

2020年8月

OPEX[®]
CORPORATION

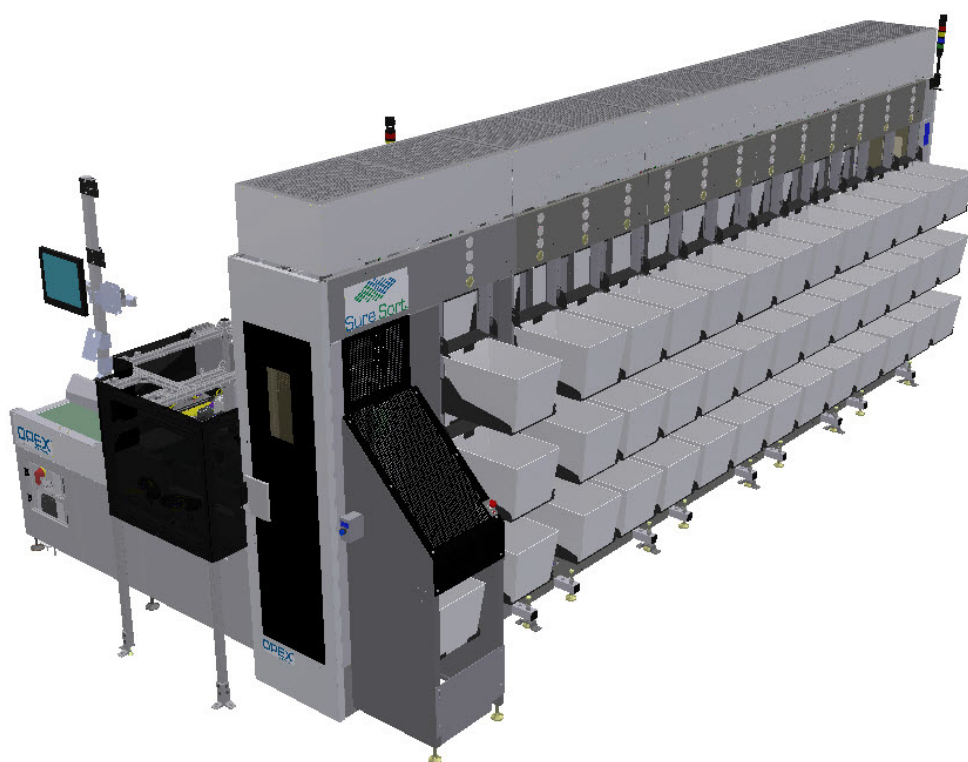

Sure Sort[™]

Sure Sort[™] オペレータマニュアル (バージョン3用)

9166900M-JA

改訂版 20-02-JA01

使用説明書の原文の翻訳



Sure Sort[™]

CE



警告

本機を操作する前に、本マニュアルの内容をよくお読みください。
参考用に最新版を保管しておいてください。

© 2017-2020 OPEX[®] Corporation

無断複写・複製・転載を禁ず。本文書は、OPEXにより、顧客、パートナー、ディーラーに提供されます。これらの資料のいかなる部分も OPEX Corporation の書面による事前の同意なしに、使用目的以外に、再製、出版、あるいはデータベースまたは情報検索システムに格納することはできません。

August 2020

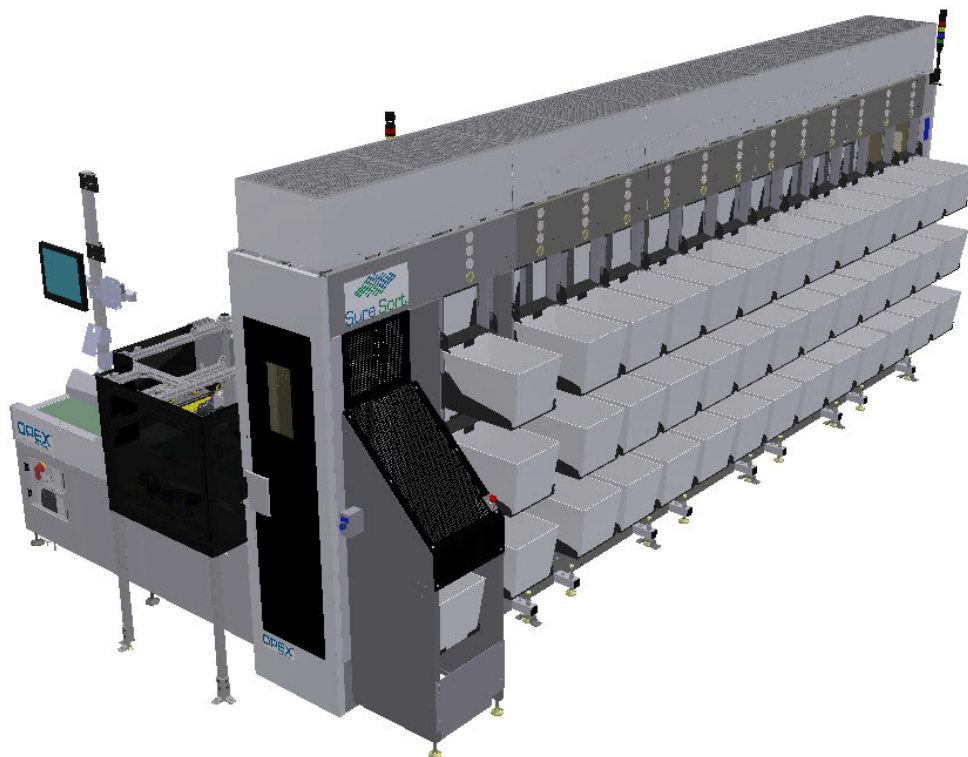


Sure Sort™ Operator Manual for Version 3 Machines

9166900M-EN

Revision 20-02

Original Instructions



Sure Sort™



Read this manual thoroughly before attempting to operate this equipment.
Keep a current copy for your reference.

© 2017-2020 OPEX® Corporation

All rights reserved. This document is provided by OPEX for use by their customers, partners and dealers. No portion of these materials may be reproduced, published, or stored in a database or retrieval system, other than for its intended use without the express, written consent of OPEX Corporation.

OPEX へのお問い合わせ

技術サポート :

OPEX Technical Support
835 Lancer Drive
Moorestown, NJ 08057 USA

南北アメリカ : 1 800.673.9288 - または - 856.727.1950

ヨーロッパ、中東、アフリカ : +1 800.673.9288

オーストラリア : +1 800.945247

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

製品のモデル名とシリアル番号をご用意ください（「[本機のシリアル番号の位置](#)」（109 ページ）を参照）。

その他のお問い合わせ :

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

電話 : +1 856.727.1100

Fax: : +1 856.727.1955

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

本書における誤記載や不明確な点などに関しては、OPEX の Technical Writers 部門に電子メールでお問い合わせください。GroupTechwriters@opex.com

opexservice.com ウェブサイト関連の問題については、OPEX Web Developers 部門に電子メールでお問い合わせください。GroupTechwriters@opex.com

Contacting OPEX

For technical support:

OPEX Technical Support
835 Lancer Drive
Moorestown, NJ 08057 USA

Americas: 1 800.673.9288 -OR- 856.727.1950

EMEA: +1 800.673.9288

Australia: +1 800.945247

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

Please have the model name and serial number of the product ready (see [“Equipment Serial Number Locations” on page 109](#)).

For other inquiries:

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

Tel: +1 856.727.1100

Fax: +1 856.727.1955

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

If you find errors, inaccuracies, or any other issues or concerns with this document, please contact the OPEX Technical Writers via email at:

GroupTechwriters@opex.com

For help with opexservice.com website-related issues, please contact the OPEX Web Developers via email at: GroupWebDev@opex.com


EU 適合宣言書



EU適合宣言書

Sure Sort

本適合宣言は、本製造元の責任のみにおいて、発行されるものです。

1.0	製造企業	会社名	OPEX Corporation
		所在地	305 Commerce Drive, Moorestown, NJ 08053 USA
2.0	技術ファイル	技術文書は機械に関する指令の添付書類7、パートBに従って作成されています。本書は、適切な国内当局による正規代理店への理由を付した要請により入手できます。	
		会社名	Andre Bernhardt
		所在地	Auf der Lug 8 71726 Benningen am Neckar
3.0	記述および識別情報	説明	分類装置
		モデル	Sure Sort
		シリアル番号	
		製造年	2019年以降
4.0	指令	2006/42/EU	機械指令
		2014/53/EU	電波装置に関する指令
		2014/30/EU	EMC指令
5.0	使用されている整合規格	EN 61000-6-2:2005	電磁適合性 (EMC) 一般規格産業環境上の免責事項
		EN 61000-6-4:2011	電磁両立性 (EMC) - 第6-4部: 一般規格 - 産業環境における排出基準
		EN 619:2002+A1:2010	連続処理装置およびシステム単位荷重の機械的処理に向けた装置の安全性およびEMC要件
		EN ISO 12100-2:2003	装置の安全性 - 設計の基本的概念と一般原則 - 第2部技術的原则
		EN 60204-1:2006+A1:2009	機械の安全性機械の電気装置一般要求事項
		ETSI EN 300 328 V2.1.1 (2016-11)	広帯域伝送システム、2.4 GHz ISM帯域で稼働し広帯域変調技術を利用したデータ伝送装置、指令2014/53/EUの条項3.2にある基本的要件に基づく統一規格
		ETSI EN 301 489-1 V1.9.2 (2011-09)	電磁両立性及び無線スペクトル事項 (ERM)、無線機器及びサービス向け電磁両立性 (EMC) 基準、パート1共通の技術的要件
6.0	使用されている技術規格	NFPA 79:2018	工業機械向け電気規格
		UL 2011:2006	工場自動化装置のための調査概要
		CSA C22.2 No. 301-2016	工業電気装置
		UL 61800-5-1 (iBOTのみ)	可変速電動機駆動システムの規格安全性の要件 - 電気、温度、エネルギー
7.0	承認	ここに署名する私は、上記の装置が上述の指令および規格に適合することをここに宣言します。	
		発行場所	Moorestown, NJ, USA
		発行日	2019年2月19日
		承認者	Scott Maurer, 
		役職	国際本部長

EU Declaration of Conformity



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	Andre Bernhardt
ADDRESS	Auf der Lug 8 71726 Benningen am Neckar

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

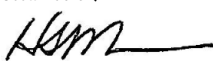
7.0 Approval

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

EU適合宣言書 Sure Sort

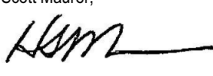
本適合宣言は、本製造元の責任のみにおいて、発行されるものです。

1.0	製造企業	会社名	OPEX Corporation
		所在地	305 Commerce Drive, Moorestown, NJ 08057, USA
2.0	技術ファイル	技術文書は機械に関する指令の添付書類7、パートBに従って作成されています。本書は、適切な国内当局による正規代理店への理由を付した要請により入手できます。	
		会社名	OPEX Business Machines Pty Ltd
3.0	記述および識別情報	所在地	Level 12, 225 George Street Sydney, NSW 2000 オーストラリア
		説明	分類装置
		モデル	Sure Sort
		シリアル番号	
4.0	指令	製造年	2019年以降
		2006/42/EU	機械指令
		2014/53/EU	電波装置に関する指令
5.0	使用されている整合規格	2014/30/EU	EMC指令
		EN 61000-6-2: 2005	電磁適合性(EMC)一般規格産業環境上の免責事項
		EN 61000-6-4: 2011	電磁両立性 (EMC) - 第6-4部: 一般規格 - 産業環境における排出基準
		EN 619: 2002+A1:2010	連続処理装置およびシステム単位荷重の機械的処理に向けた装置の安全性およびEMC要件
		EN ISO 12100-2:2003	装置の安全性 - 設計の基本的概念と一般原則 - 第2部技術的原則
		EN 60204-1:2006+A1:2009	機械の安全性機械の電気装置一般要求事項
		ETSI EN 300 328 V2.1.1 (2016-11)	広帯域伝送システム、2.4 GHz ISM帯域で稼働し広帯域変調技術を利用したデータ伝送装置、指令2014/53/EUの条項3.2にある基本的要件に基づく統一規格
ETSI EN 301 489-1 V1.9.2 (2011-09)	電磁両立性及び無線スペクトル事項 (ERM)、無線機器及びサービス向け電磁両立性 (EMC) 基準、パート1共通の技術的要件		
6.0	使用されている技術規格	NFPA 79:2018	工業機械向け電気規格
		UL 2011:2006	工場自動化装置のための調査概要
		CSA C22.2 No. 301-2016	工業電気装置
		UL 61800-5-1 (iBOT only)	可変速電動機駆動システムの規格安全性の要件 - 電気、温度、エネルギー
7.0	承認	ここに署名する私は、上記の装置が上述の指令および規格に適合することをここに宣言します。	
		発行場所	Moorestown, NJ, USA
		発行日	2019年2月19日
		承認者	Scott Maurer, 
		役職	国際本部長



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

改訂履歴

改訂番号	日付	変更内容（青い文字をクリックすると、対象ページに移動します）
20-01	2020年4月1日	初版（バージョン3用）
20-02	2020年8月3日	<p>ページ 19 – セクション 2.9 PPE をセクション 2.3 に移動</p> <p>ページ 20 – セクション 2.3.7 ウルトラキャパシタデータシート をセクション 2.4 に移動</p> <p>ページ 21 – セクション 2.5 本機のラベル：言語コードを国コードに置き換え（オーストラリアのコードを含む）</p> <p>ページ 81 – セクション 2.8.5 LOTO のステップ – ジャムの解消と iBOT の取り外し を改訂</p> <p>ページ 99 – セクション 3.4.4 にメートル法による換算値を追加</p> <p>ページ 154 – 用語集のアップデート</p>

翻訳履歴

Table 1: 翻訳マニュアルの改訂履歴

原文（英語版）	日付	翻訳改訂	詳細（青い文字をクリックすると、対象ページに移動します）
20-01	2020年4月	DE01	初版、ドイツ語
20-02	2020年8月	JA01	初版、日本語

Document History

Doc Rev	Date	Changes (click blue text to go to that page)
20-01	Apr. 1, 2020	Initial release for Version 3 machine
20-02	Aug. 3, 2020	<p>Page 19 - section 2.9 PPE moved to section 2.3</p> <p>Page 20 - section 2.3.7 ultracapacitor data sheet moved to section 2.4</p> <p>Page 21 - Section 2.5 Machine Labels: replaced language codes with country codes; included codes for Australia</p> <p>Page 81 - revised steps in section 2.8.5 LOTO - Clearing jams and removing iBOTs.</p> <p>Page 99 - section 3.4.4 added metric equivalents</p> <p>Page 154 - updated glossary</p>

Translation History

Table 1: Revision history for translated manuals

Source (English version)	Date	Translation Revision	Details (click blue text to go to that page)
20-01	April 2020	DE01	Initial release, German
20-02	August 2020	JA01	Initial release, Japanese

言語コード

DE	ドイツ語
EN	英語

ES	スペイン語
FR	フランス語

IT	イタリア語
JA	日本語

KO	韓国語
PL	ポーランド語

Language codes:

DE	German
EN	English

ES	Spanish
FR	French

IT	Italian
JA	Japanese

KO	Korean
PL	Polish

目次

1章

はじめに

1.1. 本マニュアルについて	12
1.1.1. マニュアルのナビゲーション補助	13
1.1.2. 安全メッセージ表記規則	14

2章

安全性

2.1. はじめに	16
2.2. 安全ガイドライン	17
2.3. 個人用保護具	19
2.4. ウルトラキャパシタ製品情報	20
2.5. 本機のラベル	21
2.5.1. 投入コンベヤーモジュールラベル	22
2.5.2. 返送コンベヤーモジュールラベル	34
2.5.3. スキャントンネルラベル	38
2.5.4. ベースモジュールラベル	41
2.5.5. 拡張モジュールラベル	52
2.5.6. iBOT ラベル	59
2.6. 緊急停止およびインターロックスイッチ	64
2.6.1. 緊急停止ボタン (E ストップ)	64
2.6.2. インターロックシステム	67
2.6.3. 緊急脱出用ハンドル	69
2.6.4. リセットボタン	70
2.7. ライトタワー	71
2.8. ロックアウト / タグアウト (LOTO) の方法	72
2.8.1. ロックアウト / タグアウトとは?	72
2.8.2. ロックアウト / タグアウトに必要な機器	73
2.8.3. LOTO - 本機のメンテナンスと修理	75

Table of Contents

Chapter 1

Introduction

1.1. About This Manual	12
1.1.1. Manual navigation aids	13
1.1.2. Safety message conventions	14

Chapter 2

Safety

2.1. Introduction	16
2.2. Safety Guidelines	17
2.3. Personal Protective Equipment	19
2.4. Ultracapacitor product information	20
2.5. Machine Labels	21
2.5.1. Induct conveyor module labels	22
2.5.2. Return conveyor module labels	34
2.5.3. Scan tunnel labels	38
2.5.4. Base module labels	41
2.5.5. Expansion module labels	52
2.5.6. iBOT labels	59
2.6. Emergency stops and interlock switches	64
2.6.1. Emergency stop buttons (E-Stops)	64
2.6.2. Interlock system	67
2.6.3. Emergency Exit handle	69
2.6.4. Reset buttons	70
2.7. Light Tower	71
2.8. Lockout-Tagout (LOTO) Procedures	72
2.8.1. What is Lockout-Tagout?	72
2.8.2. Lock-out/Tag-out devices required	73
2.8.3. LOTO - Machine maintenance and repair	75

2.8.4.AC 電源を完全に遮断する	78
2.8.5.LOTO – ジャムの解消と iBOT の取り外し	81
2.8.6. 正常な動作への復帰	83
2.9. 人間工学に合った作業方法	83
2.10. 本機関連文書	84

3章 概要

3.1. システム概要	86
3.2. オプションと設定	89
3.2.1. 基本設定	89
3.2.2. オプション	89
3.3.Sure Sort™ の機能	92
3.3.1.OPEX Host ソフトウェア	93
3.3.2.OPEX Induct ELC	94
3.3.3.OPEX スキャントネル (オプション)	95
3.3.4. アームマウント / ハンドヘルドスキャナー (オプション)	96
3.3.5. パックトゥライト (PTL) 機能	96
3.4. 仕様	98
3.4.1. 基本構成	98
3.4.2. 物品の処理 (在庫品目)	98
3.4.3. オプション	98
3.4.4. モジュールの寸法	99
3.4.5. 環境仕様	100
3.5. 設備配置および必要な設置スペース	101
3.6. 電気的な要求事項 - 北米	102
3.7. 電気的な要求事項 - ヨーロッパ (EU)	103
3.8. 電気的な要求事項 - 日本	104
3.9. ワイヤレスランシーバー	105
3.9.1.FCC に関する情報	105
3.9.2. インダストリーカナダに関する情報	105
3.10. 規制準拠テスト	107
3.10.1. 機器の評価に用いられる基準 :	107

2.8.4. Fully de-energizing AC power	78
2.8.5. LOTO - Clearing jams and removing iBOTS	81
2.8.6. Restoring the machine to normal operation	83
2.9. Ergonomics	83
2.10. Machine documentation	84

Chapter 3

Overview

3.1. System Overview	86
3.2. Options and Configurations	89
3.2.1. Base Configuration	89
3.2.2. Options	89
3.3. How Sure Sort™ Works	92
3.3.1. OPEX Host software	93
3.3.2. OPEX Induct ELC	94
3.3.3. Optional OPEX Scan Tunnel	95
3.3.4. Optional arm-mounted or hand-held scanner	96
3.3.5. Pack-to-Light feature	96
3.4. Specifications	98
3.4.1. Basic Configuration	98
3.4.2. Material Handling (inventory items)	98
3.4.3. Options	98
3.4.4. Module Dimensions	99
3.4.5. Environmental specifications	100
3.5. Equipment Layout and Required Floor Space	101
3.6. Electrical Requirements - North American	102
3.7. Electrical Requirements - Europe (EU)	103
3.8. Electrical Requirements - Japan	104
3.9. Wireless Transceiver	105
3.9.1. FCC information	105
3.9.2. Industry Canada information	105
3.10. Regulatory Compliance Testing	107
3.10.1. Standards that equipment was evaluated against:	107

3.10.2.FCC 基準 :	108
3.11. 本機のシリアル番号の場所	109

4章 操作

4.1. 概要	114
4.1.1. 操作の順序	115
4.1.2. 電源の ON/OFF	116
4.1.3. ホストソフトウェアにログインする	117
4.1.4. ホストソフトウェアを操作する	124
4.1.5. 実行画面詳細	125
4.1.6. 情報タブ	127
4.1.7. ジャムを解消する	131
4.2. 製品関連のジャム	135
4.3. ホストソフトウェアと Induct ELC ソフトウェアの切り替え	138

5章 統計情報

5.1. 概要	140
5.2. レポートの作成	140
5.2.1. 時間範囲の設定	141
5.3. 拒絶とジャムの定義	142
5.3.1. 拒絶数	142
5.3.2. ジャム	146
5.3.3. 安全関連のジャム	151

G章 用語集

G.1. 頭字語リスト	156
G.2. 用語リスト	156

3.10.2. FCC standards:	108
3.11. Equipment Serial Number Locations	109

Chapter 4

Operation

4.1. Overview	114
4.1.1. Order of Operation	115
4.1.2. Turning the power on/off	116
4.1.3. Logging in to the Host software	117
4.1.4. Navigating the Host software	124
4.1.5. Run Screen details	125
4.1.6. Information tabs	127
4.1.7. Clearing jams	131
4.2. Product-related jams	135
4.3. Toggling between the Host & InductELC software	138

Chapter 5

Statistics

5.1. Overview	140
5.2. Creating Reports	140
5.2.1. Setting the Time Range	141
5.3. Reject and Jam Definitions	142
5.3.1. Rejects	142
5.3.2. Jams	146
5.3.3. Safety-Related jams	151

Chapter G

Glossary

G.1. List of Acronyms	156
G.2. List of Terms	156

(ページは意図的に白紙にしています)

(Page intentionally blank)

1

1. はじめに

1.1. 本マニュアルについて	12
1.1.1. マニュアルのナビゲーション補助	13
1.1.2. 安全メッセージ表記規則	14

Sure Sort™

オペレータマニュアル (バージョン3用)

1. Introduction

1.1. About This Manual	12
1.1.1. Manual navigation aids	13
1.1.2. Safety message conventions	14

Sure Sort™

Operator Manual for Version 3 Machines

1.1. 本マニュアルについて



警告

本機を操作する前に、すべての内容をよくお読みください。

本マニュアルには、OPEX Sure Sort の自動ソーターおよびその操作手順、安全関連コンポーネントについて、以下を含む情報が掲載されています。

- 安全情報、安全上の問題、注意事項
- 主要コンポーネントの識別および機能
- システム仕様
- 操作および統計報告の手順

この情報は、Sure Sort のメインオペレータによって使用されることを意図しています。オペレータは装置の電源を入れて業務を開始し、製品をコンベヤー上にフィードして容器に仕分けすることができます。オペレータは下記の業務を行う資格がないことにご注意ください（これらのスキルレベルには追加トレーニングが必要です）。

- **該当する従業員** - ロックアウトまたはタグアウトされた状態で整備や保守が実施されている装置や機器を操作または使用する業務上の必要があるか、またはそのような整備や保守が実施されている場所で作業する業務上の必要がある従業員。
- **承認された従業員** - 装置または機器の整備や保守を実施するために当該装置や機器をロックアウトまたはタグアウトする人員。

本マニュアルは、機器の設計変更、部品番号の変更を反映するため、またはエラーを修正するために更新されます（文書の改訂履歴の詳細が記載された表は、[5 ページ](#)で確認できます）。参照用に、必ず最新の電子版マニュアルを保持してください。最新リリースは PDF 形式で www.opexservice.com からダウンロードできます（認証済みの登録ユーザーのみ）。

1.1. About This Manual



WARNING

Read all information thoroughly before attempting to operate this equipment.

This manual contains information about the OPEX Sure Sort automated sorter and its operational procedures and safety-related components, including:

- safety information, safety hazards and precautions
- main component identification and function
- system specifications
- operational and statistical reporting procedures

This information is intended for use by the main operator of the Sure Sort machine. The operator can power up the machine, start a job and feed product onto the conveyor for sorting into bins. Note that the operator is not qualified to perform the following duties (additional training is required for these skill levels):

- **Affected Employee** - An employee whose job requires him or her to operate or use a machine or equipment on which the servicing or maintenance is being performed under lockout or tagout, or whose job requires him/her to work in an area in which such servicing or maintenance is being performed.
- **Authorized Employee** - A person who locks out or tags out machines or equipment in order to perform servicing or maintenance on the machine or equipment.

