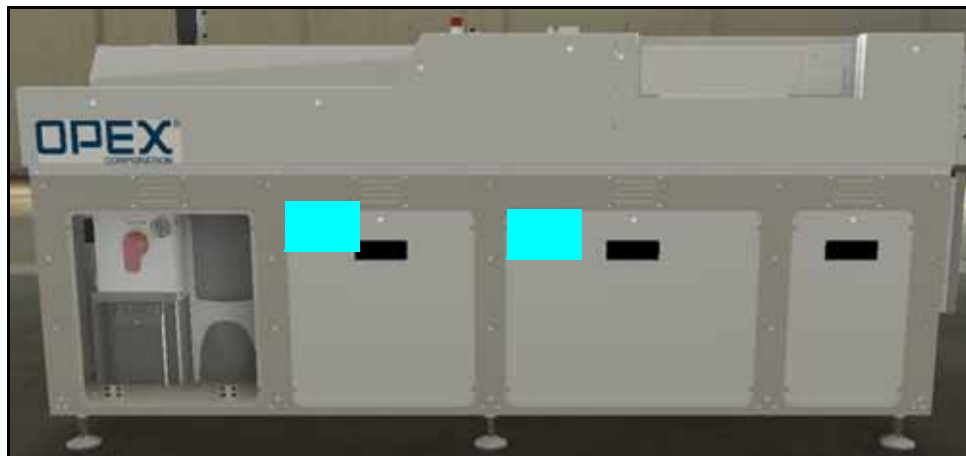
---

---

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 Figure 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**



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.

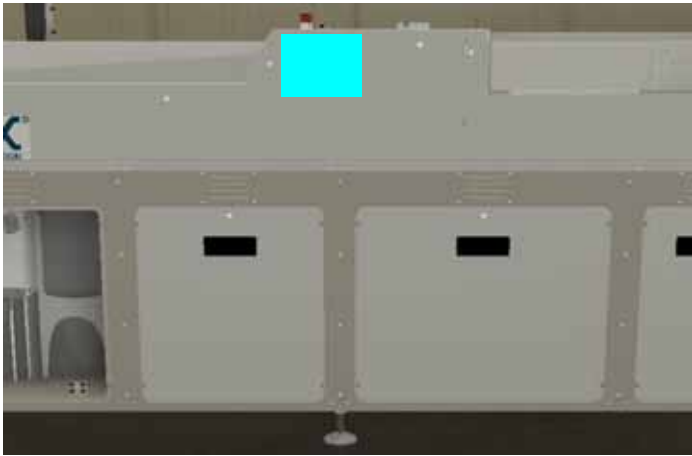



## 2.8.1. Etiquetas del Módulo de Transporte de Entrada

### 2.8.1.1. Etiqueta de Aviso de Uso Seguro

**Ubicación:** Frente al transportador de entrada, cerca de la estación del operador (ver Table 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 al transportador de entrada, cerca de la estación del operador (ver Table 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:** Transportador de entrada en el panel frontal izquierdo donde el ordenador y el UPS son acceso a los operadores (ver Table 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**

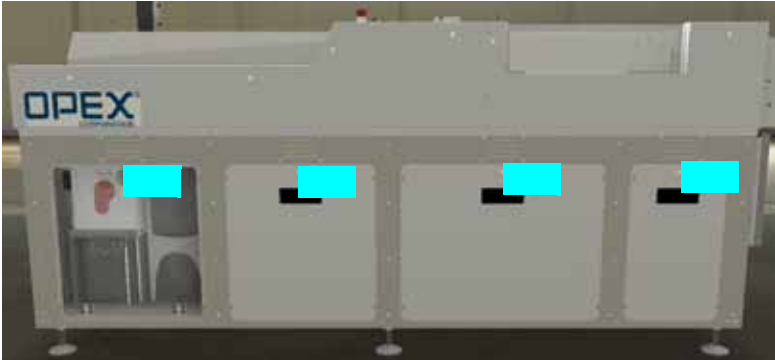




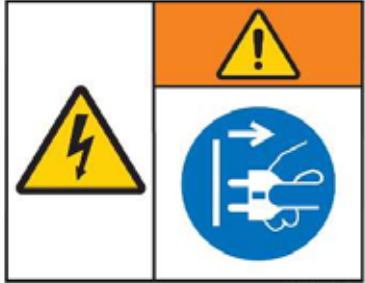
Ubicación de las Etiquetas	Descripción				
<p data-bbox="219 766 799 844">Panel Frontal Izquierdo del Módulo de Entrada</p> 	<p data-bbox="1015 667 1321 709">EE.UU. (8165700)</p> <div data-bbox="885 730 1458 1012">  <table border="1" data-bbox="1112 739 1453 1003"> <tr> <td data-bbox="1112 739 1453 871"> <p><b>⚠ WARNING</b> Arc Flash and Shock Hazard Follow all requirements in NFPA 70E for safe work practices and for personal protective equipment</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1112 871 1453 1003"> <p><b>⚠ ADVERTENCIA</b> Riesgo de descarga y arco eléctrico Siga todos los requisitos en NFPA 70E para prácticas de trabajo seguras y equipos de protección personal</p> </td> </tr> </table> </div> <p data-bbox="1052 1060 1284 1102">CA (8165710)</p> <div data-bbox="885 1123 1458 1404">  <table border="1" data-bbox="1112 1131 1453 1396"> <tr> <td data-bbox="1112 1131 1453 1264"> <p><b>⚠ WARNING</b> Arc Flash and Shock Hazard Follow all requirements in NFPA 70E for safe work practices and for personal protective equipment</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1112 1264 1453 1396"> <p><b>⚠ AVERTISSEMENT</b> Risque d'électrocution et d'arc électrique Suivre toutes les exigences Z462-15 pour la sécurité au travail et les équipements de protection individuelle</p> </td> </tr> </table> </div> <p data-bbox="974 1444 1365 1486">UE / AU / JP (8165730)</p> <div data-bbox="885 1495 1458 1776">  <p data-bbox="1079 1753 1266 1774">EN 50110-1:2013 (A.2, A.3, B.6)</p> </div>	<p><b>⚠ WARNING</b> Arc Flash and Shock Hazard Follow all requirements in NFPA 70E for safe work practices and for personal protective equipment</p>	<p><b>⚠ ADVERTENCIA</b> Riesgo de descarga y arco eléctrico Siga todos los requisitos en NFPA 70E para prácticas de trabajo seguras y equipos de protección personal</p>	<p><b>⚠ WARNING</b> Arc Flash and Shock Hazard Follow all requirements in NFPA 70E for safe work practices and for personal protective equipment</p>	<p><b>⚠ AVERTISSEMENT</b> Risque d'électrocution et d'arc électrique Suivre toutes les exigences Z462-15 pour la sécurité au travail et les équipements de protection individuelle</p>
<p><b>⚠ WARNING</b> Arc Flash and Shock Hazard Follow all requirements in NFPA 70E for safe work practices and for personal protective equipment</p>					
<p><b>⚠ ADVERTENCIA</b> Riesgo de descarga y arco eléctrico Siga todos los requisitos en NFPA 70E para prácticas de trabajo seguras y equipos de protección personal</p>					
<p><b>⚠ WARNING</b> Arc Flash and Shock Hazard Follow all requirements in NFPA 70E for safe work practices and for personal protective equipment</p>					
<p><b>⚠ AVERTISSEMENT</b> Risque d'électrocution et d'arc électrique Suivre toutes les exigences Z462-15 pour la sécurité au travail et les équipements de protection individuelle</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 Table 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**


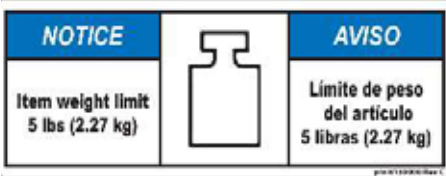
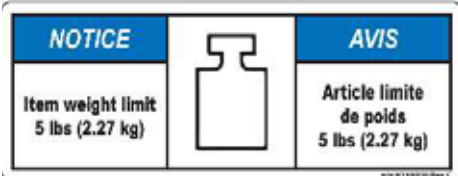
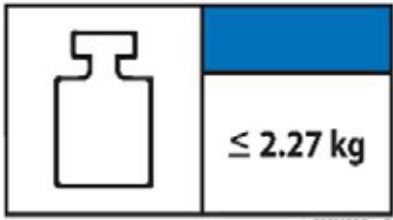
Ubicación de las Etiquetas	Descripción
<p>Lado del Operador (4x)</p> 	<p>EE.UU. (8159700)</p> 
<p>Lado Posterior (4x)</p> 	<p>CA (8159710)</p> 
<p>Panel Final del Módulo de Entrada (1x)</p> 	<p>UE / AU / JP (8159730)</p> 

## 2.8.1.5. Etiqueta de Límite de Peso

**Ubicación:** Pared trasera del transportador de entrada cerca del puesto del operador (ver Table 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>Pared Trasera del Módulo de Entrada</p>	<p>EE.UU. (8159900)</p> 
	<p>CA (8159910)</p> 
	<p>UE / AU / JP (8159930)</p> 

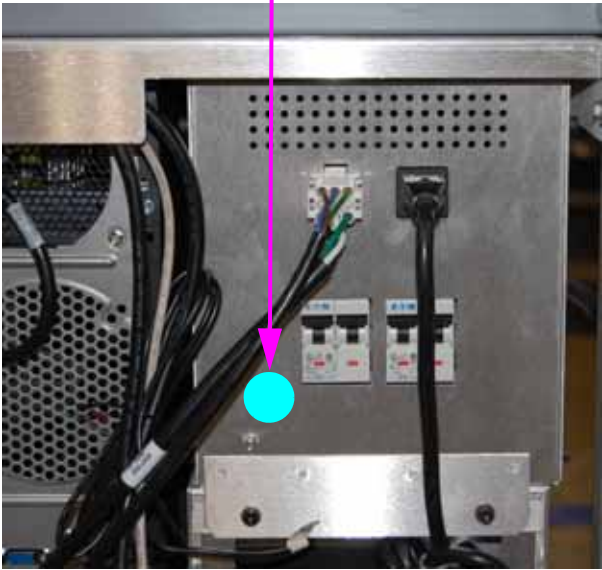
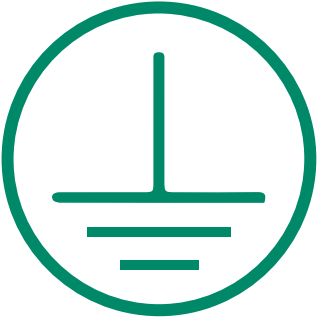


## 2.8.1.6. Símbolo de Tierra

**Ubicación:** Caja de distribución de CA, cerca del montante trasero (ver Table 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**

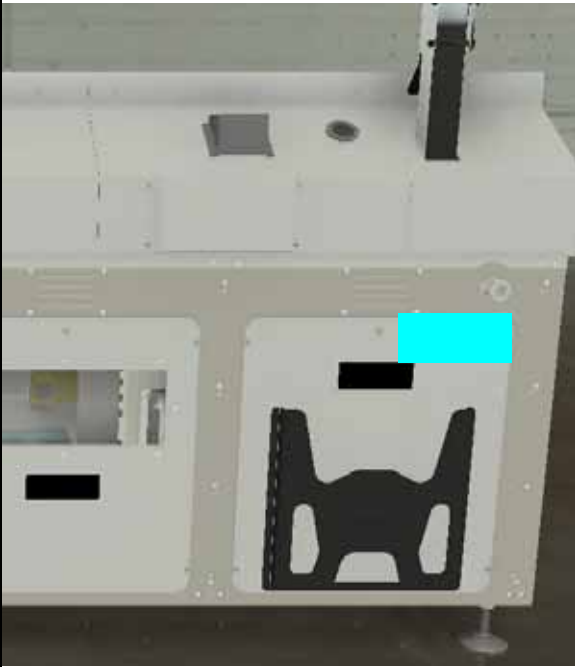
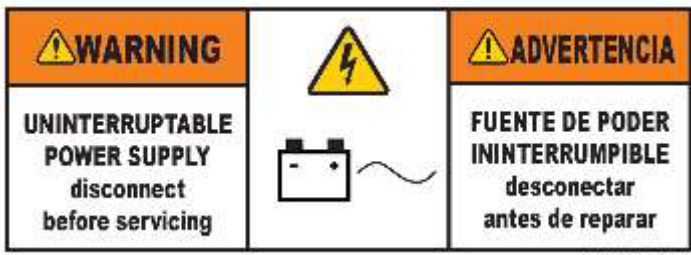
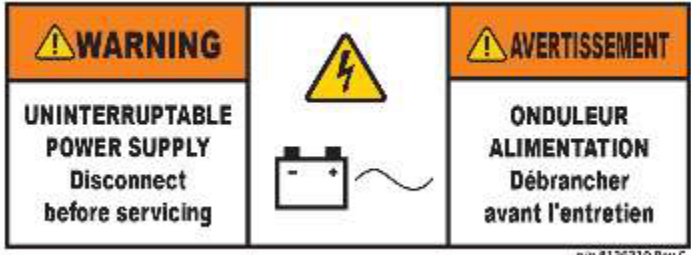

Ubicación de las Etiquetas	Descripción
<p data-bbox="219 594 1015 632">Parte Trasera de la Caja de Alimentación de CA</p> 	<p data-bbox="1089 630 1442 735">TODAS las Regiones (P24835-01)</p> 

## 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 Table 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**

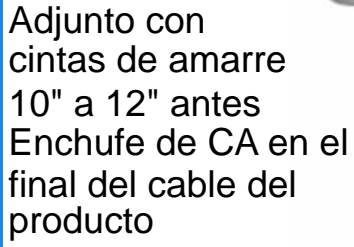
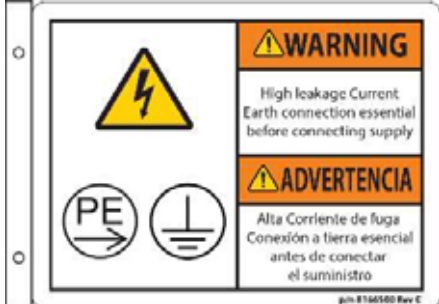
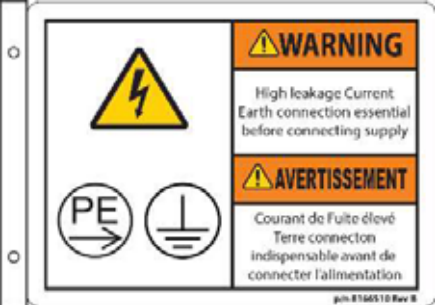

Ubicación de las Etiquetas	Descripción
<p data-bbox="337 709 651 793">Parte Trasera del Módulo de Entrada</p> 	<p data-bbox="971 646 1274 688">EE.UU. (8136300)</p>  <p data-bbox="1339 957 1463 974">pin 8136300 Rev C</p>
	<p data-bbox="1003 993 1237 1035">CA (8136310)</p>  <p data-bbox="1339 1297 1463 1314">pin 8136310 Rev C</p>
	<p data-bbox="927 1333 1312 1375">UE / AU / JP (8136330)</p>  <p data-bbox="1198 1591 1274 1608">pin 8136330 Rev E</p>

## 2.8.1.8. Etiqueta de Alta Corriente de Fuga

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

**Objetivo:** Advierte de que se requiere conexión a Tierra.

**Table 2-8: Etiqueta de Alta Corriente de Fuga**

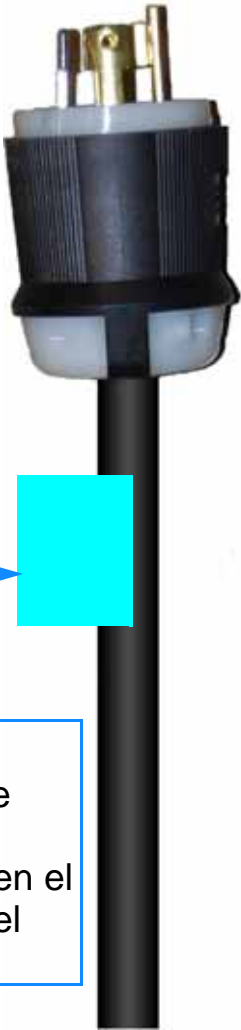
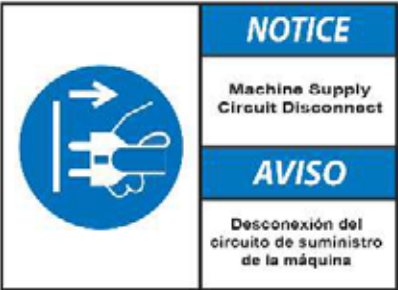
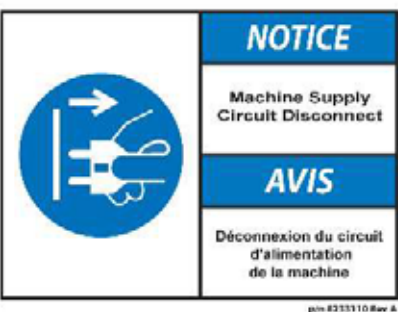

Ubicación de las Etiquetas	Descripción
 <p>Adjunto con cintas de amarre 10" a 12" antes Enchufe de CA en el final del cable del producto</p>	<p>EE.UU. (8166500)</p>  <p>CA (8166510)</p>  <p>UE / AU / UE (8166530)</p> 

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

**Ubicación:** Cable de alimentación de entrada de CA (ver Table 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
 <div data-bbox="219 1402 574 1665" style="border: 1px solid blue; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>Adjunto con cintas de amarre 5" a 6" antes Enchufe de CA en el final del cable del producto</p> </div>	<p style="text-align: center;">EE.UU. (8233100)</p> <div data-bbox="889 653 1349 953">  </div> <p style="text-align: center;">CA (8233110)</p> <div data-bbox="889 1014 1349 1335">  </div> <p style="text-align: center;">UE / AU / UE (8233130)</p> <div data-bbox="889 1440 1349 1766">  </div>

## 2.8.1.10. Etiqueta de Clasificación/Número de Serie

**Ubicación:** Pared trasera del transportador cerca del brazo del monitor (ver Table 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><b>EE.UU. / Canadá (8237900)</b></p>  <p><b>Voltage</b> 208/120 VAC, 1PH, 60Hz (2W + N + PE)  <b>Current</b> 12 A Full Load  <b>SCCR</b> 200 kA <b>Document #</b> 5092000  <b>Largest Load</b> 208VAC 5A <b>Max amb temp</b> 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> 
	<p><b>UE / AU (8237930)</b></p>  <p><b>Voltage</b> 230 VAC, 1PH, 50Hz (1W + N + PE)  <b>Current</b> 12 A Full Load  <b>SCCR</b> 200 kA <b>Document #</b> 5092000  <b>Largest Load</b> 230VAC 5A <b>Max amb temp</b> 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> 
	<p><b>JP (8237940)</b></p>  <p><b>Voltage</b> 200 VAC, 1PH, 50/60Hz (2W + PE)  <b>Current</b> 12 A Full Load  <b>SCCR</b> 200 kA <b>Document #</b> 5092000  <b>Largest Load</b> 200VAC 5A <b>Max amb temp</b> 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> 

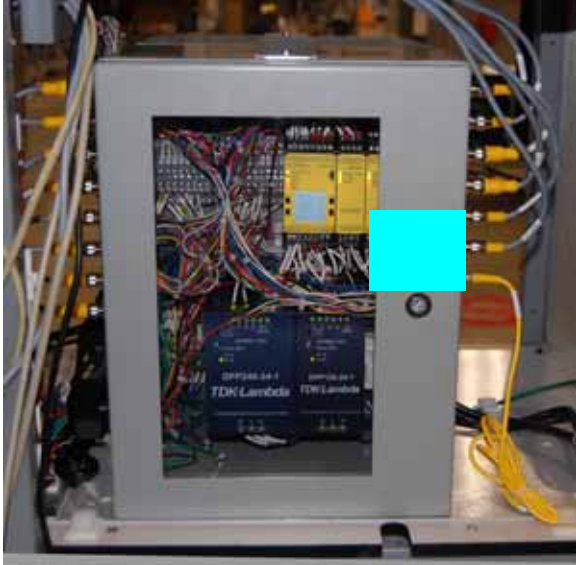



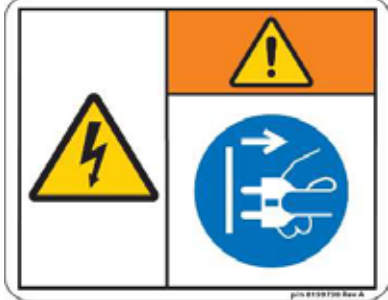
### 2.8.1.11. Etiqueta de Advertencia de Peligro de Descarga

**Ubicación:** Frontal de la caja de seguridad; Frontal de la caja de E/S (ver Table 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 data-bbox="284 323 812 365">Frontal de la Caja de Seguridad</p> 	<p data-bbox="1040 386 1344 428">EE.UU. (8159700)</p> 
<p data-bbox="337 989 756 1031">Frontal de la Caja de E/S</p> 	<p data-bbox="1073 785 1308 827">CA (8159710)</p>  <p data-bbox="997 1188 1386 1230">UE / AU / JP (8159730)</p> 



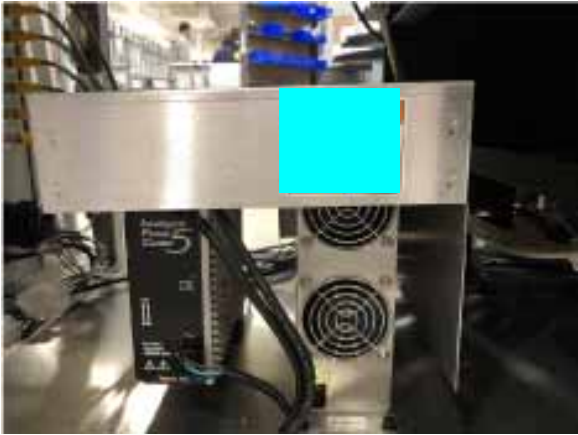


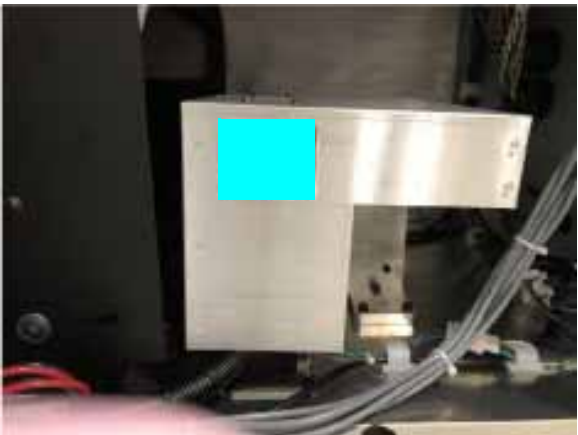
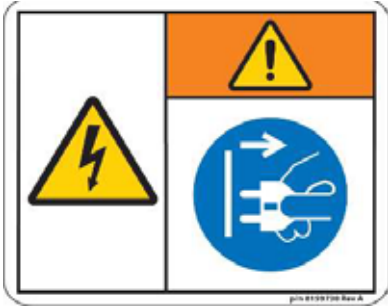
## 2.8.1.12. Etiqueta de Advertencia de Peligro de Descarga

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 entrada, delante y detrás (ver Table 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**

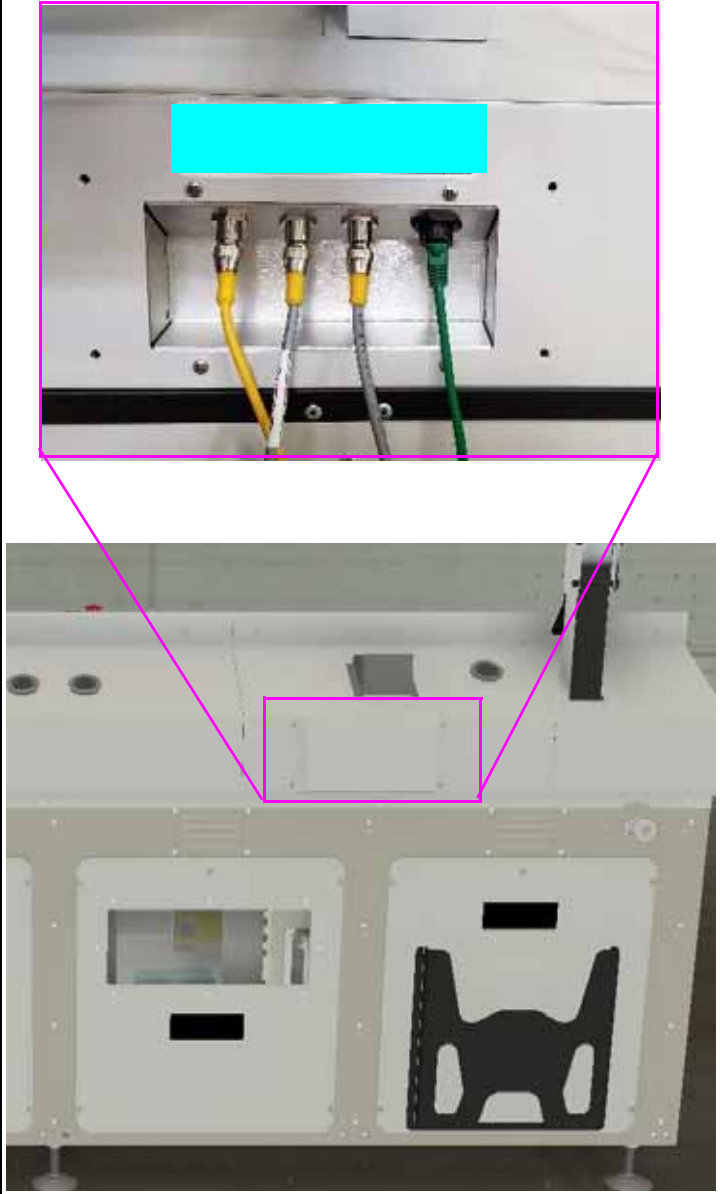

Ubicación de las Etiquetas	Descripción
<p>Cubierta de las Fuentes de Alimentación de CC (28V, 75V) Frontal</p> 	<p>EE.UU. (8159700)</p>  <p>CA (8159710)</p> 
<p>Reverso</p> 	<p>UE / AU / JP (8159730)</p> 

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

**Ubicación:** En la parte superior-trasera-central del módulo del transportador de entrada (ver Table 2-13)

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

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


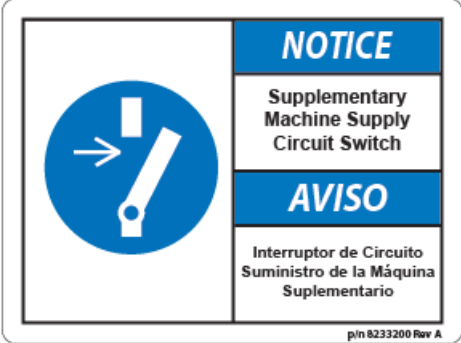
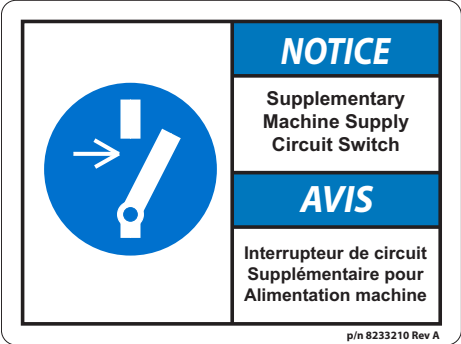

Ubicación de la Etiqueta	Descripción
	<p data-bbox="1052 1010 1333 1052">Todos (8244700)</p> 

## 2.8.1.14. Interruptor del Circuito de Alimentación de la Máquina Suplementaria

**Ubicación:** Conjunto de interruptores ON/OFF en el panel frontal izquierdo del transportador de entrada (ver Table 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**




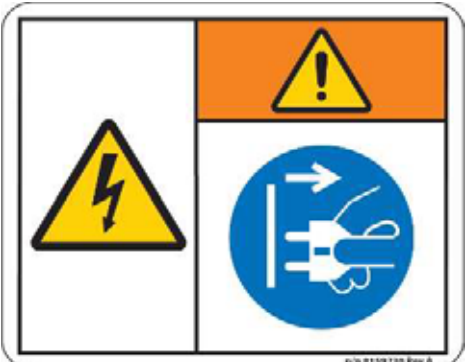
Ubicación de la Etiqueta	Descripción
	<p>EE.UU. (8233200)</p> 
	<p>CA (8233210)</p> 
	<p>AU, UE, JP (8233230)</p> 

## 2.8.1.15. Etiqueta de Advertencia de Peligro de Descarga

**Ubicación:** Conjunto del interruptor ON/OFF esquina superior izquierda (Table 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><b>WARNING</b> Shock Hazard Disconnect power before opening enclosure</p> <p><b>ADVERTENCIA</b> Peligro de descarga Desconecte la energía antes de abrir compartimiento</p> <p><small>p/n 8159700 Rev B</small></p>
	<p>CA (8159710)</p>  <p><b>WARNING</b> Shock Hazard Disconnect power before opening enclosure</p> <p><b>AVERTISSEMENT</b> Risque de choc Déconnectez l'alimentation avant d'ouvrir enceinte</p> <p><small>p/n 8159710 Rev B</small></p>
	<p>UE / AU / JP (8159730)</p>  <p><small>p/n 8159730 Rev A</small></p>

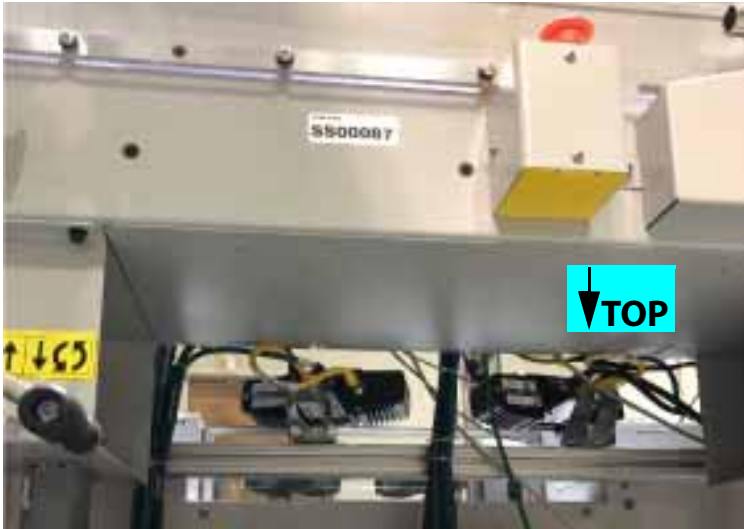


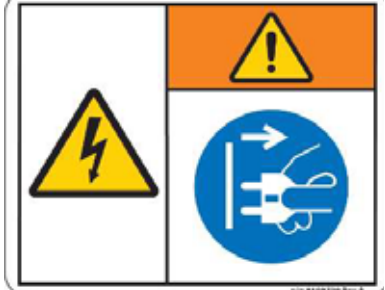
## 2.8.2. Etiquetas del Módulo de Transporte de Retorno

### 2.8.2.1. Etiqueta de Advertencia de Peligro de Descarga

**Ubicación:** Panel de acceso, parte inferior del transportador de retorno, junto al pestillo del panel de acceso a las herramientas (ver Table 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**

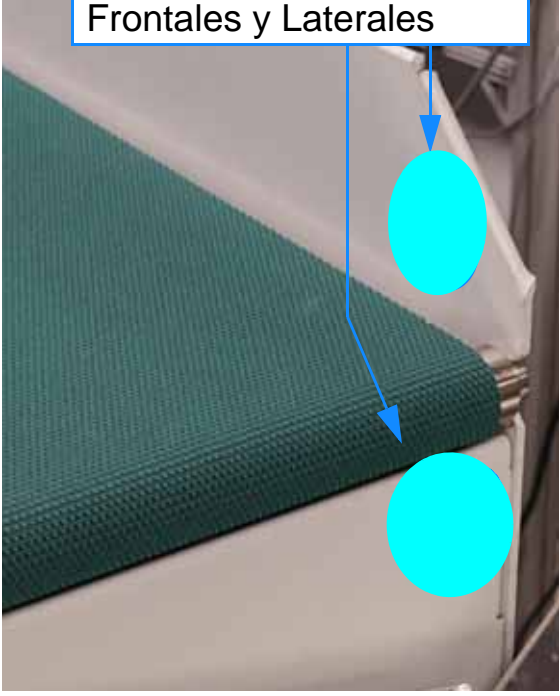

Ubicación de las Etiquetas	Descripción
	<p>EE.UU. (8159700)</p> 
	<p>CA (8159710)</p> 
	<p>UE / AU / JP (8159730)</p> 

## 2.8.2.2. Etiqueta de Precaución de Punto de Pellizco

**Ubicación:** Transportador de retorno, todas las superficies frontales y laterales (ver Table 2-17)

**Objetivo:** Advierte de los riesgos de pellizco en los huecos próximos a la cinta transportadora.

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

Ubicación de las Etiquetas	Descripción
<p data-bbox="272 625 722 720">Todos los Paneles Frontales y Laterales</p> 	<p data-bbox="889 793 1401 835">Todas las Regiones (1637200)</p> 

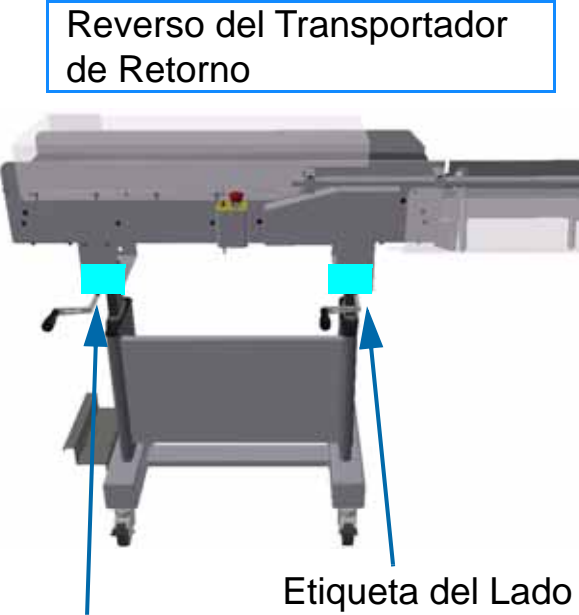
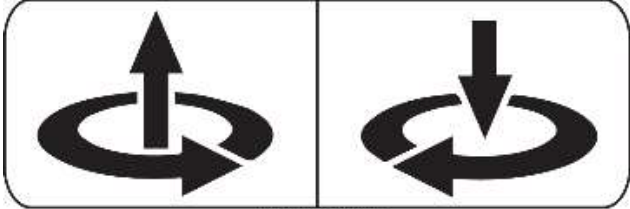


### 2.8.2.3. Etiqueta de Ajuste de Altura

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

**Objetivo:** Proporciona indicaciones para subir/bajar el transportador de retorno.

**Table 2-18: Etiqueta de Ajuste de Altura del Transportador de Retorno**

Ubicación de las etiquetas	Descripción
 <p>Reverso del Transportador de Retorno</p> <p>Etiqueta del Lado Izquierdo</p> <p>Etiqueta del Lado Derecho</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 del transportador de retorno (ver Table 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> 




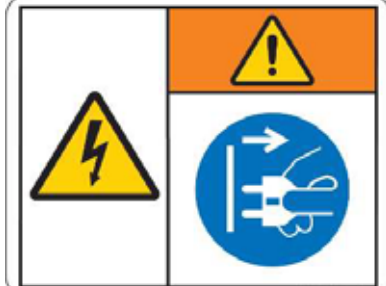
## 2.8.3. Escanear las Etiquetas del Túnel

### 2.8.3.1. Etiqueta de Advertencia de Peligro de Descarga

**Ubicación:** Túnel de Escaneo, frente a la carcasa del relé eléctrico (ver Table 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**

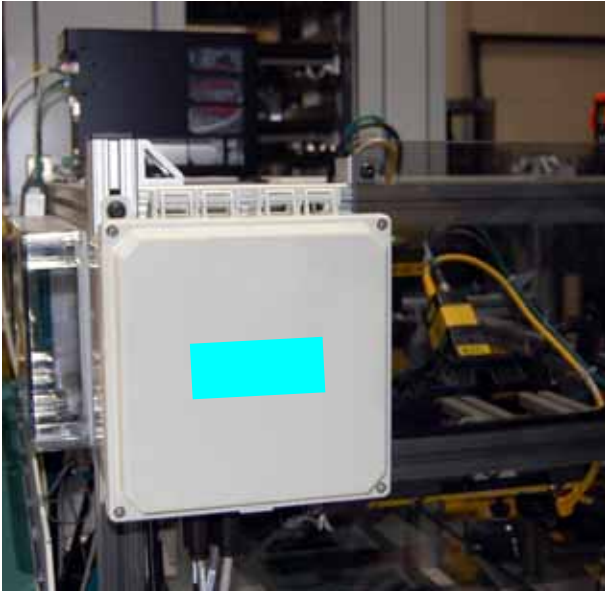

Ubicación de las Etiquetas	Descripción
	<p>EE.UU. (8159700)</p> 
	<p>CA (8159710)</p> 
	<p>UE / AU / JP (8159730)</p> 

## 2.8.3.2. Etiqueta del Número de Serie

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

**Objetivo:** Asociar el módulo con la máquina.

**Table 2-21: Etiqueta del Número de Serie**



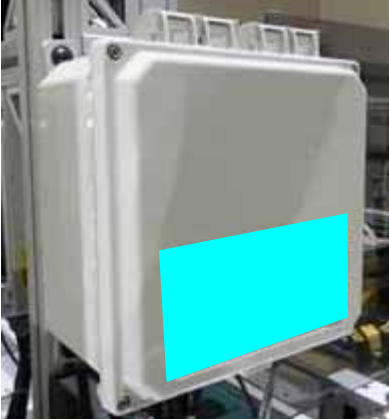


Ubicación de las Etiquetas	Descripción
<p data-bbox="203 573 722 695">Liberación de la Puerta Interior, Puerta de Acceso Delantera y Trasera</p> 	<p data-bbox="898 753 1390 795">Todas las regiones (8174000)</p> 

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

**Ubicación:** Túnel de Escaneo, tres lugares (ver Table 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>Cajas IO del Túnel de Escaneo</p> 	<p>EE.UU. (8165700)</p> 
<p>Carcasa del Relé del Túnel de Escaneo</p> 	<p>CA (8165710)</p>  <p>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 Table 2-23)

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

**Table 2-23: Etiqueta del Número de Serie**




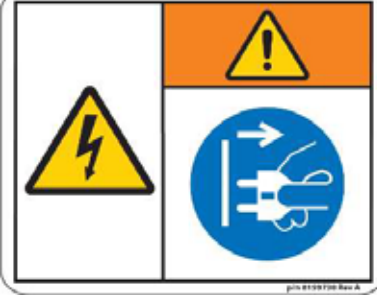
Ubicación de las Etiquetas	Descripción
 A photograph showing the interior of the front door of a Sure Sort machine. A red rectangular box highlights the location of the serial number label on the door panel. Below the label, there is a yellow emergency stop button and some wiring.	<p>Todas las regiones (8174000)</p>  A close-up image of the serial number label. The label is white with a black border. It contains 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 Table 2-24).

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

**Table 2-24: 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> 

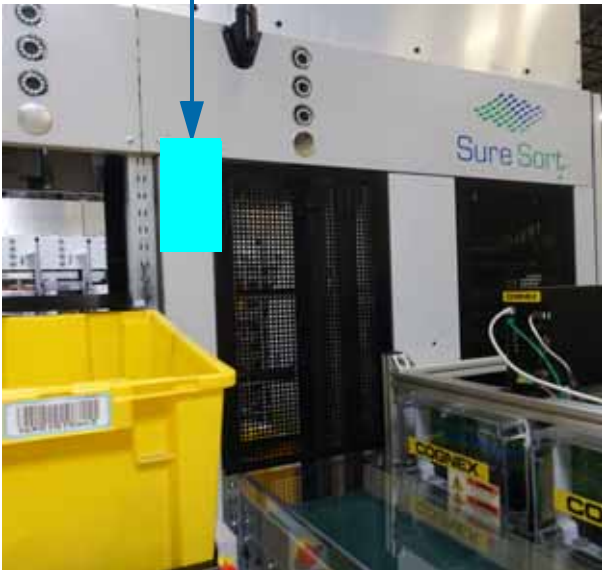






### 2.8.4.3. Etiqueta de Precaución Peligro de Caída

**Ubicación:** Exterior del módulo base, dos lugares (ver Table 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 del Transportador 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 Table 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>Centrado sobre la Izquierda Montante de Pista.</p> 	<p>US (8187900)</p> 
	<p>CA (8187910)</p> 
	<p>UE / AU / JP (8187930)</p> 



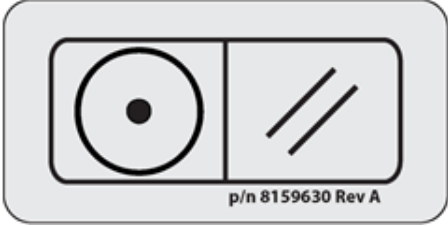


## 2.8.4.5. Etiqueta Botón de Reinicio

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

**Objetivo:** Identifica el botón de reinicio.

**Table 2-27: Etiqueta Botón de Reinicio**



Ubicación de las Etiquetas	Descripción
<p data-bbox="196 575 570 653">Ubicación de la Puerta Principal</p> 	<p data-bbox="943 638 1247 678">EE.UU. (8159600)</p>  <p data-bbox="980 1037 1211 1077">CA (8159610)</p> 
<p data-bbox="196 1251 708 1291">Ubicación de la Puerta Trasera</p> 	<p data-bbox="902 1457 1289 1497">UE / AU / JP (8159630)</p> 

### 2.8.4.6. Etiqueta del Anillo de E-Stop

**Ubicación:** Lado derecho del recinto del contenedor de rechazos; columna detrás del transportador de retorno (ver Table 2-28)

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

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

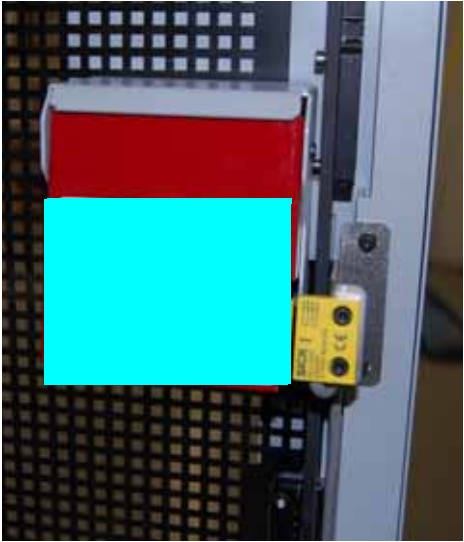

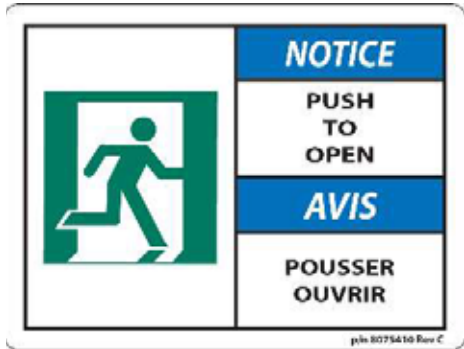

Ubicación de la Etiqueta	Descripción
	<p data-bbox="938 936 1448 978">Todas las Regiones (8156400)</p> 

## 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 Table 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 Table 2-30)  
**Objetivo:** Advierte que no está permitida la entrada en la máquina, excepto por personal autorizado.



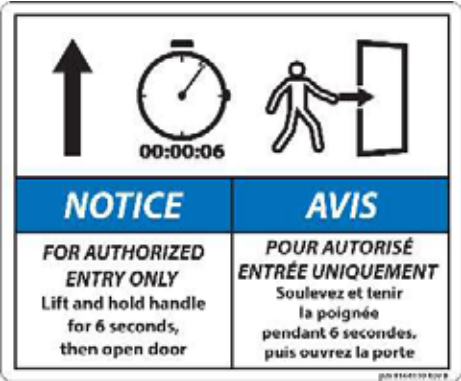
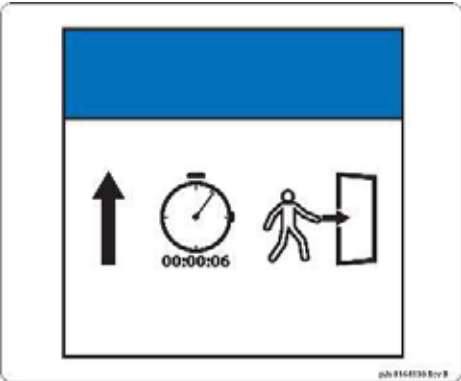
**Table 2-30: Etiqueta de Advertencia Acceso Prohibido**

Ubicación de las Etiquetas	Descripción
<p data-bbox="207 779 841 821">Puerta de Acceso Delantera y Trasera</p> 	<p data-bbox="1016 527 1321 569">EE.UU. (8074400)</p> 
	<p data-bbox="1052 947 1286 989">CA (8074410)</p> 
	<p data-bbox="976 1367 1362 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 Table 2-31)  
**Objetivo:** Indica al personal autorizado cómo abrir la puerta.

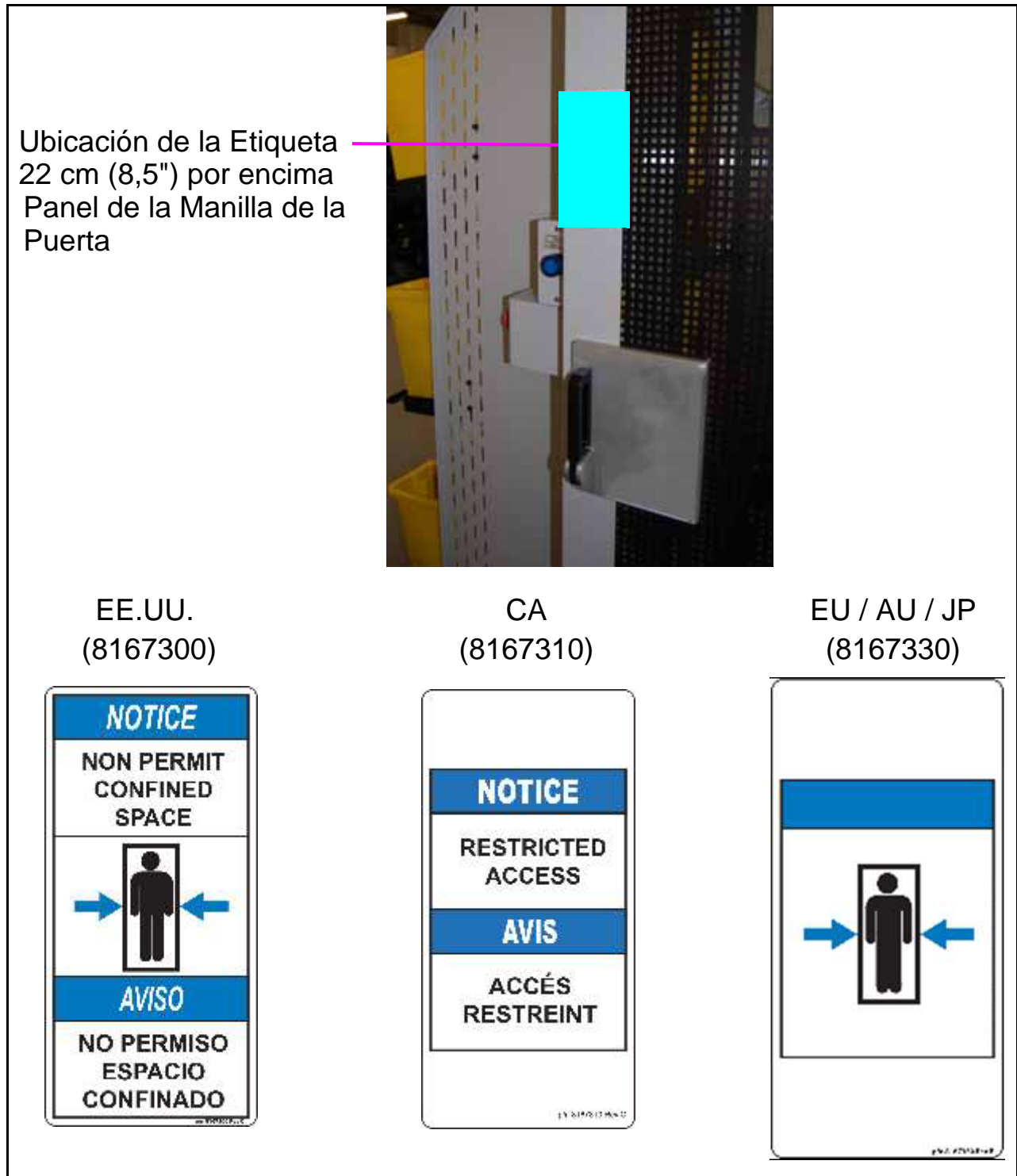
**Table 2-31: Etiqueta de Acceso Retardado**

Ubicación de las Etiquetas	Descripción
<p data-bbox="207 852 841 890">Puerta de Acceso Delantera y Trasera</p> 	<p data-bbox="1003 485 1305 522">EE.UU. (8164100)</p> 
	<p data-bbox="1040 936 1268 974">CA (8164110)</p> 
	<p data-bbox="959 1400 1349 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 Figure 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 Table 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="964 730 1276 768">US / CA (7682610)</p> <div data-bbox="797 823 1446 982" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p data-bbox="938 835 1446 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="805 953 1393 970">Contains FCC ID: VDM2054710 Contains IC: 7175A-2054710 Model: 205471010 OPEX Corporation</p> </div> <p data-bbox="1005 1041 1235 1079">UE / AU (N/A)</p> <p data-bbox="797 1184 1446 1304">Consulte el <b>CE-Mark</b> en la Etiqueta de Clasificación Eléctrica de la máquina</p> <p data-bbox="824 1373 1419 1411">Sólo en JP: Registro MIC (7682640)</p> <div data-bbox="883 1457 1360 1612" style="text-align: center;">  <p data-bbox="1000 1486 1360 1541"><b>R 012-170046</b></p> <p data-bbox="954 1566 1286 1612"><b>Model: 2054710</b></p> </div> <p data-bbox="1446 1457 1469 1621" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">p/n 7682640 Rev C</p>
 <p data-bbox="196 1247 748 1325">FRONTAL: Centro de la Principal Caja del Transceptor</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 Table 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> 

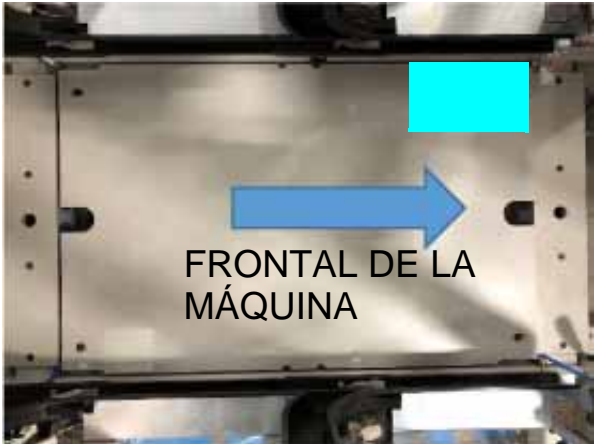


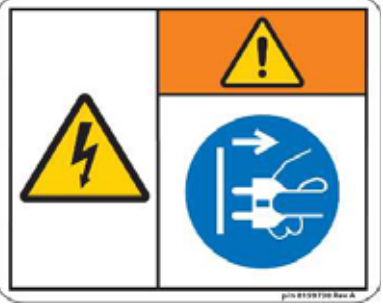


## 2.8.5.2. Etiqueta de Advertencia de Peligro de Descarga

**Ubicación:** Tapa de acceso al armario eléctrico, suelo de los módulos de ampliación (ver Table 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 Table 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>US (8187900)</p> 
<p>Módulo de Expansión, Lado Derecho</p> 	<p>CA (8187910)</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 Table 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**

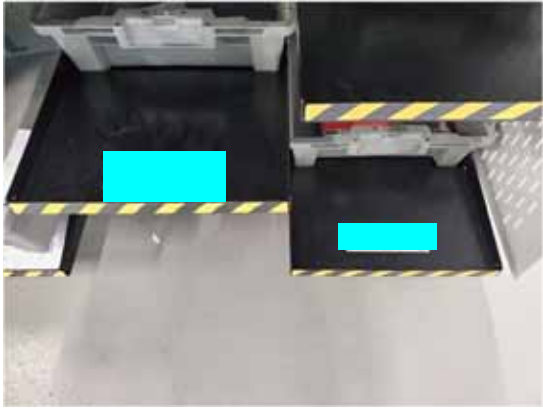

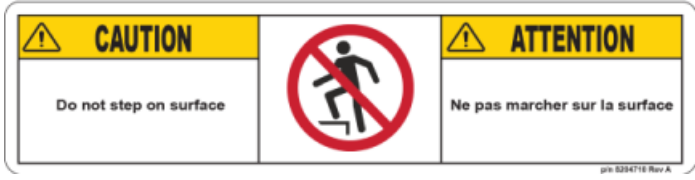

Ubicación de la Etiqueta	Descripción
<p>Módulo de Expansión Final, Lado Izquierdo</p>  <p>Módulo de Expansión Final, Lado Derecho</p> 	<p>Todas las Regiones (8156400)</p> 

### 2.8.5.5. Etiqueta de Precaución "No Pisar"

**Ubicación:** Centrado en los dos soportes inferiores del contenedor (ver Table 2-37)

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

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

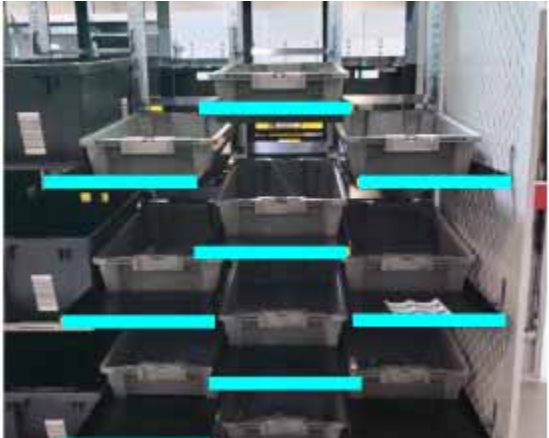

Ubicación de la Etiqueta	Descripción
	<p style="text-align: center;">EE.UU. (8204700)</p> 
	<p style="text-align: center;">CA (8204710)</p> 
	<p style="text-align: center;">UE / AU / JP (8204730)</p> 

## 2.8.5.6. Etiqueta de Visibilidad del Soporte

**Ubicación:** Parte delantera de los soportes de cubos de basura personalizados (véase Table 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 Table 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 Table 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> 



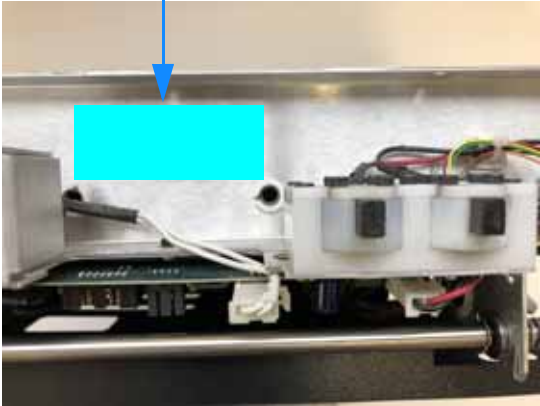
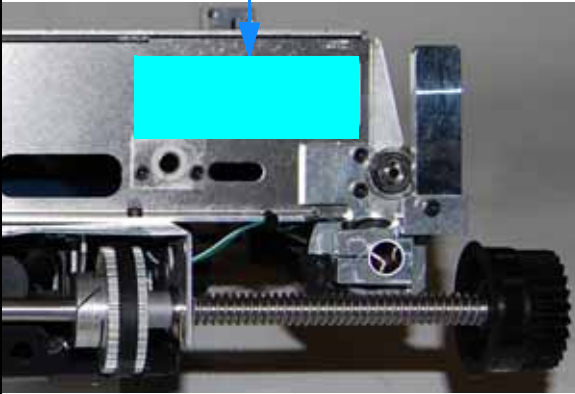
## 2.8.6. Etiquetas iBOT

### 2.8.6.1. Etiqueta con el Número de Serie del iBOT

**Ubicación:** Chasis del iBOT, dos lugares (ver Table 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="228 646 626 705">Centro frontal del iBOT</p>  <p data-bbox="212 1157 735 1276">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" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>SERIAL # SBxxxxxx</b></p> <p><b>SURE SORT® iBOT® PART#9161308</b></p> <p><small>ALL RIGHTS RESERVED</small></p> <p><small>OPEX CORPORATION      MOORESTOWN, NJ      MM/YYYY</small></p> </div>

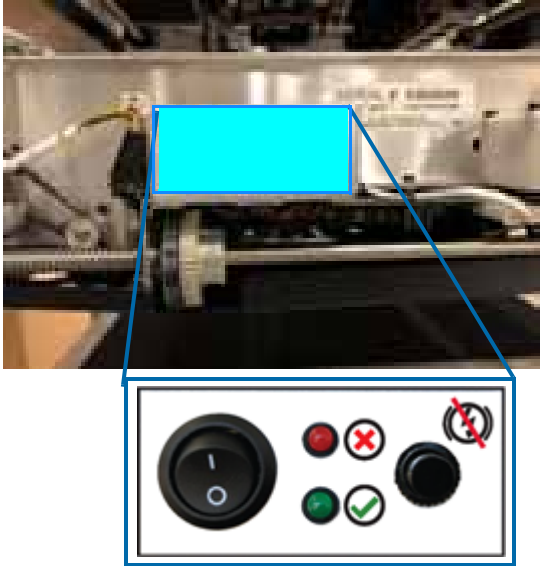
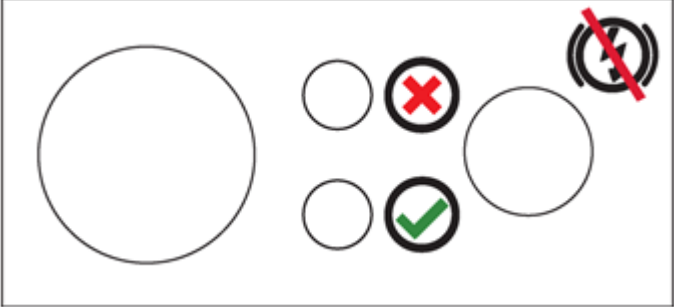