This manual will be updated to reflect equipment design changes, part number changes, or to correct errors (a table detailing the document revision history can be viewed on [page 5](#)). Be sure to retain the latest electronic release of the manual for your reference. The latest release can be downloaded in PDF format at www.opexservice.com (authorized, registered users only).

1.1.1. マニュアルのナビゲーション補助

本マニュアルは、主にタブレット端末で使用するよう設計されています。ナビゲーションを向上させるために、マニュアルには青い下線の引いてあるリンクが記載されており、これをクリックまたはタップすると特定のページやウェブアドレスに直接アクセスできます。さらに、[目次](#)のすべての見出しとPDFファイルのサイドバーにあるブックマークをクリックまたはタップすると、特定のページに直接アクセスできます。最適なパフォーマンスを得るため、必ず最新版の Adobe[®] Acrobat Reader^{®*} をお使いください。

*Adobe および Acrobat Reader は Adobe Systems Incorporated の登録商標です。

1.1.1. Manual navigation aids

This manual is designed primarily for use on a tablet device. To improve navigation, the manual contains blue underlined links you can click on or tap to go directly to a particular page or web address. In addition, all headings listed in the [Table of Contents](#) as well as the bookmarks in the side bar of the PDF file can be clicked or tapped to navigate directly to a particular page. Make sure to use the latest version of Adobe[®] Acrobat Reader^{®*} for optimal performance.

*Adobe and Acrobat Reader are registered trademarks of Adobe Systems Incorporated.

1.1.2. 安全メッセージ表記規則

本マニュアルでは、特定の手順や状況に関連する安全上の問題について警告するため、以下の表記規則を使用します。本マニュアルを読んだり、機器を操作したりするときは、以下の規則にご注意ください。



危険

回避しない場合は死亡または重傷を招く危険な状況を指します。この警告表示の使用は、最も極端な状況に限定しています。



警告

回避しない場合は死亡または重傷を招く危険な状況を指します。



注意

回避しない場合は軽度または中程度の傷害を招く可能性がある状況を指します。

注記

重要とみなされる情報を示しますが、危険に関連したものではありません（例：物的損害に関連するメッセージ）。

[2章：「安全性」](#)で重要な安全情報をご確認ください。

1.1.2. Safety message conventions

This manual uses the following conventions to alert you about safety hazards associated with certain procedures and situations. Please be aware of these conventions when reading the manual and operating the equipment:



DANGER

Indicates a hazardous situation that, if not avoided, will result in death or severe injury. The use of this signal word is limited to the most extreme situations.



WARNING

Indicates a hazardous situation that, if not avoided, could result in death or serious injury.



CAUTION

Indicates a hazardous situation that, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

NOTICE

Indicates information considered important, but not hazard related (e.g. messages relating to property damage).

See important safety information in [Chapter 2: "Safety"](#).

2. 安全性

2.1. はじめに.....	16
2.2. 安全ガイドライン	17
2.3. 個人用保護具.....	19
2.4. ウルトラキャパシタ製品情報.....	20
2.5. 機器のラベル	21
2.5.1. 投入コンベヤーモジュールのラベル.....	22
2.5.2. リターンコンベヤーモジュールのラベル.....	34
2.5.3. スキャントネルのラベル.....	38
2.5.4. ベースモジュールラベル	41
2.5.5. 拡張モジュールラベル	52
2.5.6. iBOTのラベル.....	59
2.6. 緊急停止およびインターロックスイッチ.....	64
2.6.1. 緊急停止スイッチ(Eストップ)	64
2.6.2. インターロックシステム.....	67
2.6.3. 緊急脱出用ハンドル	69
2.6.4. リセットボタン	70
2.7. ライトタワー.....	71
2.8. ロックアウト/タグアウト (LOTO)手順.....	72
2.8.1. ロックアウト/タグアウトとは?	72
2.8.2. 必要なロックアウト/タグアウトデバイス	73
2.8.3. LOTO - マシンのメンテナンスと修理	75
2.8.4. AC電源を完全に遮断する	78
2.8.5. LOTO -ジャムの解消とiBotの取り外し	81
2.8.6. 本機を通常の動作に復帰.....	83
2.9. 人間工学に合った作業方法	83
2.10. 本機関連文書	84

Sure Sort™

オペレータマニュアル (バージョン3用)

2. Safety

2.1. Introduction	16
2.2. Safety Guidelines	17
2.3. Personal Protective Equipment	19
2.4. Ultracapacitor product information	20
2.5. Machine Labels	21
2.5.1. Induct conveyor module labels	22
2.5.2. Return conveyor module labels	34
2.5.3. Scan tunnel labels	38
2.5.4. Base module labels	41
2.5.5. Expansion module labels	52
2.5.6. iBOT labels	59
2.6. Emergency stops and interlock switches	64
2.6.1. Emergency stop buttons (E-Stops)	64
2.6.2. Interlock system	67
2.6.3. Emergency Exit handle	69
2.6.4. Reset buttons	70
2.7. Light Tower	71
2.8. Lockout-Tagout (LOTO) Procedures	72
2.8.1. What is Lockout-Tagout?	72
2.8.2. Lock-out/Tag-out devices required	73
2.8.3. LOTO - Machine maintenance and repair	75
2.8.4. Fully de-energizing AC power	78
2.8.5. LOTO - Clearing jams and removing iBOTs	81
2.8.6. Restoring the machine to normal operation	83
2.9. Ergonomics	83
2.10. Machine documentation	84

Sure Sort™

Operator Manual for Version 3 Machines

2.1. はじめに

この章で提供される情報は、本マニュアルに記載されている OPEX 機器の操作および保守に関して、様々な安全上の問題を伝えることが目的です。

この章では本マニュアル全体で使用する安全規定、および本機で作業する場合に遵守する安全ガイドラインについて説明します。



警告

本機を使用する前に、この章をよくお読みください。

2.1. Introduction

The information provided in this chapter is intended to educate you on various safety issues regarding the operation and maintenance of the OPEX equipment described in this manual.

This chapter provides an explanation of the safety conventions used throughout this manual, as well as safety guidelines to be observed when working with this equipment.



WARNING

Read this chapter thoroughly before using this equipment.

2.2. 安全ガイドライン

このセクションでは本機で作業する場合に遵守する安全ガイドラインを提供します。



警告

本機の操作または保守を行う場合は、本マニュアルに記載された安全に関する以下の安全ガイドラインに従ってください。

通常運転 - 承認された担当者のみが装置の通常運転を始動、操作、干渉します。オペレータのトレーニングが必要です。トレーニングについては「[操作 \(111 ページ\)](#)」に記載されています。

充電レール - ドアが閉じているときは充電レールに手を近づけないでください。時計または指輪で充電レールに短絡すると、感電の原因になります。

iBOT の底部からプラスチック保護カバーを取り外さないでください - カバーは iBOT のウルトラキャパシタと回路の損傷を防ぎます。ウルトラキャパシタの中から化学物質が漏洩した場合にもオペレータの安全を守ります。ウルトラキャパシタの安全性についての情報は、「[緊急停止およびインターロックスイッチ \(64 ページ\)](#)」を参照してください。

iBOT の下に立つこと - 荷物の搬送中に iBOT の下に立たないでください。荷物がある状態で iBOT の下に人がいないようにしてください。

装置の剥き出しの可動部に巻き込まれる可能性があるような移動性異物を近づけないでください - 異物により、コンベヤーなどの Sure Sort™ の可動部にジャムが発生したり、損傷したりする可能性があります。手、髪、ゆったりとした衣服や宝飾品を可動部に近づけないでください。

コンベヤーシステム - コンベヤーシステムは、2.27kg (5 ポンド) 以下の商品用に設計されています。作動中にコンベヤーシステムに座ったり、立ったり、移動したりしないでください。

マシンに入る - 本機の作動中に立ち入らないでください。承認されたサービス要員のみが通路に立ち入ることができます。

機械設計 - OPEX または正規代理店に相談せずに、本機の設計や設定を変更しないでください。

2.2. Safety Guidelines

This section provides safety guidelines to be observed when working with this equipment.



WARNING

Follow these safety guidelines whenever operating or maintaining the equipment described in this manual.

Normal operations - Only authorized personnel shall start, operate, or interfere with the normal working of the machine. Operator training is required, and training is provided in [“Operation” on page 111](#).

Charging rail - Hands should be kept clear of the charging rails when the doors are closed. Shorting of the charging rails with either a watch or ring may result in electrical shock.

Do not remove the plastic, protective covers from the bottom of the iBOTs - The covers protect the iBOT’s ultracapacitors and circuitry from damage. The covers also protect the operator from harm if the ultracapacitors should leak. For information on ultracapacitor safety, refer to [“Emergency stops and interlock switches” on page 64](#).

Standing under an iBOT - Do not stand under an iBOT while it is carrying a load. No one may remain underneath iBOTs with loads.

Keep loose objects away from any exposed, moving parts of the machine - The moving parts of the Sure Sort, such as the conveyor, can become jammed and/or damaged by foreign objects. Keep hands, hair, loose clothing and jewelry away from the moving parts.

Conveyor systems - The conveyor system is designed for items that are 5 lbs. (2.27 kg) or less. Do not sit, stand, or travel on any part of the conveyor system while it is in motion.

Machine Entry - Do not enter the machine while it is in operation. Only Authorized service maintenance personnel should enter the aisle.

Machine design - Do not modify the design or configuration of the equipment without consulting OPEX or your authorized representative.

装置の保守 - 機械的か電氣的かを問わず、本機の保守、特定の操作、調整は認定された人員が安全な作業システムに従って行うものとします。

本機の作動中に清掃をしないでください - 可動中のベルトやローラーなどを、布（または類似の材料）を使って清掃しないでください。布などを作動中の可動部に使用した場合、本体が損傷したり作業者が重傷を負ったりする可能性があります。ベルト、ローラー、ゲートなどの部品を清掃する必要がある場合には、手で回しながら掃除するか、静止している間に掃除してください。

本機に付着した埃やゴミを取り除くために、可燃性で高圧のエアースプレー缶は使わないでください。

装置の緊急停止スイッチの位置についてよく理解してください - E-ストップスイッチは、作業員の負傷などの緊急時に装置のすべてのモーターを停止させることができます。E-ストップを通常の停止時に使用しないでください。機器の適切な取り扱いの詳細については [「操作」\(111 ページ\)](#) をご覧ください

装置へのアクセス - 装置の周辺から障害物を全て取り除いてください。

子どもを近づけないでください - 本機は子どもがいる可能性のある場所での使用に適していません。

Machine Maintenance - Machine maintenance, particular operations, and all adjustments, whether mechanical or electrical, shall be carried out by persons authorized to do so in accordance with a safe system of work.

Do not attempt to clean the machine while it is running - A cloth (or similar material) should never be used to clean moving parts such as belts or rollers. The use of such material on moving mechanisms can result in damage to the machine or severe personal injury. If a belt, roller, gate or similar part needs to be cleaned, hand-crank the part during cleaning or clean it while stationary.

Do not use flammable, high pressure, “canned air” to clean dust and debris from the machine.

Familiarize yourself with the location(s) of machine Emergency Stop switches - The E-Stop switches enable a quick stop of all motors in the machine, in the event of an emergency involving potential personnel injury. Note that the E-Stops should not be used for normal stopping. For more on proper operations of the machine, refer to [“Operation” on page 111](#).

Machine access - Keep all areas around the machine clear of obstacles.

Keep away from children - This equipment is not suitable for use in locations where children are likely to be present.

2.3. 個人用保護具

個人用保護具（PPE）とは着用タイプの防護具のことで、グローブ、保護メガネ、ヘルメット、視認性の高いベストなどを指します。

Sure Sort は交流電流 (AC) システムのアークフラッシュ PPE カテゴリ 1 に分類されています。アークフラッシュ PPE カテゴリ 1 には、以下の PPE 商品をお勧めします。

- アーク定格の衣服、 4 cal/cm^2 (16.75 J/cm^2) の最小アーク定格
 - アーク定格の長袖シャツとズボン、またはつなぎの作業服
 - アーク定格のハンドシールド、またはアークフラッシュスーツフード
 - アーク定格のジャケット、パーカー、雨具、ヘルメットライナー (AN)
- 保護具
 - ヘルメット
 - 保護メガネまたは安全ゴーグル (SR)
 - 聴覚保護 (外耳道インサート)
 - ヘビーデューティレザーグローブ
 - レザーフットウェア (AN)

開始する前に、地域法および特定の現場を確認して、他にも必要な PPE がなにか調べてください。

2.3. Personal Protective Equipment

Personal protective equipment (PPE) refers to wearable safety items such as gloves, safety glasses, hard hats, and high-visibility vests.

Sure Sort falls within Arc Flash PPE Category 1 for Alternating Current (AC) systems. The following PPE items are advised for Arc Flash Category 1:

- Arc-Rated Clothing, Minimum Arc Rating of 4 cal/cm² (16.75 J/ cm²)
 - Arc-rated long-sleeve shirt and pants or arc-rated coverall
 - Arc-rated face shield or arc flash suit hood
 - Arc-rated jacket, parka, rain wear, or hard hat liner (AN)
- Protective Equipment
 - Hard hat
 - Safety glasses or safety goggles (SR)
 - Hearing protection (ear canal inserts)
 - Heavy-duty leather gloves
 - Leather footwear (AN)

Check with local law and the specific job site to find out what additional PPE is required before starting.

2.4. ウルトラキャパシタ製品情報



製品情報シート

製品安全データシート(MSDS)は必須ではありません。この情報はお客様へのサービスの一環として提供しています。当該製品に使用されている活性薬品に関するMSDSはご依頼に応じて提供致します。**米国のお客様向け:**ここに記載した製品は除外品目であり、OSHA危険有害性周知規格要求事項29 CFR 1910.1200は適用されません。**EUのお客様向け:**ここに記載した製品は部品であり、化学物質ではないため、9+155 EECを申請していません。**注意:**ここにある情報および勧告は誠意をもって記載されたものであり、現時点で正確な記述であると考えられます。Maxwell Technologies Inc.は直接的にも間接的にも保証を提供するものではありません。

製品情報

製造元 Maxwell Technologies Inc. 9244 Balboa Avenue San Diego, CA 92123 電話: 858-503-3300 Fax: 858-503-3333	製品: ウルトラキャパシタ
緊急連絡先: 北米 Chemtrec Hazmat Communication Center 1 800 424 9300 + 1 703 527 3887	様式: PC5、PC10、PC5-5、BCAP0005 およびBCAP0010のすべての設定とバージョン
ヨーロッパ Swiss Toxicological Information Centre +41 (0)44 251 5151	日付: 2009年6月19日
	アジア Chemtrec Hazmat Communication Center 1 800 424 9300 + 1 703 527 3887

製品構成部品

安全に関する重要なお知らせ: ウルトラキャパシタは開封、分解、粉砕、焼却、高温な環境下(>85° C, 185° F)での使用を避けてください。また、決められた動作仕様を守って操作してください。動作仕様を守らない場合は、装置の性能の劣化や危険な動作状態の原因となる場合があります。ウルトラキャパシタ内にある部品と接触するのは、有害な場合があります。ウルトラキャパシタの中身に接触した場合は、接触した部位を最低15分間、十分な量の水で洗浄し、治療を受けてください。このタイプのウルトラキャパシタに火災が発生した場合は、CO2、粉末薬品、アルコール消火剤もしくは汎用AFFF消火剤で消火してください。水は有効ではありませんが、火災に遭ったコンテナや構造物を冷却するため、また人的防御のために使用してください。

BOOSTCAP®ウルトラキャパシタは以下の主要な部品で構成されています。





電極:	活性炭
セパレータ:	ポリプロピレンまたはセルロース
電解質:	四級塩 (テトラフルオロほう酸テトラエチルアンモニウム) 有機溶剤 (アセトニトリル)
その他:	アルミニウム、鋼

廃棄

BOOSTCAPウルトラキャパシタは、政府指定危険廃物の規制の対象とはなっておらず、除外もされていません。唯一の懸念材料である物質は、連邦規制(40 CFR 261)により廃棄処分した際に危険廃棄物になると指定されている有機溶剤です。これは毒性と点火性により危険廃棄物番号U003として示されています。廃棄は適切な承認を得た施設でのみ行ってください。その他の要件に関しては、連邦の法令よりも厳しい可能性がある州と現地の規制に照らしてください。

輸送

物品としてのウルトラキャパシタは特に示されていなく、危険物規制法規(HMR)から免除されていません。米運輸省は、Maxwell社のPC5およびPC10 BOOSTCAPウルトラキャパシタに関して、当ウルトラキャパシタを構成する物質は「量と形態において、輸送中に危険な状態にはならない。よって、当ウルトラキャパシタは危険物規制法規(HMR)の対象とならない。」と述べています。

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

文書番号 1004596.4

2.4. Ultracapacitor product information



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

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

 Maxwell Technologies, Inc. Worldwide Headquarters 9244 Balboa Avenue San Diego, CA 92123 USA Phone: +1 858 503 3300 Fax: +1 858 503 3301	 Maxwell Technologies SA CH-1728 Rossens Switzerland Phone: +41 (0)26 411 85 00 Fax: +41 (0)26 411 85 05	 Maxwell Technologies GmbH Brucker Strasse 21 D-82205 Gilching Germany Phone: +49 (0)8105 24 16 10 Fax: +49 (0)8105 24 16 19	 Maxwell Technologies, Inc. - Shanghai Representative Office 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
info@maxwell.com – www.maxwell.com			

Document #1004596.4

2.5. 機器のラベル

Sure Sort の特定の位置にラベルが貼付されており、特定の安全上の問題について警告し、本機についての重要な情報を提供しています。これらのラベルは本機が稼働する地域や国に応じて様々な言語で記載されています。

- 米国向け装置用二か国語表記 (英語 / スペイン語) ラベル (米国)
- カナダ向け装置用二か国語表記 (英語 / フランス語) ラベル (カナダ)
- EU その他の外国向け装置用グラフィックスラベル (テキストなし)

表記は異なりますが、ラベルの位置は同じです。以下の表では、ラベルが貼付されている場所の写真に青緑色のボックスで表示されています (図 2-1)。この例では、貼付されている場所に 4 つの *同じ* ラベルが表示されています。

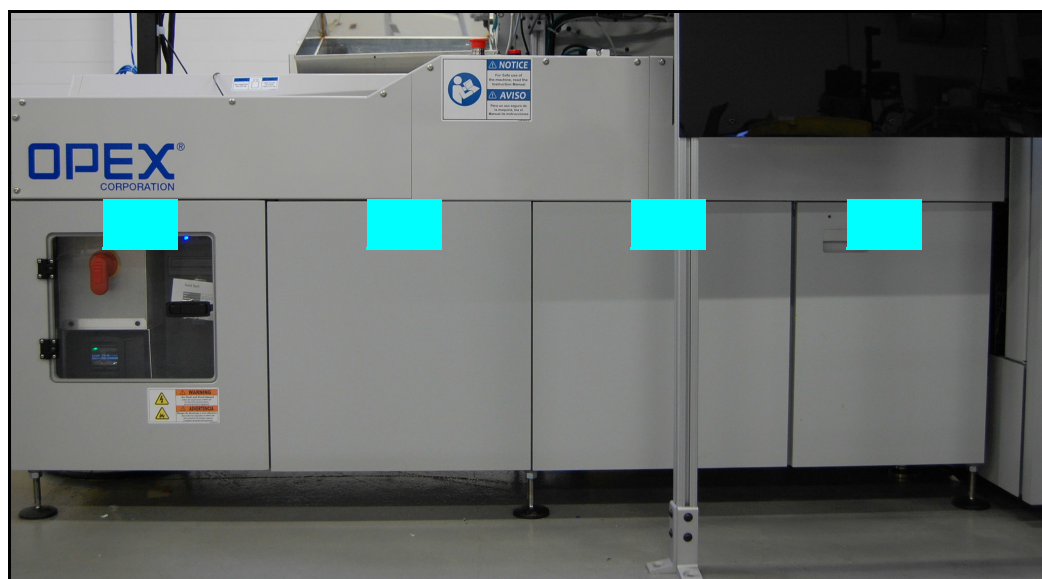


図 2-1 : 青緑色のボックスはラベルの場所を意味します



警告

Sure Sort の操作中はすべてのラベルに記載されている安全上の注意に従ってください。これらの注意事項に従わない場合、重傷を負ったり死亡したりする可能性、または本機が損傷する可能性があります。

2.5. Machine Labels

Labels are used in specific locations throughout the Sure Sort to alert you to certain safety hazards and provide important information about the machine. These labels may appear in various languages or styles depending on the region or country where the machine is operating:

- Bilingual English/Spanish labels for US machines (US)
- Bilingual English/French labels for Canadian machines (CA)
- Graphics-only (no text) labels for EU, and other international machines.

Although they appear different, the locations of these labels are identical. In the following tables, a cyan-colored box will appear in the photos in the location where the label would be found (Figure 2-1). In this example, there would be four of the *same* label in the locations shown.

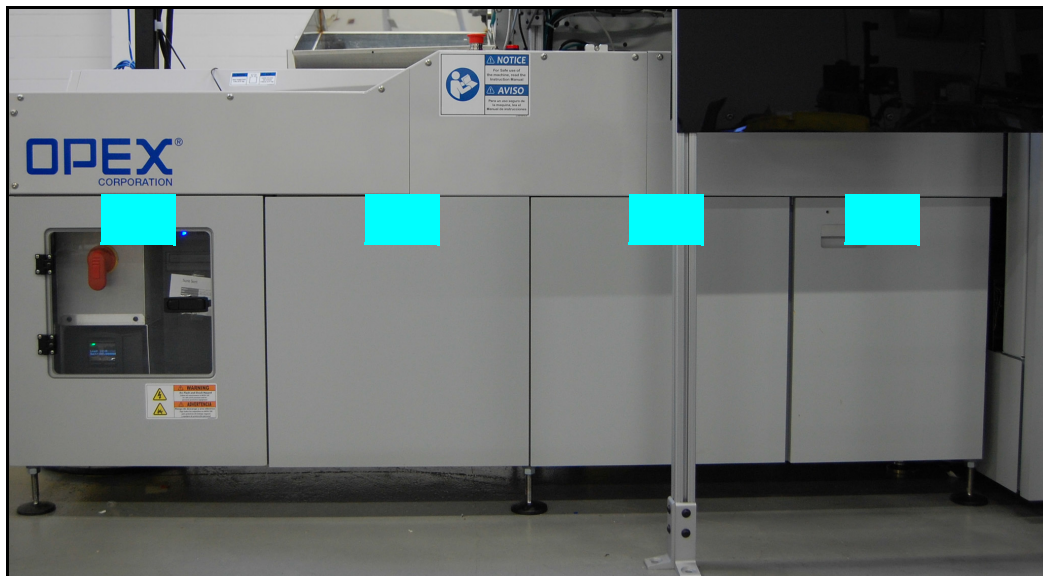


Figure 2-1: Cyan-colored boxes denote label location(s)



Follow the safety precautions on all labels when operating the Sure Sort. Failure to follow these precautions may result in severe bodily injury or death as well as damage to the machine.