## 2.8.6.2. Etiqueta del Panel de Control de iBOT

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

**Objetivo:** Identifica las luces indicadoras y los interruptores.

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

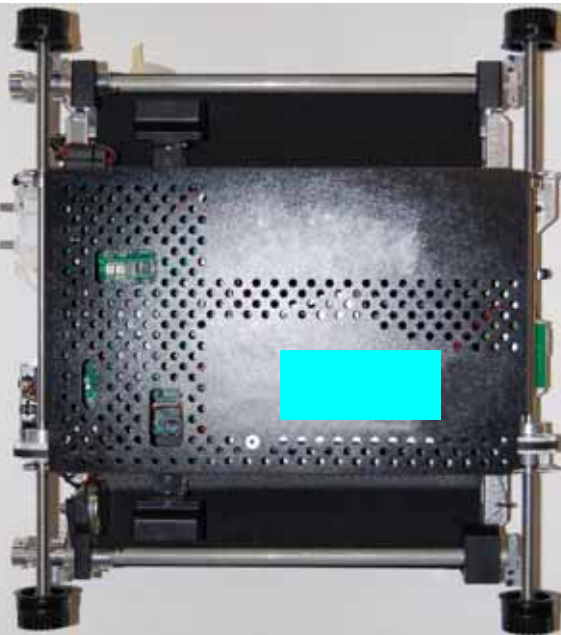
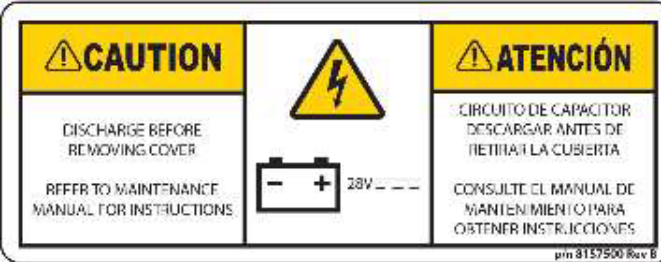
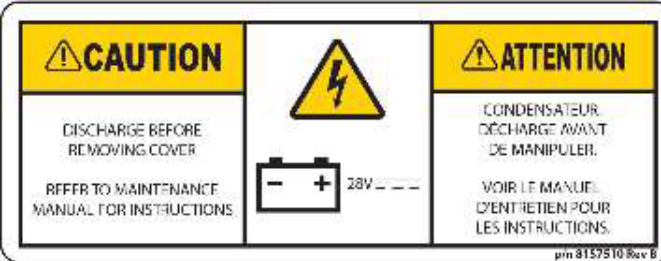
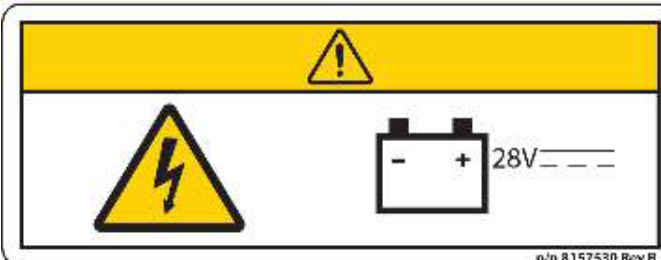
Ubicación de las Etiquetas	Descripción
	<p data-bbox="867 583 1377 625">Todas las Regiones (7242710)</p> 

## 2.8.6.3. Etiqueta de Precaución de Energía Almacenada del iBOT

**Ubicación:** Cubierta de seguridad inferior del iBOT (ver Table 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**

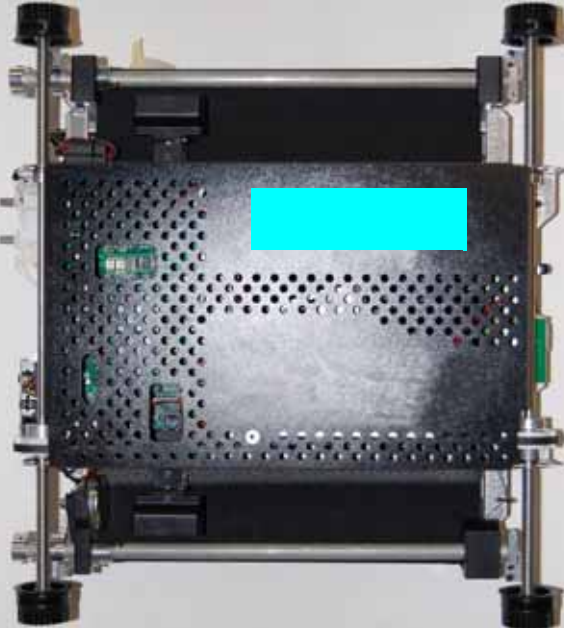



Ubicación de las Etiquetas	Descripción
	<p style="text-align: center;">EE.UU. (8157500)</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">p/n 8157500 Rev B</p>
	<p style="text-align: center;">CA (8157510)</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">p/n 8157510 Rev B</p>
	<p style="text-align: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

## 2.8.6.4. Etiqueta de Riesgo Químico del iBOT

**Ubicación:** Cubierta de seguridad inferior del iBOT (ver Table 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 de Seguridad del Producto” en la página 91.

**Table 2-44: Etiqueta de Riesgo Químico del iBOT**

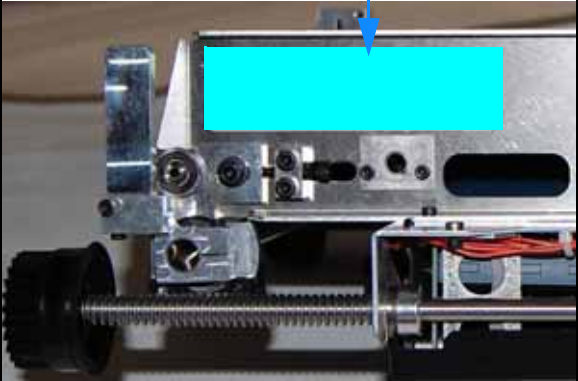


Ubicación de las etiquetas	Descripción
	<p style="text-align: center;">EE.UU. (8156300)</p> 
	<p style="text-align: center;">CA (8156310)</p> 
	<p style="text-align: center;">UE / AU / JP (8156330)</p> 

## 2.8.6.5. Etiqueta de Cumplimiento de Radio del iBOT

**Ubicación:** Parte trasera del chasis del iBOT, izquierda (ver Table 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 data-bbox="396 716 716 783">Reverso del iBOT</p>	<p data-bbox="964 499 1276 537">US / CA (7682610)</p> <div data-bbox="799 560 1446 720" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p data-bbox="938 573 1446 678">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="805 688 1393 705">Contains FCC ID: VDM2054710 Contains IC: 7175A-2054710 Model: 205471010 OPEX® Corporation</p> </div> <p data-bbox="1005 785 1235 823">UE / AU (N/A)</p> <p data-bbox="842 909 1481 989">Consulte el <b>CE-Mark</b> en la Etiqueta de Clasificación Eléctrica de la</p> <p data-bbox="823 1096 1419 1134">Sólo en JP: Registro MIC (7682640)</p> <div data-bbox="935 1178 1317 1297" style="text-align: center;">  <p data-bbox="1029 1203 1317 1245"><b>R 012-170046</b></p> <p data-bbox="992 1262 1256 1297"><b>Model: 2054710</b></p> </div> <p data-bbox="1386 1178 1403 1308" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">p/n 7682640 Rev C</p>

## 2.9. Información Adicional sobre la Seguridad del Producto



### Product Information Sheet

An MSDS is not required. This information sheet is provided as a service to our customers. An MSDS for the active chemical inside the listed products is available upon request. **For US Customers:** The products referenced herein are exempt articles and are not subject to the OSHA Hazard Communications Standard Requirement 29 CFR 1910.1200. **For EU Customers:** The products referenced herein are not submitted to 91-155 EEC, as they are considered as components and not as a chemical substance. **Notice:** The information and recommendations herein contained are made in good faith and are believed to be accurate at the date of preparation. Maxwell Technologies Inc. makes no warranty expressed or implied.

#### Product Information

<b>Manufacturer</b> Maxwell Technologies Inc. 9244 Balboa Avenue San Diego, CA 92123 Phone: 858-503-3300 Fax: 858-503-3333	<b>Product:</b> Ultracapacitors
	<b>Models:</b> All configurations and versions of PC5, PC10, PC5-5, BCAP0005 and BCAP0010
<b>EMERGENCY PHONE:</b> North America Chemtrec Hazmat Communication Center 1 800 424 9300 + 1 703 527 3887 Europe Swiss Toxicological Information Centre +41 (0)44 251 5151	<b>Date:</b> June 19, 2009 Asia Chemtrec Hazmat Communication Center 1 800 424 9300 + 1 703 527 3887

#### Product Components

**Important Safety Note:** Ultracapacitors should not be opened, disassembled, crushed, burned, or exposed to high temperatures (>85°C, 185°F), and should be operated only within their defined operating specifications. Failure to adhere to operating specifications could result in poor device performance or unsafe operating conditions. Exposure to the components contained within the ultracapacitor could be harmful under certain circumstances. In case of exposure to ultracapacitor contents, wash affected area for at least 15 minutes with generous amounts of water and seek medical attention. Fires involving these types of ultracapacitors should be extinguished with CO2, dry chemical, alcohol foam, or all purpose AFFF extinguishing media. Water may be ineffective but should be used to cool fire-exposed containers, structures and to protect personnel.

BOOSTCAP® ultracapacitors are composed of the following major components:

Electrodes:	Activated Carbon
Separator:	Polypropylene or Cellulose
Electrolyte:	Quaternary salt (tetraethylammonium tetrafluoroborate) Organic solvent (acetonitrile)
Other:	Aluminum, steel

#### Disposal

BOOSTCAP ultracapacitors are neither specifically listed nor exempted from government hazardous waste regulations. The only material of possible concern is the organic solvent, which when discarded or disposed of, is a hazardous waste according to Federal regulations (40 CFR 261). It is listed as Hazardous Waste Number U003, so listed due to its toxicity and ignitability. Disposal can occur only in properly permitted facilities. Check state and local regulations for any additional requirements, as these may be more restrictive than federal laws and regulations.

#### Transportation

Ultracapacitors as articles are not specifically listed nor exempted from hazardous materials regulations (HMR). The U.S. Department of Transportation has provided Maxwell Technologies a written determination regarding Maxwell's PC5 and PC10 BOOSTCAP ultracapacitor products that the materials comprising the ultracapacitors are "...in a quantity and form that does not pose a hazard in transportation. Therefore, the ultracapacitors are not subject to the HMR."

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

Document #1004596.4

**Tecate Group RoHS 2002/95/EC  
Including Directives: 2011/65/EU (RoHS 2) &  
2015/863/EU (RoHS 3) Amendment to Annex II dated 3/31/16**

Tecate Group certifies that all of the products listed below comply with the requirements of the European Union’s Restriction of the Use of Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (“RoHS”) Directive 2002/95/EC, 2011/65/EU and the amendment to Annex II Directive 2015/863/EU dated 3/31/15 and contain less than the threshold percentages of the following substances:

Substance	RoHS Threshold	
Cd (Cadmium)	100 ppm	0.01%
Cr VI (Hexavalent Chromium)	1000 ppm	0.1%
Hg (Mercury)	1000 ppm	0.1%
Pb (Lead)	1000 ppm	0.1%
PBBs (Polybrominated Biphenyls)	1000 ppm	0.1%
PBDEs (Polybrominated Diphenyl Ethers)	1000 ppm	0.1%
Bis(2-Ethylhexyl) phthalate (DEHP)	800 ppm	0.08%
Benzyl butyl phthalate (BBP)	800 ppm	0.08%
Dibutyl phthalate (DBP)	800 ppm	0.08%
Diisobutyl phthalate (DIBP)	800 ppm	0.08%

Certified By: James Kroessler



Signature:

Title: Director of Quality Assurance

Issue Date: October 24, 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

Products in this certification include:

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

Ultracapacitor module types: PBM, TC, PBL, PBLE, PBL, PLLLE, PBD, PBL and PC5-5, TC.

All 17- Series ultracapacitor modules.

All 39- Series ultracapacitor cell.

All wire harnesses.

RoHS3 General 20190716

**The Components Group of Tecate Group Policy on European  
Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals  
(REACH) Legislation from the European Union (EU)**

**Preregistration and registration of substances in articles:** Tecate Group – Components Division (Capacitors and Ultracapacitors) does not currently supply any products that would be considered an article with a substance intended to be released during normal and reasonably foreseeable conditions of use. Tecate Group – Components Division therefore, does not have any plans for Registration or preregistration.

**Substances of Very High Concern (SVHC) under REACH:** Tecate Group – Components Division does not currently have any chemicals used in the production of part numbers included in this COC that are on the list of Substances of Very High Concern. Please see the specific lists on the following page.

Further, the parts covered in this COC do not contain any substances listed in REACH Annex XVII when used for the purposes listed in Annex XVII.

SVHC 201 publish date of 2019-07-16

I will be your REACH contact. If you have any questions, please contact me.

Certified By: James Kroessler  
[jimk@tecategroup.com](mailto:jimk@tecategroup.com)



Signature:  
Title: QA Manager

File: REACH\_201\_COC\_20190819



Products in this certification include:

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

Ultracapacitor module types: PBM, TC, PBL, PBLE, PBLL, PLLLE, PBD, PBLs and PC5-5, TC.

All 17- Series ultracapacitor modules.

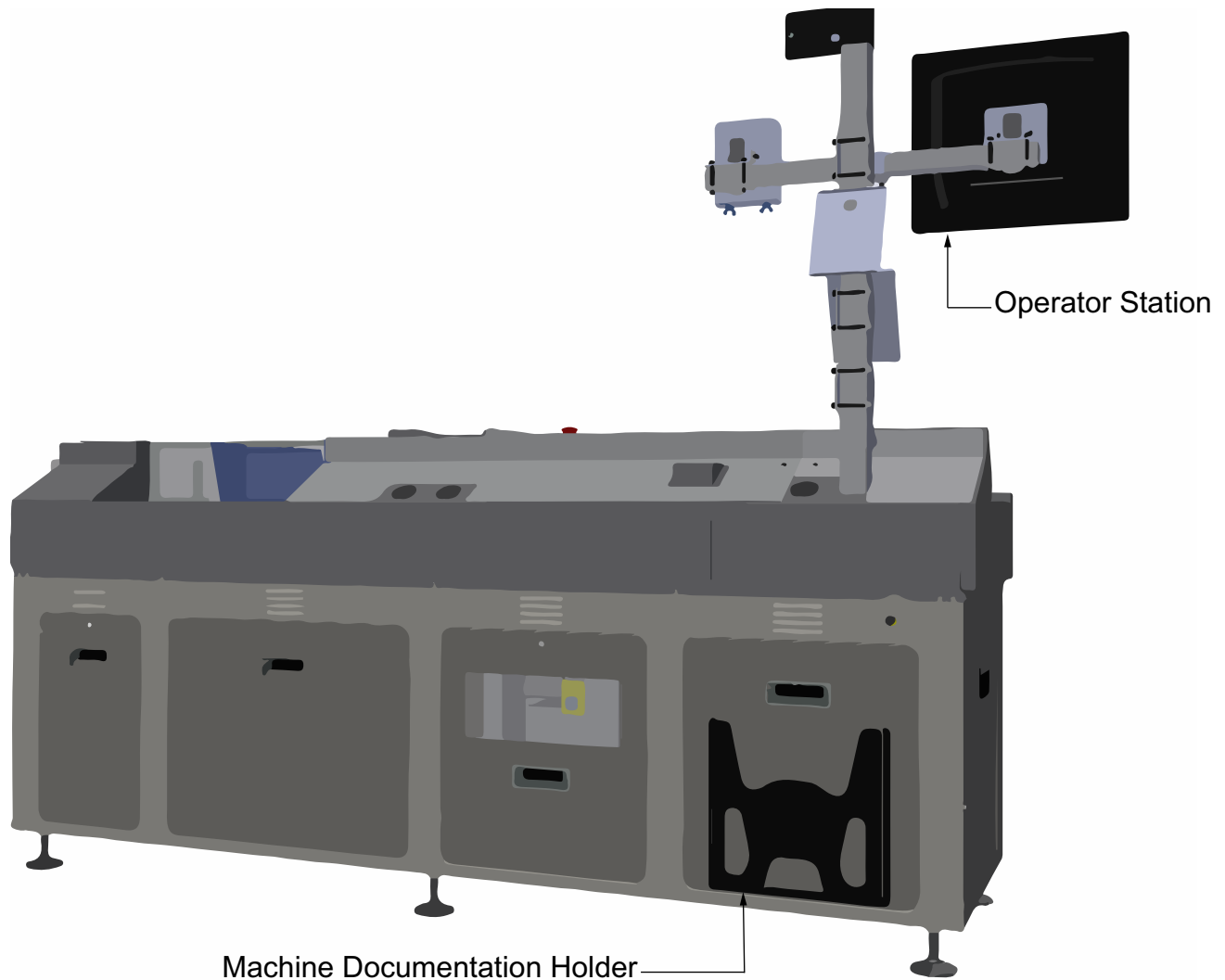
All 39- Series ultracapacitor cells.

---

## 2.10. Documentación de la Máquina

---

La documentación de la máquina se encuentra en el soporte situado en la parte posterior del conjunto del transportador de entrada (ver Figure 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.

# 3. Resumen del Sistema

<b>3.1. Introducción</b> .....	<b>106</b>
<b>3.2. Cómo Funciona el.</b> .....	<b>114</b>
3.2.1. Software Host OPEX .....	114
3.2.2. OPEX Induct ELC .....	116
<b>3.3. Especificaciones.</b> .....	<b>117</b>
3.3.1. Configuración Básica. ....	117
3.3.2. Manipulación de Materiales (Artículos de Inventario) .....	117
3.3.3. Opciones .....	118
3.3.4. Dimensiones del Módulo .....	118
3.3.5. Especificaciones Medioambientales .....	120
<b>3.4. Disposición de Equipos y Espacio Necesario</b> .....	<b>121</b>
<b>3.5. Requisitos Eléctricos - Norteamérica</b> .....	<b>123</b>
<b>3.6. Requisitos Eléctricos - Europa (UE)</b> .....	<b>124</b>
<b>3.7. Requisitos Eléctricos - Japón</b> .....	<b>125</b>
<b>3.8. Pruebas de Cumplimiento de la Normativa</b> .....	<b>127</b>
3.8.1. Normas con las que se Evaluó el Equipo .....	127
3.8.2. Normas FCC: .....	128
<b>3.9. Ubicación del Número de Serie del Equipo</b> .....	<b>132</b>

---

---

## 3.1. Introducción

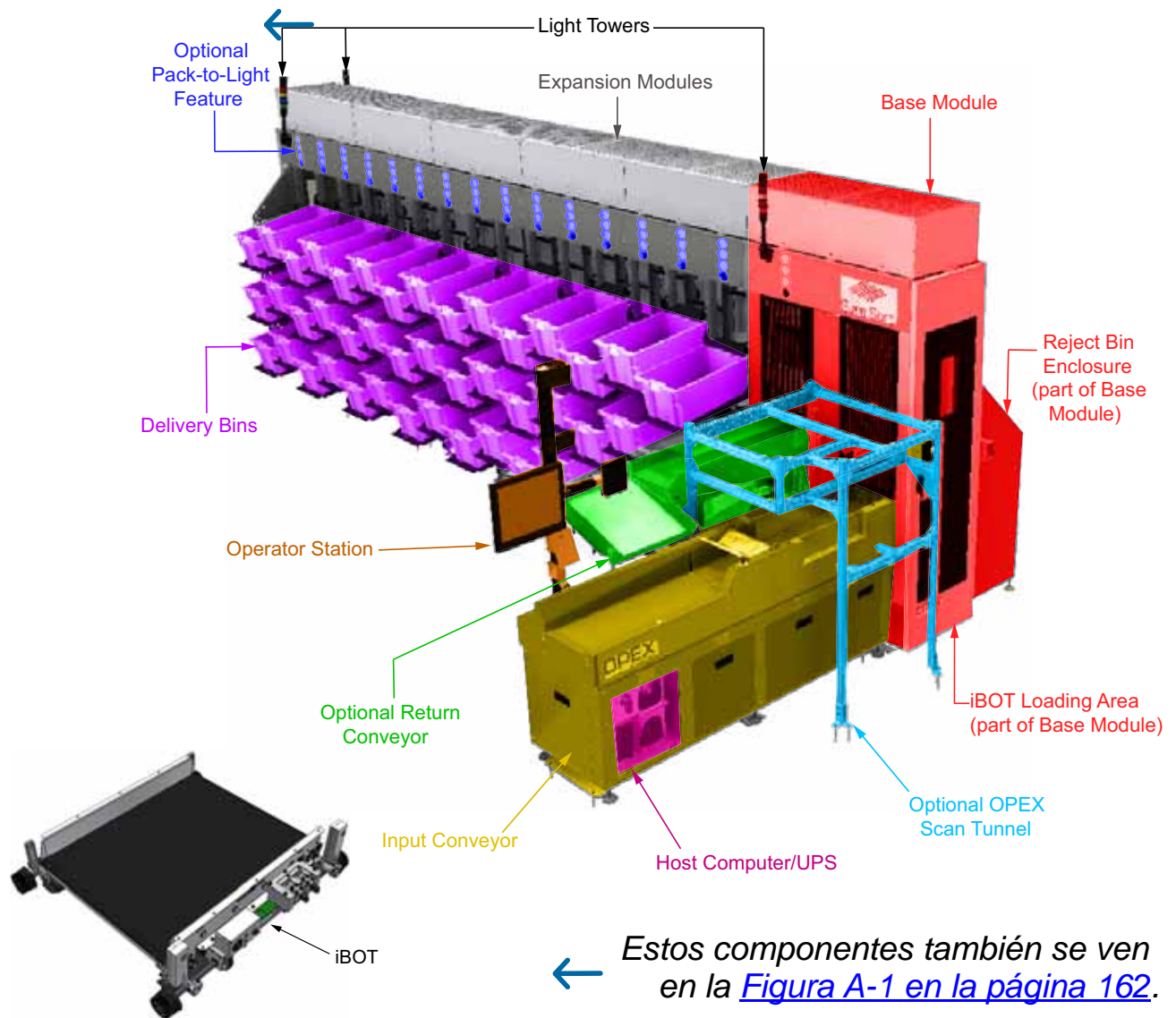
---

---

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 contenedores 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 Figure 3-1 Puede hacer clic en el [enlace junto a cada componente para ver información sobre el mismo](#), y en el [enlace](#) para volver al diagrama principal de la máquina.



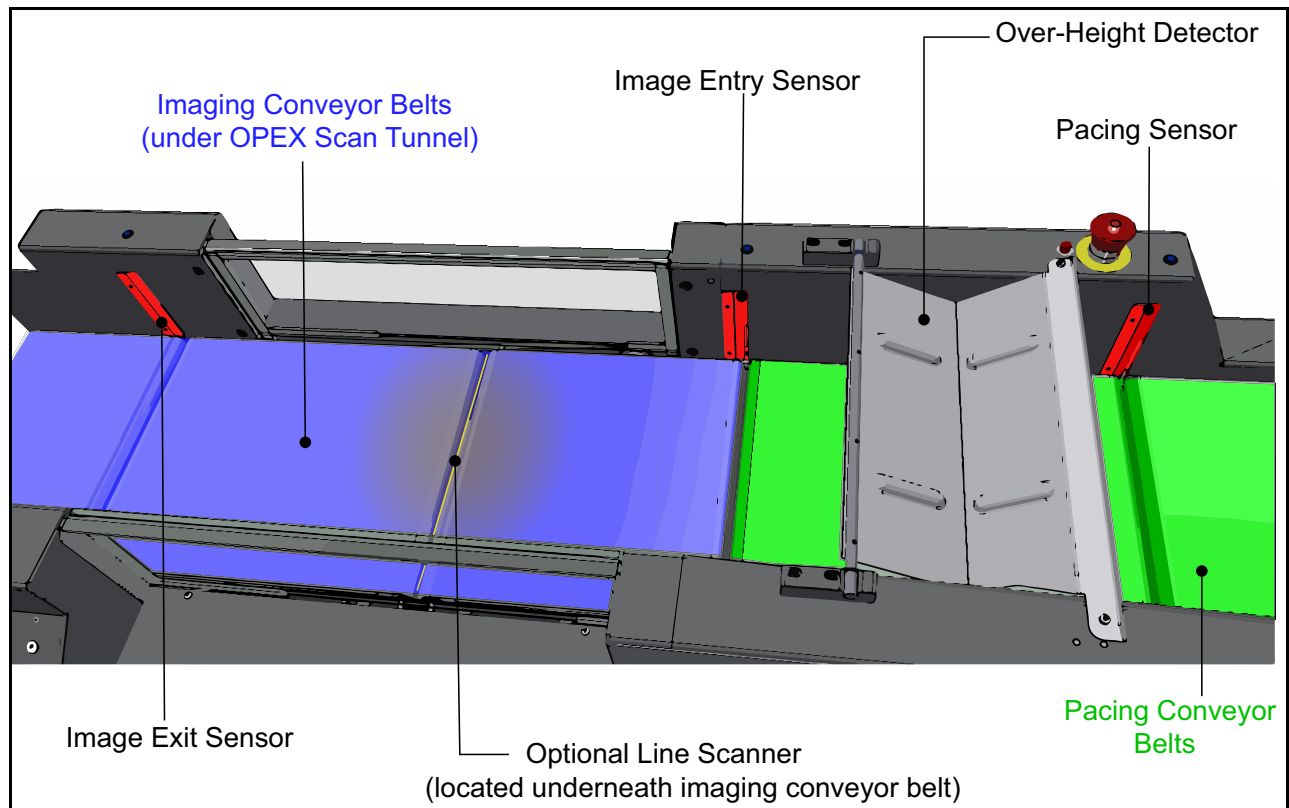
**Figure 3-1: Sure Sort - Componentes Principales**



**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 \(lado 200\)”](#) para más información. ←

**Transportador de Entrada** - El transportador de entrada está formado por el transportador de avance 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 Figure 3-2).



**Figure 3-2: Características del Transportador de Entrada**

**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 simple o escáner de mano está disponible aquí (ver [page 113página 104](#)).

**Ordenador Host y UPS** - Microsoft® Windows10 pro / 64bit / 8Gb / Raid1 SSD . El ordenador 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** - OPEX Induct ELC" en la página 107 para más detalles).

**Túnel de Escaneo OPEX (opcional)** - Un conjunto de cámaras utilizadas para leer los códigos de barras de los artículos en el transportador de imágenes, 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 las dos cintas transportadoras 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 comunicación con el resto de las cámaras (ver Figure 3-3 El maestro recibe una señal de disparo de la tarjeta de control de E/S a través de la caja de E/S Izquierda Deluxe y pasa este disparo 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 de E/S Left Deluxe. A continuación, los datos se dirigen al ELC a través del Puerto Com 1 del Ordenador Host. ←



**Figure 3-3: Escáneres de Códigos de Barras**

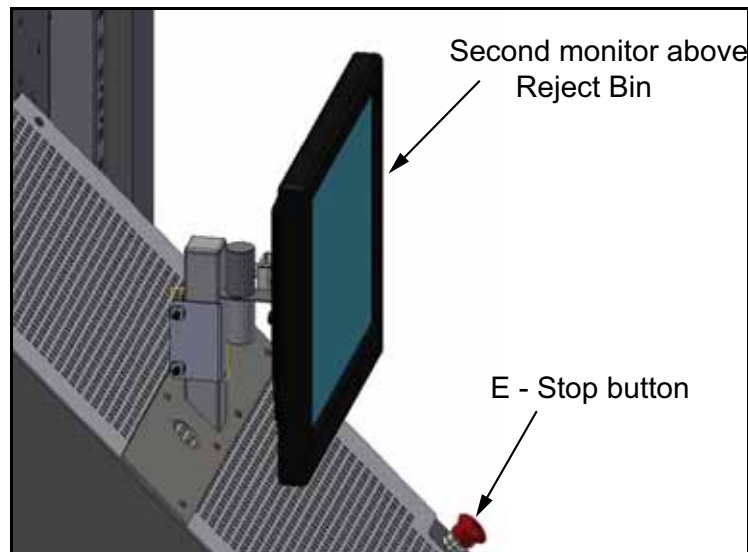


El Monitor de Tiempo Real (RTM) es el ordenador de procesamiento de imágenes del túnel de escaneo situado en la parte superior del túnel (ver Figure 3-4) Procesa las imágenes recibidas por la cámara de escaneo lineal, extrae el código de barras de estas imágenes y envía los datos del código de barras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



**Figure 3-4: Ordenador 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, así como solucionar problemas.



**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.

**Transportador de Retorno (Opcional)** ← Transportador 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 Iluminación** - Las torres de iluminación 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 los contenedores. Se pueden instalar hasta 11 módulos de expansión adicionales para aumentar la capacidad de los contenedores.