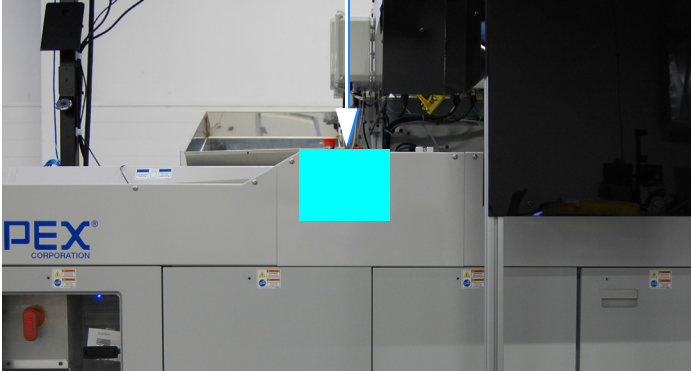




2.5.1. 投入コンベヤーモジュールのラベル

2.5.1.1. 安全上の注意

位置：投入コンベヤーの前部、オペレータステーションの近く（表 2-1）。

目的：作業者に対して安全マニュアルを読むよう推奨する。

表 2-1: 安全上の注意に関するラベル

ラベルの位置	説明
<div data-bbox="337 968 751 1026" style="border: 1px solid blue; padding: 2px; display: inline-block;">投入モジュールの前部</div> 	<p style="text-align: center;">米国 (8074300)</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="margin: 0;">NOTICE</p> <p style="margin: 0; font-size: small;">For Safe use of the machine, read the Instruction Manual</p> <hr/> <p style="margin: 0;">AVISO</p> <p style="margin: 0; font-size: small;">Para un uso seguro de la maquina, lea el Manual de instrucciones</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">p/n 8074300 Rev B</p> </div> </div>
	<p style="text-align: center;">カナダ (8074310)</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="margin: 0;">NOTICE</p> <p style="margin: 0; font-size: small;">For Safe use of the machine, read the Instruction Manual</p> <hr/> <p style="margin: 0;">AVIS</p> <p style="margin: 0; font-size: small;">Pour une utilisation sécurisée de la machine, lisez le Manuel d'instructions</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">p/n 8074310 Rev B</p> </div> </div>
	<p style="text-align: center;">オーストラリア、EU、日本 (8074330)</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p style="margin: 0; font-size: x-small;">!</p>  <p style="font-size: x-small; margin: 0;">p/n 8074330 Rev B</p> </div> </div>

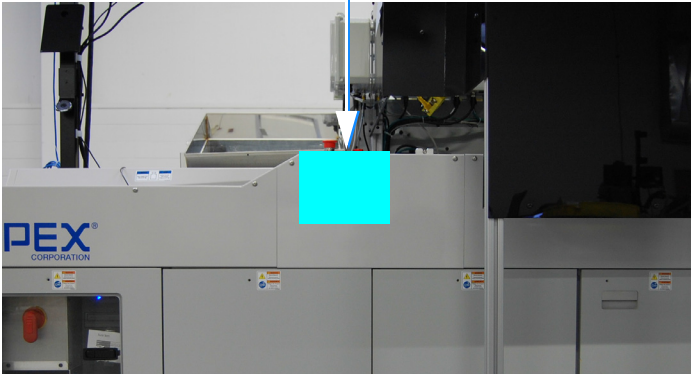

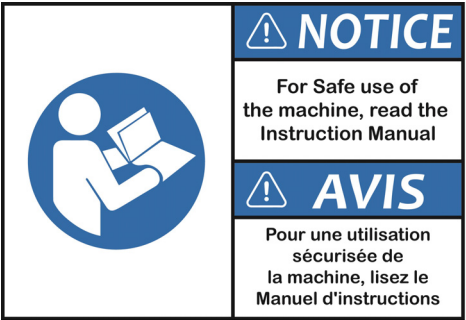

2.5.1. Induct conveyor module labels

2.5.1.1. Safe Use Notice

Location: Front of induct conveyor near operator station (Table 2-1).

Purpose: Advises personnel to read Instruction Manual for safe use.

Table 2-1: Safe use notice label


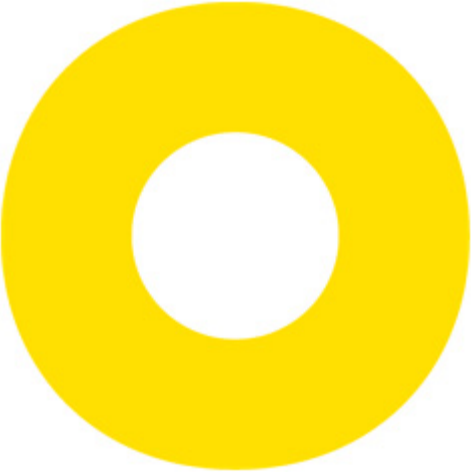
Label location	Description
 <p>Front of induct module</p>	<p>US (8074300)</p>  <p><small>p/n 8074300 Rev B</small></p>
	<p>CA (8074310)</p>  <p><small>p/n 8074310 Rev B</small></p>
	<p>AU, EU, JP (8074330)</p>  <p><small>p/n 8074330 Rev B</small></p>

2.5.1.2.E ストップのリングラベル

位置 : 投入コンベヤーの前部、オペレータステーションの近く (表 2-2)。

目的 : 緊急停止ボタンの場所に注意する。

表 2-2: E ストップのリングラベル


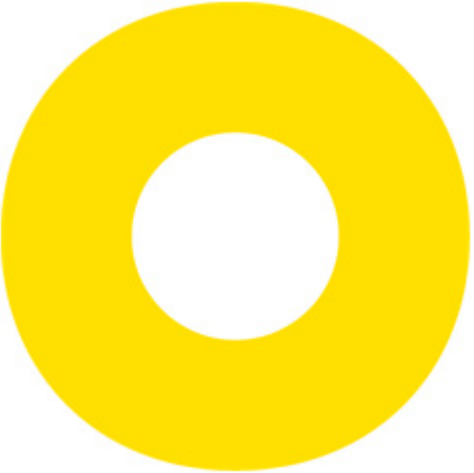
ラベルの位置	説明
	すべて (8156400) 

2.5.1.2. E-Stop ring label

Location: Front of induct conveyor near operator station (Table 2-2).

Purpose: Draws attention to location of Emergency Stop button.

Table 2-2: E-Stop Ring label

Label location	Description
	All (8156400) 

2.5.1.3. アークフラッシュと感電の危険警告ラベル

位置 : ユーザーがコンピュータと UPS にアクセスする前方左側パネルの投入コンベヤー (表 2-3)

目的 : 適用基準に従ってすべてのアークフラッシュおよび電気安全要件を満たすよう、装置の購入者に推奨すること。

表 2-3: アークフラッシュおよび感電の危険ラベル



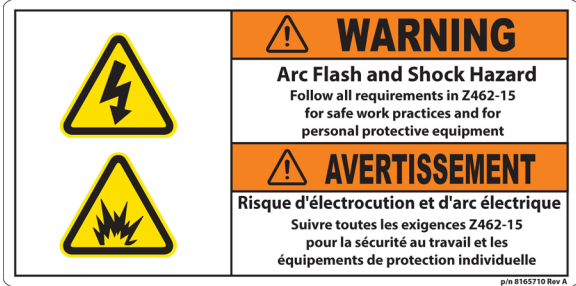

ラベルの位置	説明
<p>投入モジュールの左前部のパネル</p> 	<p>米国 (8165700)</p>  <p>カナダ (8165710)</p>  <p>オーストラリア、EU、日本 (8165730)</p> 

2.5.1.3. Arc Flash and Shock Hazard Warning label

Location: Induct conveyor on front left panel where computer and UPS are accessed by users (Table 2-3).

Purpose: Advises purchaser of machine to follow all arc flash and electrical safety requirements per applicable standards.

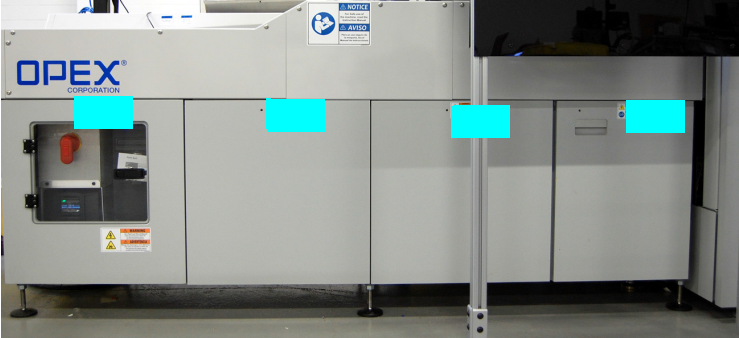
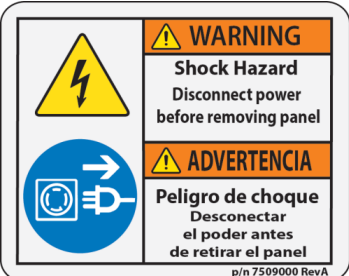
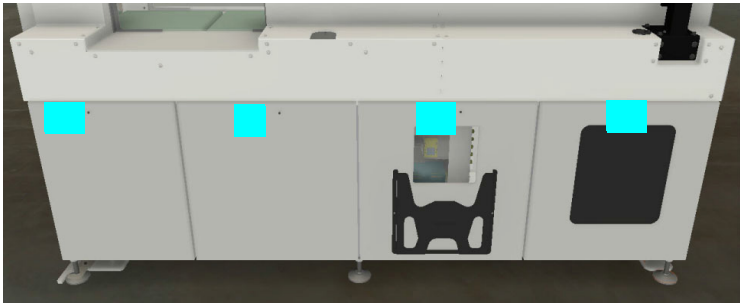
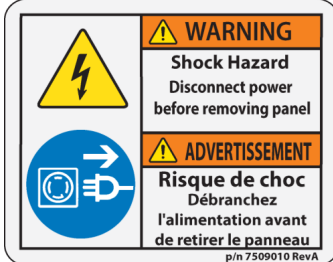

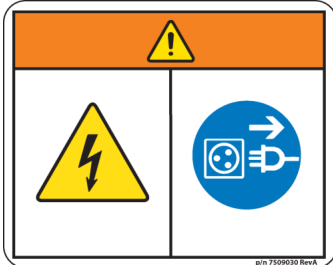
Table 2-3: Arc Flash and Shock Hazard label

Label locations	Description
<p>Left front panel of Induct module</p> 	<p>US (8165700)</p> 
	<p>CA (8165710)</p> 
	<p>AU, EU, JP (8165730)</p> 

2.5.1.4. 感電の危険警告ラベル

位置： 下部カバーパネル、ツールアクセスラッチの隣、数量 9 枚（表 2-4）。
目的： 内部の感電注意箇所の警告、パネル撤去前に電源をオフにすること。

表 2-4: 感電の危険のラベル

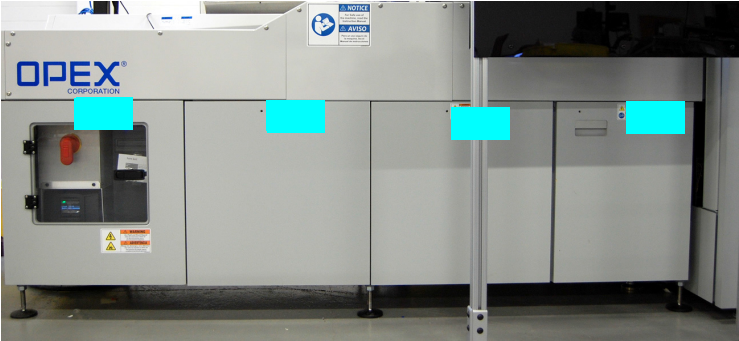

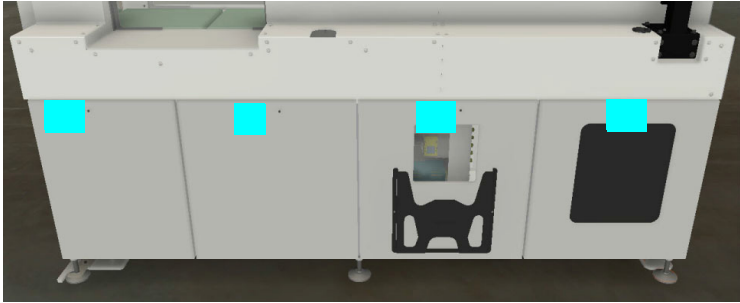
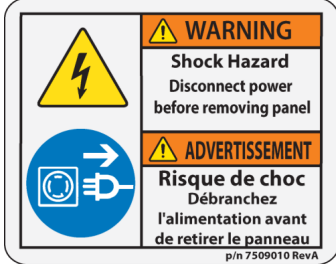

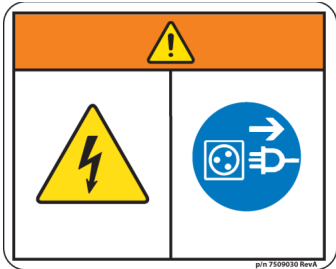
ラベルの位置	説明
<p>オペレータ側</p> 	<p>米国 (8170100)</p> 
<p>後側</p> 	<p>カナダ (8170110)</p> 
<p>投入モジュールのエンドパネル</p> 	<p>オーストラリア、EU、 日本 (8170130)</p> 

2.5.1.4. Shock Hazard Warning label

Location: Lower cover panels, next to tool-accessed latch, Qty 9 (Table 2-4).

Purpose: Warns about electrical hazard inside, and to disconnect power before removing panel.

Table 2-4: Shock Hazard label

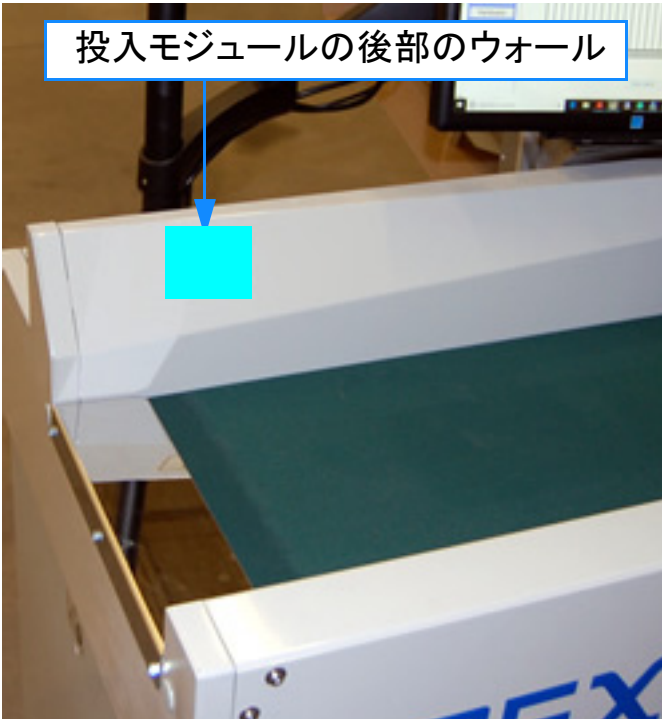
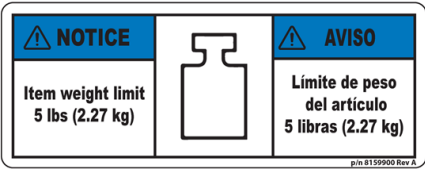
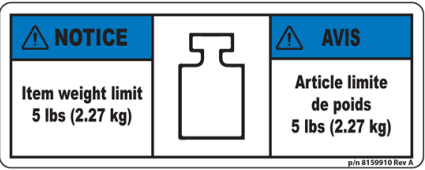
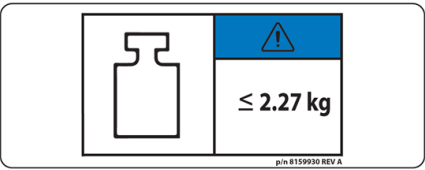
Label locations	Description
<p>Operator Side</p> 	<p>US (8170100)</p> 
<p>Rear Side</p> 	<p>CA (8170110)</p> 
<p>End panel of Induct module</p> 	<p>AU, EU, JP (8170130)</p> 

2.5.1.5. 重量制限のラベル

位置 : 投入コンベヤーの後部のウォール、オペレータステーションの近く (表 2-5)。

目的 : [警告] 本機は 2.27 kg (5 ポンド) 以下の商品にのみ対応しています。

表 2-5: 重量制限のラベル

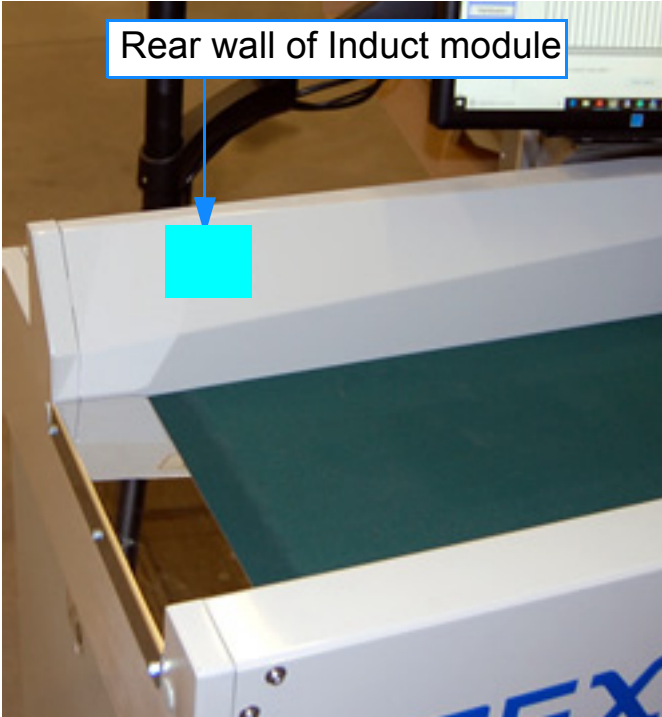
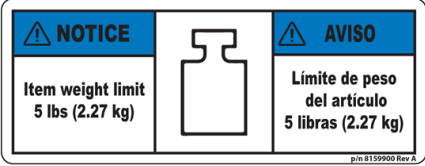
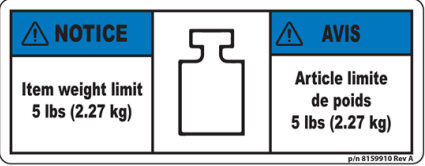
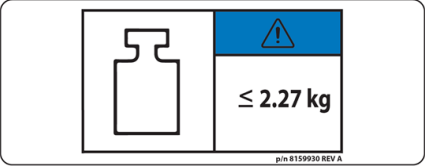
ラベルの位置	説明
	<p>米国 (8159900)</p> 
	<p>カナダ (8159910)</p> 
	<p>オーストラリア、EU、日本 (8159930)</p> 

2.5.1.5. Weight Limit label

Location: Rear wall of induct conveyor near operator station (Table 2-5).

Purpose: Warns that the machine can only process items that are less than or equal to 5 lbs. (2.27 kg).

Table 2-5: Weight limit label

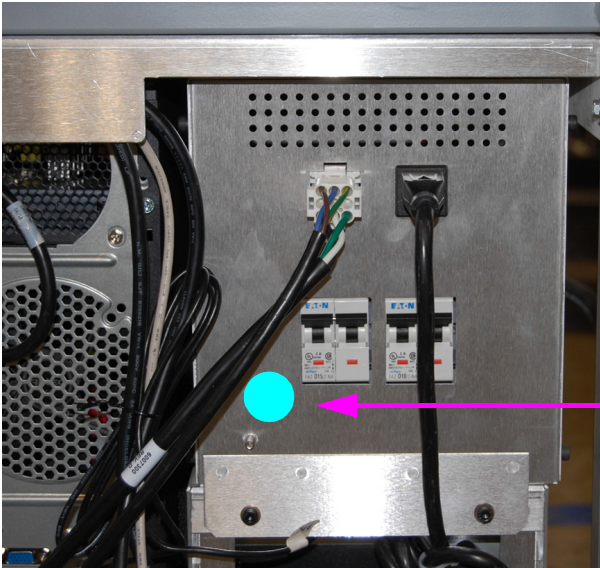
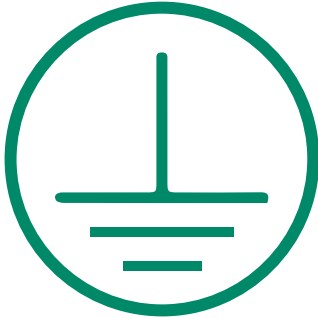
Label location	Description
	<p>US (8159900)</p> 
	<p>CA (8159910)</p> 
	<p>AU, EU, JP (8159930)</p> 

2.5.1.6. 接地記号

位置 : AC 配電保護ケース、後部スタッドの近く (表 2-6).

目的 : カナダ向けに保護接地ケーブルの接続ポイントを明記。
漏電対策で必要。

表 2-6: 接地記号のラベル


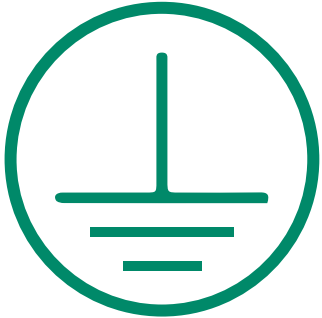
ラベルの位置	説明
<p>AC電源保護ケースの後部</p>  <p>The image shows the rear panel of a metal AC power protection case. It features several electrical terminals and switches. A red dot is placed on the panel to the left of a terminal, and a red arrow points from this dot to the terminal. The terminal is part of a larger assembly that includes a power switch and other electrical components. The case has a perforated metal front panel for ventilation.</p>	<p>すべて (P24835-01)</p>  <p>The image shows a green ground symbol icon. It consists of a vertical line with three horizontal lines of decreasing width at the bottom, all enclosed within a green circle. This is a standard symbol for ground or earth connection.</p>

2.5.1.6. Ground Symbol

Location: AC distribution enclosure, near rear stud (Table 2-6).

Purpose: Identifies protective earth cable connection point for Canadian machines. Required due to machine leakage current.

Table 2-6: Ground Symbol label

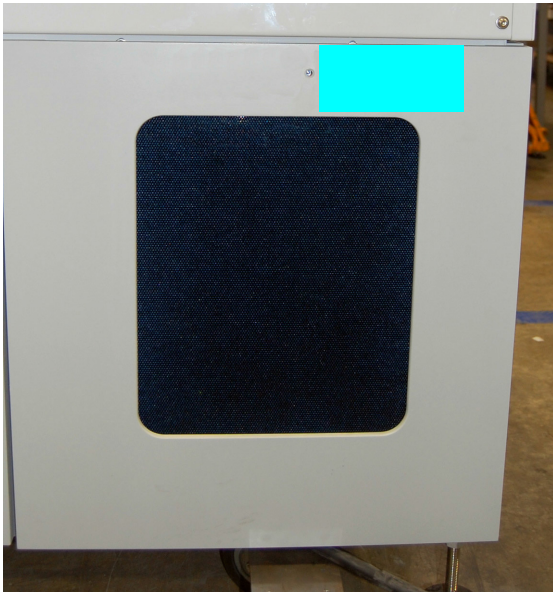
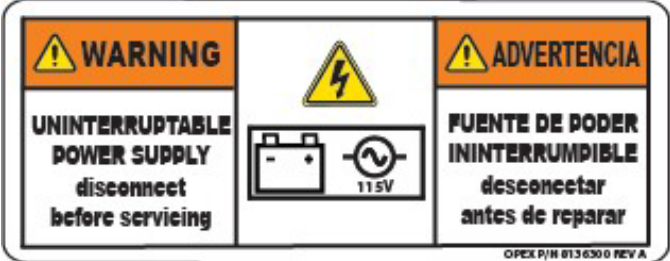
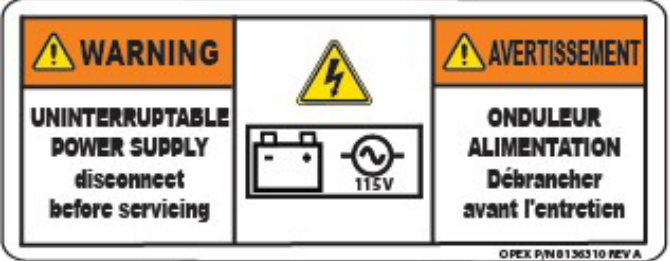
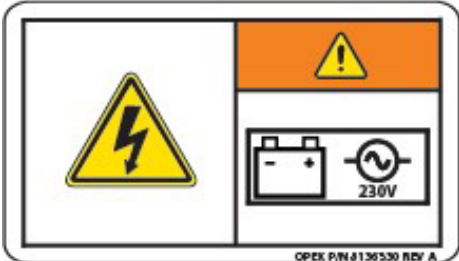
Label locations	Description
<p data-bbox="261 590 802 625">Back of the AC Power Enclosure</p> 	<p data-bbox="1122 659 1406 695">ALL (P24835-01)</p> 

2.5.1.7. UPS 電圧あり警告ラベル

位置 : UPS がある後部カバーパネル、ツールアクセスラッチの隣 (表 2-7)。

目的 : 内部の残存電力注意箇所の警告、整備開始前に UPS 電源をオフにすること。

表 2-7: UPS 電圧あり警告ラベル

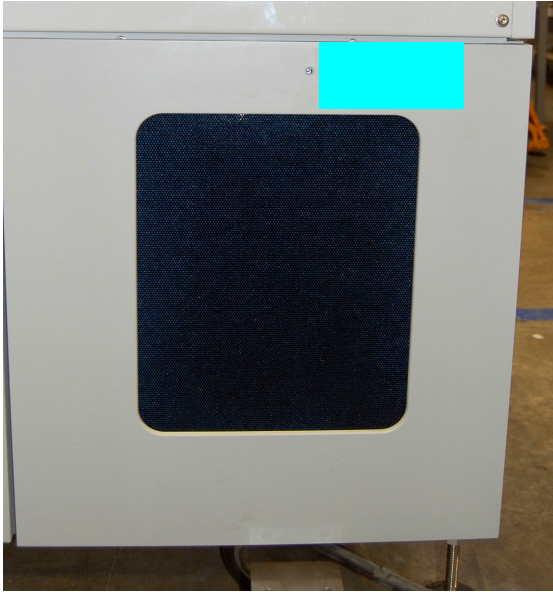
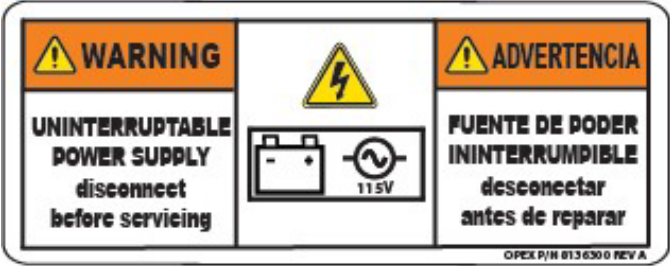
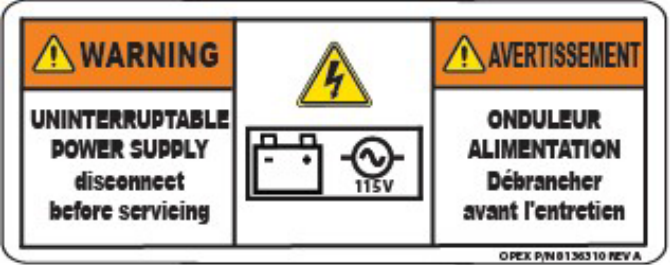

ラベルの位置	説明
<p data-bbox="306 814 662 850">投入モジュールの後部</p> 	<p data-bbox="992 531 1247 567">米国 (8136300)</p> 
	<p data-bbox="976 940 1263 976">カナダ (8136310)</p> 
	<p data-bbox="800 1350 1442 1386">オーストラリア、EU、日本 (8136330)</p> 

2.5.1.7. UPS Voltage Present Warning label

Location: Rear cover panel where UPS is located, next to tool-accessed latch (Table 2-7).

Purpose: Warns about residual electrical hazard inside, and to disconnect UPS power before servicing.

Table 2-7: UPS voltage warning label

Label locations	Description
<p>Rear of Induct module</p> 	<p>US (8136300)</p> 
	<p>CA (8136310)</p> 
	<p>AU, EU, JP (8136330)</p> 

2.5.1.8. 高漏洩電流のラベル

位置 : AC メイン電源コード、米国およびカナダ電源コードのみ（表 2-8）。

目的 : 接地が必要な箇所の警告。

表 2-8: 電源コード注意ラベル


ラベルの位置	説明
	<p>米国、カナダ (8166500)</p> <div data-bbox="857 821 1382 1150" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"><p>High leakage Current Earth connecton essential before connecting supply</p><p>Courant de Fuite élevé Terre connecton indispensable avant de connecter l'alimentation</p><p style="font-size: small; text-align: right;">p/n 8166500 Rev A</p></div>

2.5.1.8. High Leakage Current label

Location: AC main power cord, U.S. and Canada power cords only (Table 2-8).

Purpose: Warns that Earth connection required.

Table 2-8: Power cord caution label

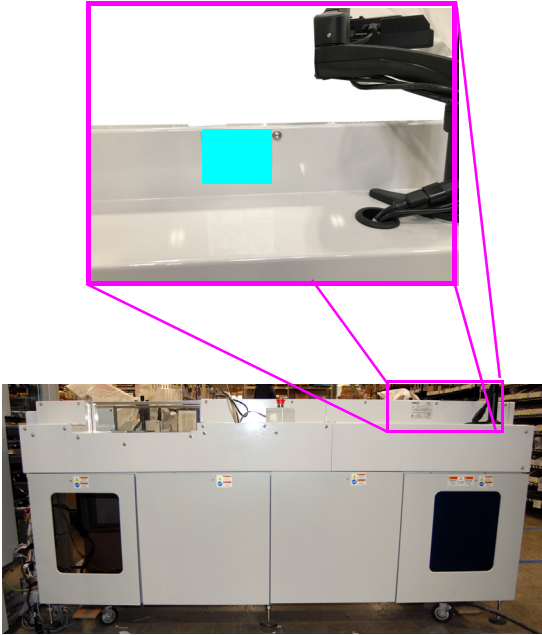










Label locations	Description
	<p style="text-align: center;">US & CA (8166500)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">High leakage Current Earth connecton essential before connecting supply</p> <p style="text-align: center;">Courant de Fuite élevé Terre connecton indispensable avant de connecter l'alimentation</p> </div> <p style="text-align: right; font-size: small; margin-top: 5px;">p/n 8166500 Rev A</p>

2.5.1.9. 定格 / シリアル番号ラベル

位置 : コンベヤーの後部ウォール、モニターアームの近く (表 2-9)

目的 : 米国およびカナダ向けに製品の電力定格、機械のシリアル番号、NRTL ロゴ、EU 向け CE を明記すること。

表 2-9: 定格 / シリアル番号ラベル

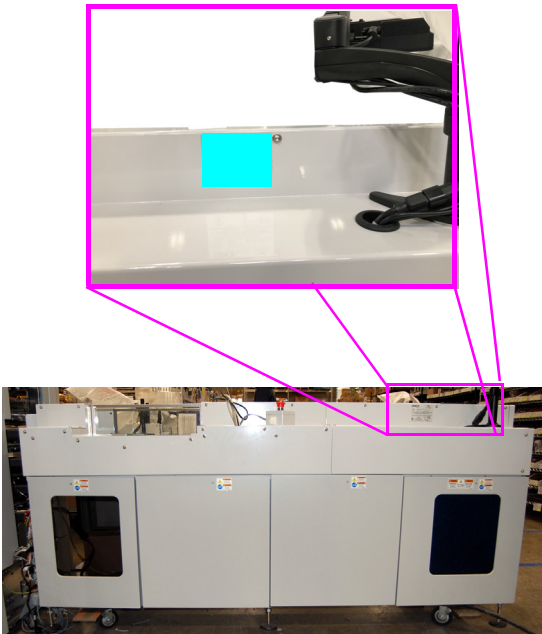










ラベルの位置	説明
	<p style="text-align: center;">米国、カナダ (8160200)</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px;">   <p>Voltage 208/120 VAC, 1PH, 60Hz (2W + N + PE) Current 12 A Full Load SCCR 200 kA Document # 5090720 Largest Load 208VAC 5A Max amb temp 90°F (32.2°C)</p> <p style="font-size: small;">Subject 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 - 2019 ALL RIGHTS RESERVED OPEX CORPORATION MOORESTOWN, NJ USA</p> <hr/>   SERIAL NO _____  _____ <p style="font-size: x-small; text-align: right;">p/n 8160200 Rev A</p> </div> <p style="text-align: center;">オーストラリア、EU (8160230)</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px;">   <p>Voltage 230 VAC, 1PH, 50Hz (1W + N + PE) Current 12 A Full Load SCCR 200 kA Document # 5090725 Largest Load 230VAC 5A Max amb temp 90°F (32.2°C)</p> <p style="font-size: small;">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 - 2019 ALL RIGHTS RESERVED OPEX CORPORATION MOORESTOWN, NJ USA</p> <hr/>   SERIAL NO _____  _____ <p style="font-size: x-small; text-align: right;">p/n 8160230 Rev A</p> </div>

2.5.1.9. Ratings/ Serial Number label

Location: Rear wall of conveyor near monitor arm (Table 2-9).

Purpose: Identifies product electrical ratings, machine serial number, NRTL logo for U.S. & Canada; CE for EU.







Table 2-9: Ratings/Serial Number label

Label locations	Description
	<p style="text-align: center;">US & CA (8160200)</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px;">   <p>305 COMMERCE DRIVE MOORESTOWN, NJ 08057 USA</p> <p>Voltage 208/120 VAC, 1PH, 60Hz (2W + N + PE) Current 12 A Full Load SCCR 200 kA Document # 5090720 Largest Load 208VAC 5A Max amb temp 90°F (32.2°C)</p> <p>Subject to one or more of the following patents: U.S.: 7,861,844 8,104,601 8,622,194 8,726,7409,010,517 10,052,661 10,071,857 CANADA: 2673932 JAPAN: JP5562646 KOREA: KR101489337 EUROPE: EP2121204 Other patents pending. FIRMWARE AND SOFTWARE COPYRIGHT 2007 - 2019 ALL RIGHTS RESERVED OPEX CORPORATION MOORESTOWN, NJ USA</p> <hr/>   SERIAL NO _____  _____ p/n 8160200 Rev A </div> <p style="text-align: center;">AU, EU (8160230)</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px;">   <p>305 COMMERCE DRIVE MOORESTOWN, NJ 08057 USA</p> <p>Voltage 230 VAC, 1PH, 50Hz (1W + N + PE) Current 12 A Full Load SCCR 200 kA Document # 5090725 Largest Load 230VAC 5A Max amb temp 90°F (32.2°C)</p> <p>Subject to one or more of the following patents: U.S.: 7,861,844 8,104,601 8,622,194 8,726,7409,010,517 10,052,661 10,071,857 CANADA: 2673932 JAPAN: JP5562646 KOREA: KR101489337 EUROPE: EP2121204 Other patents pending. FIRMWARE AND SOFTWARE COPYRIGHT 2007 - 2019 ALL RIGHTS RESERVED OPEX CORPORATION MOORESTOWN, NJ USA</p> <hr/>   SERIAL NO _____  _____ p/n 8160230 Rev A </div>

2.5.1.9.1. 定格 / シリアル番号ラベル、続き

位置 : コンベヤーの後部ウォール、モニターアームの近く (表 2-9 30 ページ).



目的 : 日本の 60Hz または 50Hz の装置向けに製品の電力定格、機械のシリアル番号を明記すること。



日本60Hz (8160240)	
OPEX [®] CORPORATION 305 COMMERCE DRIVE MOORESTOWN, NJ 08057 USA	 Sure Sort- ITEM SORTER
Voltage	200 VAC, 1PH, 60Hz (2W + PE)
Current	12 A Full Load
SCCR	200 kA
Largest Load	200VAC 5A
Document #	5090730
Max amb temp	90°F (32.2°C)
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 - 2019 ALL RIGHTS RESERVED OPEX CORPORATION MOORESTOWN, NJ USA	
 SERIAL NO _____	_____
	D.O.M. p/n 8160240 Rev A
日本50Hz (8160245)	
OPEX [®] CORPORATION 305 COMMERCE DRIVE MOORESTOWN, NJ 08057 USA	 Sure Sort- ITEM SORTER
Voltage	200 VAC, 1PH, 50Hz (2W + PE)
Current	12 A Full Load
SCCR	200 kA
Largest Load	200VAC 5A
Document #	5090730
Max amb temp	90°F (32.2°C)
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 - 2019 ALL RIGHTS RESERVED OPEX CORPORATION MOORESTOWN, NJ USA	
 SERIAL NO _____	_____
	D.O.M. p/n 8160245 Rev A

2.5.1.9.1. Ratings/ Serial Number labels, continued

Location: Rear wall of conveyor near monitor arm ([Table 2-9 on page 30](#)).

Purpose: Identifies product electrical ratings, machine serial number for Japan 60Hz or 50Hz machines.

Japan 60Hz (8160240)	
OPEX [®] CORPORATION 305 COMMERCE DRIVE MOORESTOWN, NJ 08057 USA	 Sure Sort. ITEM SORTER
Voltage	200 VAC, 1PH, 60Hz (2W + PE)
Current	12 A Full Load
SCCR	200 kA
Largest Load	200VAC 5A
Document #	5090730
Max amb temp	90°F (32.2°C)
Subject to one or more of the following patents: U.S.: 7,861,844 8,104,601 8,622,194 8,726,7409,010,517 10,052,661 10,071,857 CANADA: 2673932 JAPAN: JP5562646 KOREA: KR101489337 EUROPE: EP2121204 Other patents pending. FIRMWARE AND SOFTWARE COPYRIGHT 2007 - 2019 ALL RIGHTS RESERVED OPEX CORPORATION MOORESTOWN, NJ USA	
CE	SERIAL NO _____
	_____
	D.O.M.
	p/n 8160240 Rev A

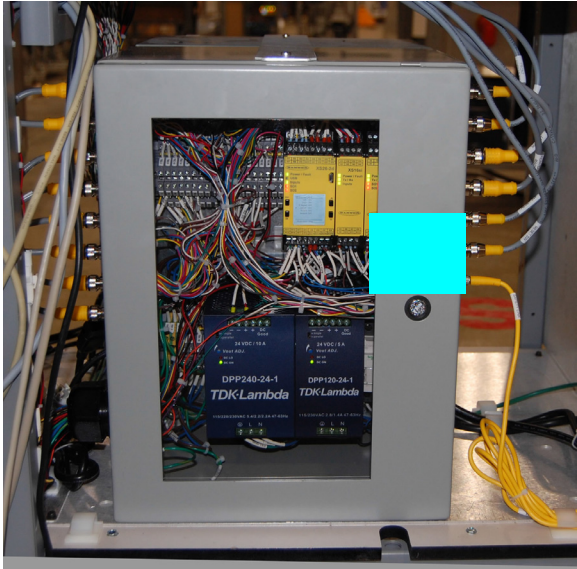


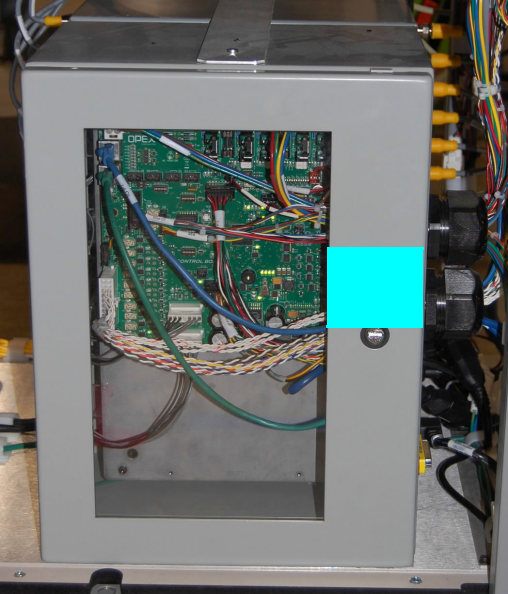
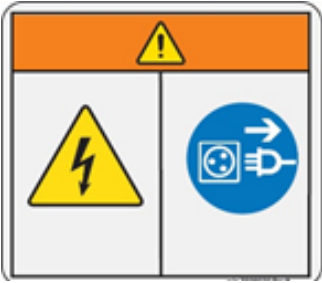
Japan 50Hz (8160245)	
OPEX [®] CORPORATION 305 COMMERCE DRIVE MOORESTOWN, NJ 08057 USA	 Sure Sort. ITEM SORTER
Voltage	200 VAC, 1PH, 50Hz (2W + PE)
Current	12 A Full Load
SCCR	200 kA
Largest Load	200VAC 5A
Document #	5090730
Max amb temp	90°F (32.2°C)
Subject to one or more of the following patents: U.S.: 7,861,844 8,104,601 8,622,194 8,726,7409,010,517 10,052,661 10,071,857 CANADA: 2673932 JAPAN: JP5562646 KOREA: KR101489337 EUROPE: EP2121204 Other patents pending. FIRMWARE AND SOFTWARE COPYRIGHT 2007 - 2019 ALL RIGHTS RESERVED OPEX CORPORATION MOORESTOWN, NJ USA	
CE	SERIAL NO _____
	_____
	D.O.M.
	p/n 8160245 Rev A

2.5.1.10. 感電の危険警告ラベル

位置 : 安全保護ケースの前部、I/O 保護ケースの前部 (表 2-11)。

目的 : 内部の感電注意箇所の警告、保護ケースを開ける前に電源をオフにすること。

表 2-10: 感電の危険警告ラベル

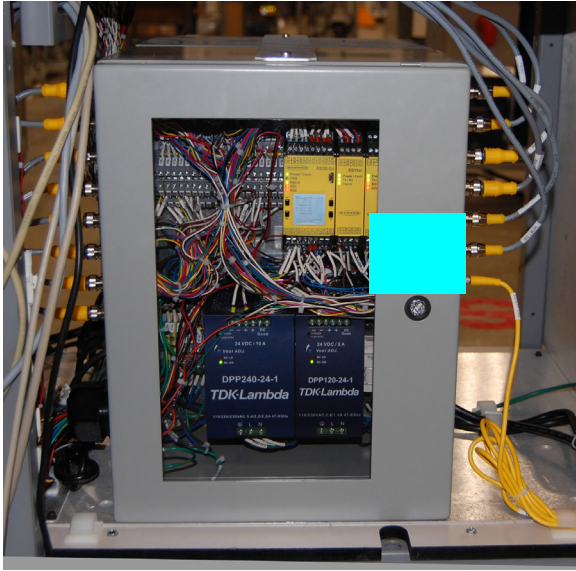



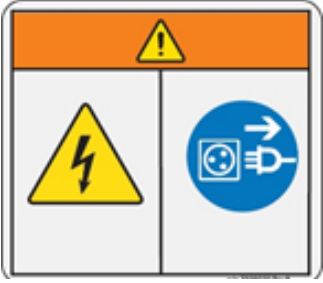
ラベルの位置	説明
<p style="text-align: center;">安全保護ケースの前部</p> 	<p style="text-align: center;">米国 (8159700)</p>  <p style="text-align: center;">カナダ (8159710)</p> 
<p style="text-align: center;">I/O保護ケースの前部</p> 	<p style="text-align: center;">オーストラリア、EU、日本 (8170130)</p> 

2.5.1.10. Shock Hazard warning label

Location: Front of Safety enclosure; Front of I/O enclosure (Table 2-11).

Purpose: Warns about electrical hazard inside, and to disconnect power before opening enclosure.

Table 2-10: Shock Hazard warning label

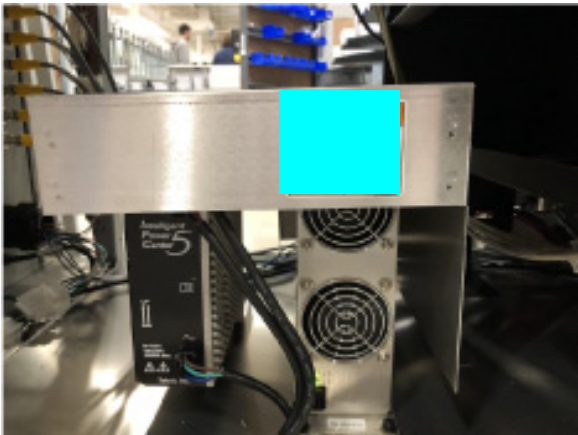

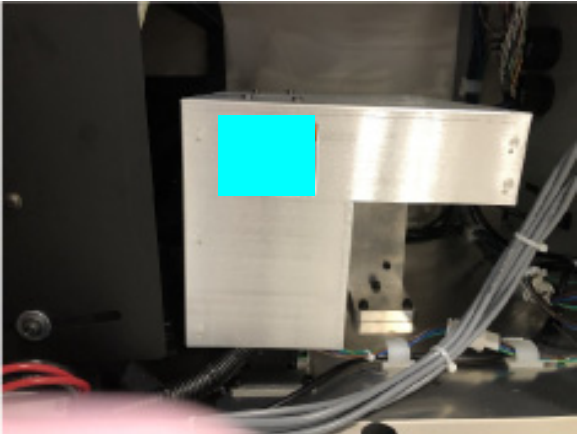

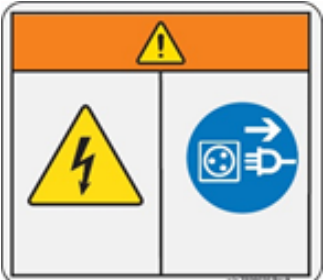
Label locations	Description
<p style="text-align: center;">Front of Safety Enclosure</p> 	<p style="text-align: center;">US (8159700)</p> 
<p style="text-align: center;">Front of I/O Enclosure</p> 	<p style="text-align: center;">CA (8159710)</p>  <p style="text-align: center;">AU, EU, JP (8170130)</p> 

2.5.1.11. DC 電源による感電の危険ラベル (充電 28V、クリアパスモーター 75V)

位置 : 入力モジュールキャビネットの内側、前面および後面 (表 2-11).

目的 : 内部の感電注意箇所の警告、保護ケースを開ける前に電源をオフにすること。

表 2-11: 感電の危険警告ラベル

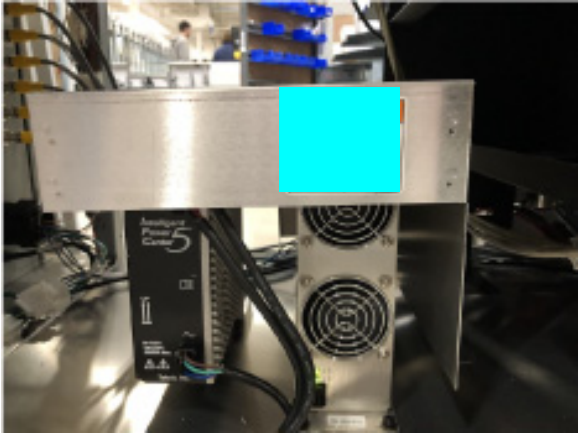

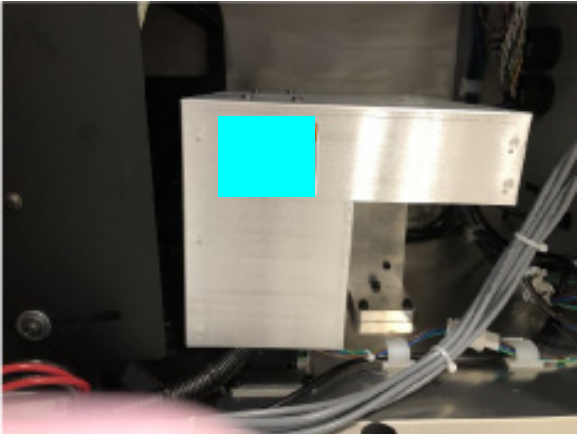

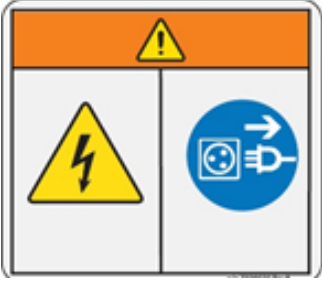
ラベルの位置	説明
<p>DC 電源 (28V, 75V) カバー 前部</p> 	<p>米国 (8159700)</p> 
<p>戻る</p>	
	<p>カナダ (8159710)</p>  <p>オーストラリア、EU、日本 (8170130)</p> 

2.5.1.11. Shock Hazard DC Power supplies (Charge 28V, Clear path motors 75V) label

Location: Inside the input module cabinet, front & back (Table 2-11).

Purpose: Warns about electrical hazard inside, and to disconnect power before opening enclosure.