**Selección de Contenedores de Entrega** ← 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 los contenedores 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 un contenedor 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 del contenedor, tales como: "contenedor lleno, contenedor 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 (ver Figure 3-6).



**Figure 3-6: Tiras LED Verticales**

- "Luces de freno" con anillo de LEDs montadas encima de cada columna de contenedores (ver Figure 3-7).

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 un contenedor necesita atención. Cada anillo luminoso se compone de 12 LEDs y se relaciona con un contenedor: El anillo superior será para el contenedor superior, el segundo anillo para el segundo contenedor, el tercer anillo para el tercer contenedor y, si procede, el cuarto anillo para el cuarto contenedor. Si sólo se utilizan tres contenedores 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 los códigos de barras (ver Figure 3-8).



**Figure 3-8: Cámara de Escaneo Simple**

**Escáner Manual (Opcional)** - Esta opción permite al operador utilizar un escáner manual para leer los códigos de barras (ver Figure 3-9).



**Figure 3-9: Escáner de Mano**

---

---

## 3.2. Cómo Funciona el

---

---

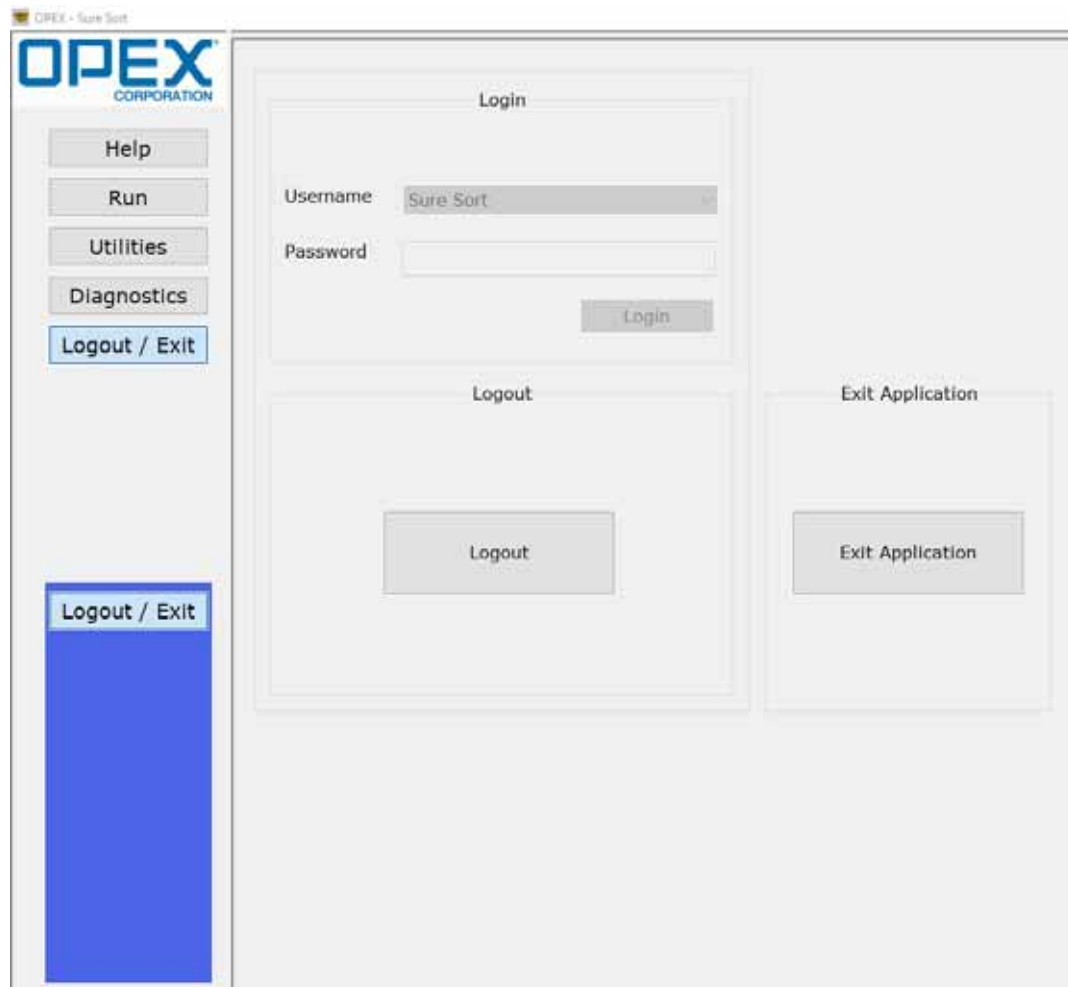
El sistema utiliza dos aplicaciones de software instaladas en el ordenador OPEX Host para controlar y hacer funcionar el sistema: el software del Host y el OPEX Induct ELC (External Link Component). Así es como interactúan con el Sistema de Gestión de Almacenes (WMS) externo:

1. El operador introduce un artículo en el sistema colocando un artículo en la cinta transportadora de avance.
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 contenedor.
5. El ELC envía el destino del contenedor al software OPEX Host.
6. Un iBOT entrega el artículo en el contenedor deseado.
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 Figure 3-10 Utilice el software Host para iniciar y detener el trabajo, eliminar atascos, retirar/insertar iBOTS, ejecutar pruebas de diagnóstico y ver informes estadísticos. Entre bastidores, el software OPEX

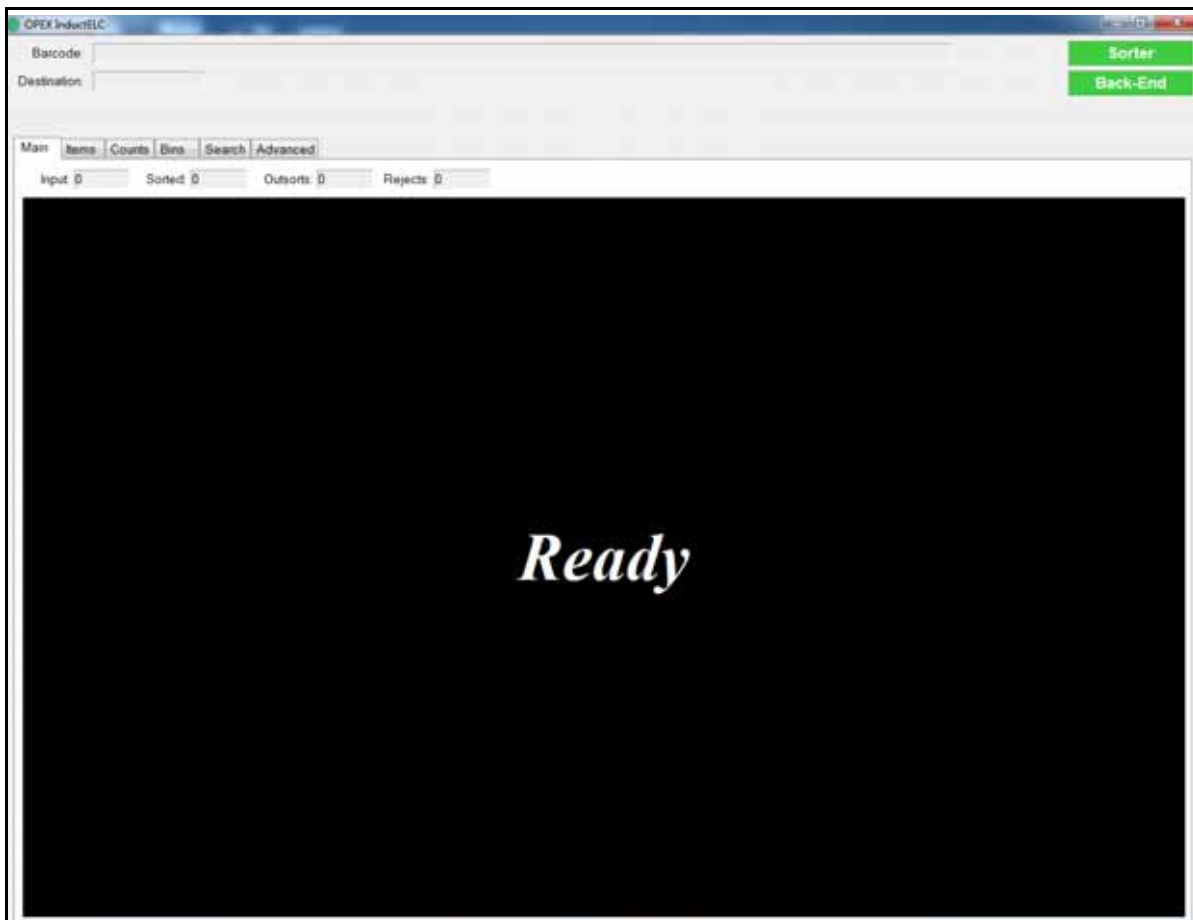
Host se comunica con el controlador (INtime). El Host es la interfaz del operador, y el Controlador es lo que realmente hace funcionar la máquina (por ejemplo, puertas, motores, movimiento del iBOT). El Host también se comunica con el OPEX Induct ELC.



**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 los contenedores. El destino del contenedor se envía al host, y éste ordena a un iBOT que entregue la pieza en el contenedor deseado. 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

<b>Largo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hasta 555,6" (14,11 m) con 11 módulos de expansión</li><li>• 105" (2,7 m) por cada módulo de expansión adicional</li></ul>
<b>Ancho</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 132" (3,35 m) en el transportador de entrada</li></ul>
<b>Alto</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 102" (2,6 m) con torre de iluminación</li></ul>
<b>Huella</b>	Disposición de los equipos y espacio necesario en el suelo" en la página 111.
<b>Eléctrico</b>	Requisitos eléctricos - América del Norte" en la página 112; <a href="#">Requisitos eléctricos - Europa (UE)" en la página 113;</a> <a href="#">Requisitos eléctricos - Japón" en la página 114.</a>

### 3.3.2. Manipulación de Materiales (Artículos de Inventario)

<b>Largo</b>	De 5,08 cm a 38,1 cm (2" a 15")
<b>Ancho</b>	De 5,08 cm a 30,5 cm (2" a 12")
<b>Alto</b>	0,007" a 4,0" (0,018 cm a 10,16 cm)
<b>Peso</b>	Hasta 5 lbs. (2,27 kg)



### 3.3.3. Opciones

<b>iBOTS</b>	Hasta 22
<b>Contenedores de Entrega</b>	4" (10,16 cm), 7" (17,78 cm), 12" (30,48 cm)
<b>Rendimiento</b>	Escalable hasta 3.600 artículos/hora
<b>Lectores de Códigos de Barras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Túnel de escaneo OPEX Automatizado de 6 Lados</li> <li>• Lector de Montaje Fijo</li> <li>• Escáner de Mano</li> </ul>
	Los artículos retirados por el WMS se devuelven para acción secundaria
<b>Pack-to-light (PTL)</b>	Indicadores LED personalizables (por ejemplo, contenedor lleno o pedido completo)
<b>Módulos de Expansión</b>	Hasta 11

### 3.3.4. Dimensiones del Módulo

Módulo	Ancho	Largo	Huella	Alto	Std. Peso	Peso Instalado	Peso / cuadrado Pie
Transportador de Entrada	24" (60,96 cm)	82" (208,28 cm)	13,7 pies <sup>2</sup> (1,27 m <sup>2</sup> ) (1,27 m <sup>2</sup> )	71" (180,34 cm)	714 libras (323,87 kg)	714 libras (323,87 kg)	33 lb/ft <sup>2</sup> (161,12 kg/m <sup>2</sup> )
Base	34,5" (87,63 cm)	58,5" (148,59 cm)	14,0 pies <sup>2</sup> (1,30 m <sup>2</sup> ) (1,30 m <sup>2</sup> )	89" (226,06 cm)	668 libras (303 kg)	1160 lbs* (526,17 kg)	83 lb/pie <sup>2</sup> (405,24 kg/m <sup>2</sup> )
Expansión	57" (144,78 cm)	44,5" (113,03 cm)	17,6 pies <sup>2</sup> (1,64 m <sup>2</sup> ) (1,64 m <sup>2</sup> )	89" (226,06 cm)	220 libras (99,79 kg)	933,49 kg (933,49 kg)	117 lb/ft <sup>2</sup> (571,24 kg/m <sup>2</sup> )
Transportador de Retorno	25,5" (64,77 cm)	68,5" (173,99 cm)	12,2 pies <sup>2</sup> (1,13 m <sup>2</sup> ) (1,13 m <sup>2</sup> )	46" (116,84 cm)	215 libras (97,52 kg)	215 libras (97,52 kg)	17,8 lb/ft <sup>2</sup> (86,91 kg/m <sup>2</sup> )

Módulo	Ancho	Largo	Huella	Alto	Std. Peso	Peso Instalado	Peso / cuadrado Pie
Túnel de escaneo	39,5" (100,33 cm)	39,5" (100,33 cm)	10,8 pies <sup>2</sup> (1,00 m <sup>2</sup> ) (1,00 m <sup>2</sup> )	60" (152,40 cm)	161 libras (73,03 kg)	161 libras (73,03 kg)	14,9 lb/ft <sup>2</sup> (72,75 kg/m <sup>2</sup> )

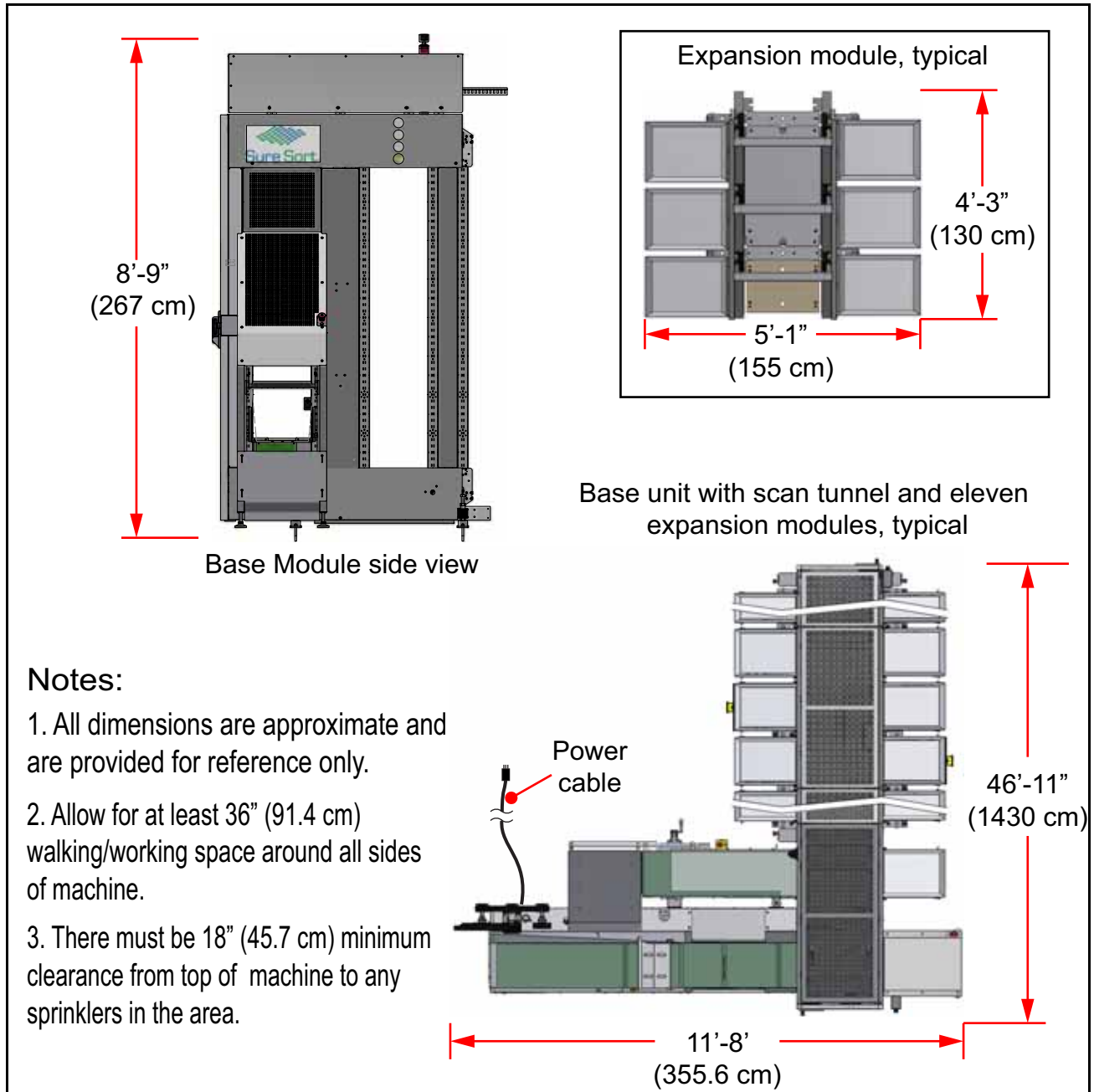
**Note:** De lo contrario, el peso máximo por columna es de 100 libras.

### 3.3.5. Especificaciones Medioambientales

<b>Autorizaciones de las agencias</b>	TÜV Rheinland (para Estados Unidos y Canadá), CE, FCC
<b>Emisiones acústicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango global: 78,4 dB - 60,1 dB Leq</li> <li>• Estación del Operador (módulo de entrada frontal): 74,3 dB Leq</li> </ul> <p>*Informe completo de la prueba de sonido disponible a a petición.</p>
<b>Temperaturas de funcionamiento, transporte y Temperaturas de almacenamiento</b>	<p>En funcionamiento: 40° a 90°F (4° a 32°C)</p> <p>Transporte: -20° a 140°F (-29° a 60°C)</p> <p>Almacenamiento: 0° a 38°C (32° a 100°F)</p>
<b>Humedad</b>	40% a 95% RH
<b>Altitud máxima de funcionamiento</b>	<2000m

## 3.4. Disposición de Equipos y Espacio Necesario

La huella del sistema que aparece a continuación muestra el espacio de suelo necesario (ver Figure 3-12).



**Figure 3-12: Huella del Sistema**

**Note:** 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 entrada opcional del lado derecho módulo de entrada del lado derecho.

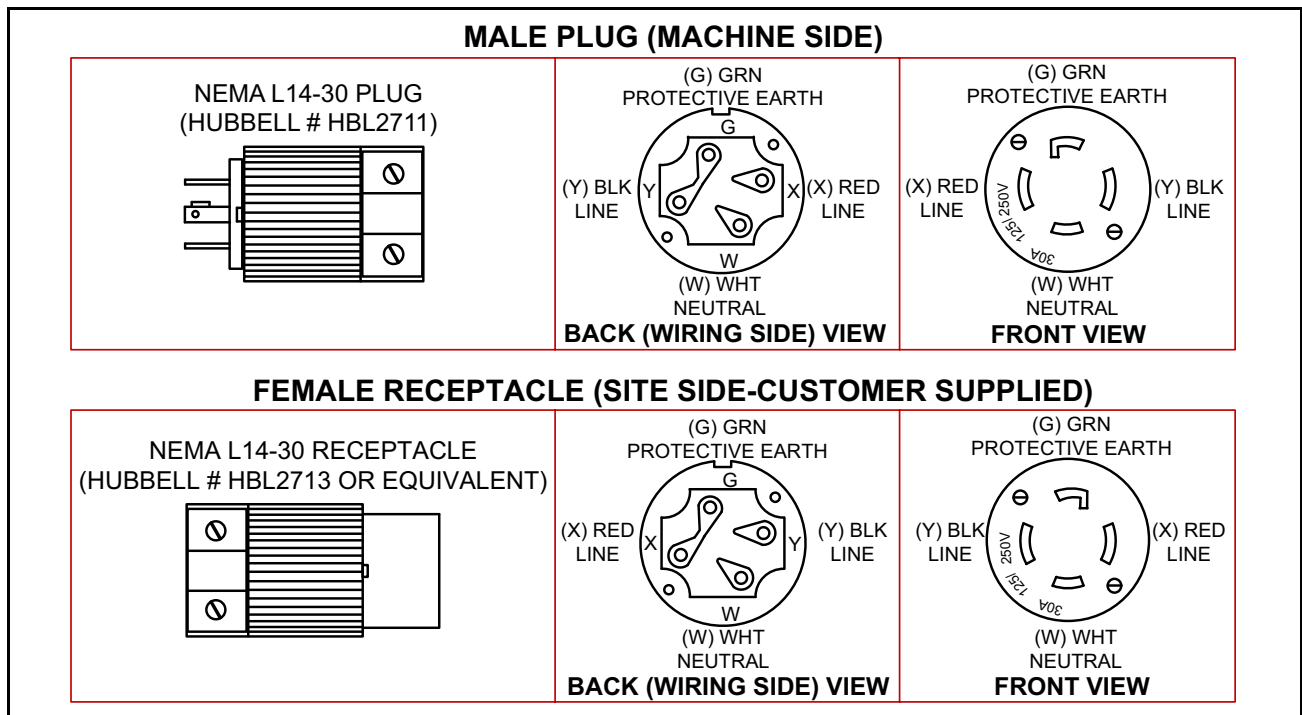
## 3.5. Requisitos Eléctricos - Norteamérica

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 transportador inducido.

Ver el diagrama de enchufes y receptáculos norteamericanos en la Figure 3-13.



**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).

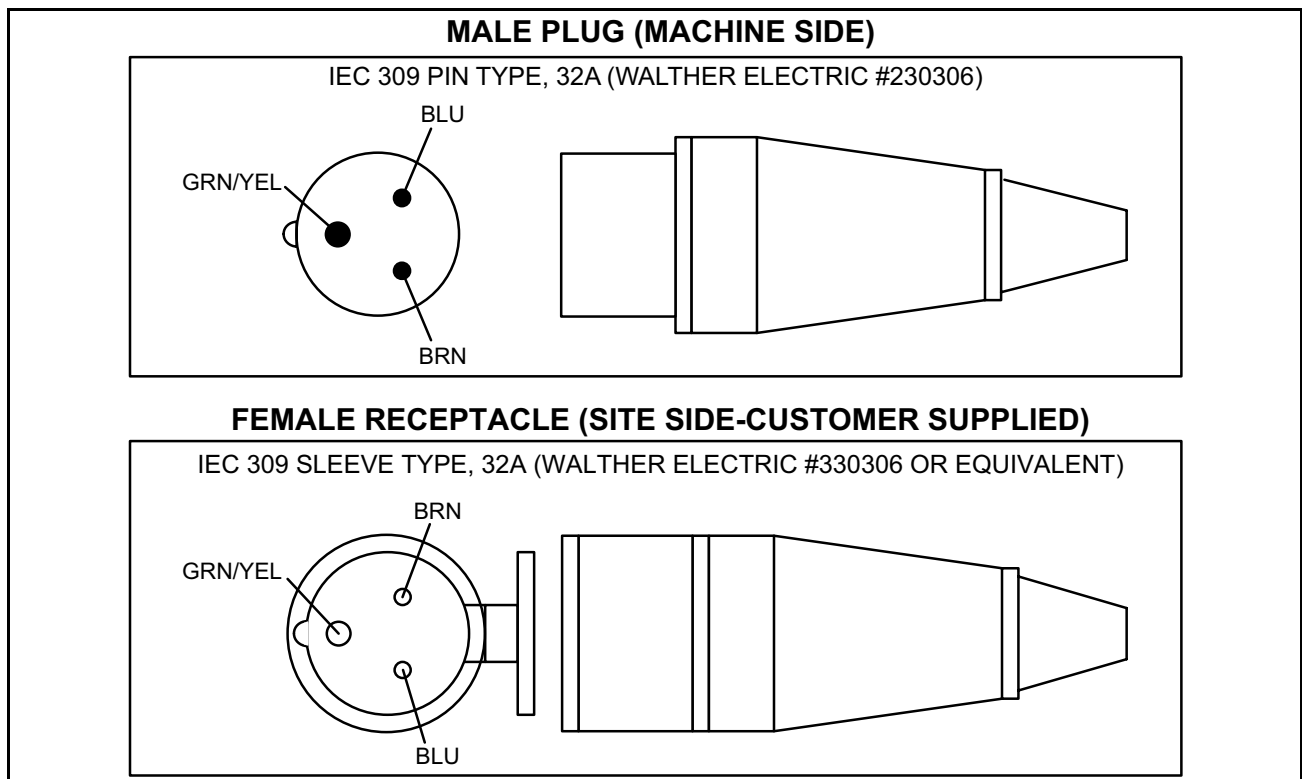
- Voltaje de Línea a Neutro = 230VAC (+/-10%)

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 transportador inducido.

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

Ver el diagrama de enchufes y receptáculos europeos (UE) en diagrama la Figure 3-14.

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

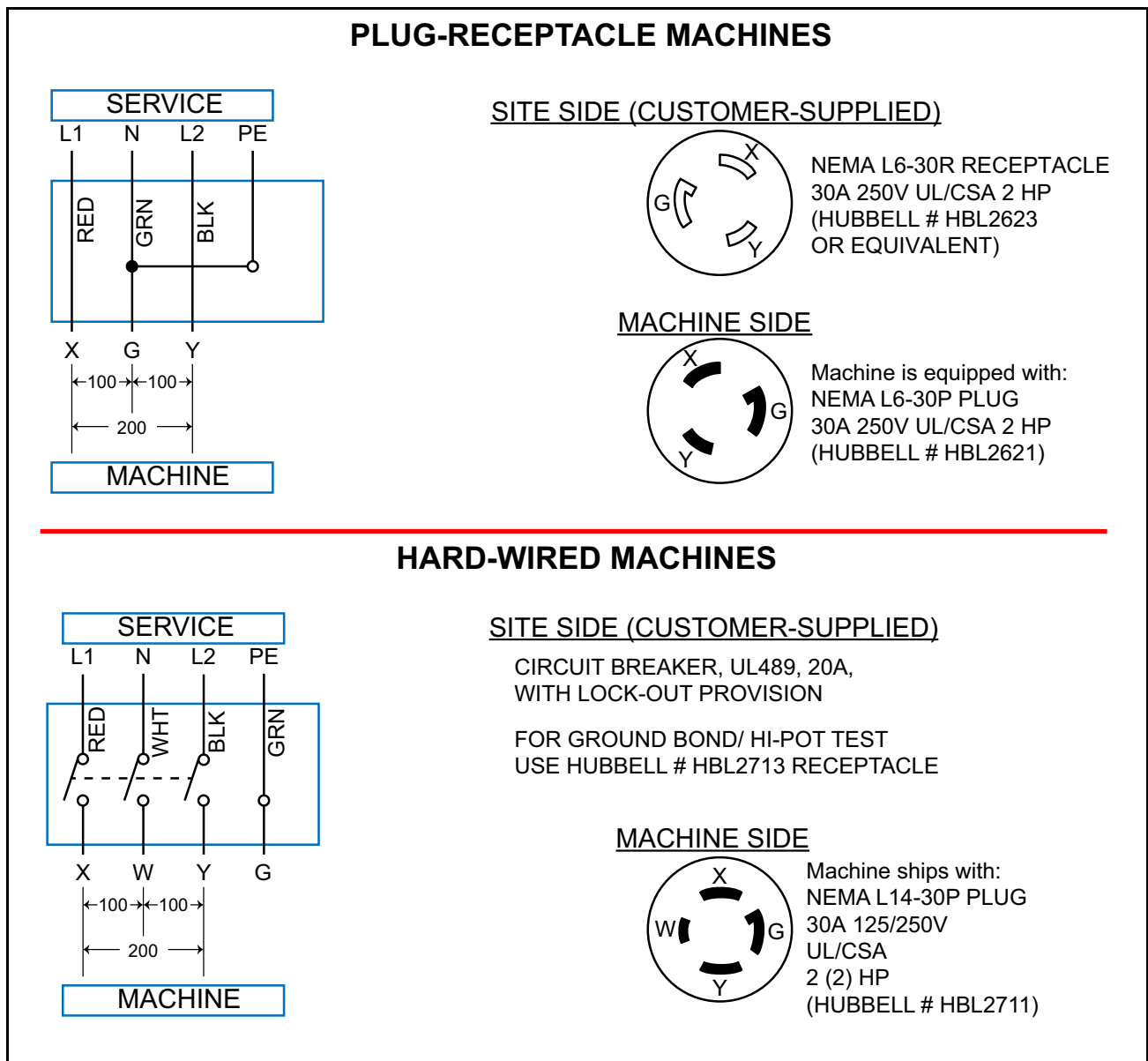
---

---

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

Las máquinas del oeste de Japan 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 Figure 3-15.



**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

<b>2006/42/EC</b>	<b>Directiva sobre Máquinas</b>
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 ysistemas 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.

### **ID FCC VDM2054710 Modelo 2054710**

Cet appareil est conforme à la partie 15 des règles de la FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes: (1) ce dispositif ne doit pas causer d'interférences nuisibles, et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences qui peuvent provoquer un fonctionnement indésirable.

Les antennes d'émission-réception sans fil ne doit pas être modifié ou remplacé par celui d'un autre type.