Table 2-11: Shock Hazard warning label

Label locations	Description
<p>DC Power Supplies (28V, 75V) cover Front</p> 	<p>US (8159700)</p> 
<p>Back</p> 	<p>CA (8159710)</p>  <p>AU, EU, JP (8170130)</p> 

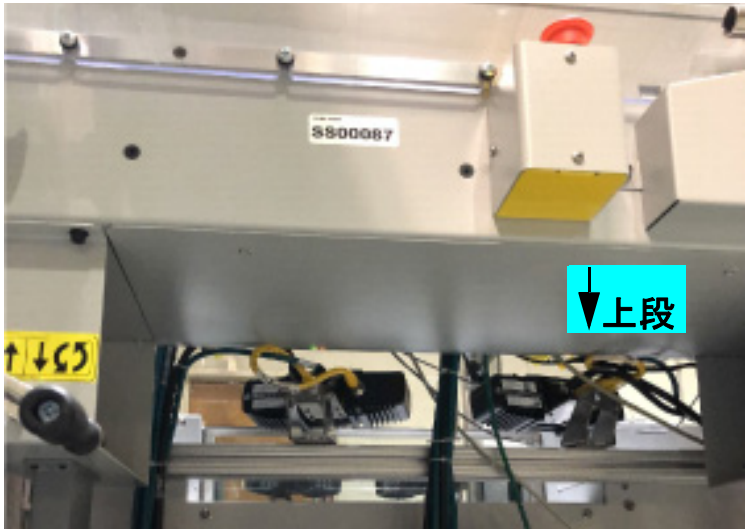
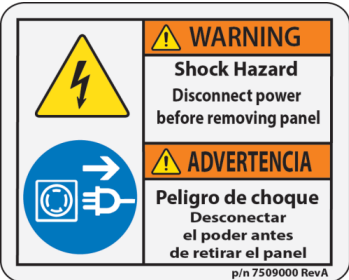
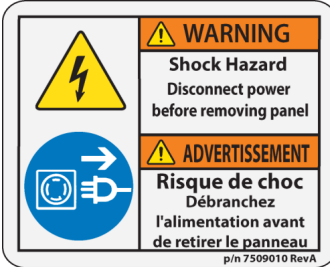
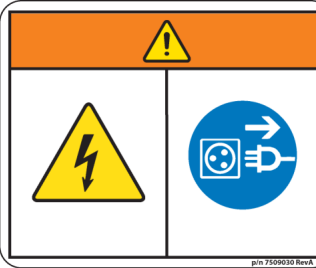
2.5.2. リターンコンベヤーモジュールのラベル

2.5.2.1. 感電の危険警告ラベル

位置： アクセスパネル、リターンコンベヤーの下、ツールアクセスラッチの隣（表 2-12）。

目的： 内部の感電注意箇所の警告、パネルを開ける前に電源をオフにすること。

表 2-12: 感電の危険のラベル

ラベルの位置	説明
	<p>米国 (8170100)</p> 
	<p>カナダ (8170110)</p> 
	<p>オーストラリア、EU、日本 (8170130)</p> 

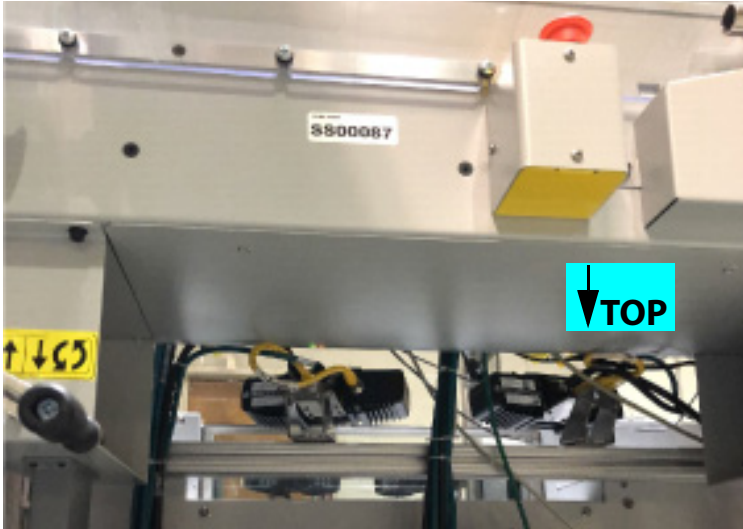
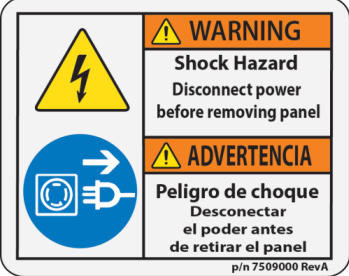
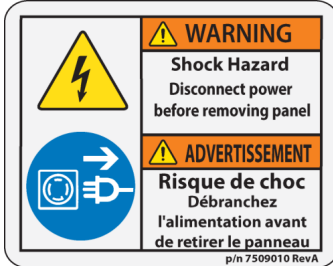
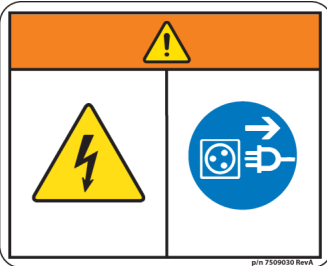
2.5.2. Return conveyor module labels

2.5.2.1. Shock Hazard Warning label

Location: Access panel, underside of return conveyor, next to tool-accessed panel latch (Table 2-12).

Purpose: Warns about electrical hazard inside, and to disconnect power before opening panel.

Table 2-12: Shock Hazard label

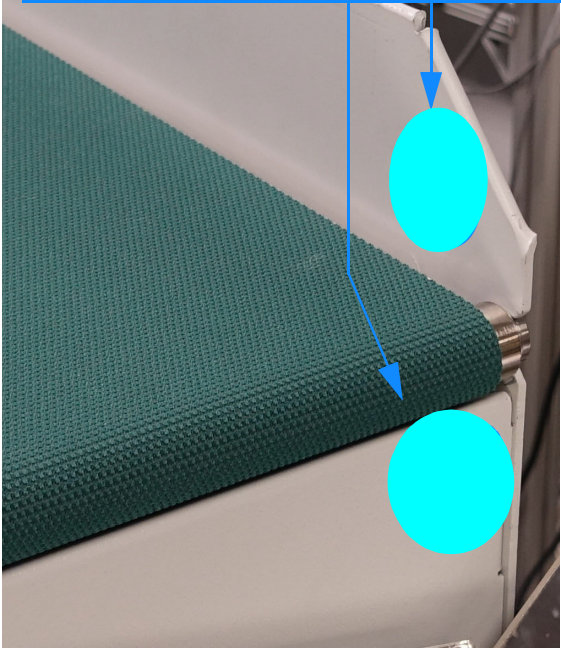

Label locations	Description
	<p>US (8170100)</p> 
	<p>CA (8170110)</p> 
	<p>AU, EU, JP (8170130)</p> 

2.5.2.2. ピンチポイントの注意書きラベル

位置：リターンコンベヤーの前部のウォールおよび左側パネル（表 2-13）。

目的：コンベヤーベルト周辺の間隙のピンチハザードに関して警告すること。

表 2-13: ピンチポイントの危険ラベル

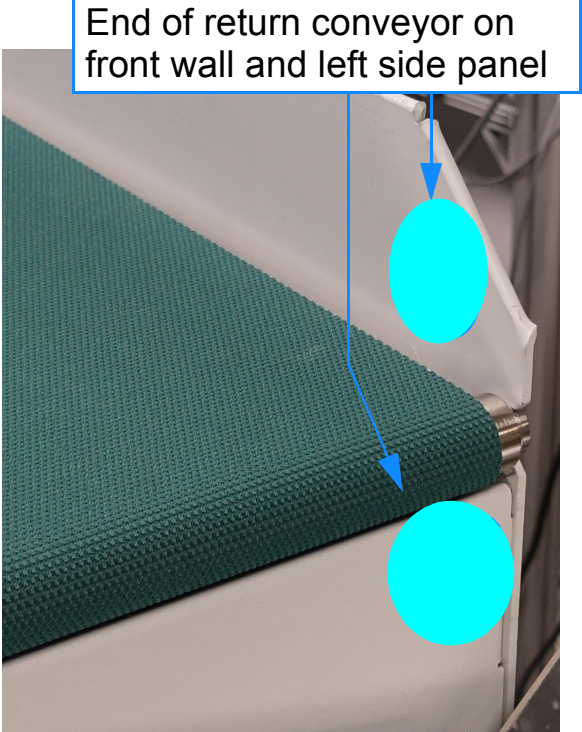

ラベルの位置	説明
<p data-bbox="224 537 776 625">リターンコンベヤーの終端、前部のウォールおよび左側パネル</p> 	<p data-bbox="987 709 1295 747">すべて（1637200）</p> 

2.5.2.2. Pinch Point Caution label

Location: Return conveyor front wall and left-side panel (Table 2-13).

Purpose: Warns about pinch hazards at gaps near conveyor belt.

Table 2-13: Pinch point hazard label

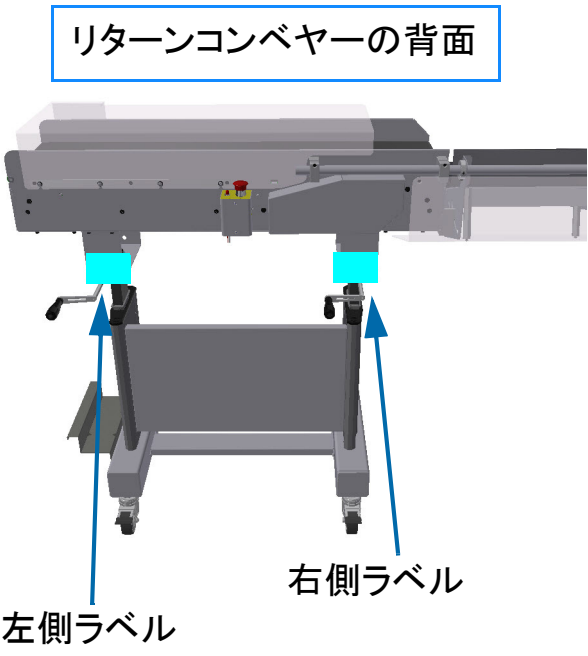
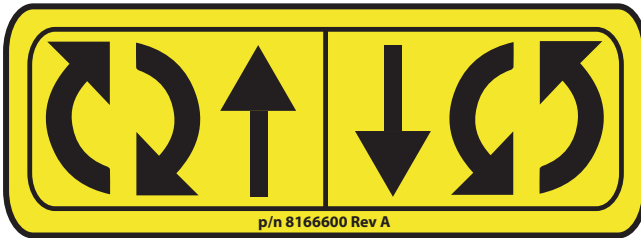
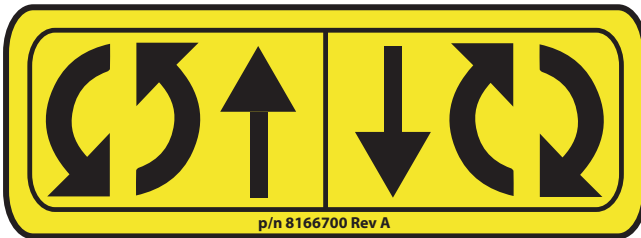
Label locations	Description
 <p>End of return conveyor on front wall and left side panel</p>	<p>All (1637200)</p> 

2.5.2.3. 高さ調整ラベル

位置：リターンコンベヤーの後部、ハンドクランクの上、2カ所（表 2-14）。

目的：リターンコンベヤーの上げ下げを指示すること。

表 2-14: コリターンンベヤーの高さ調整ラベル

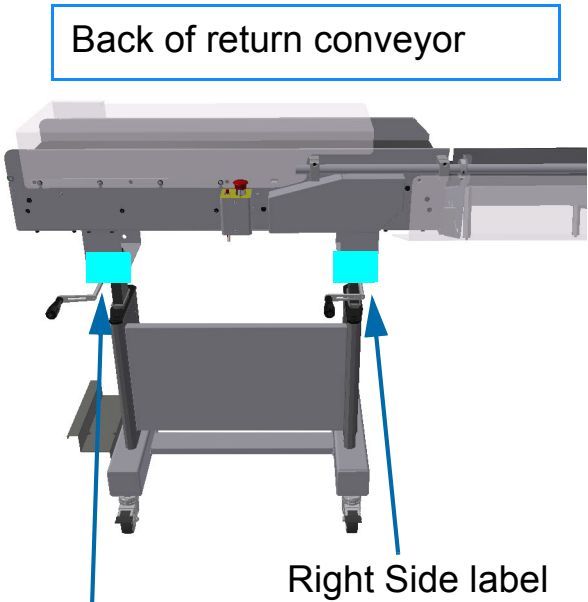
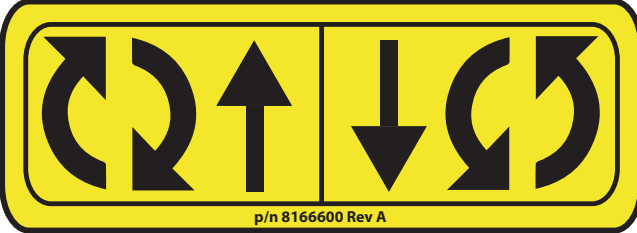
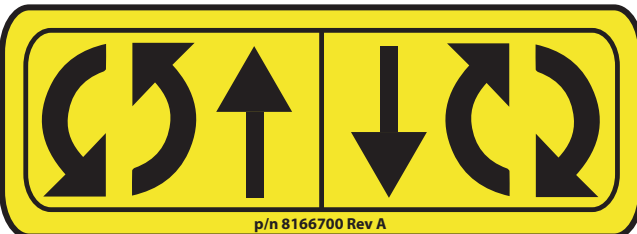
ラベルの位置	説明
 <p>リターンコンベヤーの背面</p> <p>左側ラベル</p> <p>右側ラベル</p>	<p>右側調整、すべて (8166600)</p>  <p>p/n 8166600 Rev A</p> <p>左側調整、すべて (8166700)</p>  <p>p/n 8166700 Rev A</p>

2.5.2.3. Height adjustment label

Location: Return conveyor rear, above hand crank, two places (Table 2-14).

Purpose: Provides directions for raising/lowering return conveyor.

Table 2-14: Return Conveyor Height Adjustment label

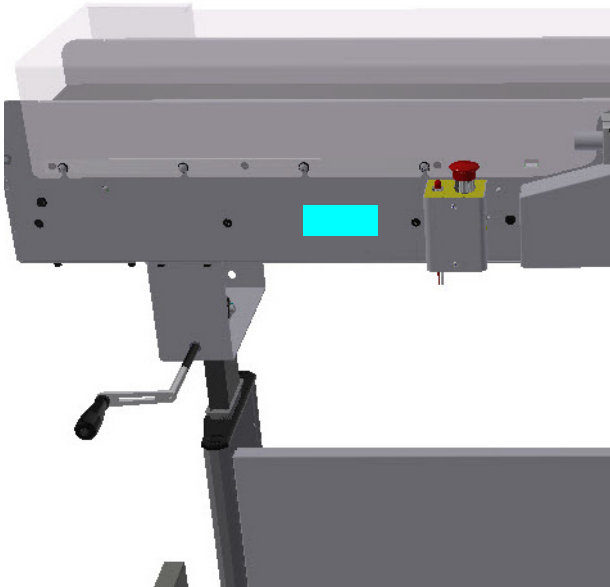
Label locations	Description
 <p>Back of return conveyor</p> <p>Left Side label</p> <p>Right Side label</p>	<p>Right Side adjustment, All (8166600)</p>  <p>Left Side adjustment, All (8166700)</p> 

2.5.2.4. シリアル番号ラベル

位置：リターンコンベヤー後部（表 2-15）。

目的：モジュールと機械の関連付け。

表 2-15: シリアル番号ラベル

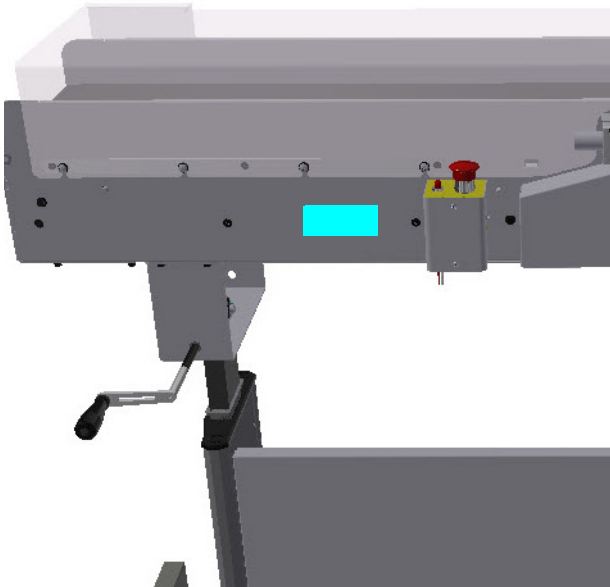

ラベルの位置	説明
	<p data-bbox="998 751 1291 793">すべて (8174000)</p> <div data-bbox="911 835 1382 995" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><p data-bbox="938 852 1091 877">SURE SORT</p><p data-bbox="938 905 1349 974">SS00081</p></div>

2.5.2.4. Serial Number label

Location: Return conveyor rear (Table 2-15).

Purpose: Associates module with machine.

Table 2-15: Serial number label

Label locations	Description
	<p>All (8174000)</p> 




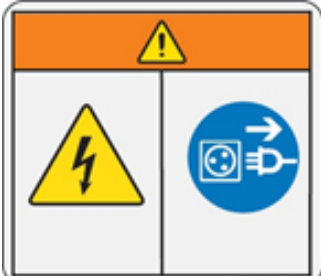
2.5.3. スキャントンネルのラベル

2.5.3.1. 感電の危険警告ラベル

位置：リレーハウジングの前部（表 2-16）。

目的：内部の感電注意箇所の警告、保護ケースを開ける前に電源をオフにすること。

表 2-16: スキャントンネル - 感電の危険警告ラベル

ラベルの位置	説明
	<p>米国 (8159700)</p> 
	<p>カナダ (8159710)</p> 
	<p>オーストラリア、EU、日本 (8170130)</p> 



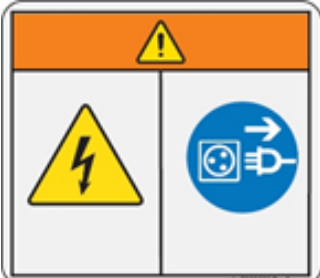
2.5.3. Scan tunnel labels

2.5.3.1. Shock Hazard warning label

Location: Front of electrical relay housing (Table 2-16).

Purpose: Warns about electrical hazard inside, and to disconnect power before opening enclosure.

Table 2-16: Scan Tunnel - Shock Hazard warning label


Label locations	Description
	<p>US (8159700)</p> 
	<p>CA (8159710)</p> 
	<p>AU, EU, JP (8170130)</p> 

2.5.3.2. シリアル番号ラベル

位置：リレーハウジングの前部（表 2-17）。

目的：モジュールと機械の関連付け。

表 2-17: シリアル番号ラベル



ラベルの位置	説明
	<p data-bbox="998 745 1291 787">すべて (8174000)</p> <div data-bbox="907 835 1380 995"><p data-bbox="933 850 1096 877">SURE SORT</p><p data-bbox="933 903 1347 976">SS00081</p></div>

2.5.3.2. Serial Number label

Location: Front of electrical relay housing (Table 2-17).

Purpose: Associates module with machine.

Table 2-17: Serial number label


Label locations	Description
	<p>All (8174000)</p> 

2.5.3.3. アークフラッシュと感電の危険警告ラベル

位置：スキャントンネル、3カ所（表 2-18）

目的：適用基準に従ってすべてのアークフラッシュおよび電気安全要件を満たすよう、装置の購入者に推奨すること。

表 2-18: アークフラッシュおよび感電の危険ラベル


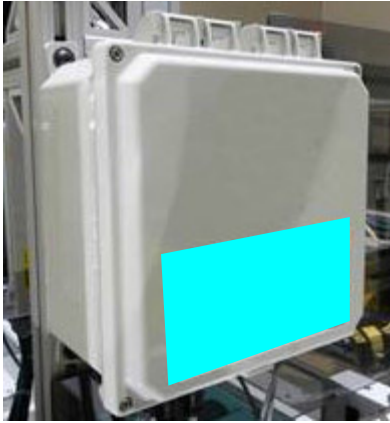

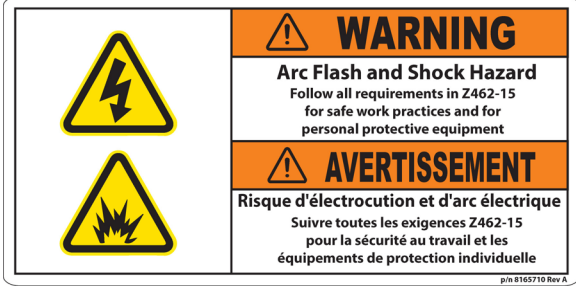

ラベルの位置	説明
<p data-bbox="337 705 764 741">スキャントンネルIOボックス</p>  <p data-bbox="263 1045 789 1081">スキャントンネルリレーハウジング</p> 	<p data-bbox="1040 531 1295 567">米国 (8165700)</p> <div data-bbox="883 590 1455 873">  </div> <p data-bbox="1024 919 1312 955">カナダ (8165710)</p> <div data-bbox="883 978 1455 1262">  </div> <p data-bbox="938 1308 1398 1388">オーストラリア、EU、日本 (8165730)</p> <div data-bbox="883 1398 1455 1682">  </div>

2.5.3.3. Arc Flash and Shock Hazard Warning label

Location: Scan Tunnel, three places (Table 2-18).

Purpose: Advises purchaser of machine to follow all arc flash and electrical safety requirements per applicable standards.

Table 2-18: Arc Flash and Shock Hazard label

Label locations	Description
<p data-bbox="337 682 711 720">Scan Tunnel IO boxes</p>  <p data-bbox="305 1024 748 1062">Scan Tunnel relay housing</p> 	<p data-bbox="1052 527 1284 564">US (8165700)</p> <div data-bbox="883 590 1455 873">  </div> <p data-bbox="1052 919 1284 957">CA (8165710)</p> <div data-bbox="883 982 1455 1266">  </div> <p data-bbox="984 1304 1352 1341">AU, EU, JP (8165730)</p> <div data-bbox="883 1354 1455 1638">  </div>



2.5.4. ベースモジュールラベル

2.5.4.1. シリアル番号ラベル

位置 : 前部ドアの内側、インターロックランプの上 (表 2-15).

目的 : ベースマシンのシリアル番号を明記すること。

表 2-19: シリアル番号ラベル

ラベルの位置	説明
	<p>すべて (8174000)</p> 



2.5.4. Base module labels

2.5.4.1. Serial Number label

Location: Inside front door, above interlock lamp (Table 2-15).

Purpose: Indicates base machine serial number.

Table 2-19: Serial number label

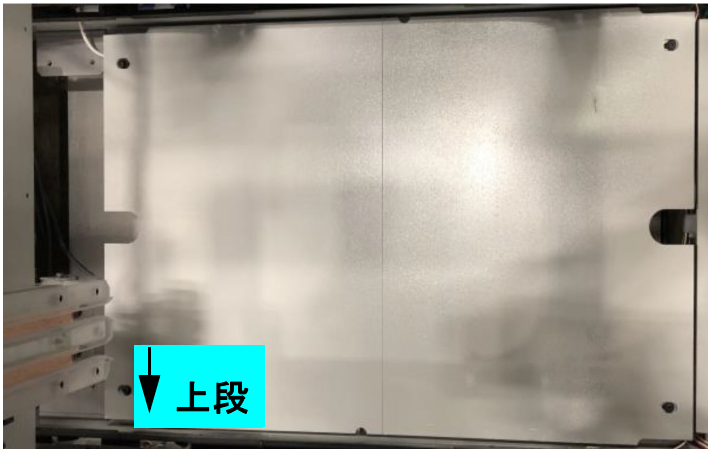


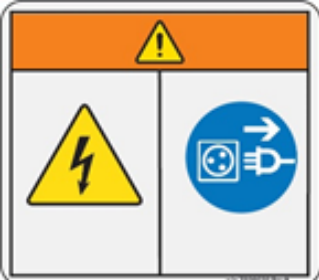
Label locations	Description
	<p>All (8174000)</p> 

2.5.4.2. 感電の危険警告ラベル

位置：電力保護ケースのアクセスカバー、ベースモジュールのフロア（表 2-20）

目的：内部の感電注意箇所の警告、保護ケースを開ける前に電源をオフにすること。

表 2-20: 感電の危険警告ラベル

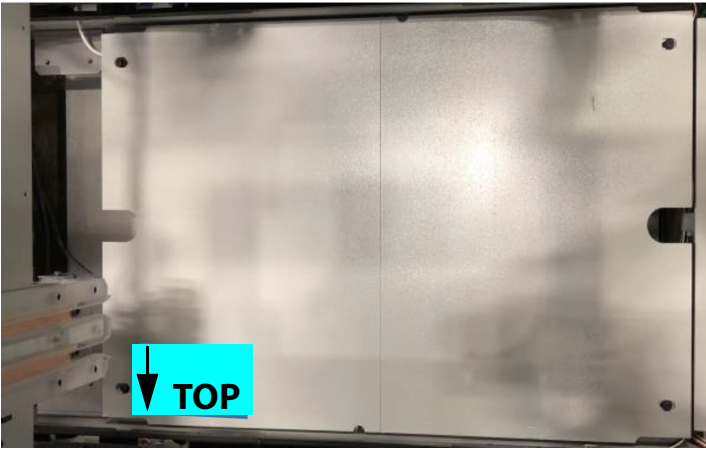


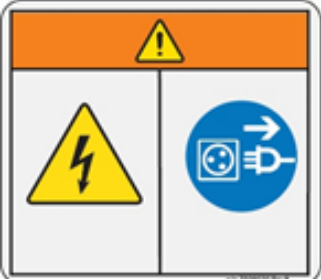
ラベルの位置	説明
	<p>米国 (8159700)</p>  <p>カナダ (8159710)</p>  <p>オーストラリア、EU、日本 (8170130)</p> 

2.5.4.2. Shock Hazard Warning label

Location: Electrical enclosure access cover, floor of base module (Table 2-20).

Purpose: Warns about electrical hazard inside, and to disconnect power before opening enclosure.

Table 2-20: Shock Hazard Warning label

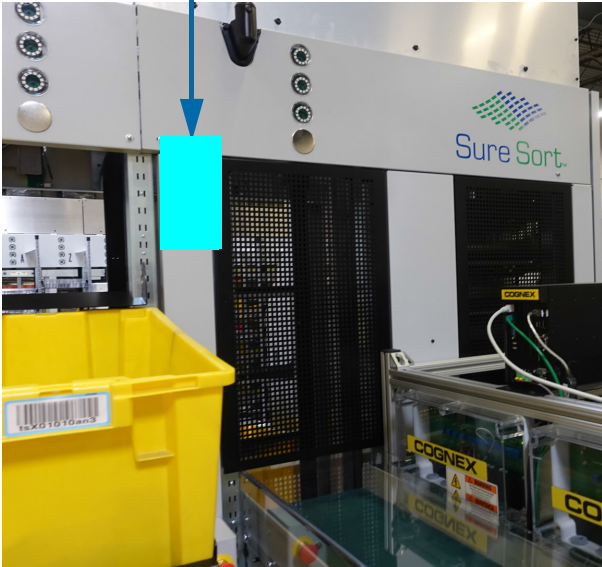




Label locations	Description
	<p>US (8159700)</p> 
	<p>CA (8159710)</p> 
	<p>AU, EU, JP (8170130)</p> 

2.5.4.3. 落下危険警告ラベル

位置：ベースモジュールの外側、2カ所（表 2-21）。

目的：落下の危険があるため、構造物に登らないように警告すること。

表 2-21: 落下危険ラベル

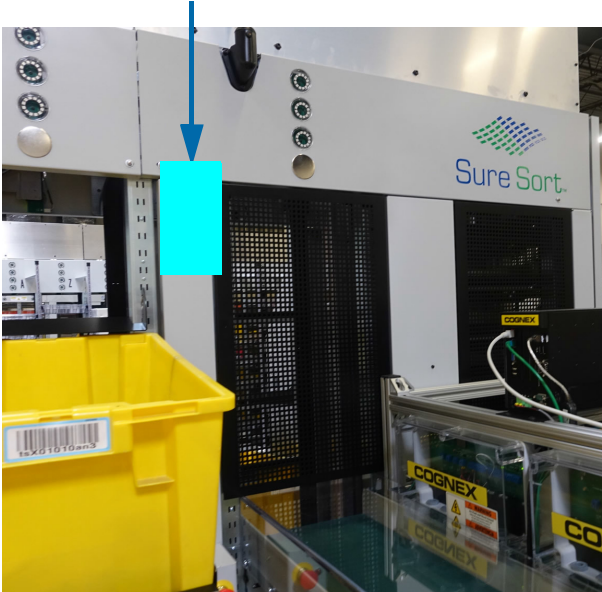




ラベルの位置	説明
<p>リターンコンベヤーの上</p> 	<p>米国 (7686200)</p> 
<p>最初の搬送コラムの右側</p> 	<p>カナダ (7686210)</p> 
	<p>オーストラリア、EU、日本 (7686230)</p> 

2.5.4.3. Falling hazard caution label

Location: Exterior of base module, two places (Table 2-21).

Purpose: Cautions not to climb structure due to falling hazard.

Table 2-21: Falling Hazard label

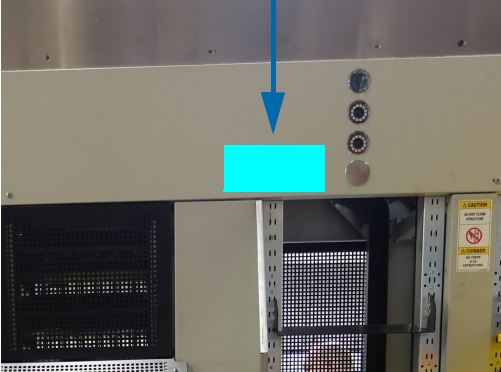



Label locations	Description
<p>Above the return conveyor</p> 	<p>US (7686200)</p> 
<p>Right side of the first delivery column</p> 	<p>CA (7686210)</p> 
	<p>AU, EU, JP (7686230)</p> 

2.5.4.4. 挫創危険警告ラベル

位置 : トップパネル、ベースモジュールのサイド 200 (右側) (表 2-22).

目的 : 可動部品により挫創を負う可能性があるため、本機内部に手を入れないようにする

表 2-22: 挫創危険ラベル





ラベルの位置	説明
<p>左側の軌道の直上中央</p> 	<p>米国 (8187900)</p> 
	<p>カナダ (8187910)</p> 
	<p>オーストラリア、EU、日本 (8187930)</p> 

2.5.4.4. Crush Hazard Caution Label

Location: Top panel, 200 side (right) of base module (Table 2-22).

Purpose: Caution to keep hands away from interior of machine due to crush hazard from moving parts.

Table 2-22: Crush Hazard label





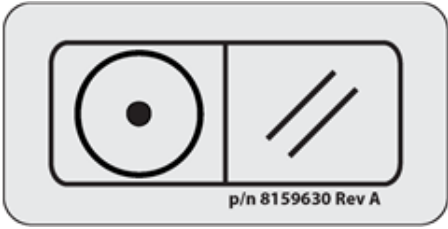
Label locations	Description
<p>Centered above left track upright.</p> 	<p>US (8187900)</p> 
	<p>CA (8187910)</p> 
	<p>AU, EU, JP (8187930)</p> 

2.5.4.5. リセットボタンラベル

位置：リセットボタンのハウジング、前後ドアの隣（表 2-23）。

目的：リセットボタンの明示。

表 2-23: リセットラベル





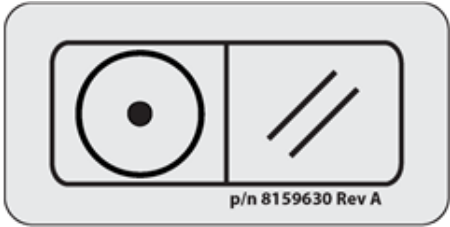
ラベルの位置	説明
<p>前部ドアの位置</p> 	<p>米国 (8159600)</p> 
<p>後部ドアの位置</p> 	<p>カナダ (8159610)</p>  <p>オーストラリア、EU、日本 (8159630)</p> 

2.5.4.5. Reset button label

Location: Reset button housing, next to front and rear door (Table 2-23).

Purpose: Identifies Reset button.

Table 2-23: Reset label


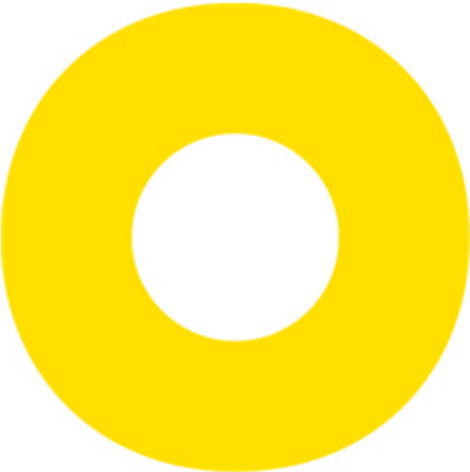
Label locations	Description
<p>Front Door Location</p> 	<p>US (8159600)</p> 
<p>Rear Door Location</p> 	<p>CA (8159610)</p>  <p>AU, EU, JP (8159630)</p> 

2.5.4.6. E ストップのリングラベル

位置：拒絶品容器ケースの右側、リターンコンベヤーの後ろのコラム（表 2-24）。

目的：緊急停止ボタンの場所に注意する。

表 2-24: E ストップのリングラベル


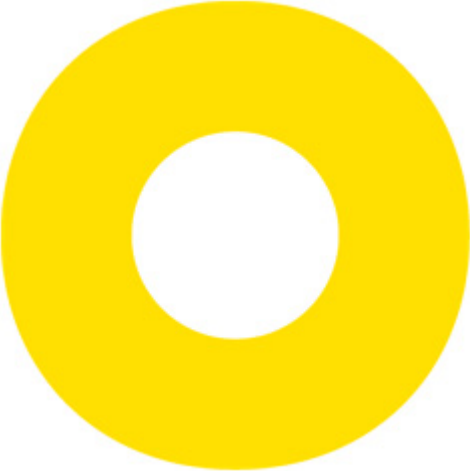
ラベルの位置	説明
	<p data-bbox="1036 892 1344 934">すべて (8156400)</p> 

2.5.4.6. E-Stop Ring label

Location: Right side of reject bin enclosure; column behind return conveyor (Table 2-24).

Purpose: Draws attention to location of Emergency Stop button.

Table 2-24: E-Stop Ring label

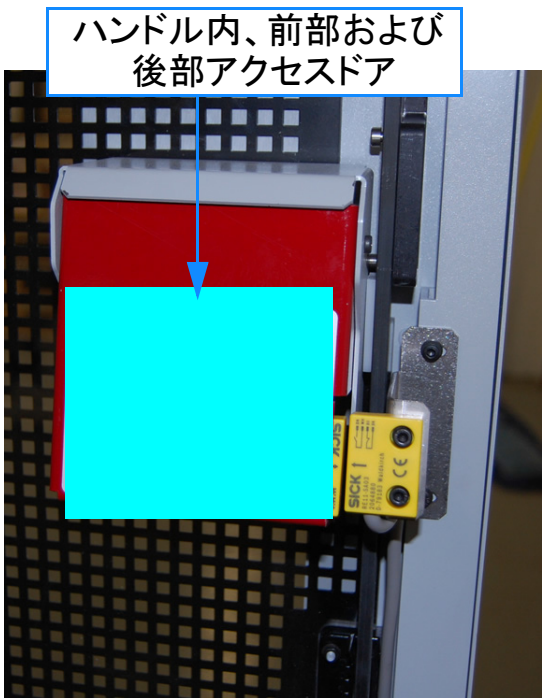
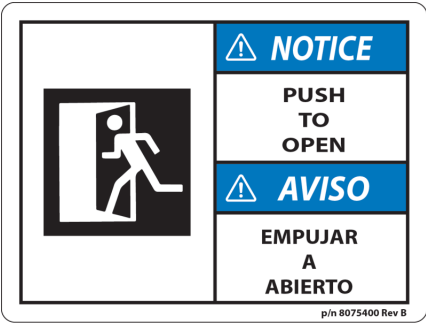
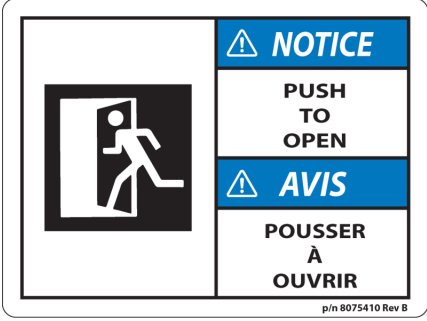

Label location	Description
	<p data-bbox="1079 877 1307 919">All (8156400)</p> 

2.5.4.7. 「押し開ける」ラベル

位置：前部ベースモジュールドアと後部拡張モジュールドアの内部リリース上 (表 2-25).

目的：本機を出す方法を指示すること。

表 2-25: 「押し開ける」ラベル

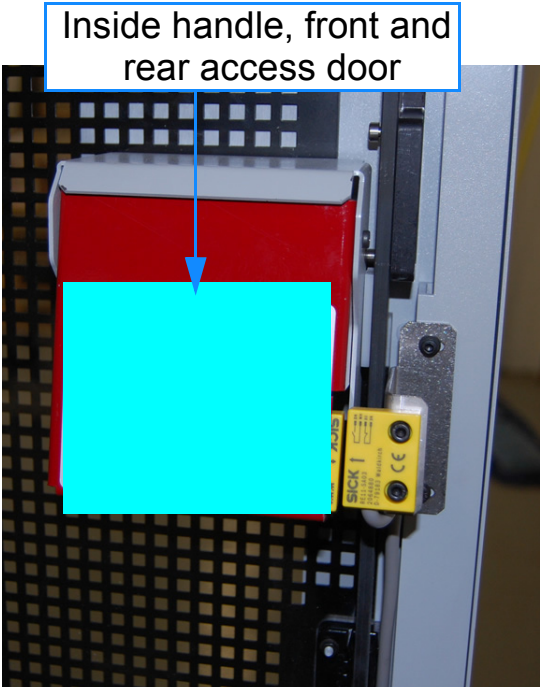
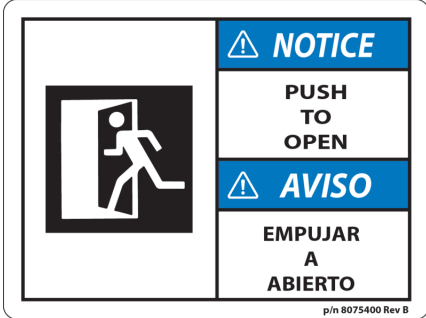
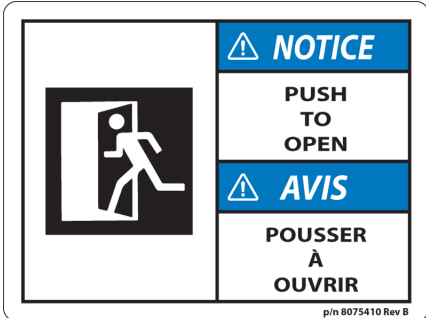
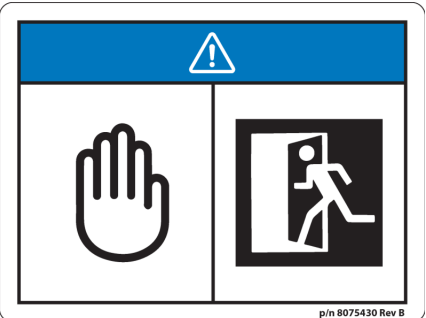
ラベルの位置	説明
 <p>ハンドル内、前部および後部アクセスタ</p>	<p>米国 (8075400)</p> 
	<p>カナダ (8075410)</p> 
	<p>オーストラリア、EU、日本 (8075430)</p> 

2.5.4.7. "PUSH TO OPEN" label

Location: On the inside door release of both the front base module door, and rear expansion module door (Table 2-25).

Purpose: Instructs how to open the door to exit the machine.

Table 2-25: "PUSH TO OPEN" label

Label locations	Description
 <p data-bbox="256 861 665 945">Inside handle, front and rear access door</p>	<p data-bbox="1003 525 1237 562">US (8075400)</p> 
	<p data-bbox="1003 997 1237 1035">CA (8075410)</p> 
	<p data-bbox="933 1470 1307 1507">AU, EU, JP (8075430)</p> 

2.5.4.8. アクセス禁止警告ラベル

位置：前部および後部アクセスドアの外側 (表 2-26).

目的：承認された従業員以外は本機に入れないことを警告すること。

表 2-26: アクセス禁止警告ラベル

ラベルの位置	説明
<p>前部および後部アクセスドア</p> 	<p>米国 (8074400)</p> 
	<p>カナダ (8074410)</p> 
	<p>オーストラリア、EU、日本 (8074430)</p> 

2.5.4.8. Access Forbidden Warning label

Location: Exterior of front and rear access door (Table 2-26).

Purpose: Warning that entry into the machine is not permitted except by authorized personnel.

Table 2-26: Access Forbidden warning label

Label locations	Description
<p>Front and rear access door</p> 	<p>US (8074400)</p> 
	<p>CA (8074410)</p> 
	<p>AU, EU, JP (8074430)</p> 

2.5.4.9. アクセス遅延ラベル

位置：前部および後部アクセスドアの外側（表 2-27）。

目的：承認された従業員にドアの開け方を指示すること。

表 2-27: アクセス遅延ラベル

ラベルの位置	説明
<p>前部および後部アクセスドア</p> 	<p>米国 (8164100)</p> 
	<p>カナダ (8164110)</p> 
	<p>オーストラリア、EU、日本 (8164130)</p> 

2.5.4.9. Delayed Access label

Location: Exterior of front and rear access door (Table 2-27).

Purpose: Instructs authorized personnel how to open the door.

Table 2-27: Delayed Access label

Label locations	Description
<p style="text-align: center;">Front and rear access door</p> 	<p style="text-align: center;">US (8164100)</p> 
	<p style="text-align: center;">CA (8164110)</p> 
	<p style="text-align: center;">AU, EU, JP (8164130)</p> 

2.5.4.10. 閉鎖空間注意ラベル

位置：前部および後部アクセスドアの外側 (図 2-2).

目的：本機内部の閉鎖空間であることを知らせる

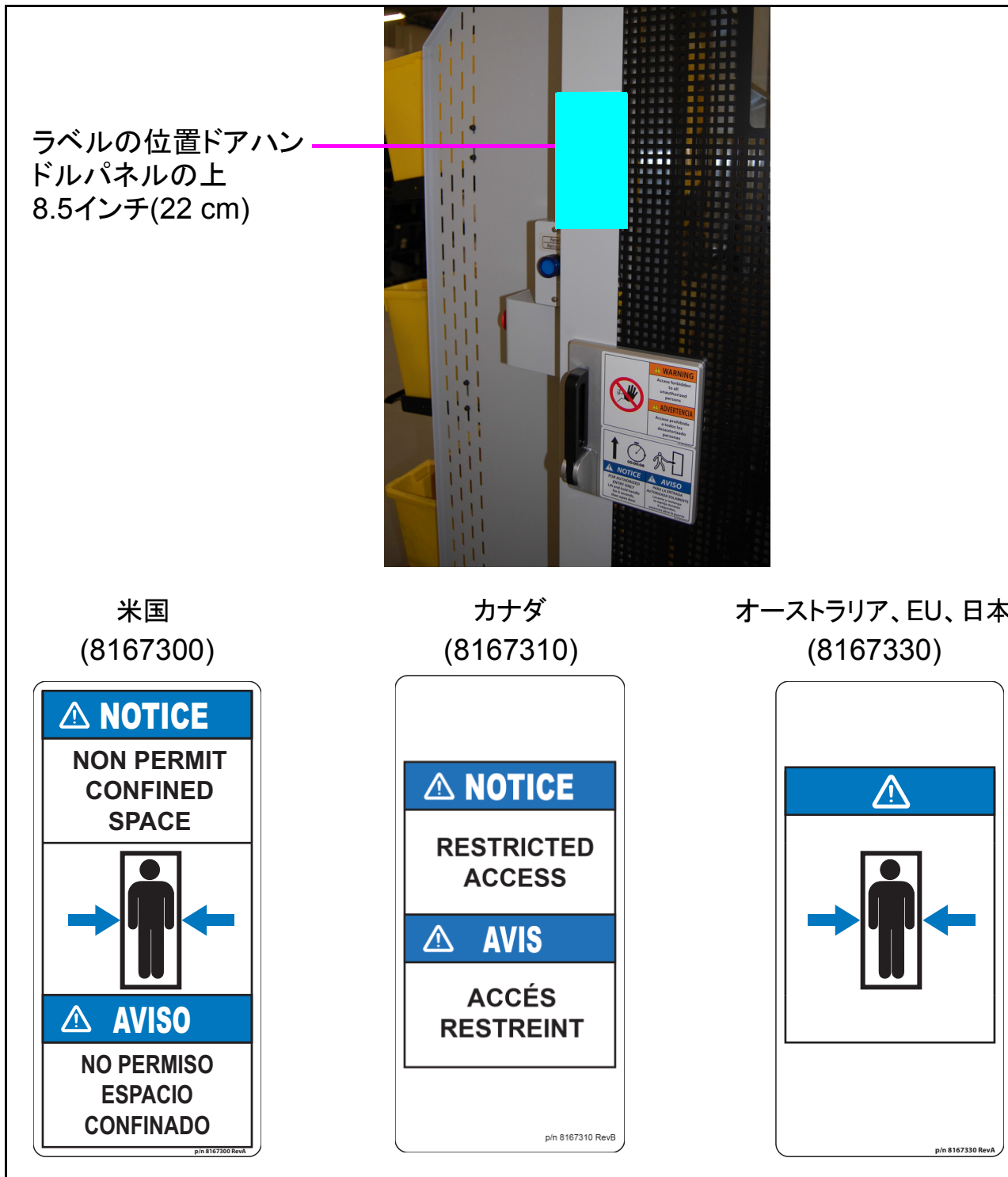


図 2-2： 閉鎖空間注意ラベル

2.5.4.10. Confined Space Notice label

Location: Exterior of front and rear access door (Figure 2-2).

Purpose: Notifies personnel of confined interior space of machine.

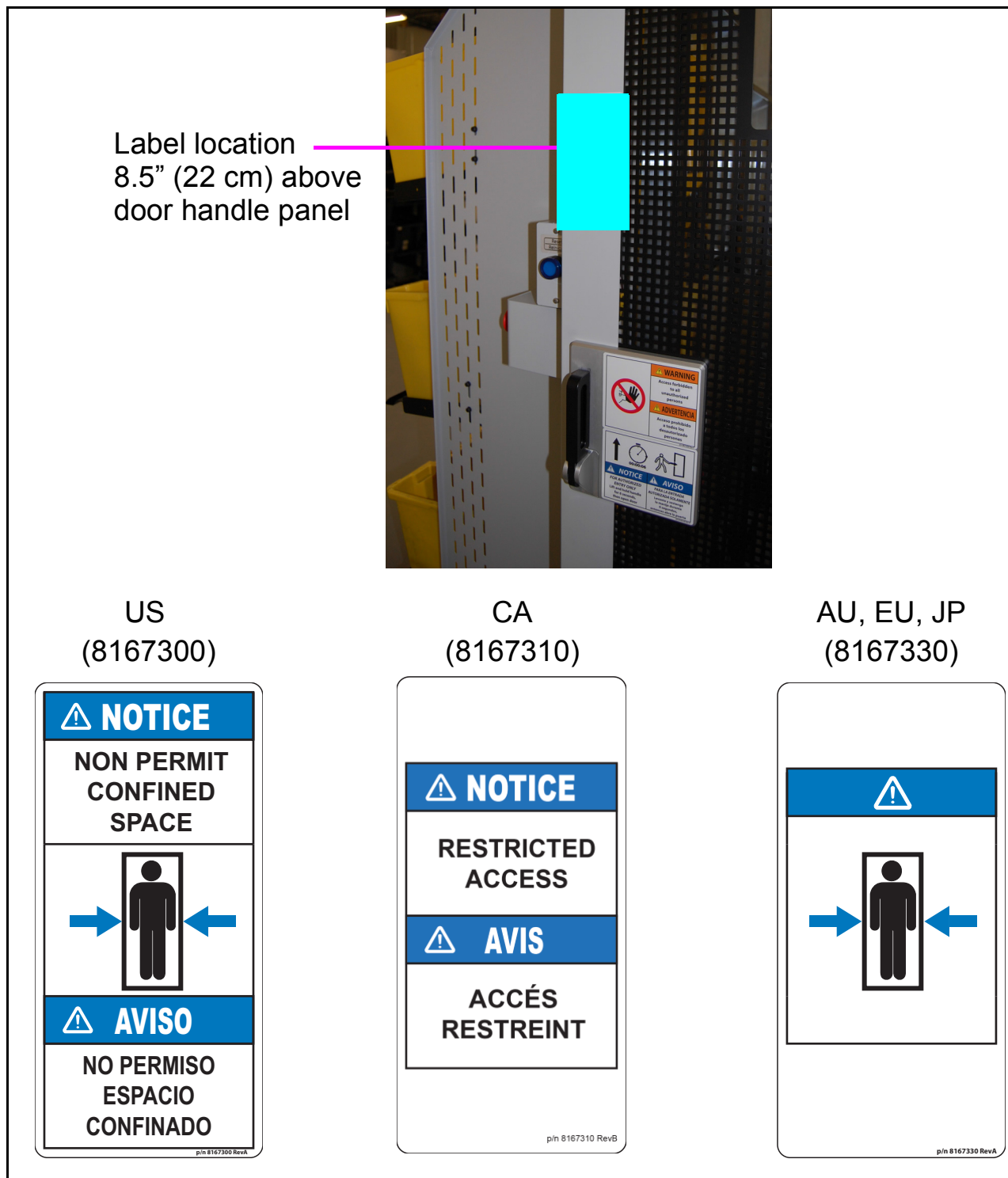


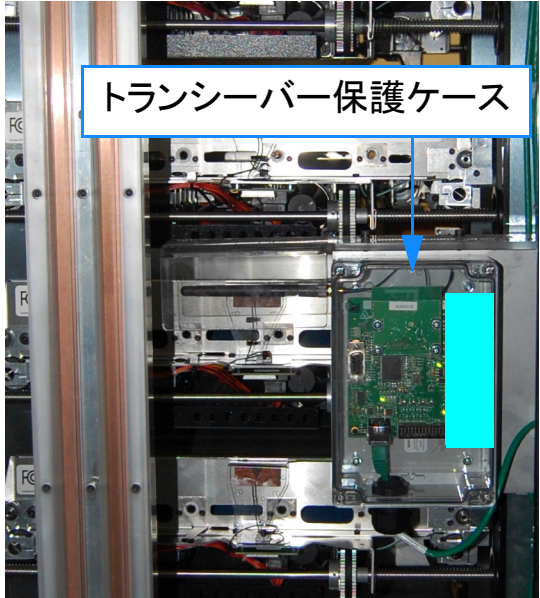


Figure 2-2: Confined Space Notice label

2.5.4.11. 無線準拠ラベル

位置 : メイントランシーバー保護ケース (表 2-28)。

目的 : 電波装置に関する FCC & I.C.(またはその他の管理機関) 規則への準拠を確認すること。

表 2-28: 無線準拠ラベル

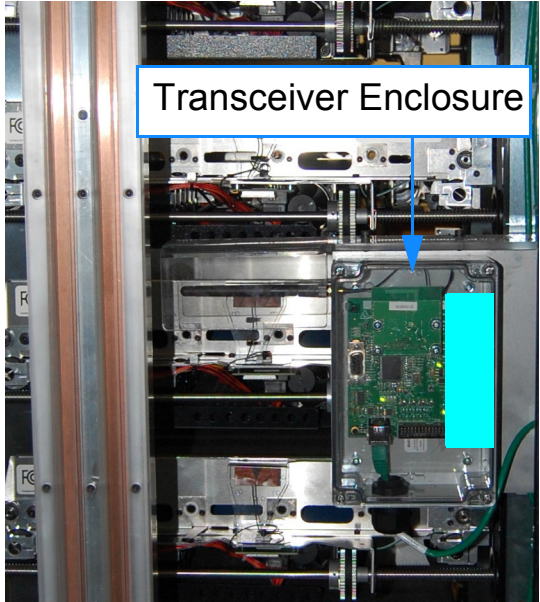


ラベルの位置	説明
 <p>トランシーバー保護ケース</p>	<p>米国 FCC (7682610)</p> <div data-bbox="799 598 1445 760" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p>This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.</p> <p><small>Contains FCC ID: VDM2054710 Contains IC: 7175A-2054710 Model: 205471010 OPEX® Corporation</small></p> </div> <p>日本のみ : MIC 登録 (7682640)</p> <div data-bbox="795 966 1442 1054" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">R</div> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">2054710</div> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">012-170046</div> </div>

2.5.4.11. Radio compliance label

Location: Main transceiver enclosure (Table 2-28).