Les changements ou modifications non expressément approuvés par OPEX Corporation pourraient annuler l'autorité de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

Module ne peut pas être co-localisé avec autre antenne ou émetteur, sauf comme indiqué dans l'état de la délivrance de l'autorisation de l'équipement;

d'autres fonctions électroniques ne sont pas associés avec le module émetteur certifié ou certifié peuvent exiger une autorisation de matériel supplémentaire. Le module ne doit pas être commercialisé et vendu d'une manière qui doivent être l'utilisateur final accessible / remplaçable. Un produit d'accueil est tenu de se conformer à toutes les autorisations applicables FCC d'équipement règlements, des exigences et des fonctions de l'équipement ne sont pas associés avec la partie de module émetteur. Pour assurer la conformité avec toutes les fonctions non-émetteur le fabricant hôte est responsable d'assurer la conformité avec le module (s) installé et pleinement opérationnel.

Les utilisateurs et les personnes à proximité de l'équipement seront de maintenir un minimum de 20 cm (8 ") de la distance de séparation de l'antenne de l'appareil.

### **Información de Industry Canada / Industrie Canada l'information**

Según el Número 4 de RSS-Gen, Sección 8.3:

Este transmisor de radio IC: 7175A-2054710 ha sido aprobado por Industry Canadá para funcionar con los tipos de antena que se indican a continuación con la ganancia máxima permitida indicada.

Está estrictamente prohibido el uso en este dispositivo de los tipos de antena no incluidos en esta lista, que tengan una ganancia superior a la máxima indicada para ese tipo.

Antena interna: PCB F invertida (ganancia: 2,2 dBi); o,

Antena externa: Digi-International A24-HASM-450 (ganancia 2,14 dBi)

Según el Número 4 de RSS-Gen, Sección 8.4:

Este dispositivo cumple con los RSS exentos de licencia de Industry Canada. La operación está sujeta a las siguientes dos condiciones:

1. Este dispositivo no puede causar interferencias; y
2. Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluidas las que puedan causar un funcionamiento no deseado del dispositivo.

Selon RSS-Gen Numéro 4 Section 8.4:

Cet appareil est conforme aux CNR exempts de licence d'Industrie Canada. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes:

1. Ce dispositif ne peut causer des interférences; et

2. Ce dispositif doit accepter toute interférence, y compris les interférences qui peuvent causer un mauvais fonctionnement de l'appareil.

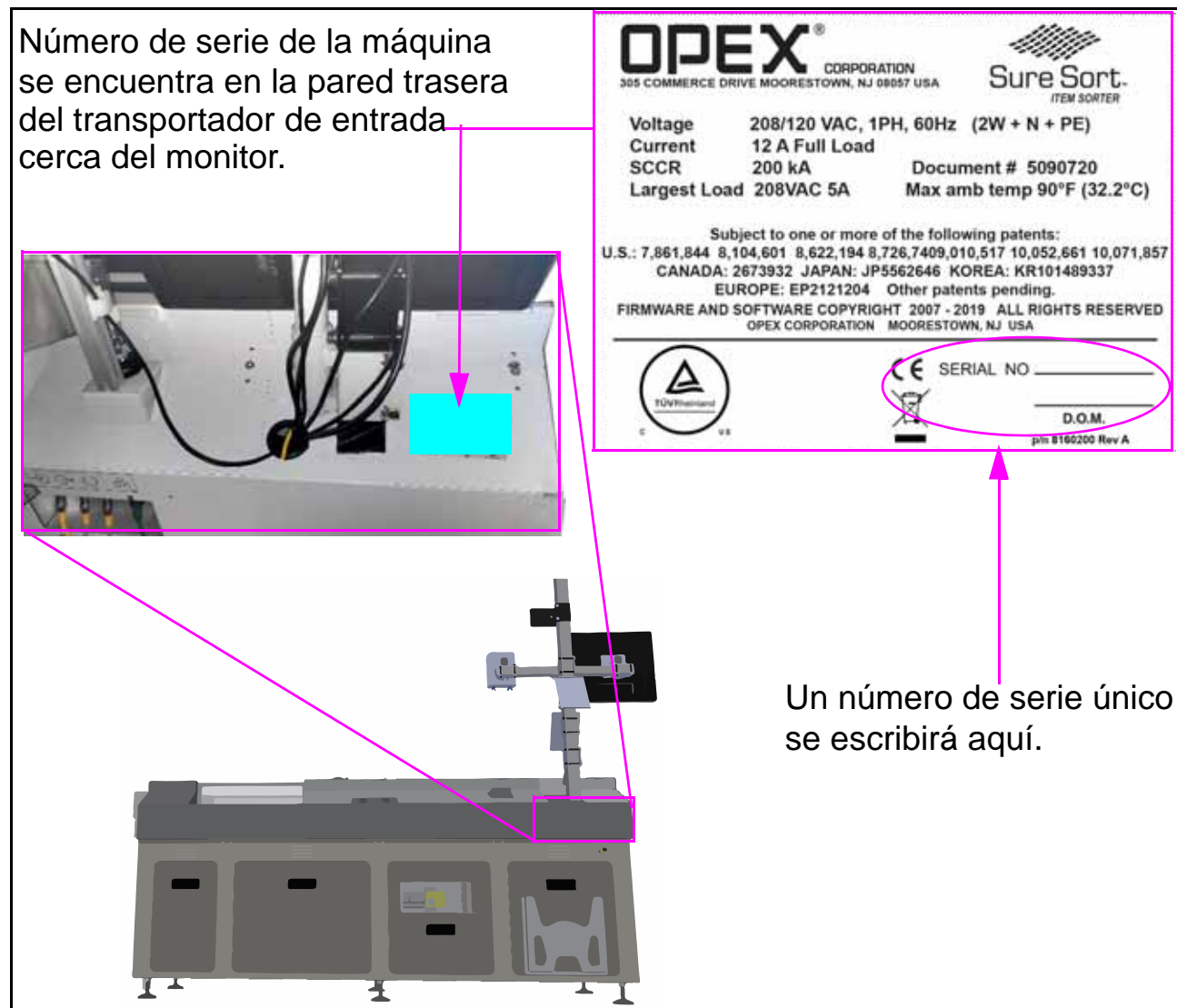
IC : 7175A-2054710 Modelo 2048910



## 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 OPEX el Número de Serie de la máquina (ver Figure 3-16) y/o número de serie del iBOT (ver [Figure 3-17 on page 133](#)).

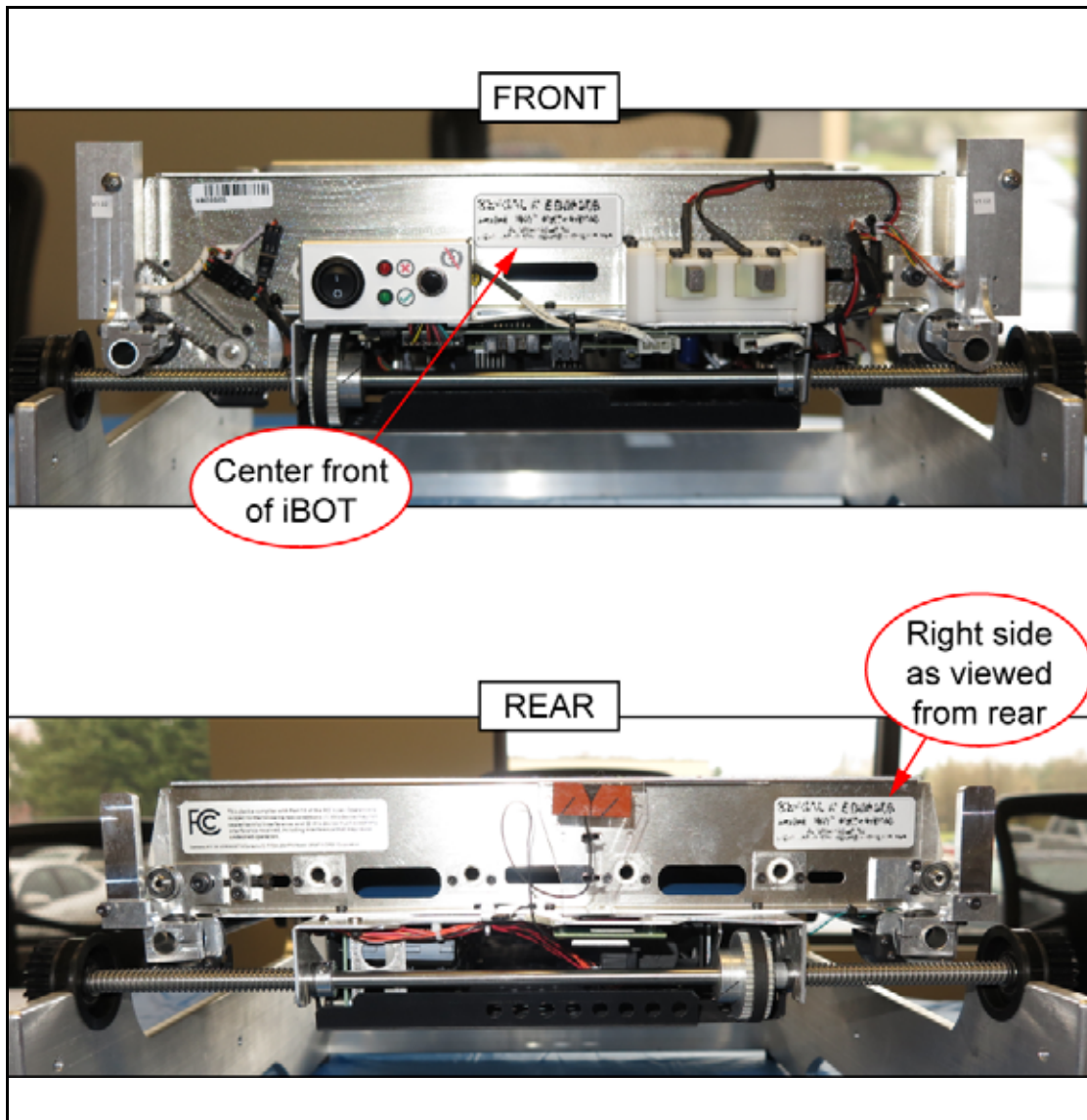
Consulte la [página 2 para información de contacto](#).



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

**Note:** 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 entrada opcional del lado derecho.

La etiqueta con el número de serie del iBOT se encuentra en la parte delantera y trasera del chasis:



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



# 4. Operación

<b>4.1. Introducción</b> .....	<b>136</b>
<b>4.2. Encendido y Apagado de la Alimentación</b> .....	<b>138</b>
<b>4.3. Iniciar sesión en el Software Host.</b> .....	<b>139</b>
<b>4.4. Navegación por el Software Host</b> .....	<b>141</b>
4.4.1. Detalles de la Pantalla de Ejecución .....	143
4.4.2. Despejar Atascos y Otras Advertencias .....	148
4.4.3. Atascos Relacionados con el Producto .....	154
<b>4.5. Arrancar la Máquina y Ejecutar un Trabajo</b> .....	<b>156</b>
4.5.1. Arranque de la Máquina .....	156
4.5.2. Introducción de Artículos en la Máquina .....	157
4.5.3. Escanear Artículos Manualmente .....	162
<b>4.6. Parar la Máquina y Salir del Trabajo</b> .....	<b>166</b>

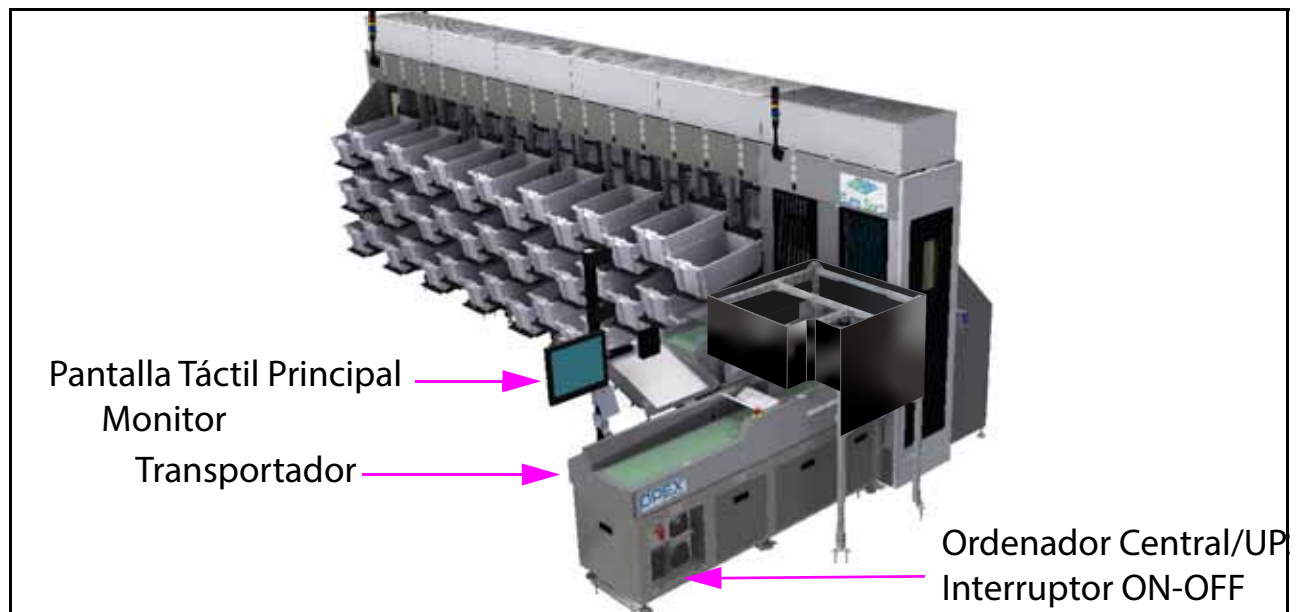
## 4.1. Introducción



### WARNING

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 de la cinta transportadora y del monitor de pantalla táctil principal (ver Figure 4-1 El ordenador host muestra las pantallas de la interfaz principal del operador con el sistema.



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

**Note:** Para más detalles sobre los principales componentes de Sure Sort, consulte la [page 98](#).

## ***NOTICE***

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

---

---

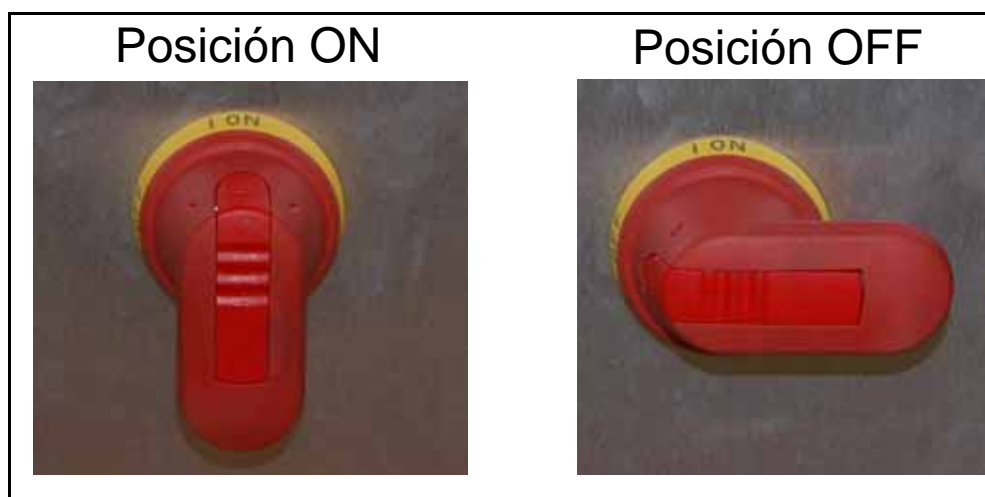
## 4.2. Encendido y Apagado de la Alimentación

---

---

### Cómo encender la máquina:

1. Confirme que la manija roja del interruptor principal de desconexión que se encuentra dentro del gabinete esté en la posición ON (ver Figure 4-2 Si está en la posición OFF, como se describe en [“LOTO - Machine Maintenance and Repair” on page 35](#) Compruebe 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 ordenador central debe arrancar con el UPS. Si no es así, pulse el botón de encendido de la parte frontal del ordenador 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 ordenador host.
3. Pulse el botón de encendido del UPS.
4. Gire la palanca roja del interruptor principal de desconexión a la posición de apagado.

---

---

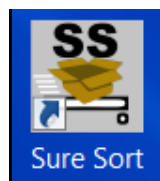
## 4.3. Iniciar sesión en el Software Host

---

---

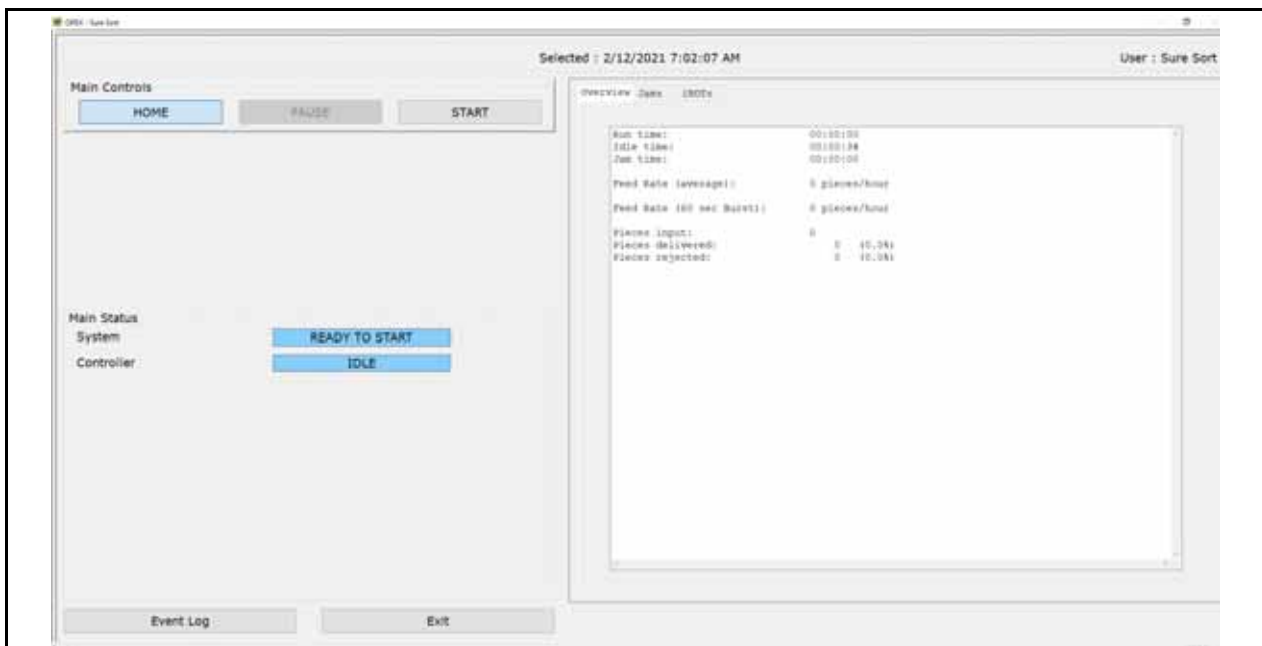
El Sure Sort™ ordenador host iniciará el software Host así como el software OPEX Induct ELC, como parte de la rutina de arranque del sistema.- Si usted cerró por error el software Host o el OPEX Induct ELC, o si el software Host o el OPEX Induct ELC no se inician con la máquina, puede iniciarlos manualmente:

Si el Software Host no se está ejecutando todavía, haga doble clic en el icono (ver Figure 4-3) en el escritorio O haga clic en **Inicio > Programas > OPEX > para abrirlo.**



**Figure 4-3: Icono de Escritorio de Sure Sort**

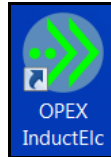
Esto le llevará a la pantalla de ejecución en el arranque (ver Figure 4-4) donde podrá gestionar su ejecución (para más información sobre la pantalla de ejecución, vaya a la [page 143página 128](#)).



**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 Figure 4-5) en el escritorio O haga clic en Inicio > Todos Los programas > OPEX > InductELC > OPEX InductElc para abrirlo.

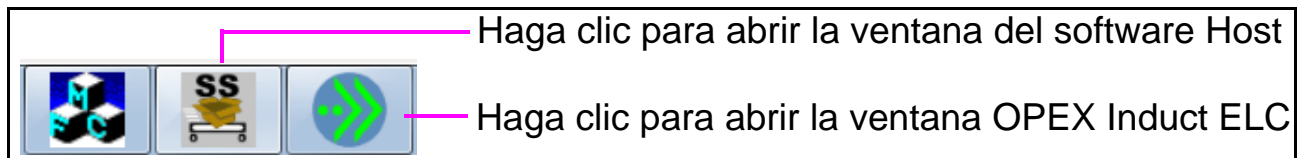


**Figure 4-5: Icono OPEX Induct ELC**

### Cómo alternar entre el software Host y el Induct ELC:

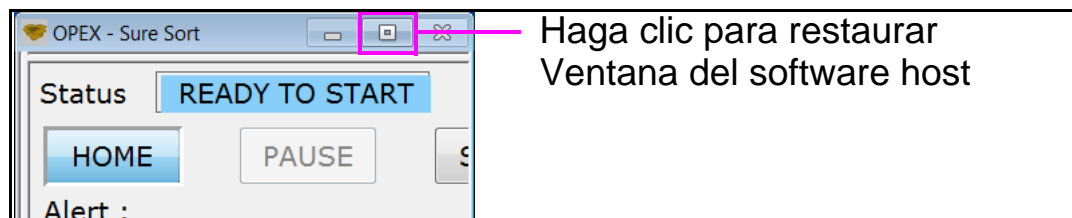
Es posible "perder de vista" una de las pantallas del software, ya sea que estén ocultas detrás de otra, o minimizadas.

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 Figure 4-6).



**Figure 4-6: Barra de Tareas Sure Soft**

Si el software Host se ha minimizado, haga clic en el botón Restaurar (ver Figure 4-7).

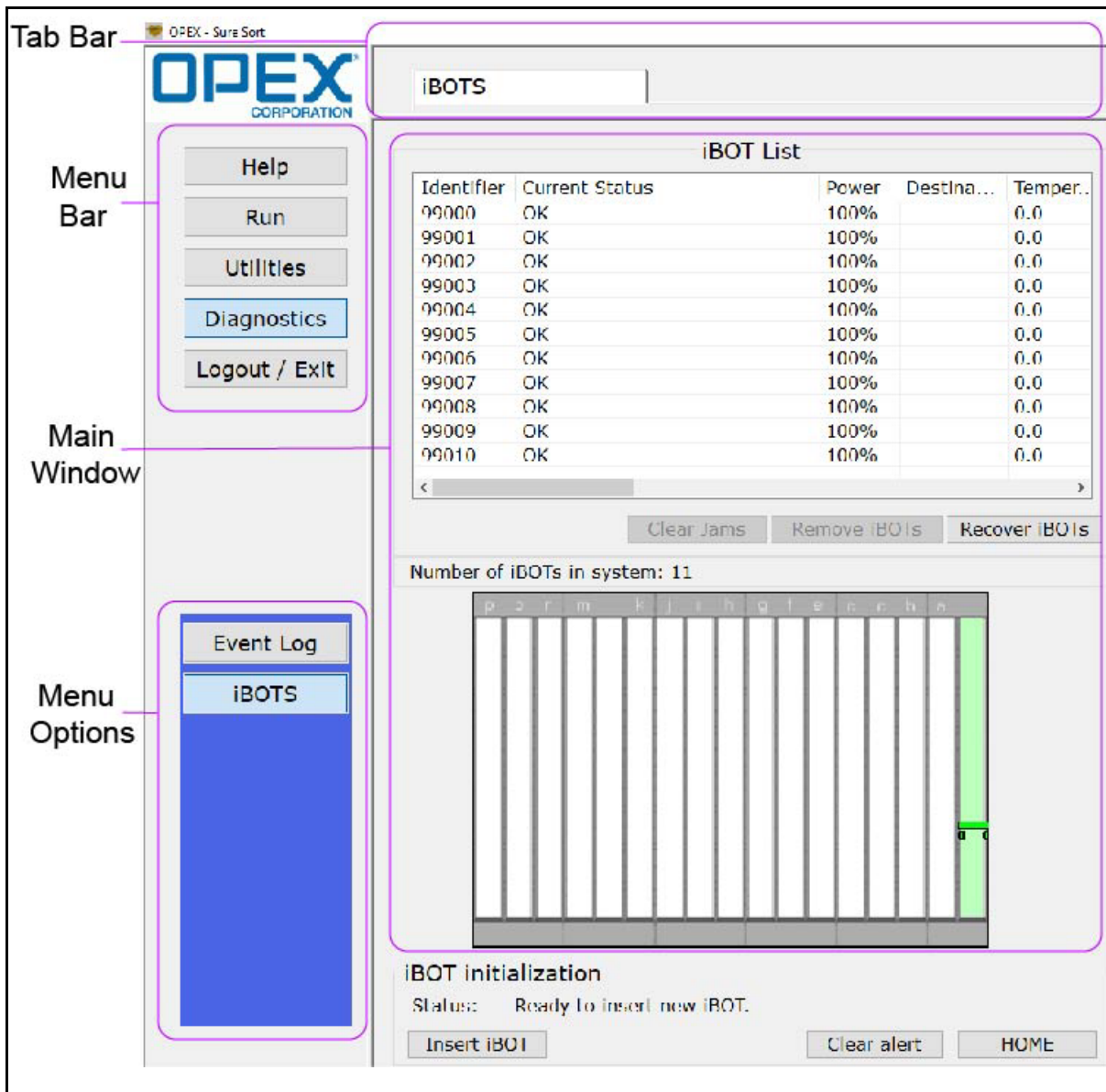


**Figure 4-7: Software Host - Botón de Restauración**

## 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 [Figure 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.

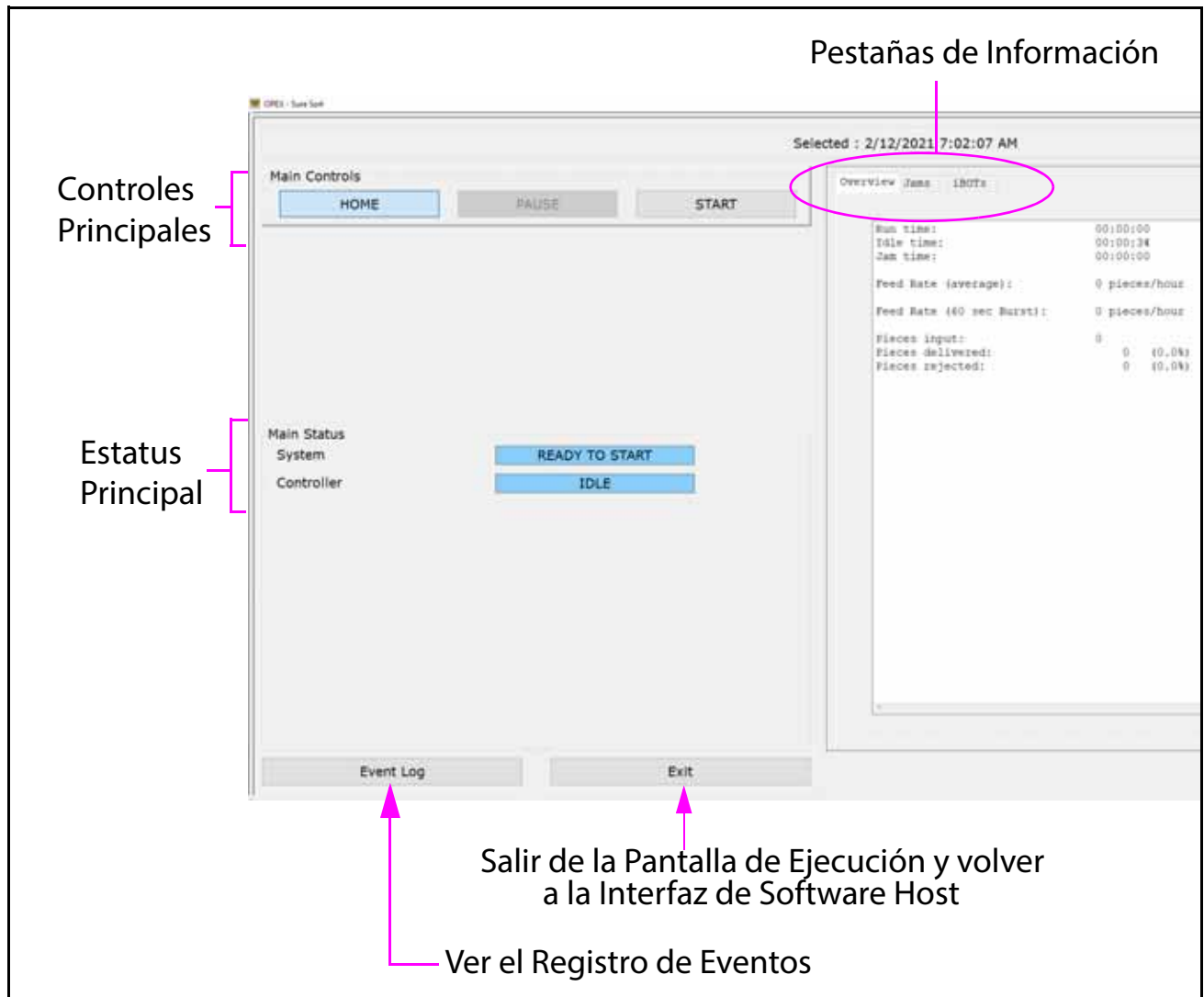
## 4.4.1. Detalles de la Pantalla de Ejecución

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 Figure 4-9).