Purpose: Acknowledges compliance with FCC & I.C. (or other governing body) rules and regulations for radio equipment.

Table 2-28: Radio Compliance label

Label locations	Description
	<p>United States FCC (7682610)</p> <div data-bbox="797 600 1446 758" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p>This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.</p> <p><small>Contains FCC ID: VDM2054710 Contains IC: 7175A-2054710 Model: 205471010 OPEX® Corporation</small></p> </div> <p>Japan only: MIC registration (7682640)</p> <div data-bbox="797 968 1446 1052" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin: 0 5px;">R</div> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin: 0 5px;">2054710</div> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin: 0 5px;">012-170046</div> </div>






2.5.5. 拡張モジュールラベル

2.5.5.1. 落下危険警告ラベル

位置：最後の拡張モジュールの外部、表 2-29 で示されている位置。

目的：落下の危険があるため、構造物に登らないように警告すること。

表 2-29: 落下危険ラベル

ラベルの位置	説明
<p>拡張エンドモジュール、右側</p> 	<p>米国 (7686200)</p> 
<p>拡張エンドモジュール、左側</p> 	<p>カナダ (7686210)</p> 
	<p>オーストラリア、EU、日本 (7686230)</p> 






2.5.5. Expansion module labels

2.5.5.1. Falling Hazard Caution label

Location: Exterior of last expansion module, locations shown in Table 2-29.

Purpose: Cautions not to climb structure due to falling hazard.

Table 2-29: Falling Hazard label

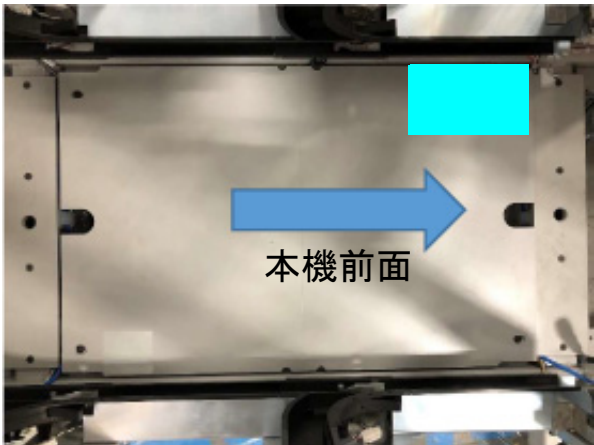


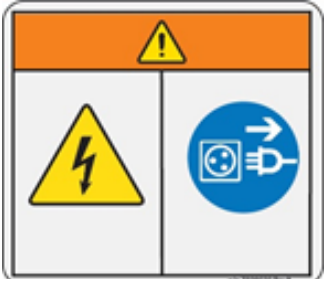
Label locations	Description
<p>Expansion End Module, right side</p> 	<p>US (7686200)</p> 
<p>Expansion End Module, left side</p> 	<p>CA (7686210)</p> 
	<p>AU, EU, JP (7686230)</p> 

2.5.5.2. 感電の危険警告ラベル

位置：電力保護ケースのアクセスカバー、ベースおよび拡張モジュールの底部（表 2-30）

目的：内部の感電注意箇所の警告、保護ケースを開ける前に電源をオフにすること。

表 2-30: 感電の危険警告ラベル

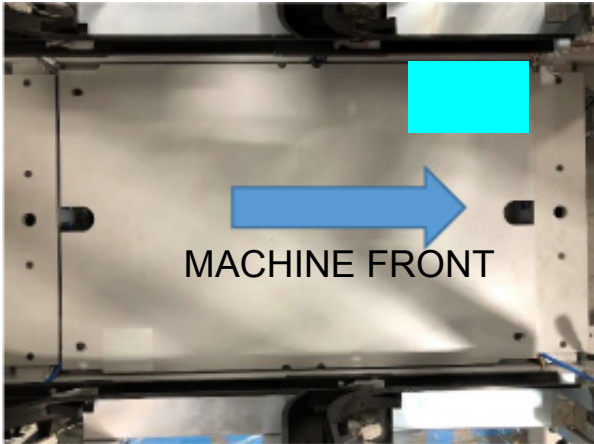


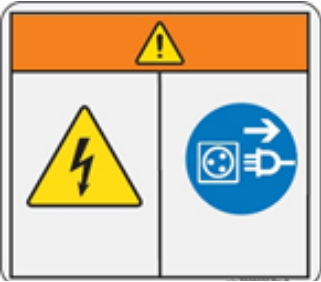
ラベルの位置	説明
	<p>米国 (8159700)</p> 
	<p>カナダ (8159710)</p> 
	<p>オーストラリア、EU、日本 (8170130)</p> 

2.5.5.2. Shock Hazard Warning label

Location: Electrical enclosure access cover, floor of base & expansion modules (Table 2-30).

Purpose: Warns about electrical hazard inside, and to disconnect power before opening enclosure.

Table 2-30: Shock Hazard Warning label






Label locations	Description
	<p>US (8159700)</p> 
	<p>CA (8159710)</p> 
	<p>AU, EU, JP (8170130)</p> 

2.5.5.3. 挫創危険警告ラベル

位置：トップパネル、拡張モジュールの左と右側（表 2-31）。

目的：可動部品により挫創を負う可能性があるため、本機内部に手を入れないようにする

表 2-31: 挫創危険ラベル


ラベルの位置	説明
<p>拡張モジュール、左側</p> 	<p>米国 (8187900)</p> 
<p>拡張モジュール、右側</p> 	<p>カナダ (8187910)</p> 
	<p>オーストラリア、EU、日本 (8187930)</p> 

2.5.5.3. Crush Hazard Caution Label

Location: Top panel, left and right side of expansion module (Table 2-31).

Purpose: Caution to keep hands away from interior of machine due to crush hazard from moving parts.

Table 2-31: Crush Hazard label



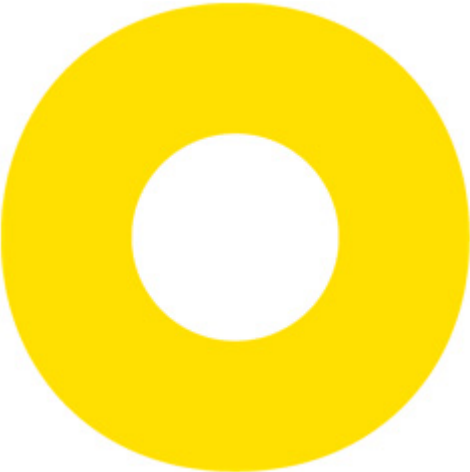
Label locations	Description
<p>Expansion module, left side</p> 	<p>US (8187900)</p> 
<p>Expansion module, right side</p> 	<p>CA (8187910)</p> 
	<p>AU, EU, JP (8187930)</p> 

2.5.5.4. E ストップのリングラベル

位置：最後の拡張モジュール、左と右側（表 2-32）。For 11 の拡張モジュールを有するマシンの場合、本ラベルも通路の中程に配置。サイド 100 では E ストップはコラム R。サイド 200 ではコラム Q (ECO 19-1755 ごとに)。

目的：緊急停止ボタンの場所に注意する。

表 2-32: E ストップのリングラベル



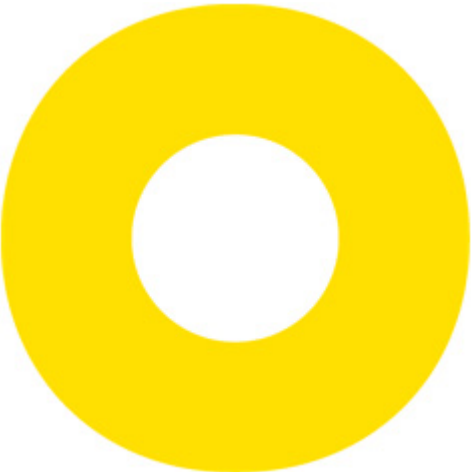
ラベルの位置	説明
<p data-bbox="321 625 755 661">エンド拡張モジュール、左側</p>  <p data-bbox="321 1165 755 1201">エンド拡張モジュール、右側</p> 	<p data-bbox="1036 829 1344 865">すべて (8156400)</p> 

2.5.5.4. E-Stop ring label

Location: Last expansion module, left and right side (Table 2-32). For 11-expansion machines, this label will also be located mid aisle: on the 100 side, E-stop is at column R; on the 200 side, at column Q (per ECO 19-1755).

Purpose: Draws attention to location of Emergency Stop button.

Table 2-32: E-Stop Ring label

Label location	Description
<p data-bbox="267 619 795 661">End expansion module, left side</p>  <p data-bbox="259 1155 812 1197">End expansion module, right side</p> 	<p data-bbox="1079 808 1307 850">All (8156400)</p> 

2.5.5.5. 落下危険ラベル

位置：一番下にあるカスタム容器の2つのブラケット (表 2-33).

目的：落下の危険があるため、構造物に登らないように警告すること。

表 2-33: 落下危険ラベル

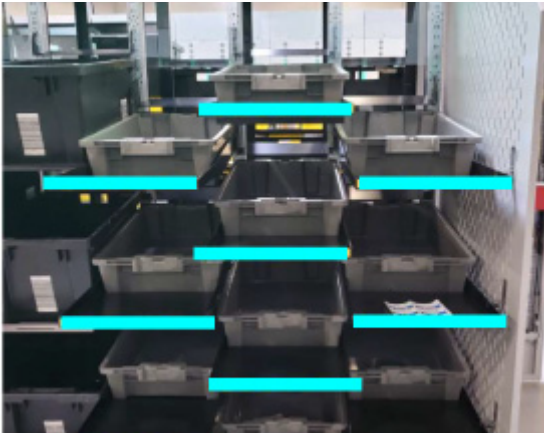

ラベルの位置	説明
	<p>米国 (N/A)</p> <p>カナダ (8204710)</p>  <p>オーストラリア、EU、日本 (N/A)</p>

2.5.5.6. 衝撃危険ラベル

位置：カスタム容器のブラケットの前部 (表 2-33).

目的：ブラケット前部の視界の確保

表 2-34: 落下危険ラベル

ラベルの位置	説明
	<p>すべて (8206000)</p> 

2.5.5.5. Falling Hazard label

Location: Centered on the two lowest custom bin brackets (Table 2-33).

Purpose: Cautions not to climb structure due to falling hazard.

Table 2-33: Falling Hazard label

Label location	Description
	<p>US (N/A)</p> <p>CA (8204710)</p>  <p>AU, EU, JP (N/A)</p>

2.5.5.6. Impact Hazard label

Location: Front of custom bin brackets (Table 2-33).

Purpose: Visibility of front of bracket.

Table 2-34: Falling Hazard label

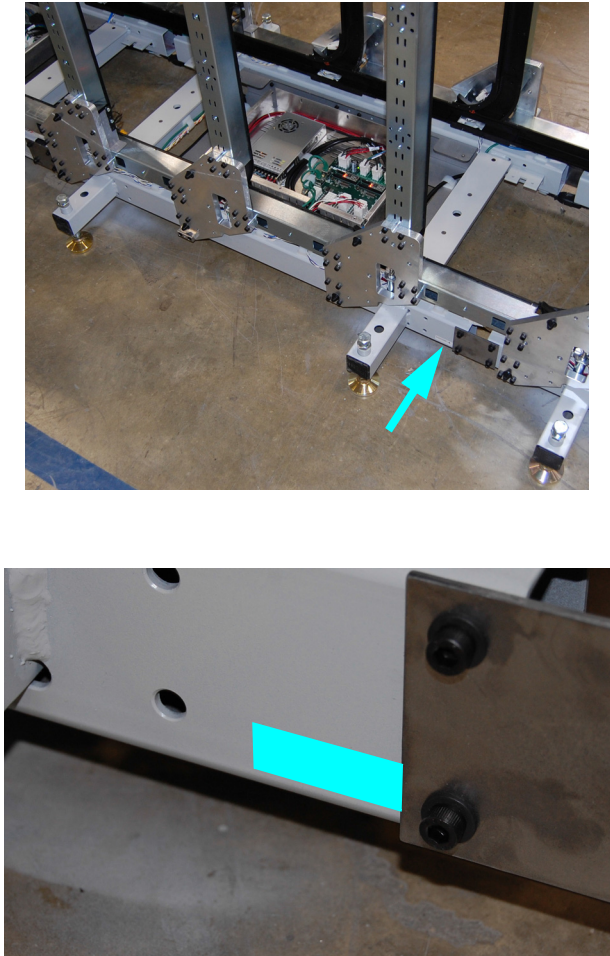
Label location	Description
	<p>ALL (8206000)</p> 

2.5.5.7. シリアル番号ラベル

位置 : 下部フレーム構造物、各拡張モジュール (表 2-35)。

目的 : モジュールと機械の関連付け。

表 2-35: シリアル番号ラベル

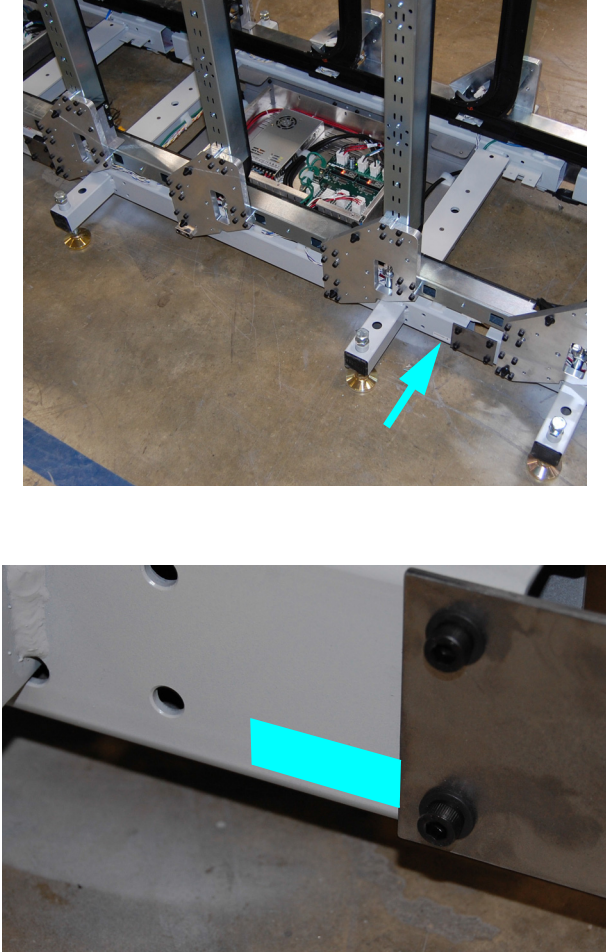

ラベルの位置	説明
	<p>すべて (8174000)</p> <div data-bbox="907 947 1380 1108" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><p>SURE SORT</p><p>SS00081</p></div>

2.5.5.7. Serial Number label

Location: Bottom frame structure, each expansion module (Table 2-35).

Purpose: Associates module with machine.

Table 2-35: Serial number label



Label locations	Description
	<p>All (8174000)</p> 

2.5.5.8. ラダーモジュールシリアル番号ラベル

位置：後部ドアの内側、インターロックランプの上 (表 2-15)

目的：モジュールと機械の関連付け。

表 2-36: シリアル番号ラベル

ラベルの位置	説明
	<p>すべて (8174000)</p> 

2.5.5.8. Ladder Module Serial Number label

Location: Inside back door, above interlock lamp (Table 2-15).

Purpose: Associates module with machine.

Table 2-36: Serial number label

Label locations	Description
	<p>All (8174000)</p> 

2.5.6. iBOT のラベル

2.5.6.1. iBOT シリアル番号ラベル

位置 : iBOT のシャシー、2 カ所 (表 2-37)。

目的 : 本機に関連付けられた iBOT を特定すること。

表 2-37: iBOT シリアル番号ラベル

ラベルの位置	説明
<p data-bbox="212 657 540 722">iBOTの中央前部</p>  <p data-bbox="256 1178 659 1255">シャシーの右側 (iBOTの後部にみえます)</p> 	<p data-bbox="976 1056 1268 1098">すべて (7242808)</p> <div data-bbox="803 1150 1435 1379"><p>SERIAL # SBXXXXX SURE SORT® IBOT® PART#9161308 ALL RIGHTS RESERVED OPEX® CORPORATION MOORESTOWN, NJ MM/YYYY</p></div>

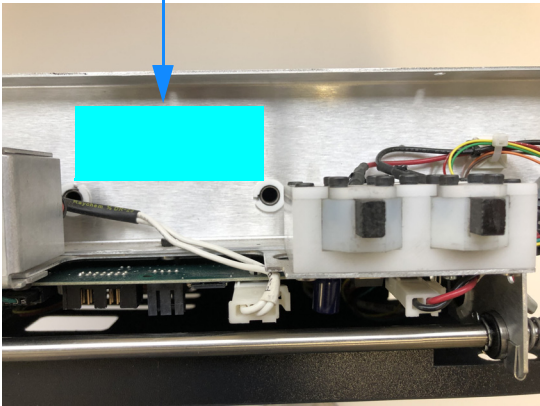
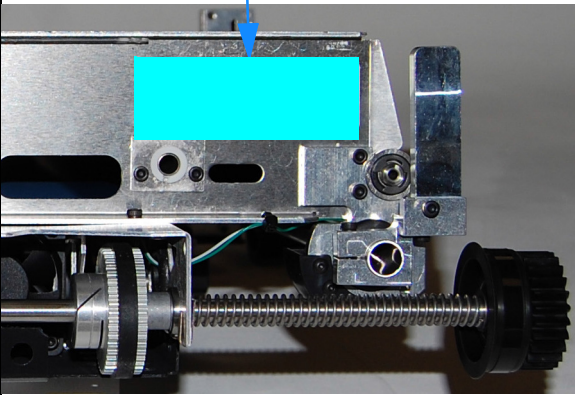
2.5.6. iBOT labels

2.5.6.1. iBOT Serial Number label

Location: iBOT chassis, two places (Table 2-37).

Purpose: Identifies iBOT associated with machine.

Table 2-37: iBOT Serial Number label

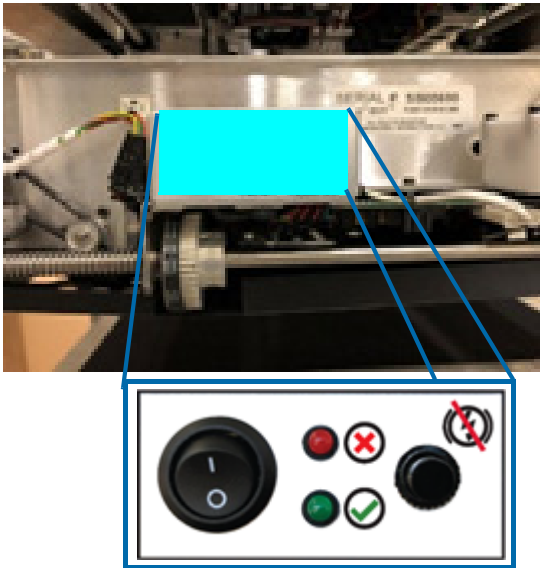
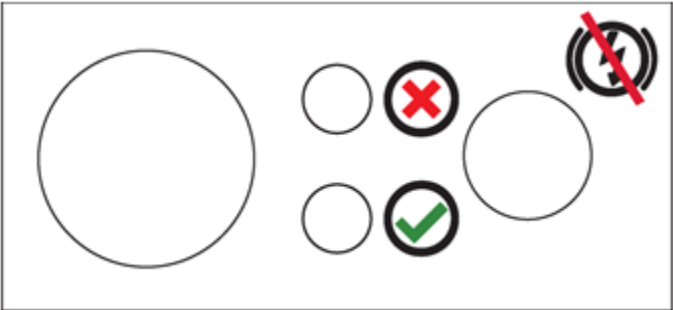
Label locations	Description
<p data-bbox="212 642 578 705">Center front of iBOT</p>  <p data-bbox="256 1161 670 1241">Right side of chassis, as viewed from rear of iBOT</p> 	<p data-bbox="1008 1037 1230 1075">All (7242808)</p> <div data-bbox="803 1131 1435 1360" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>SERIAL # SBXXXXXX</p> <p>SURE SORT® IBOT® PART#9161308</p> <p><small>ALL RIGHTS RESERVED</small></p> <p><small>OPEX CORPORATION MOORESTOWN, NJ MM/YYYY</small></p> </div>

2.5.6.2. iBOT コントロールパネルの位置

位置 : iBOT コントロールパネル、iBOT の前面（表 2-38）。

目的 : インジケータライトとスイッチを明示すること。

表 2-38: iBOT コントロールパネルの位置

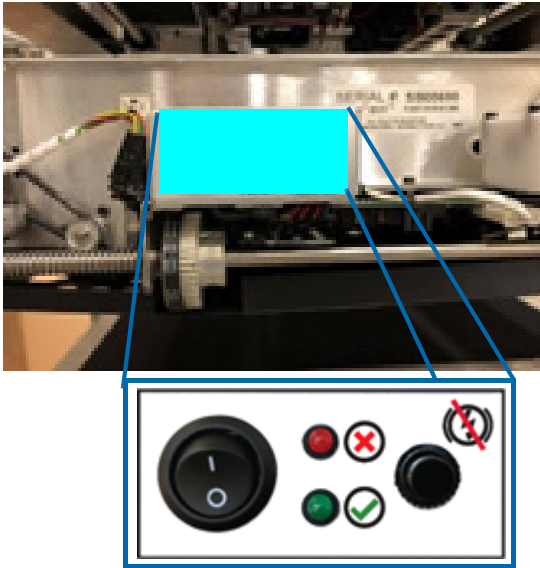
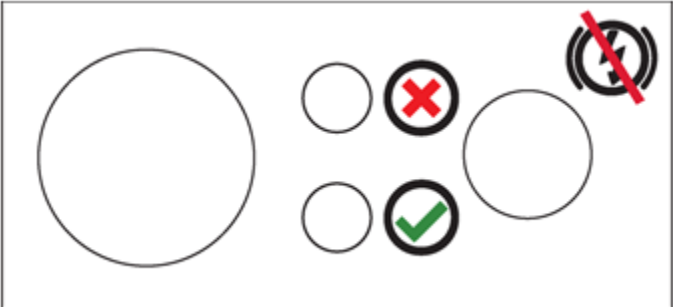
ラベルの位置	説明
	<p data-bbox="976 583 1268 625">すべて (7242710)</p> 

2.5.6.2. iBOT Control Panel label

Location: iBOT control panel, front of iBOT (Table 2-38).