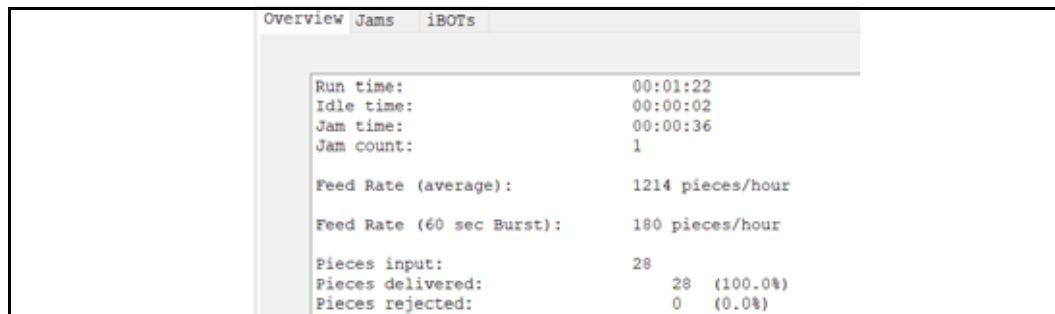
**Figure 4-9: Componentes de la Pantalla de Ejecución**

#### 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 de Resumen

La pestaña "Visión general" proporciona información sobre la ejecución actual (véase Figure 4-10).



**Figure 4-10: Pestaña de Resumen**

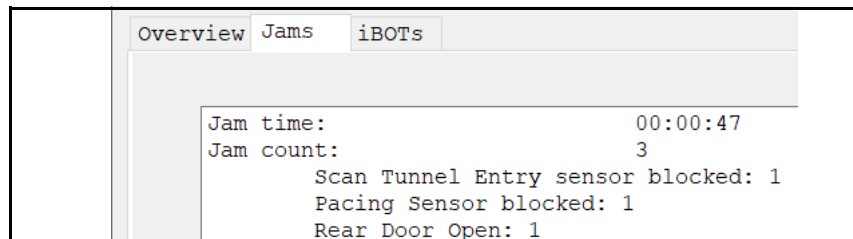
<b>Tiempo de ejecución</b>	Tiempo total de procesamiento de artículos.
<b>Tiempo de inactividad</b>	Tiempo que el operador pasó con la Pantalla de Ejecución abierta sin que se ejecute un trabajo.
<b>Hora del Atasco</b>	Tiempo total que el sistema estuvo detenido por un atasco.
<b>Conteo de Atascos</b>	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.
<b>Tasa de alimentación (promedio)</b>	Número total de artículos introducidos en el sistema, por hora.
<b>Velocidad de Alimentación (Ráfaga de 60 seg)</b>	Velocidad de avance durante los últimos 60 segundos.
<b>Entrada de piezas</b>	Número total de artículos introducidos en el sistema. Piezas rechazadas + Piezas entregadas debe ser igual a Piezas de entrada.
<b>Piezas entregadas</b>	Número de artículos entregados con éxito a una papelera.

<b>Piezas rechazadas</b>	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 (ver Figure 4-11).

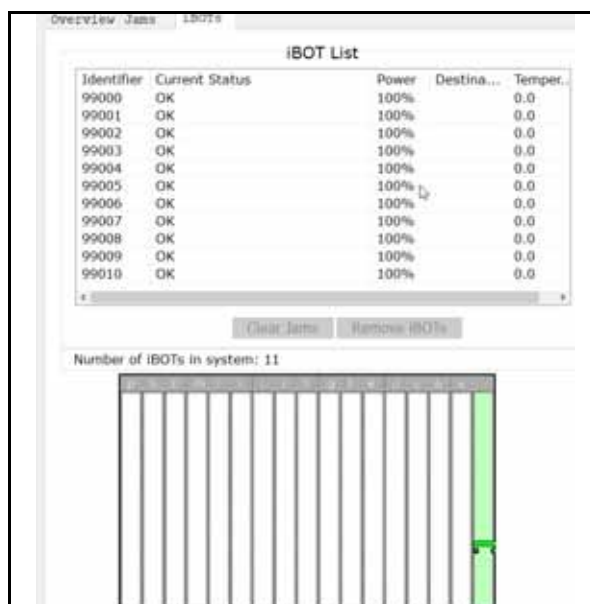


**Figure 4-11: Pestaña de Atasco**

<b>Hora del Atasco</b>	Tiempo total que el sistema estuvo detenido por un atasco.
<b>Conteo de Atascos</b>	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 Figure 4-12). La pestaña incluye un reporte de estatus para cada iBOT, incluyendo su nivel de potencia, contenedor 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 Figure 4-13):

 (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

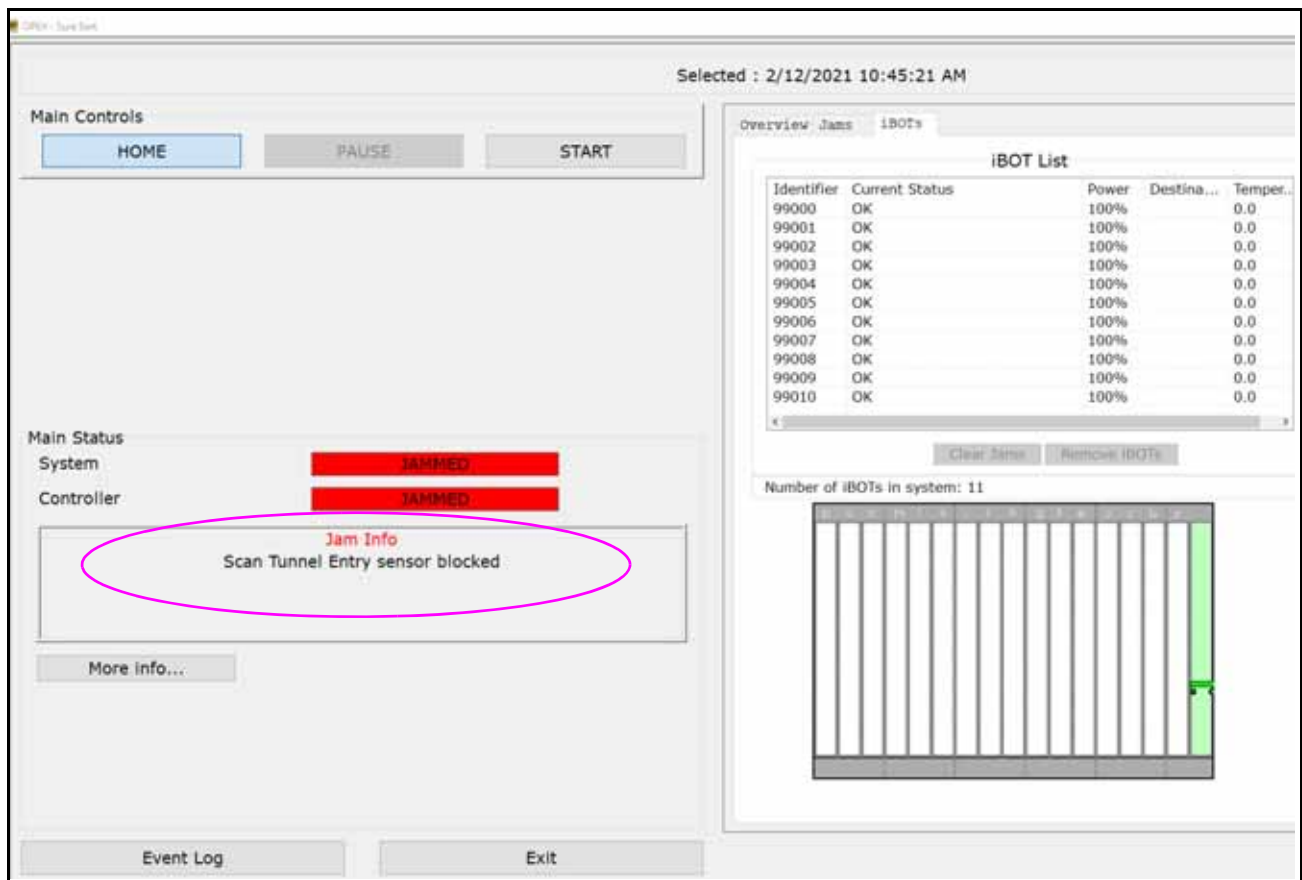
- Un "atasco" se refiere a cualquier cosa que hace que la máquina se detenga, no necesariamente porque un elemento esté atascado físicamente en la máquina. Un atasco también puede referirse a un iBOT perdido.

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.

### **NOTICE**

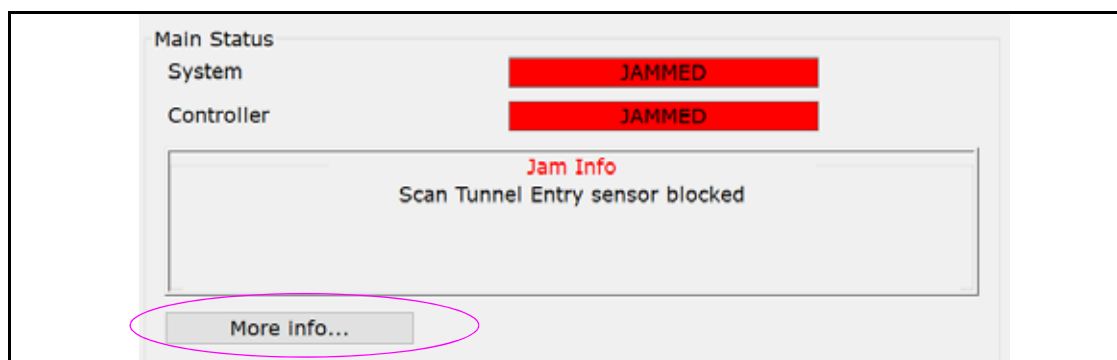
Si un iBOT se ha quedado atascado en la máquina (o es inutilizable por otro motivo) y debe ser retirado, informe a su supervisor, o contacte con un Empleado Autorizado o a un técnico OPEX.

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



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

Pulse el botón **Más información...** (ver Figure 4-15) 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 artículos deben llegar al transportador 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 Figure 4-16).



**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 un contenedor y el artículo no alcanza el sensor de salida del iBOT en su salida.

### 4.4.2.3. Atascos por Fallas del Ventilador

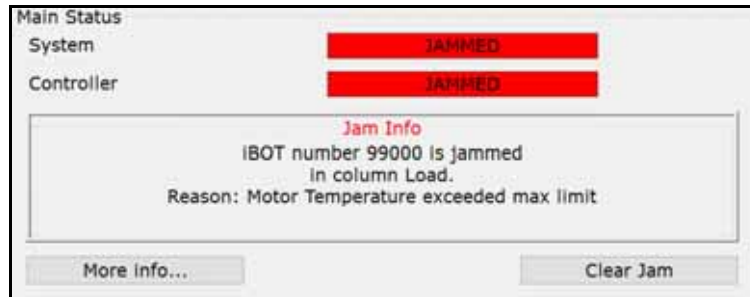
Se utiliza un ventilador para regular la temperatura del motor de la pista de cada iBOT. Cuando el ventilador falla, el sistema se atasca para evitar que el motor se dañe por sobrecalentamiento (ver Figure 4-17).



**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 Figure 4-18).



**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 un contenedor. Por ejemplo, un iBOT puede intentar entregar un artículo en un contenedor que, por alguna razón, no está en su sitio (ver Figure 4-19).



**Figure 4-19: Contenedor Extraviado**

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



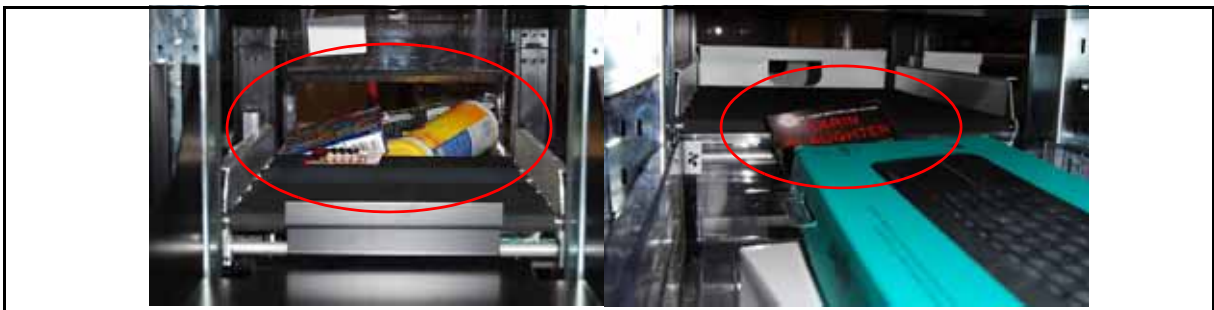
**Figure 4-20: iBOT Esperando el Contenedor**

La máquina seguirá funcionando y los otros iBOTs entregarán artículos.

El iBOT detectará que el Contenedor ha sido sustituido y entregará el artículo. También puede hacer clic en **Cancel Divry** 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 (ver Figure 4-21).



**Figure 4-21: El Artículo Golpea a Otro Artículo en el Contenedor**

En este momento, la pantalla de Ejecución le avisará qué contenedor necesita atención, y la máquina hará una pausa, dando tiempo de que un Empleado Autorizado mueva el artículo al contenedor (ver Figure 4-22).



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

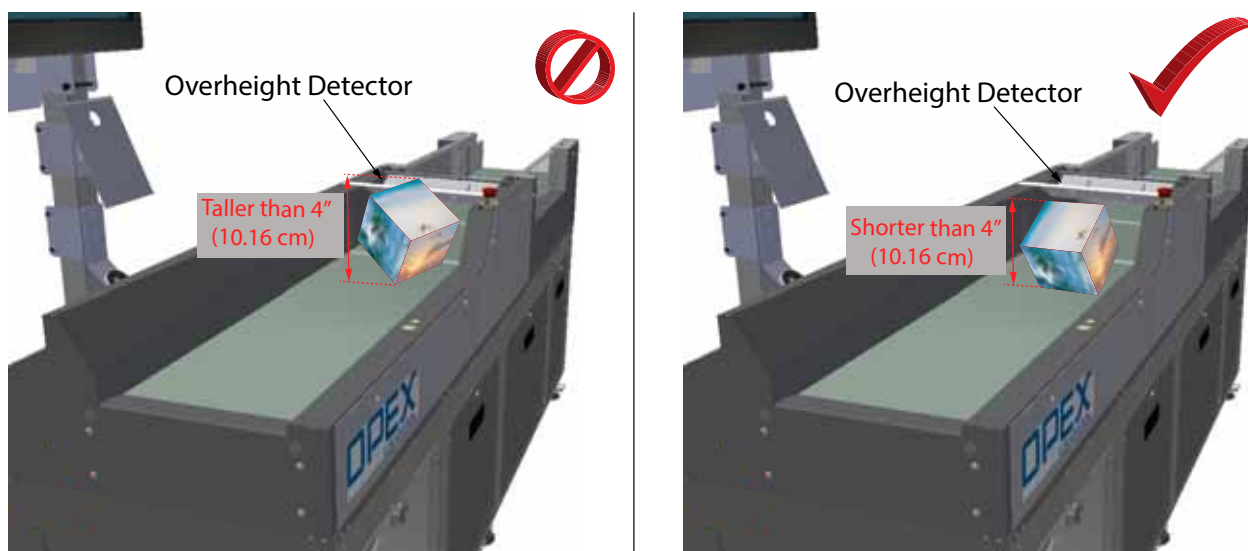
### 4.4.2.7. Advertencia Elemento con Exceso de Altura Detectado

Se utiliza un detector de sobrealtura para descubrir los artículos que son demasiado altos para la máquina. El sistema está diseñado para detener el transportador si se detectan objetos de más de aproximadamente 4 pulgadas (ver Figure 4-23).



**Figure 4-23: Advertencia Elemento con Exceso de Altura Detectado**

Sólo si no se superan las limitaciones especificadas del artículo, tal y como se define en la [Figure 4-29 on page 159](#) el elemento puede ser girado para que quede un poco más corto que las 4 pulgadas para reanudar el recorrido (ver Figure 4-24).



**Figure 4-24: Artículo Giratorio Que es Demasiado Alto**

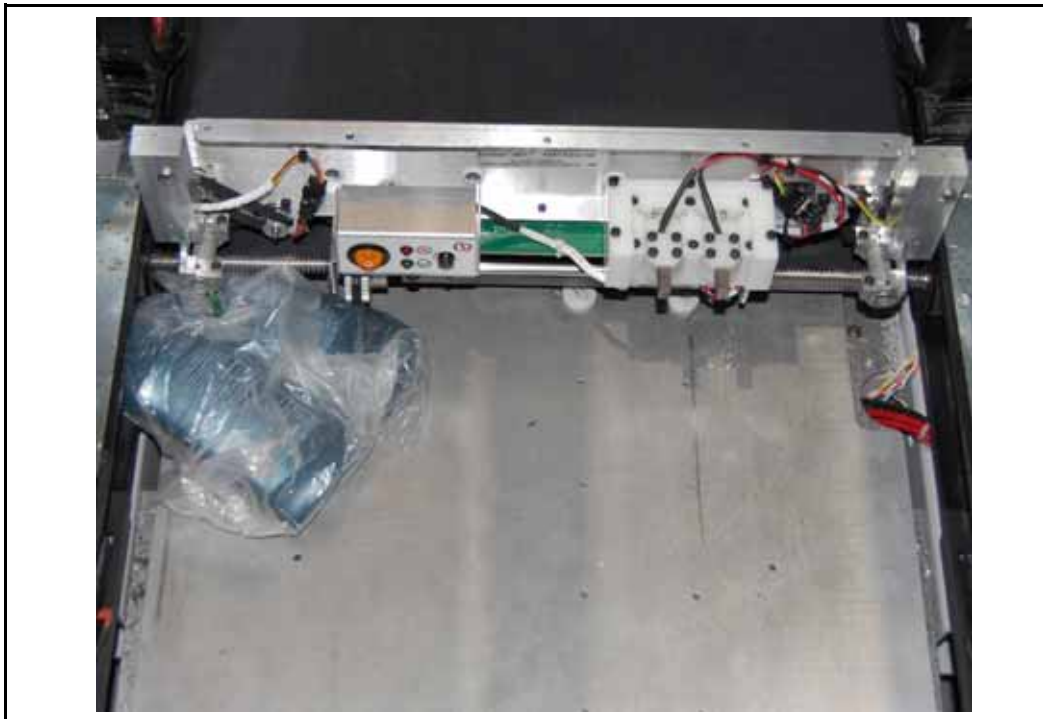
### 4.4.3. Atascos Relacionados con el Producto

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

#### **NOTICE**

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

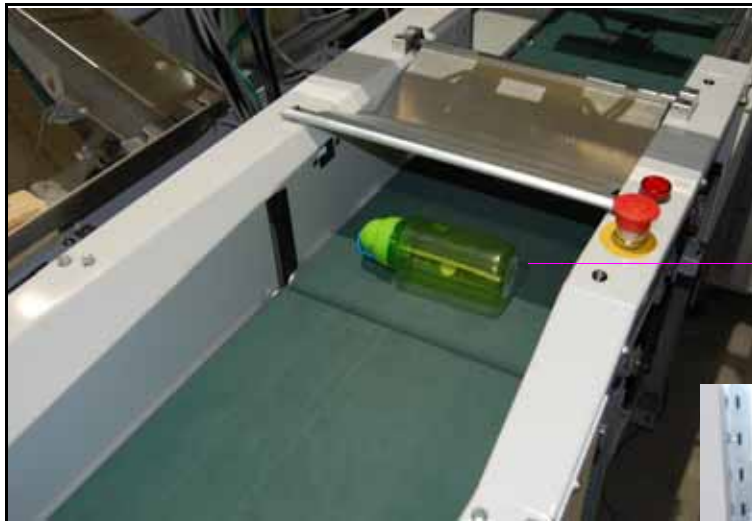
Los artículos voluminosos con envoltorios de plástico blando pueden salir despedidos del iBOT y caer al suelo del pasillo (ver Figure 4-25 Un iBOT acabará colisionando con él, causando un atasco).



**Figure 4-25: Caída del Producto en la Máquina**

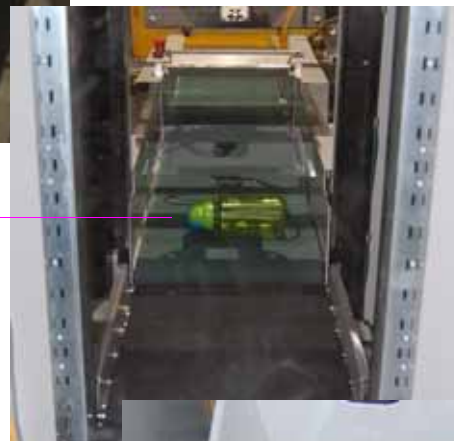


El atasco que se muestra a continuación puede producirse cuando se coloca un artículo redondo o cilíndrico en el transportador orientado como se muestra (ver Figure 4-26 El artículo quiere rodar en la dirección opuesta en el transportador causando que se retrase. Cuando el artículo activa el primer sensor del transportador, 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.

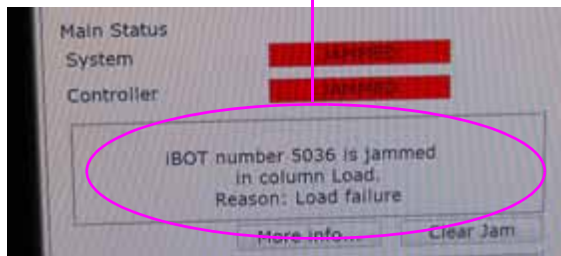


El artículo activa el sensor, un temporizador se pone en marcha, pero el elemento rueda en dirección contraria

El artículo no llega al iBOT antes de que expire el temporizador, y la pista se detiene.



Atasco por Falla de Carga aparece el mensaje



El artículo sigue rodando hasta el contenedor de rechazos

**Figure 4-26: Artículo de Falla de Carga**



---

---

## 4.5. Arrancar la Máquina y Ejecutar un Trabajo

---

---

### 4.5.1. Arranque de la Máquina

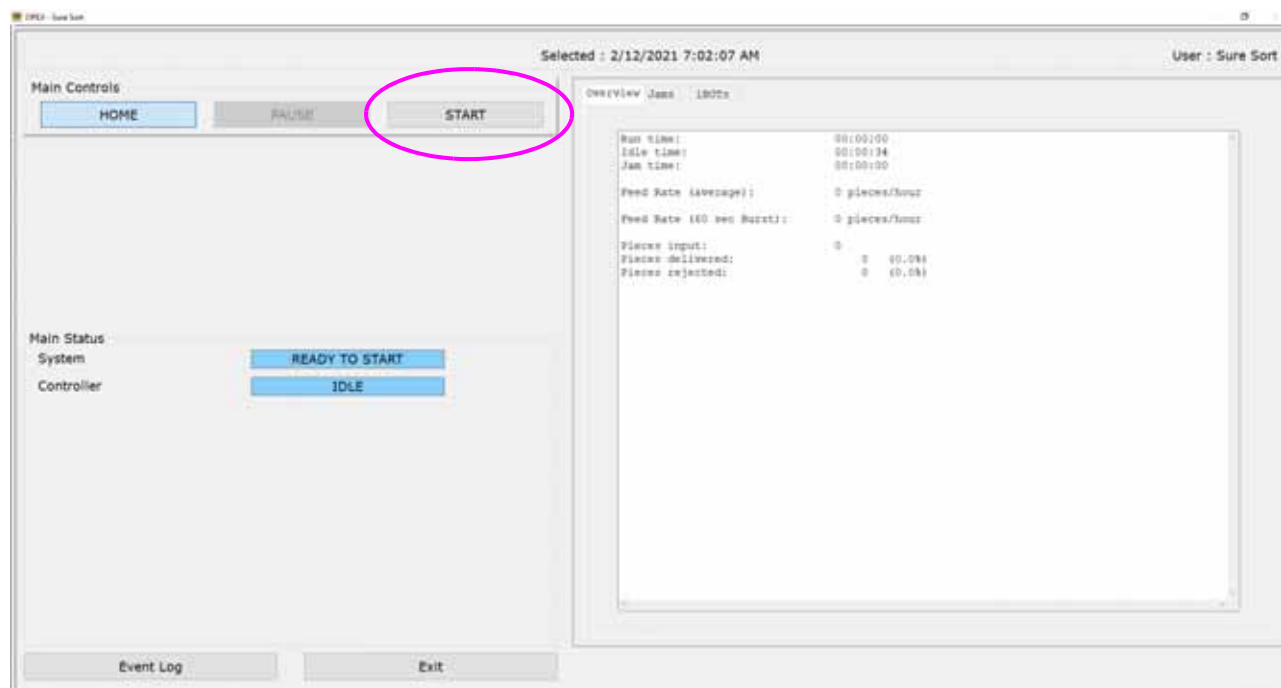


#### CAUTION

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

#### Cómo arrancar la máquina:

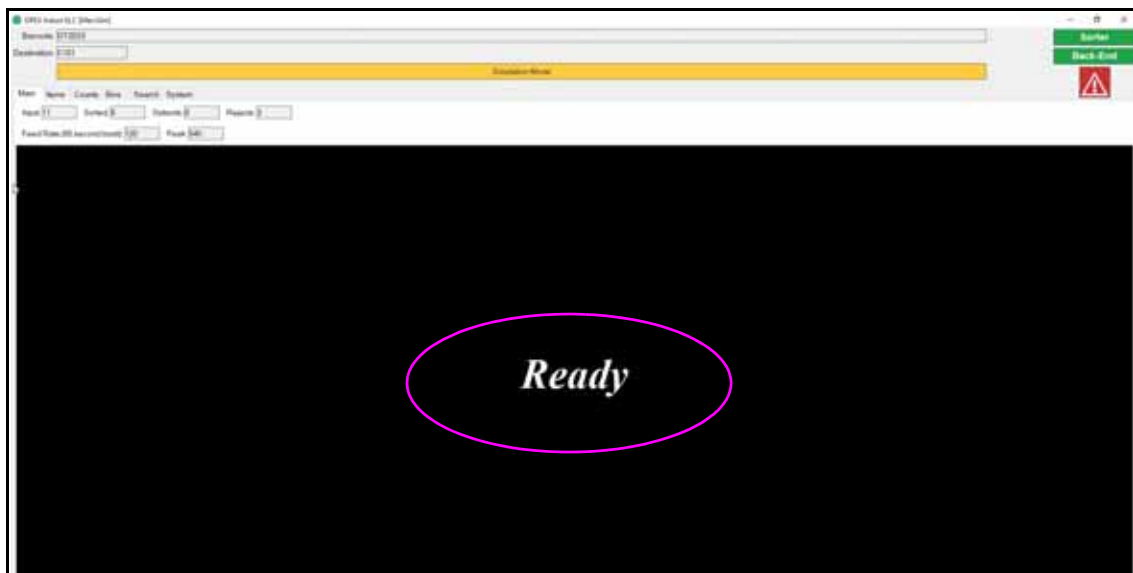
1. En la Pantalla de Ejecución del Host OPEX, haga clic en **INICIAR** (ver Figure 4-27). En este punto, los transportadores comenzarán a funcionar, y los iBOTs realizarán un ciclo, para que mantengan su carga en la preparación para la entrega de artículos a los contenedores.



**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 artículo, la interfaz del software ELC mostrará la palabra "Ready" (ver Figure 4-28).



**Figure 4-28: Pantalla OPEX Induct ELC**

## 4.5.2. Introducción de Artículos en la Máquina

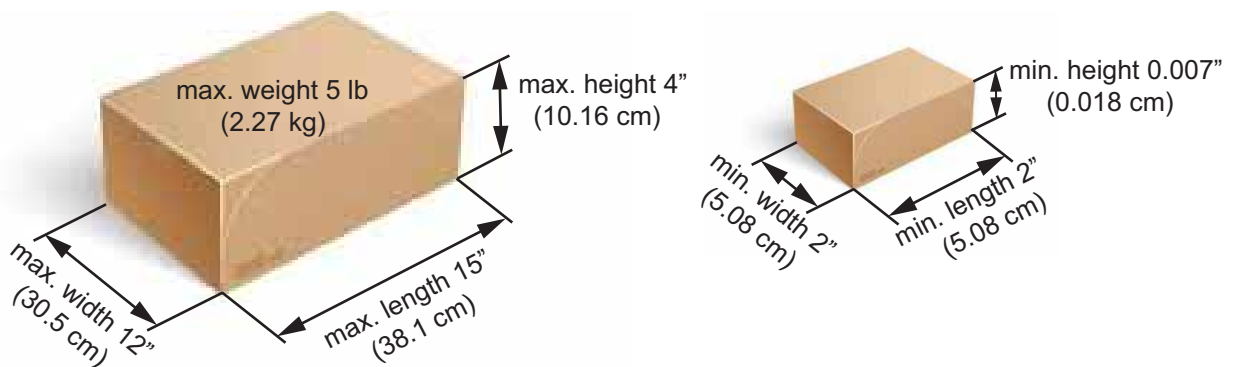


### **WARNING**

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

## Cómo introducir los artículos en la máquina:

1. Asegúrese de que no se superan las limitaciones especificadas (ver Figure 4-29).



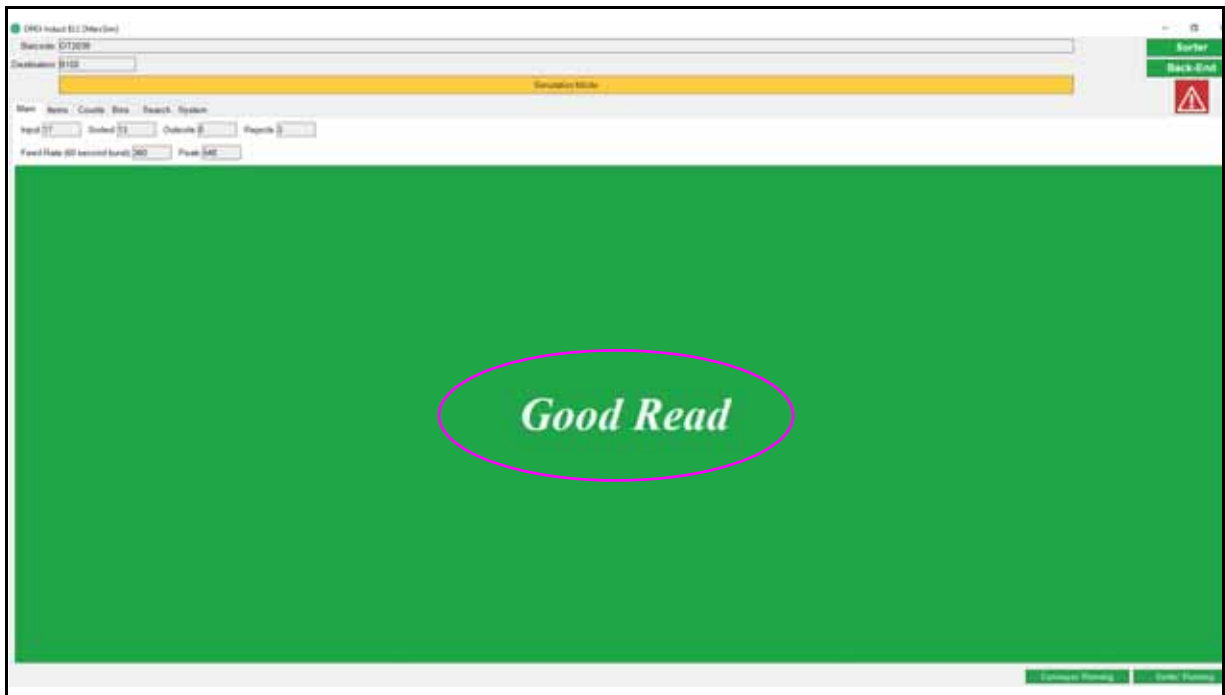
**Figure 4-29: Límites de Especificaciones**

2. Coloque los artículos en la cinta transportadora de avance. Evite sobrecargar la cinta. Los artículos deben colocarse a una distancia de unos 8 cm entre sí (ver Figure 4-30).



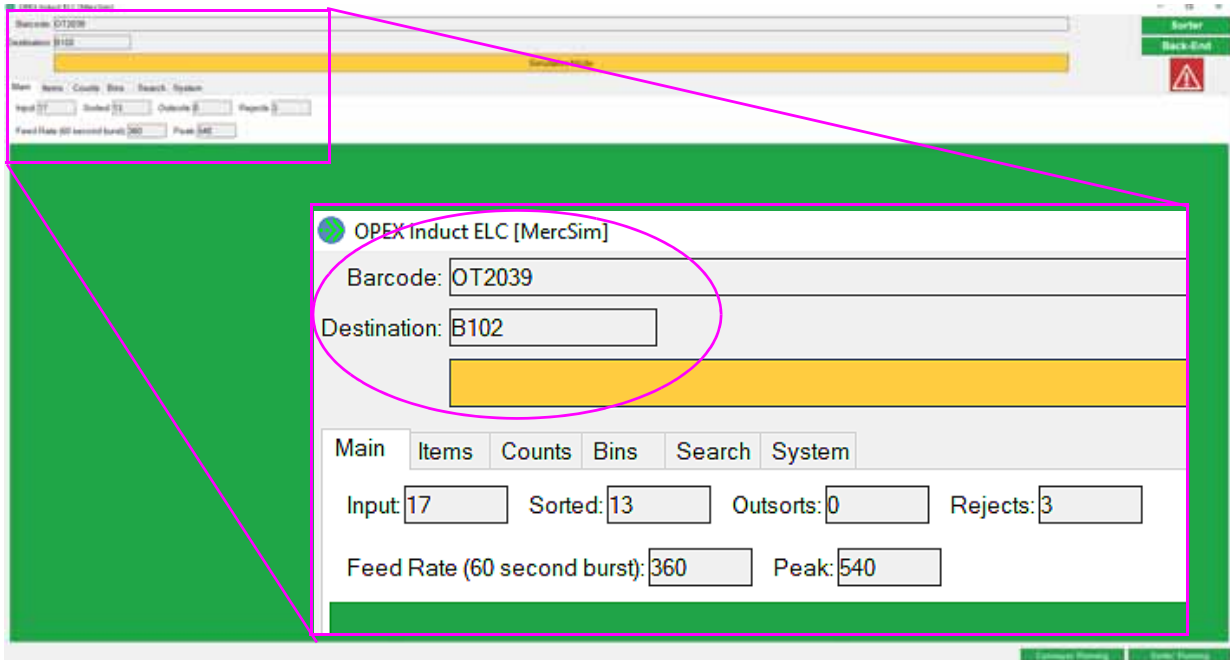
**Figure 4-30: "Zona de Entrega" de la cinta transportadora**

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 Figure 4-31).



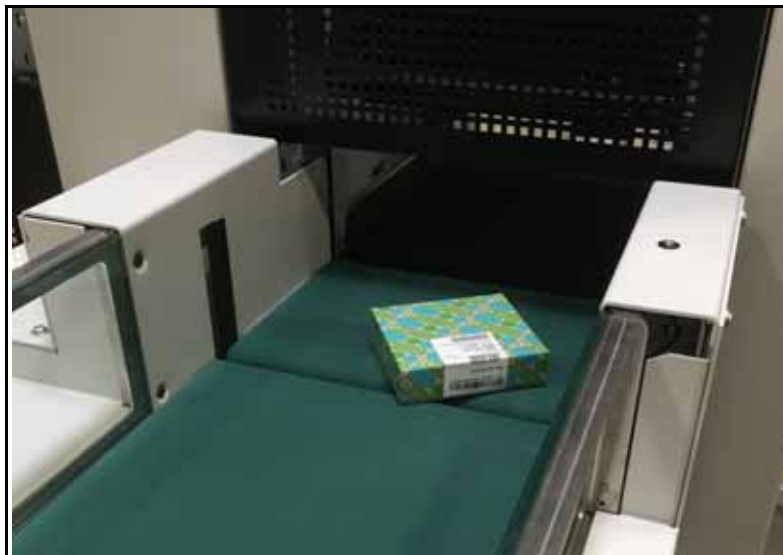
**Figure 4-31: OPEX Induct ELC - Buena Lectura**

4. Cuando se escanea el artículo, el Induct ELC recibe una asignación de contenedor para la pieza, y el software notifica al iBOT el destino del contenedor de entrega.



**Figure 4-32: Artículo Escaneado Contenedor Destino**

5. La cinta transportadora de imágenes lleva el artículo a un iBOT que lo espera (ver Figure 4-33).

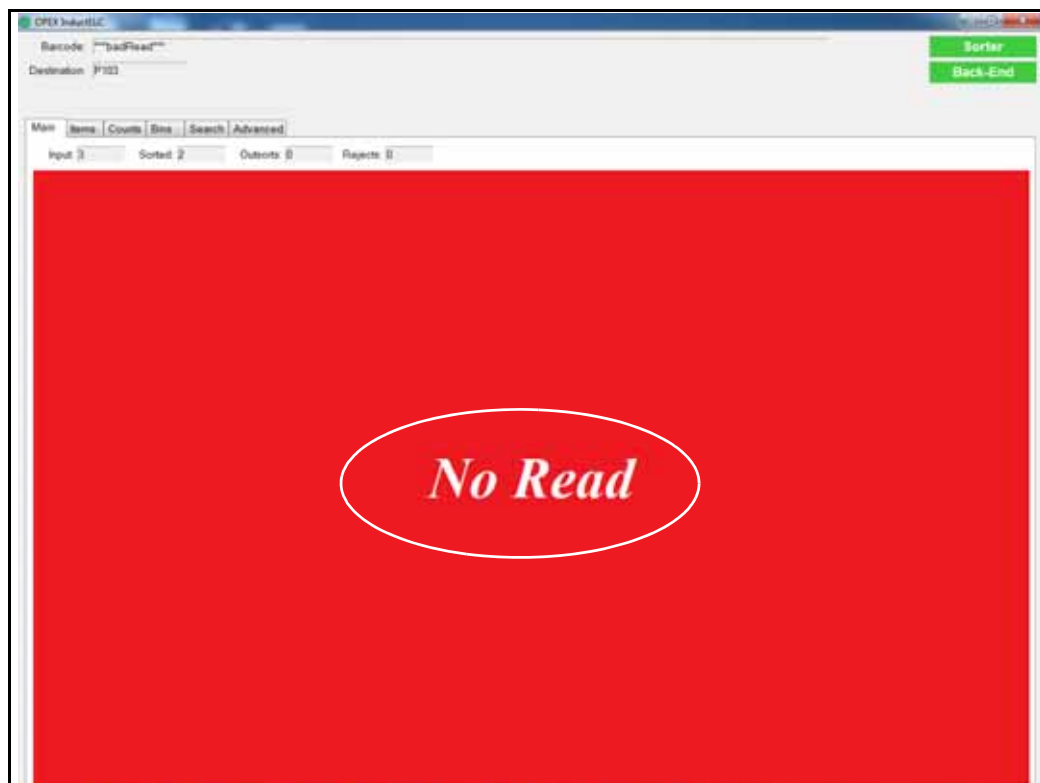


**Figure 4-33: Cinta Transportadora de Imágenes Entrega el Artículo al iBOT**

6. El iBOT lleva el artículo a su destino, lo suelta en el contenedor y vuelve a la columna de carga.
7. Coloque el siguiente artículo en la cinta transportadora de avance, 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 al contenedor designado (o al transportador de retorno opcional). La Pantalla OPEX Induct ELC mostrará "No Read" (ver Figure 4-34 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" para más detalles).



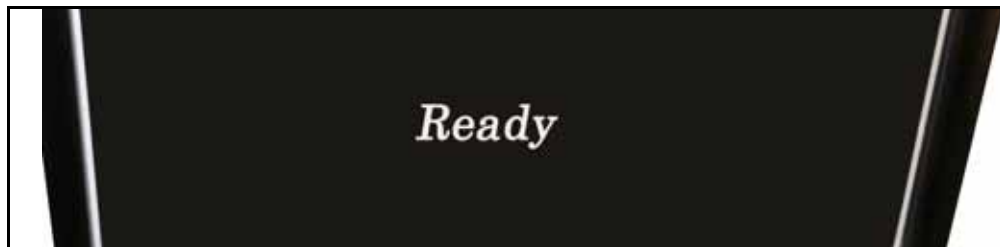
**Figure 4-34: Pantalla OPEX Induct ELC - Sin Lectura**

### 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:**

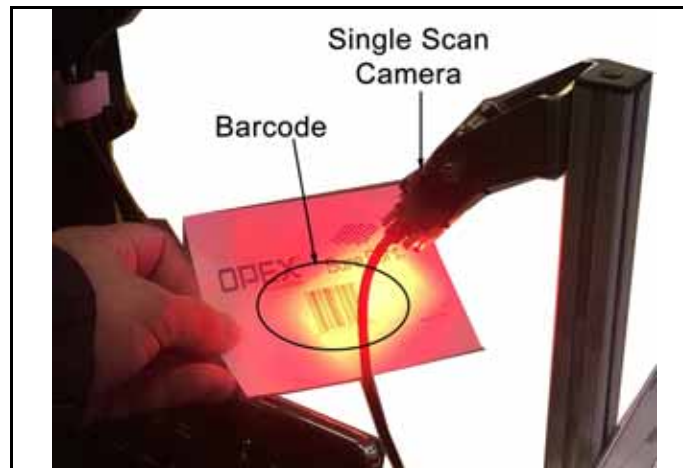
1. Dependiendo del escáner que esté utilizando, compruebe la Cámara de Escaneo Simple o el Escáner Manual para asegurarse de que la luz del lector está activa.
2. Compruebe la pantalla del OPEX Induct ELC. Debe ser de color negro y mostrar "Ready" (ver Figure 4-35).



***Figure 4-35: Listo para Escanear un Artículo***

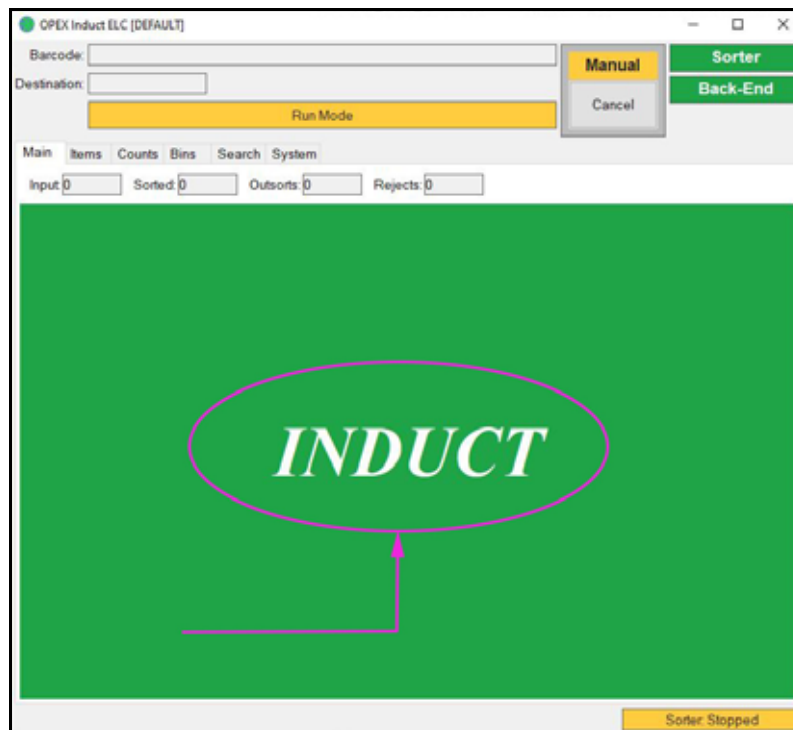
3. Si utiliza la Cámara de Escaneo Simple, sostenga el artículo con el código de barras orientado hacia arriba, directamente bajo la cámara (ver Figure 4-36 Si utiliza el Escáner Manual, coloque la luz del escáner en el centro del código de barras.

**Note:** 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.



**Figure 4-36: Escanear un código de barras**

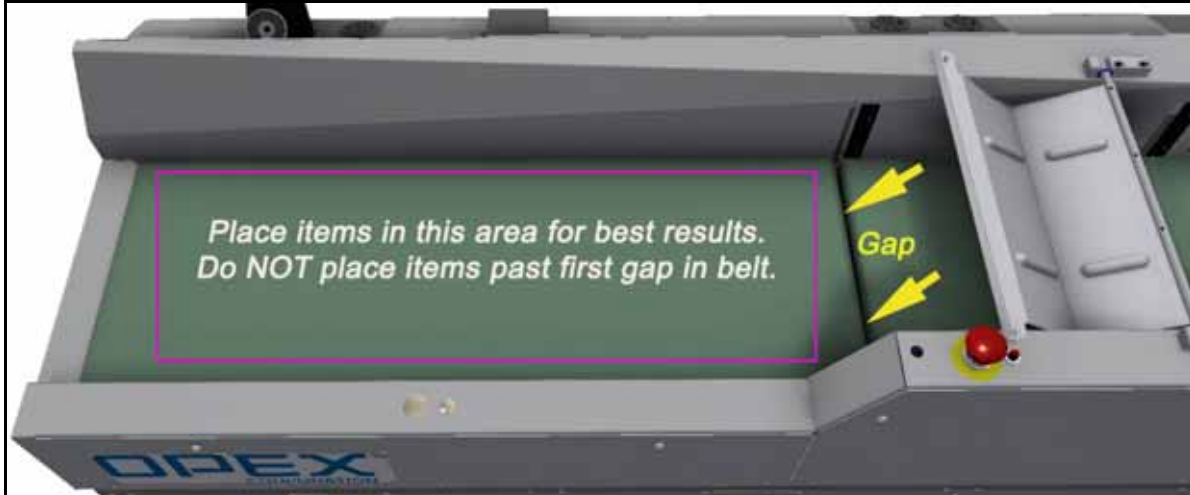
4. Compruebe la pantalla del OPEX Induct ELC. Si la lectura fue exitosa, se será verde y mostrará "INDUCT" (ver Figure 4-37).



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



5. Coloque el artículo en el transportador como se muestra a continuación (ver Figure 4-38).



**Figure 4-38: "Zona de Entrega" de la cinta transportadora**

**Note:** Asegúrese de que no se superan las limitaciones especificadas del artículo, tal y como se define en la [Figure 4-29 on page 159](#)

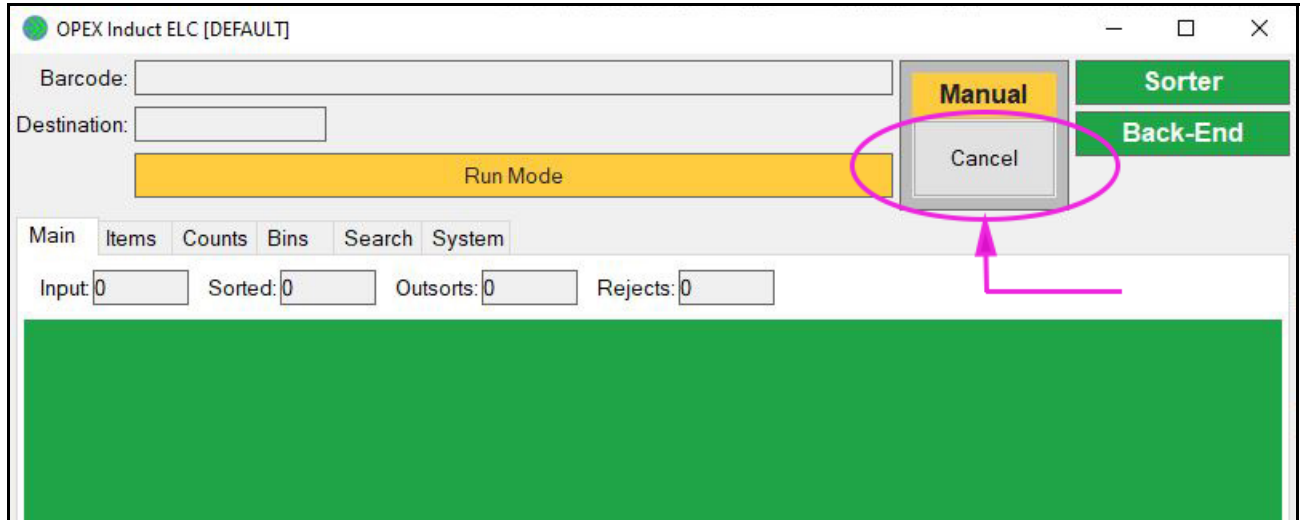
6. Para minimizar los posibles errores de emparejamiento del código de barras, una buena práctica es esperar hasta que el artículo escaneado esté en el iBOT, antes de escanear un nuevo artículo (ver Figure 4-39).



**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 Figure 4-40).



**Figure 4-40: Cancelar Escaneo Manual**

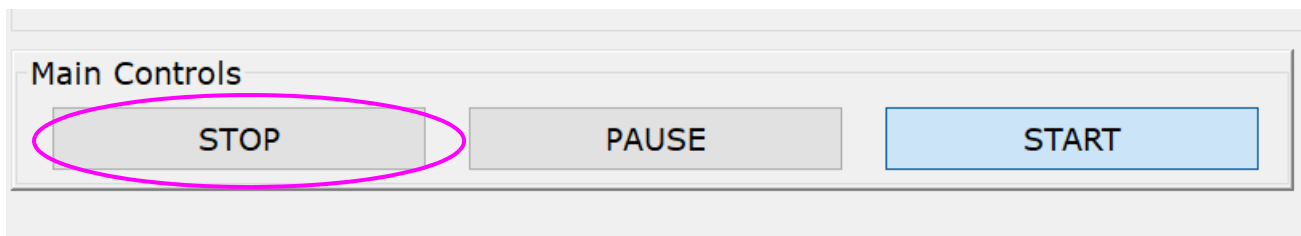
---

## 4.6. Parar la Máquina y Salir del Trabajo

---

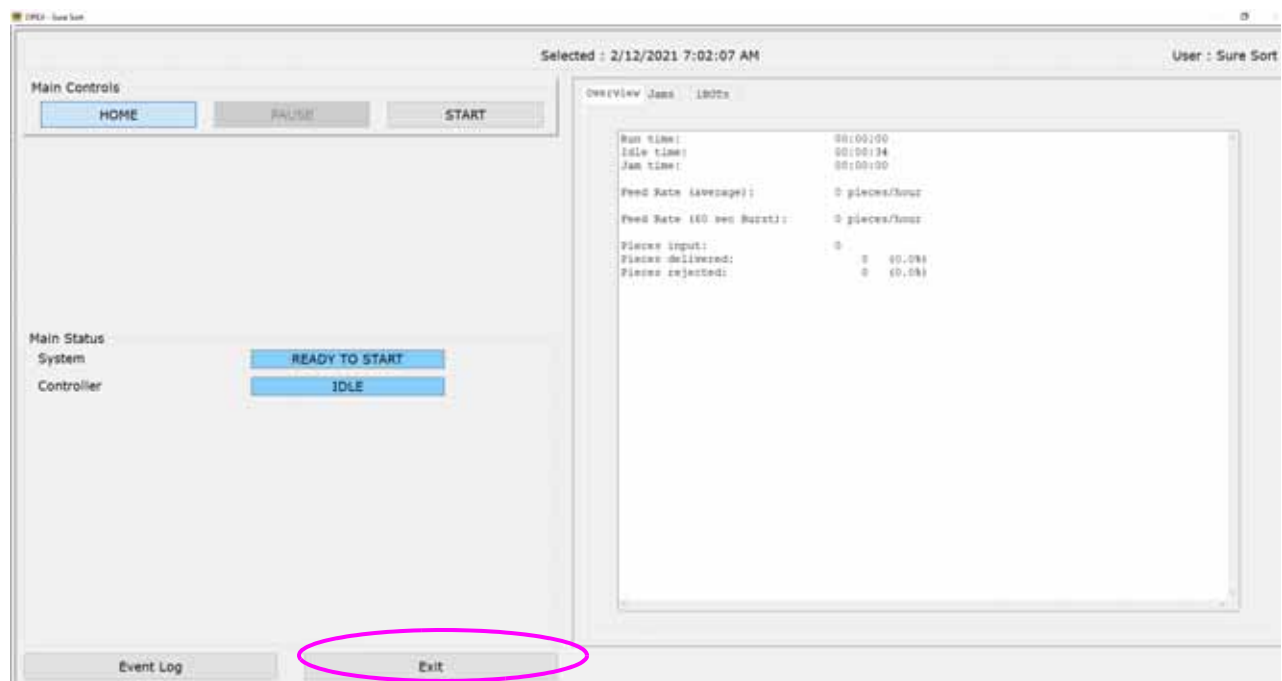
### Cómo detener la máquina:

1. Cuando haya terminado, en la pantalla del Host OPEX, haga clic en **PARAR** (ver Figure 4-41 Esto detiene los transportadores y devuelve los iBOTs).



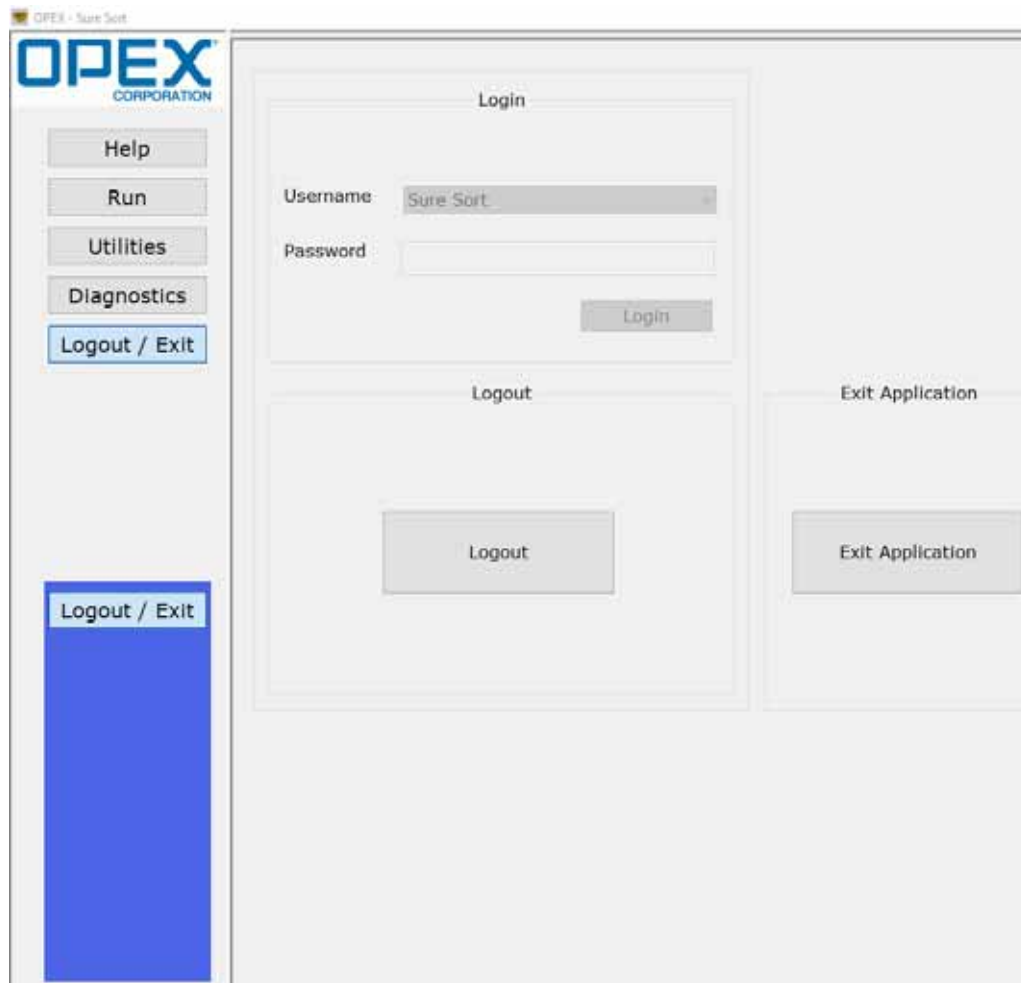
**Figure 4-41: Pantalla de Ejecución del Host OPEX - Botón STOP**

2. Para salir de la Pantalla de Ejecución, haga clic en **Salir** (ver Figure 4-42).



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

3. Aparece la ventana de la interfaz del Software Host (ver Figure 4-43).



**Figure 4-43: Ventana de Interfaz del Software Host**



# 5. Estadísticas

<b>5.1. Introducción</b> .....	<b>170</b>
<b>5.2. Creación de Informes</b> .....	<b>170</b>
5.2.1. Ajuste del Intervalo de Tiempo .....	172
<b>5.3. Definiciones de Rechazo y Atasco</b> .....	<b>172</b>
5.3.1. Rechazos .....	172
5.3.2. Atascos .....	177
5.3.3. Atascos Relacionados con la Seguridad .....	181

---

---

## 5.1. Introducción

---

---

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

---

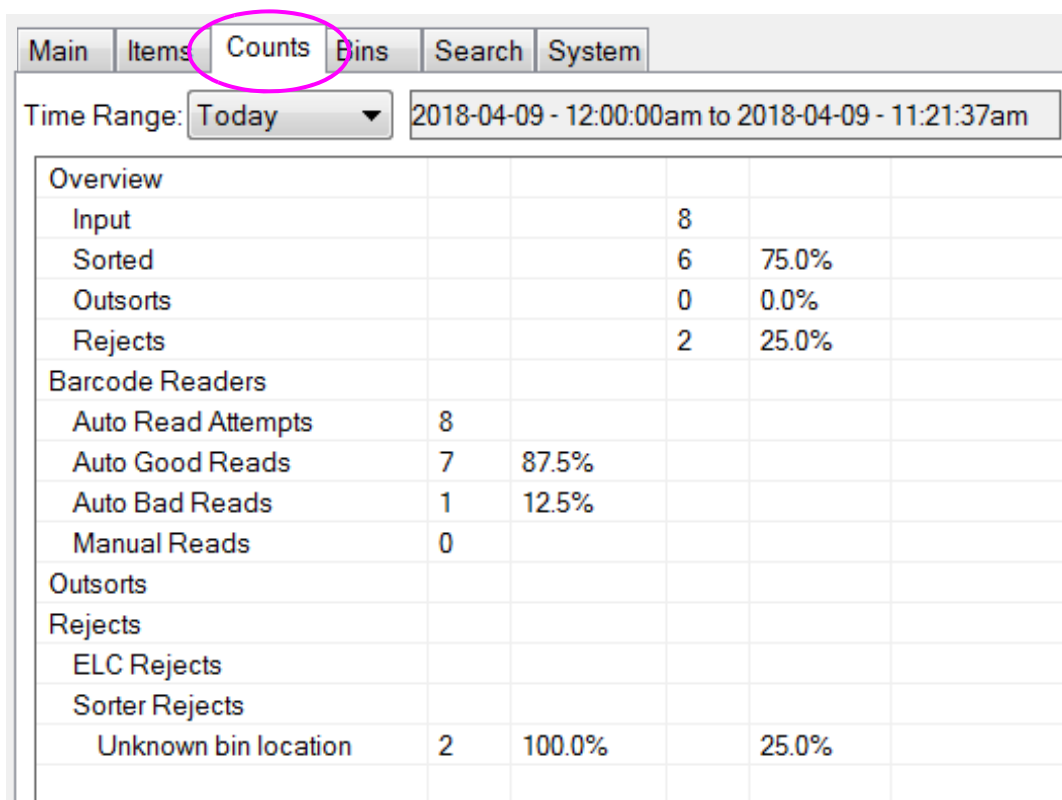
---

## 5.2. Creación de Informes

---

---

En la pantalla Induct ELC, haga clic en la pestaña **Recuento** (ver Figure 5-1).



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

Overview			
Input		8	
Sorted		6	75.0%
Outsorts		0	0.0%
Rejects		2	25.0%
Barcode Readers			
Auto Read Attempts	8		
Auto Good Reads	7	87.5%	
Auto Bad Reads	1	12.5%	
Manual Reads	0		
Outsorts			
Rejects			
ELC Rejects			
Sorter Rejects			
Unknown bin location	2	100.0%	25.0%

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

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

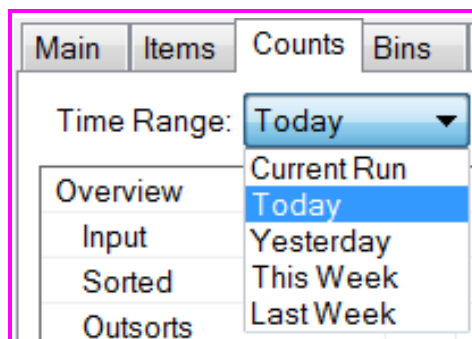
- Resumen - esta sección muestra:
  - **Entrada** - número total de artículos pasados por el sistema
  - **Clasificado** - número total de elementos clasificados con éxito

- **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 un contenedor (lo más común)
  - **Rechazos del Clasificador** - Problema con el Host - ejemplos: Ubicación desconocida del contenedor, 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 Intervalo de Tiempo (ver Figure 5-2) que desee 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.

<b>Mensaje de Rechazo</b>	<b>Descripción</b>
<b>Piezas Múltiples Inducidas</b>	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.
<b>Pieza Inesperada</b>	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.
<b>Sin Lectura</b>	El ELC recibió una lectura en blanco del plugin de escáner de código de barras
<b>No Se Ha Encontrado</b>	El código de barras recibido por el ELC no se encontró en la base de datos del back-end del WMS, o el back-end devolvió un destino en blanco en respuesta a la solicitud de código de barras del ELC.
<b>Back-End No Conectado</b>	El back-end del WMS no está conectado al ELC. Cualquier pieza inducida mientras la parte trasera no está conectada será rechazada por esta razón.
<b>Rechazo Solicitado por Back-End</b>	El back-end del WMS ha solicitado al ELC que rechace la pieza inducida.
<b>Tiempo de Espera del Back-End</b>	El ELC rechazará la pieza al no haber recibido su ubicación.
<b>Rechazo del Clasificador</b>	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).

<b>Mensaje de Rechazo</b>	<b>Descripción</b>
<b>Contenedor de Destino Inválido</b>	
<b>Código de Barras No Emparejado</b>	El código de barras enviado al back-end del WMS por el ELC no pudo ser emparejado con una pieza.
<b>Pieza Perdida</b>	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

<b>Mensaje de Rechazo</b>	<b>Descripción</b>
<b>Jamsort</b>	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.
<b>Longitud Demasiado Larga</b>	Sería demasiado largo para el iBOT.
<b>Espacio demasiado pequeño</b>	El Controlador no podrá detener el transportador para separarlos en dos iBOTs diferentes y los rechaza.

<b>Mensaje de Rechazo</b>	<b>Descripción</b>
<b>No hay iBOTS Disponibles</b>	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 al contenedor 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.
<b>Falta de Respuesta de Host a Controlador</b>	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.
<b>Ubicación de Contenedor Desconocida</b>	
<b>Razón Desconocida</b>	
	Cuando se reinicie el sistema, los elementos no entregados se enviarán al contenedor 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.
<b>Rechazo Solicitado por ELC</b>	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 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).
<b>Tiempo de Espera del ELC</b>	
<b>Datos de Retorno del ELC Insuficientes</b>	Esto no debería ocurrir nunca.

<b>Mensaje de Rechazo</b>	<b>Descripción</b>
<b>Destino Inválido</b>	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 contenedores configurado.
<b>Elemento Expulsado</b>	Este código sólo se utilizará para la máquina Sure Sort XL. Si el transportador de entrada 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 transportador de retorno. La pieza se enviará entonces al contenedor de rechazos.

## 5.3.2. Atascos

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

<b>Mensaje de Atasco</b>	<b>Descripción</b>
<b>Sensor(es) de Riel de Carga bloqueado(s)</b>	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.
<b>Potencia de iBOT críticamente baja</b>	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 transportador y volver al carril de carga.
<b>Fallo de Mensaje Crítico</b>	Esto ocurre cuando el iBOT está acercándose al punto de carga.
<b>Error de Comunicación del ELC</b>	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.
<b>Atasco Solicitado por el ELC</b>	

<b>Mensaje de Atasco</b>	<b>Descripción</b>
<b>Sensor de Avance Bloqueado o Sensor de Entrada de Imagen Bloqueado</b>	
	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.
<b>Host - Fallo de Comunicación del Controlador</b>	
	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.
<b>iBOT Atascado o Atasco de Colisión de iBOT</b>	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.
<b>Parada de Transportador iBOT</b>	Ocurre cuando un iBOT no puede detectar ningún movimiento en su transportador, si se impide que el transportador se desplace a la velocidad deseada, o si el transportador está girando sin tener un producto cargado.
<b>Índice Perdido de iBOT</b>	Si un iBOT pasa por la posición en la que espera ver la marca de índice, pero no la ve, señala este atasco.
<b>iBOT No está Sobre el Índice</b>	
	En estos casos, el freno de estacionamiento del iBOT se utiliza para controlar la velocidad.

<b>Mensaje de Atasco</b>	<b>Descripción</b>
	Esto puede deberse a un un ciclo de alimentación inesperado del iBOT.
<b>Atasco por Bloqueo iBOT</b>	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.
<b>Parada por Inactividad</b>	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.
<b>iBOTs Incompatibles Detectados</b>	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.
	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.
<b>Atasco por Falla de Carga</b>	
	Si el bloqueo mecánico se rompe al poner en marcha el sistema, se activará un atasco.
<b>No se han Detectado iBOTs</b>	



<b>Mensaje de Atasco</b>	<b>Descripción</b>
	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.
<b>Transportador de Retorno E-Stop Presionado</b>	Se produce si se ha pulsado el interruptor de Parada de Emergencia (E-Stop) en el transportador de retorno motorizado 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.
<b>Puerta Trasera del Apilador Abierta</b>	
<b>Apilador Sección Lado 100 - E-Stop Presionado</b>	Se produce si uno de los interruptores de parada de emergencia (E-Stop) en el lado 100 de la máquina ha sido pulsado.
<b>Apilador Sección Lado 200 - E-Stop Presionado</b>	Se produce si uno de los interruptores de parada de emergencia (E-Stop) en el lado 200 de la máquina se ha pulsado.
<b>Entrega Inesperada</b>	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.
	Esto podría ocurrir, por ejemplo, si se ha actualizado el software del Controlador, pero el software del Host no.

Mensaje de Atasco	Descripción
Falla de COM Inalámbrica	

### 5.3.3. Atascos Relacionados con la Seguridad

Mensaje de Atasco	Descripción
<b>Guardián Activado</b>	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.
<b>Guardián Analógico fuera de Rango</b>	Este es un atasco de nivel 2.
<b>Fallo de Control de Freno Guardián</b>	Este es un atasco de nivel 2.
<b>Fallo Actual de Freno Guardián</b>	Este es un atasco de nivel 2.
	Este es un atasco de nivel 2.
<b>Tiempo de Espera de Comunicación del Guardián</b>	También se denomina "Tiempo de Espera de Canal Negro". Este es un atasco de nivel 2.
<b>Comprobación Cruzada del Codificador Guardian</b>	Este es un atasco de nivel 2.
<b>Configuración Inválida del Guardián</b>	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.

<b>Mensaje de Atasco</b>	<b>Descripción</b>
<b>Reinicio Inválido del Guardián</b>	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.
<b>MCLR Guardián Vista</b>	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.
<b>Error de Retroalimentación del Relé Guardián</b>	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.
<b>Falla de Memoria Compartida del Guardián</b>	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.

<b>Mensaje de Atasco</b>	<b>Descripción</b>
<b>Error de Software Guardián</b>	Este es un atasco de nivel 1 y no puede ser eliminado.
<b>Falla de Parada de Guardián</b>	Este es un atasco de nivel 1.
<b>Error en Prueba de Guardián</b>	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)

# G. Glosario

G.1. Lista de Acrónimos .....	196
G.2. Lista de Términos .....	197

---

---

## 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 Host OPEX y el Sistema de Gestión de Almacenes del cliente.

**RTC** - Controlador de Tiempo Real

**UPS** - Sistema de Alimentación Ininterrumpida. 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.

**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.

**Caja de Distribución de CA** - Este es el módulo de entrada 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.

**Back-End** - 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.

**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.

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

**Contenedor** - Contenedores, bolsas o cajas son los términos utilizados para designar el recipiente en el que se entrega el producto.

**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.

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

**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.



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

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

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

**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.

**Codificador** - Dispositivo de medición que sigue la velocidad del transportador.

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

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

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

**Detector de Altura** - Una placa metálica y un interruptor colocados sobre el transportador que impide que los artículos demasiado altos entren en 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 transportador de inducción y depositarlos en los contenedores del pasillo.

**Sensor de Entrada de Imágenes** - Un sensor en el transportador de entrada 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 el transportador de entrada se detenga y arranque según se requiera.

**Inducción** - El proceso de escanear un artículo de uno en uno, para luego colocarlo en el sistema de transporte 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 de Transportador de Entrada** - Sección donde los paquetes se dejan caer, se escanean y se programan para esperar a que el siguiente iBOT los recoja.

**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.

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

**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.

**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.

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

**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.

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

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

**Sensor de Avance** - Este sensor se encuentra en la sección del transportador de avance antes del sensor de entrada del generador de imágenes. Si el sensor de entrada del generador de imágenes detecta un objeto que espera por un iBOT, el sensor de avance detendrá las cintas transportadoras de avance 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.

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

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

**Contenedor de Rechazos** - Esta papelera se encuentra en el lado opuesto del módulo de entrada. 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.

**Transportador de Retorno** - Equipo opcional utilizado para devolver un artículo rechazado a al operador. Los artículos que se devuelven son en su mayoría artículos que no fueron escaneados correctamente. El transportador de retorno es motorizado y mueve los artículos con una cinta transportadora.

**Barredor** - Operador encargado de vaciar los contenedores una vez que están llenos, o cuando un pedido se haya completado. El barredor también puede ser responsable de despejar los escenarios de "Fallo de Descarga" y "Contenedor Bloqueado".

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

**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.

**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.

# A. Inducción Opcional del Lado Derecho (Lado 200)

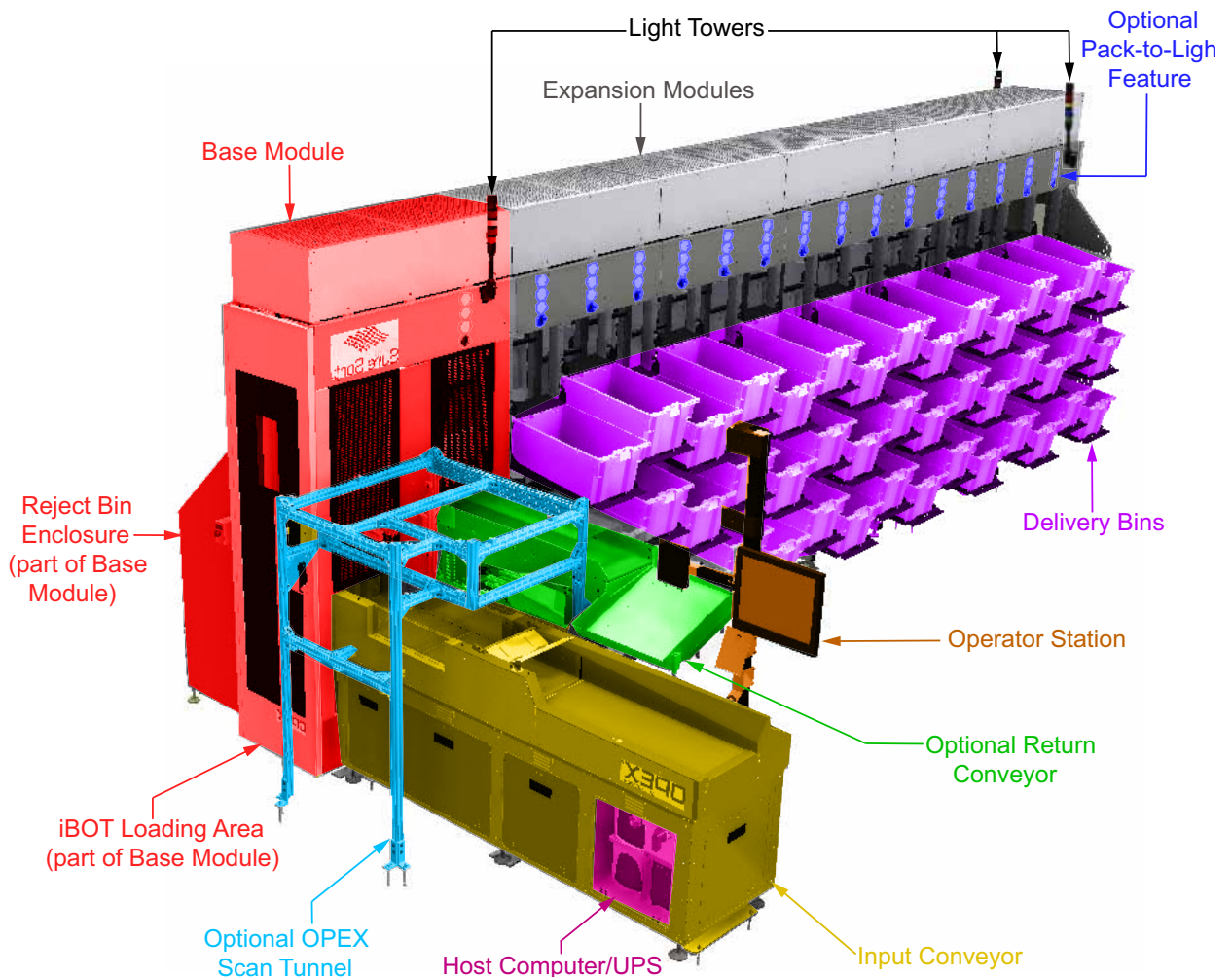
A.1. Introducción .....	186
A.2. Ubicación de los botones E-Stop y Reinicio .....	188
A.3. Disposición de Equipos y Espacio Necesario.....	189
A.4. Módulo de Entrada del Lado Derecho .....	191

## A.1. Introducción

El OPEX Sure Sort™ ofrece una inducción opcional del lado derecho para diseñar las 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. Puede hacer clic en el [enlace](#) junto a cada componente para ver información sobre él (véase Figure A-1).

### NOTICE

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



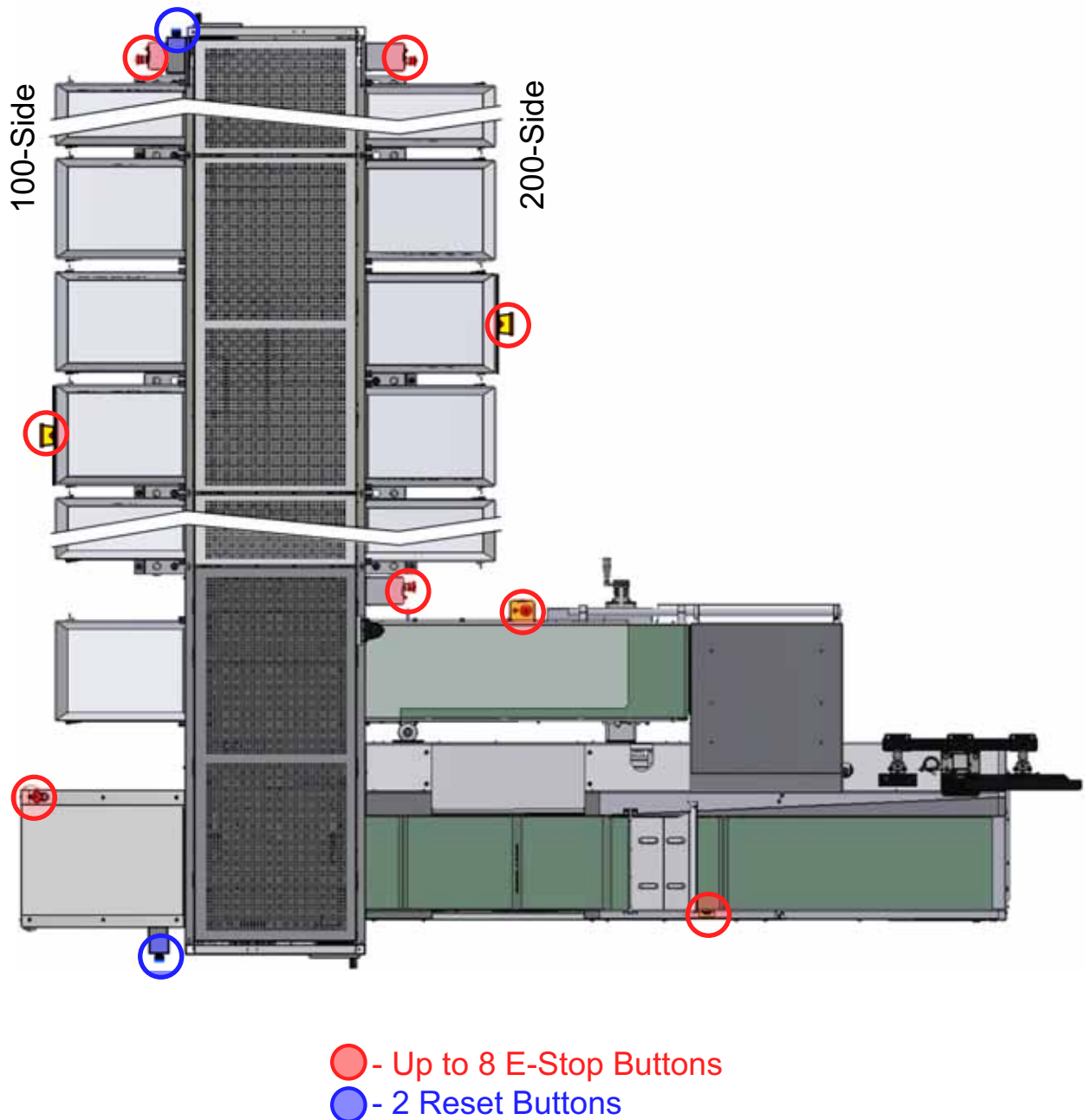
***Figure A-1: Sure Sort - Componentes Principales***

---

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

---

A continuación, se ilustran las ubicaciones de los botones rojo de Parada de Emergencia y azul de Reinicio en las máquinas con la inducción opcional del lado derecho (ver Figure A-2).

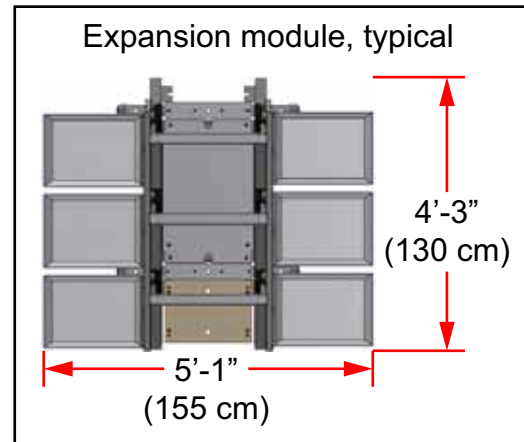
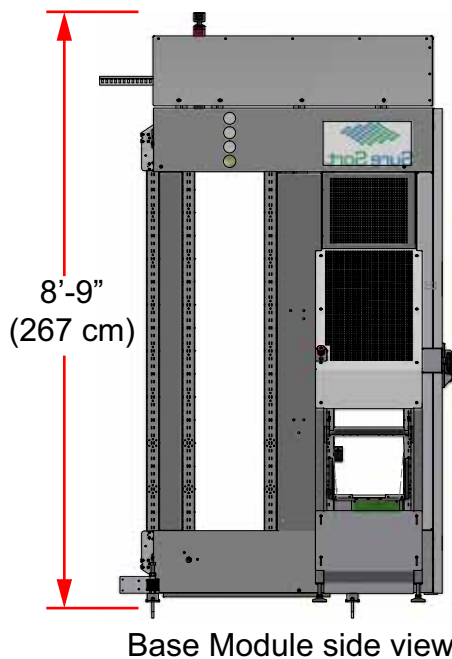


**Figure A-2: Ubicación de los botones E-Stop y Reinicio**

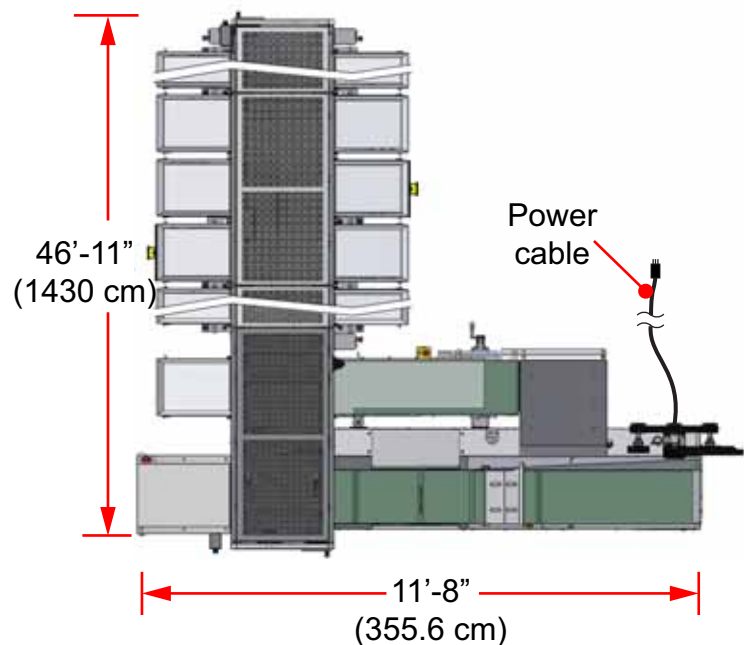


## A.3. Disposición de Equipos y Espacio Necesario

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 Figure A-3).



Base unit with scan tunnel and eleven expansion modules, typical



### Notes:

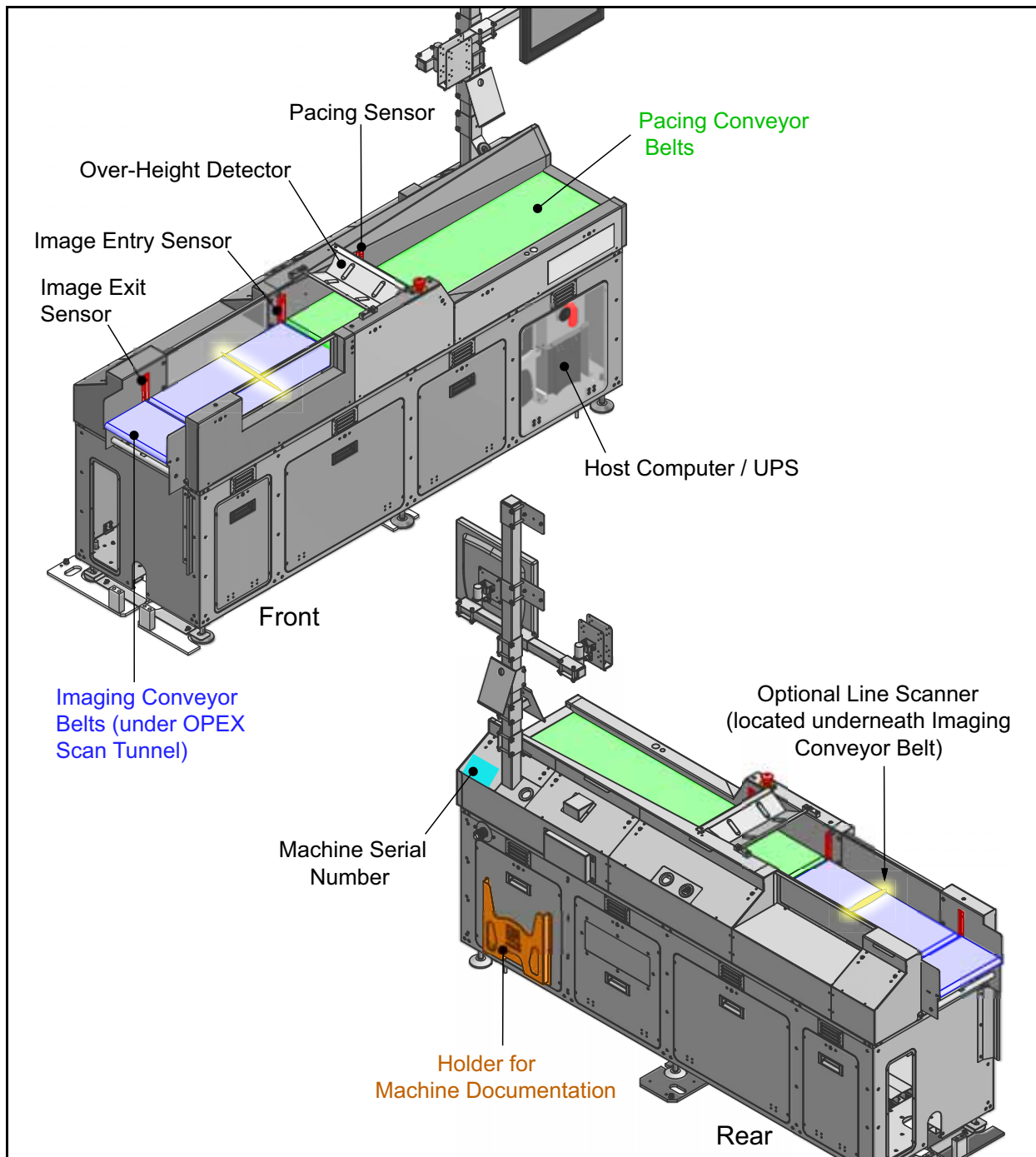
1. All dimensions are approximate and are provided for reference only.
2. Allow for at least 36" (91.4 cm) walking/working space around all sides of machine.
3. There must be 18" (45.7 cm) minimum clearance from top of machine to any sprinklers in the area.



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

## A.4. Módulo de Entrada del Lado Derecho

A continuación, se ilustran los componentes principales del módulo de entrada del lado derecho (consulte la Figure A-4).



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

(This page is intentionally blank)

---

---

## Acerca de OPEX Corporation

---

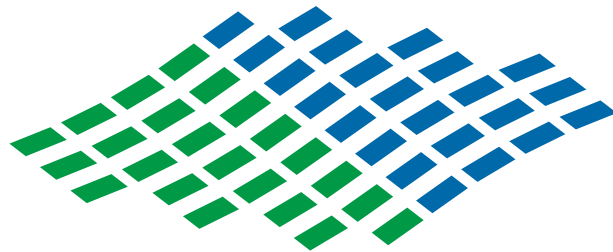
---

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 eficiencias 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™

---

OPEX Corporation | 305 Commerce Drive | Moorestown, NJ 08057-4234 | USA

<http://www.opex.com>