Purpose: Identifies indicator lights and switches.

Table 2-38: iBOT Control Panel label

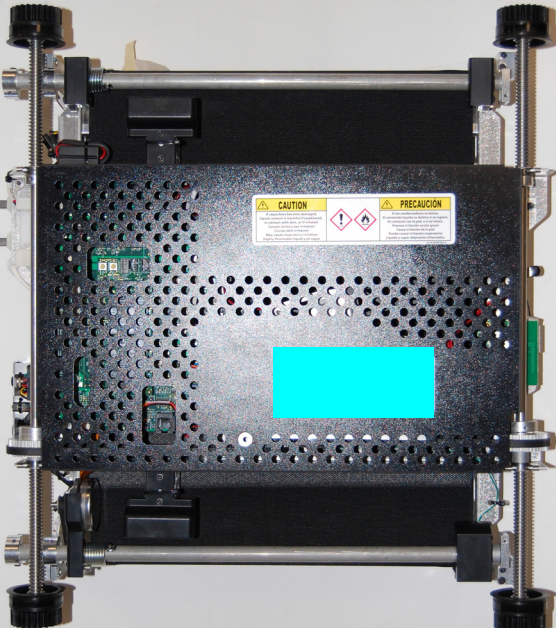
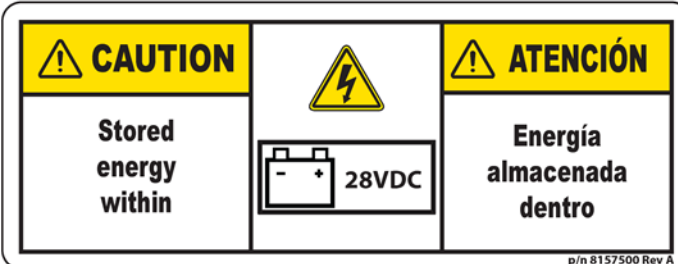
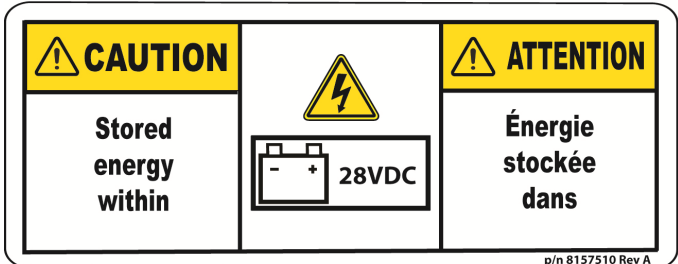
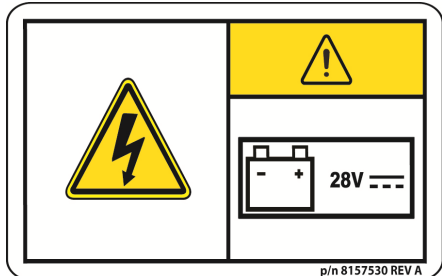
Label locations	Description
	<p>All (7242710)</p> 

2.5.6.3. iBOT 貯蔵電力警告ラベル

位置 : iBOT の最下部の安全カバー (表 2-39)。

目的 : 内部に貯蔵された電力について警告すること。

表 2-39: iBOT 貯蔵エネルギーの注意ラベル

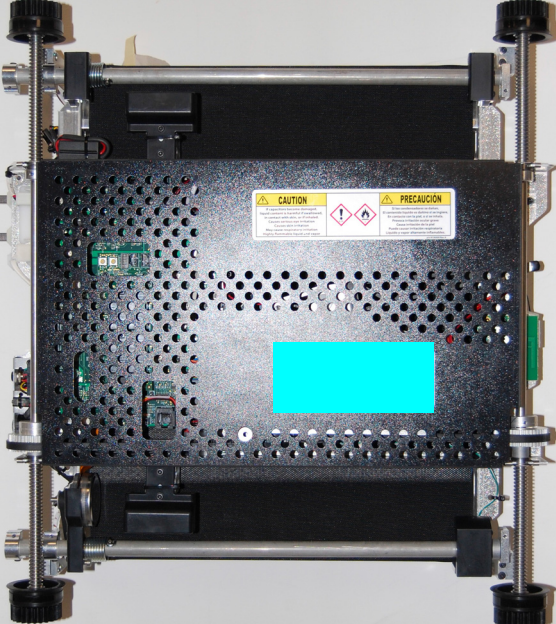
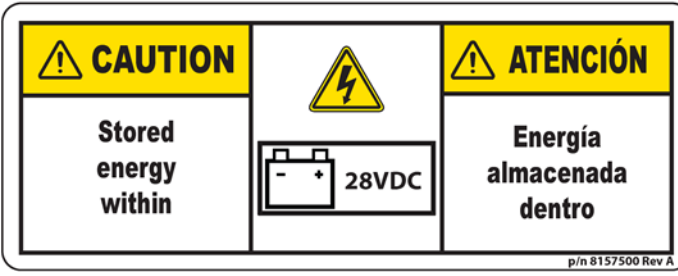
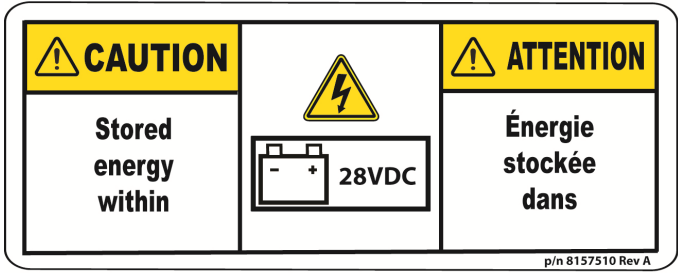
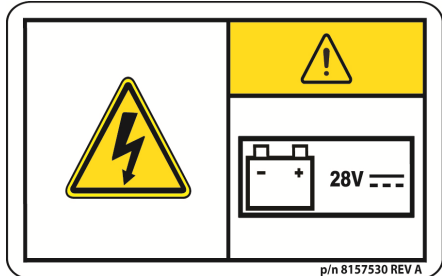
ラベルの位置	説明
	<p>米国 (8157500)</p> 
	<p>カナダ (8157510)</p> 
	<p>オーストラリア、EU、日本 (8157530)</p> 

2.5.6.3. iBOT Stored Energy Caution label

Location: iBOT bottom safety cover (Table 2-39).

Purpose: Cautions personnel about stored electrical charge inside.

Table 2-39: iBOT Stored Energy label

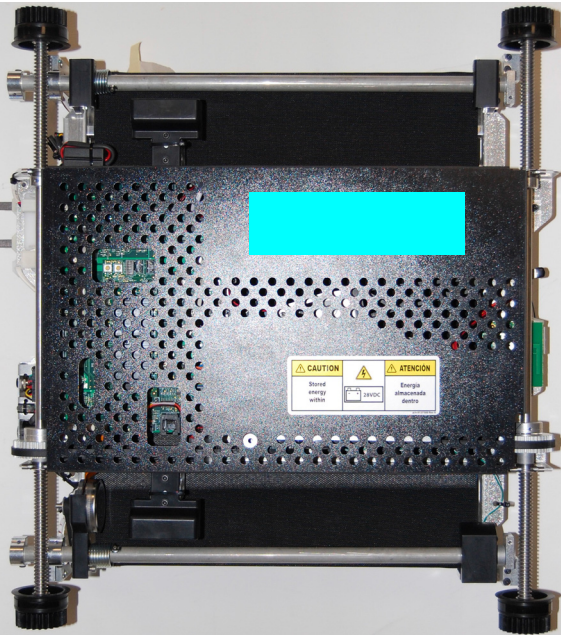



Label locations	Description
	<p style="text-align: center;">US (8157500)</p> 
	<p style="text-align: center;">CA (8157510)</p> 
	<p style="text-align: center;">AU, EU, JP (8157530)</p> 

2.5.6.4. iBOT 化学物質警告ラベル

位置：iBOT の最下部の安全カバー（表 2-40）。

目的：内部に存在する危険物質について警告すること。ウルトラキャパシタの安全性に関する詳細は、[「緊急停止およびインターロックスイッチ」](#)（64 ページ）を参照してください。

表 2-40: iBOT 化学物質警告ラベル

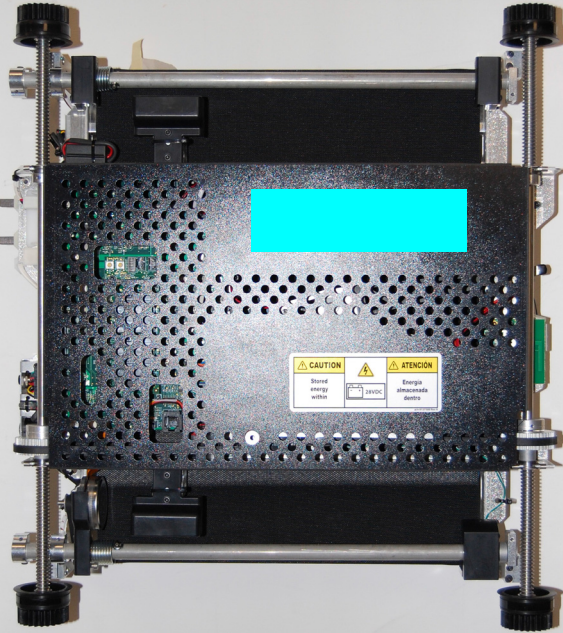



ラベルの位置	説明
	<p style="text-align: center;">米国 (8156300)</p> 
	<p style="text-align: center;">カナダ (8156310)</p> 
	<p style="text-align: center;">オーストラリア、EU、日本 (8156330)</p> 

2.5.6.4. iBOT Chemical Hazard label

Location: iBOT bottom safety cover (Table 2-40).

Purpose: Caution personnel about hazardous substance contained inside. For additional information on ultra-capacitor safety, refer to [“Emergency stops and interlock switches” on page 64.](#)

Table 2-40: iBOT Chemical hazard label

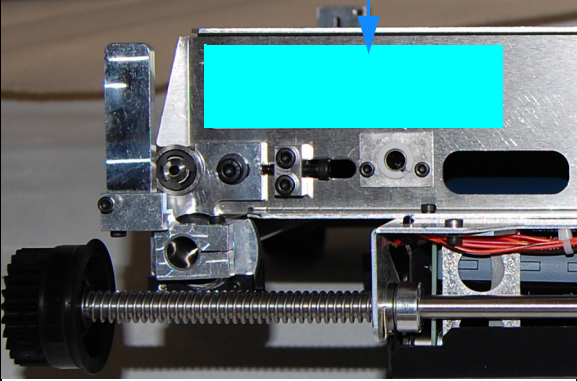


Label locations	Description
	<p style="text-align: center;">US (8156300)</p> 
	<p style="text-align: center;">CA (8156310)</p> 
	<p style="text-align: center;">AU, EU, JP (8156330)</p> 

2.5.6.5. 無線準拠ラベル

位置 : iBOT のシャシーの後部、中央部 (表 2-41)。

目的 : 電波装置に関する FCC & I.C.(またはその他の管理機関) 規則への準拠を確認すること。

表 2-41: 無線準拠ラベル

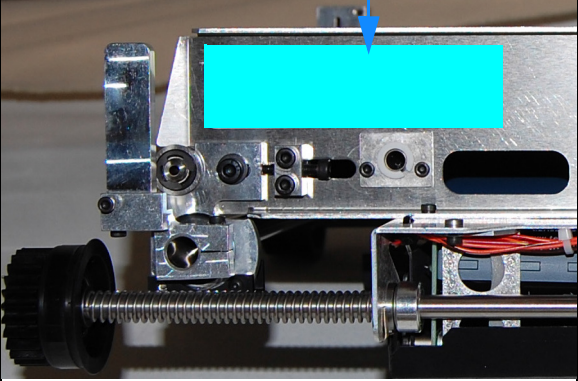


ラベルの位置	説明
	<p>米国 FCC (7682610)</p> <div data-bbox="799 558 1446 720" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p>This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.</p> <p><small>Contains FCC ID: VDM2054710 Contains IC: 7175A-2054710 Model: 205471010 OPEX® Corporation</small></p> </div> <p>日本のみ : MIC 登録 (7682640)</p> <div data-bbox="799 976 1442 1060" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin: 0 5px;">R</div> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin: 0 5px;">2054710</div> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin: 0 5px;">012-170046</div> </div>

2.5.6.5. Radio compliance label

Location: iBOT chassis rear, center (Table 2-41).

Purpose: Acknowledges compliance with FCC & I.C. (or other governing body) rules and regulations.

Table 2-41: Radio Compliance label

Label locations	Description		
	<p>United States FCC (7682610)</p> <div data-bbox="799 558 1446 720" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p>This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.</p> <p><small>Contains FCC ID: VDM2054710 Contains IC: 7175A-2054710 Model: 205471010 OPEX® Corporation</small></p> </div> <p>Japan only: MIC registration (7682640)</p> <div data-bbox="799 978 1446 1060" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">R</div> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">2054710</td> <td style="padding: 2px 5px;">012-170046</td> </tr> </table> </div>	2054710	012-170046
2054710	012-170046		

2.6. 緊急停止およびインターロックスイッチ

オペレータの安全を確保するために、Sure Sort™ には、緊急時に装置を停止するための緊急-停止ボタンとドアインターロックが組み込まれています。

2.6.1. 緊急停止スイッチ (E ストップ)

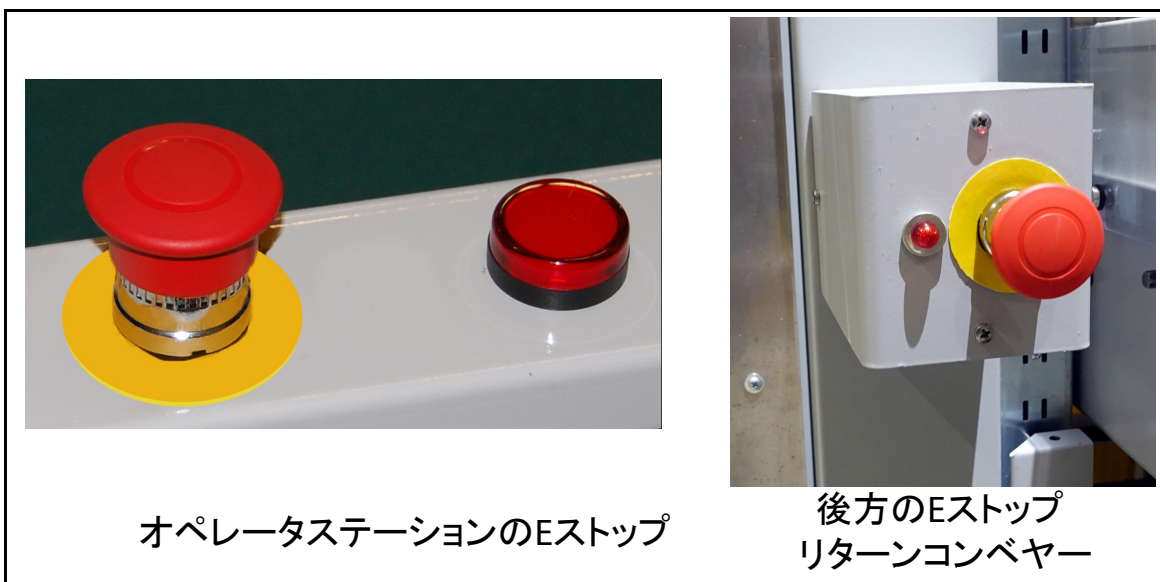


警告

緊急停止スイッチは Sure Sort 内のすべての電気機器の電源を切断するものではありません。E ストップスイッチが押された後も、コンピュータとその他の AC 機器に電力が供給され続けます。

赤い大きなキノコ型の緊急停止 (E-ストップ) ボタン (図 2-3 を参照) は、緊急時に装置を停止するために使用します。E ストップは Sure Sort のオペレータステーションとリターンコンベヤーの裏側にあります。必要に応じていずれかの E-ストップを押すと、装置は直ちに停止します。

注記: E ストップを通常の停止時に使用しないでください。機器の適切な取り扱いの詳細については「[操作](#)」(111 ページ) をご覧ください



オペレータステーションのEストップ

後方のEストップ
リターンコンベヤー

図 2-3 : Sure Sort の E ストップ

2.6. Emergency stops and interlock switches

For operator safety, the Sure Sort™ incorporates Emergency-Stop buttons and door interlocks to stop the machine in the event of an emergency.

2.6.1. Emergency stop buttons (E-Stops)



WARNING

Emergency stop switches do not remove power from all electrical devices within the Sure Sort. Power to the computer and other AC devices remains energized after the E-Stop switch is pushed.

The big, red, mushroom-shaped Emergency stop (E-stop) buttons (shown in Figure 2-3) can be used to stop the machine in an emergency. One E-Stop is located at the operator station of the Sure Sort, and another behind the return conveyor. If necessary, push one of the E-Stops and the machine will stop immediately.

Note: *E-Stops should not be used for normal stopping. For more on proper operations of the machine, refer to [“Operation” on page 111](#).*

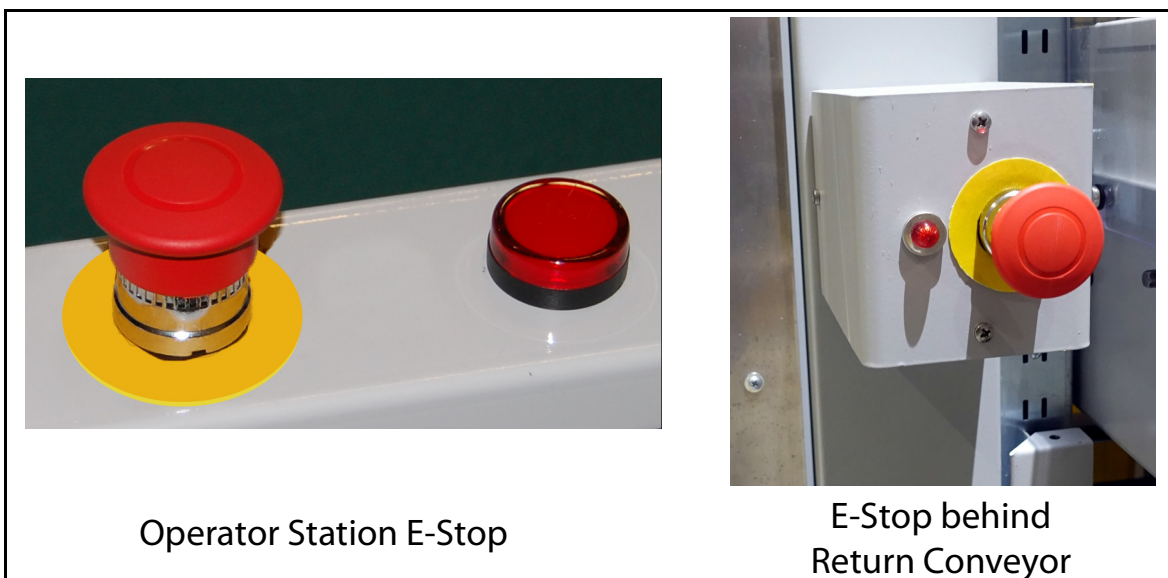


Figure 2-3: Sure Sort E-Stops

通路側の E ストップは搬送容器モジュールの両側にあります。サイド 100 (左) はコンベヤーに最も近く、サイド 200 (右) は逆サイドです (図 2-4 を参照)。左前側の E ストップボタンは最初の搬送コラムの前にあります。右前側の E ストップボタンは拒絶品容器ケース上にあります。本機の後部では、E ストップボタンは最後の搬送コラムの後の両側にあります。11 の拡張モジュールを有するマシンでは、E ストップは両側の通路の中程に追加されます。サイド 100 ではコラム R、サイド 200 ではコラム Q (ECO 19-1755 ごとに)。

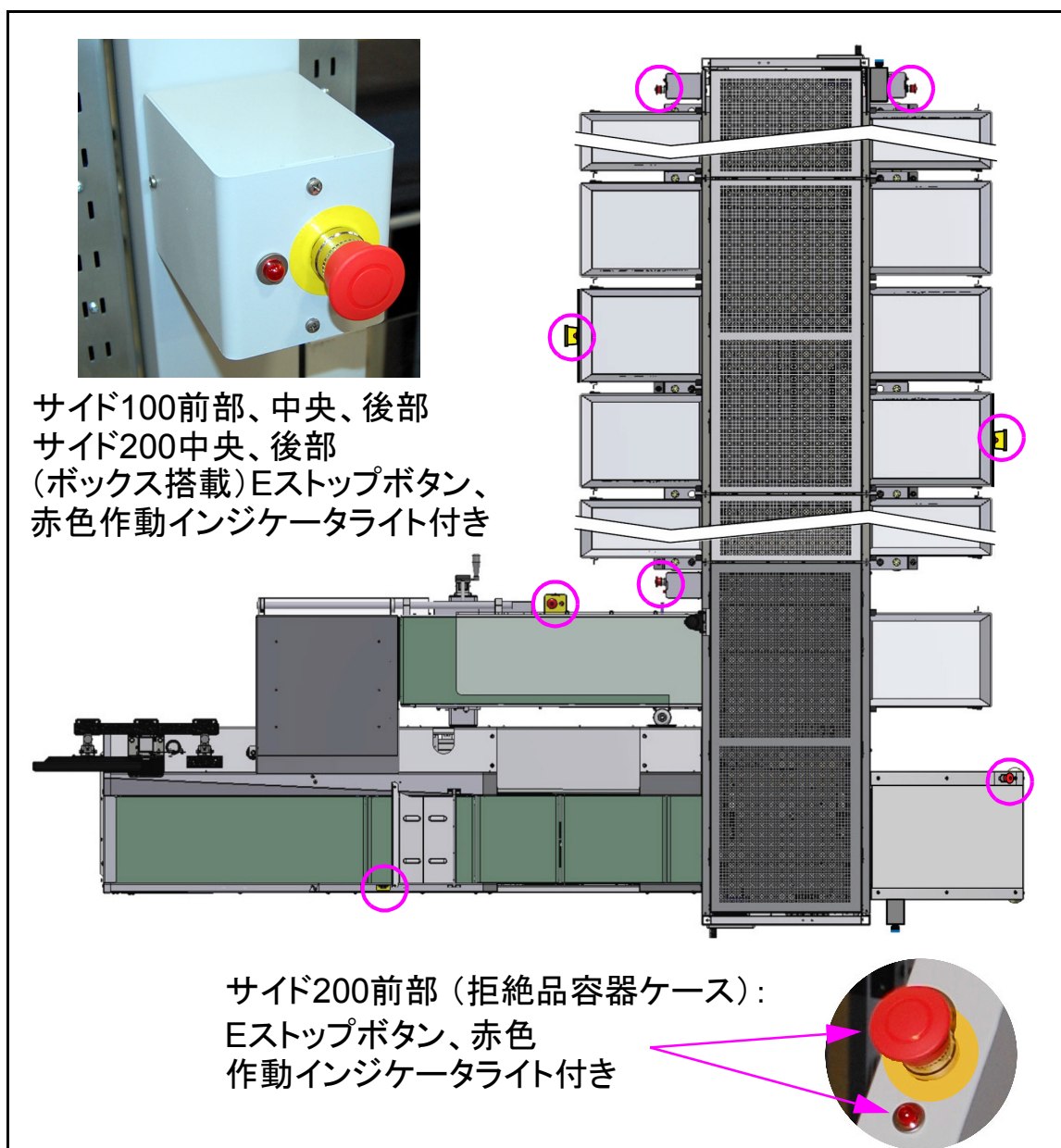


図 2-4 : E ストップの場所、11 個の拡張モジュールの例

Aisle E-Stops are located on both sides of the delivery bin modules. Side 100 (left) is closest to the conveyor; side 200 (right) is the far side (see Figure 2-4). At the front left side, the E-Stop is before the first delivery column. On the front right side, the E-Stop is located on the Reject bin enclosure. At the back of the machine, there is an E-Stop on each side after the last delivery column. For machines with 11 expansion modules, E-stops are added mid-aisle to both sides. On the 100 side, E-stop is at column R; on the 200 side, at column Q (per ECO 19-1755).

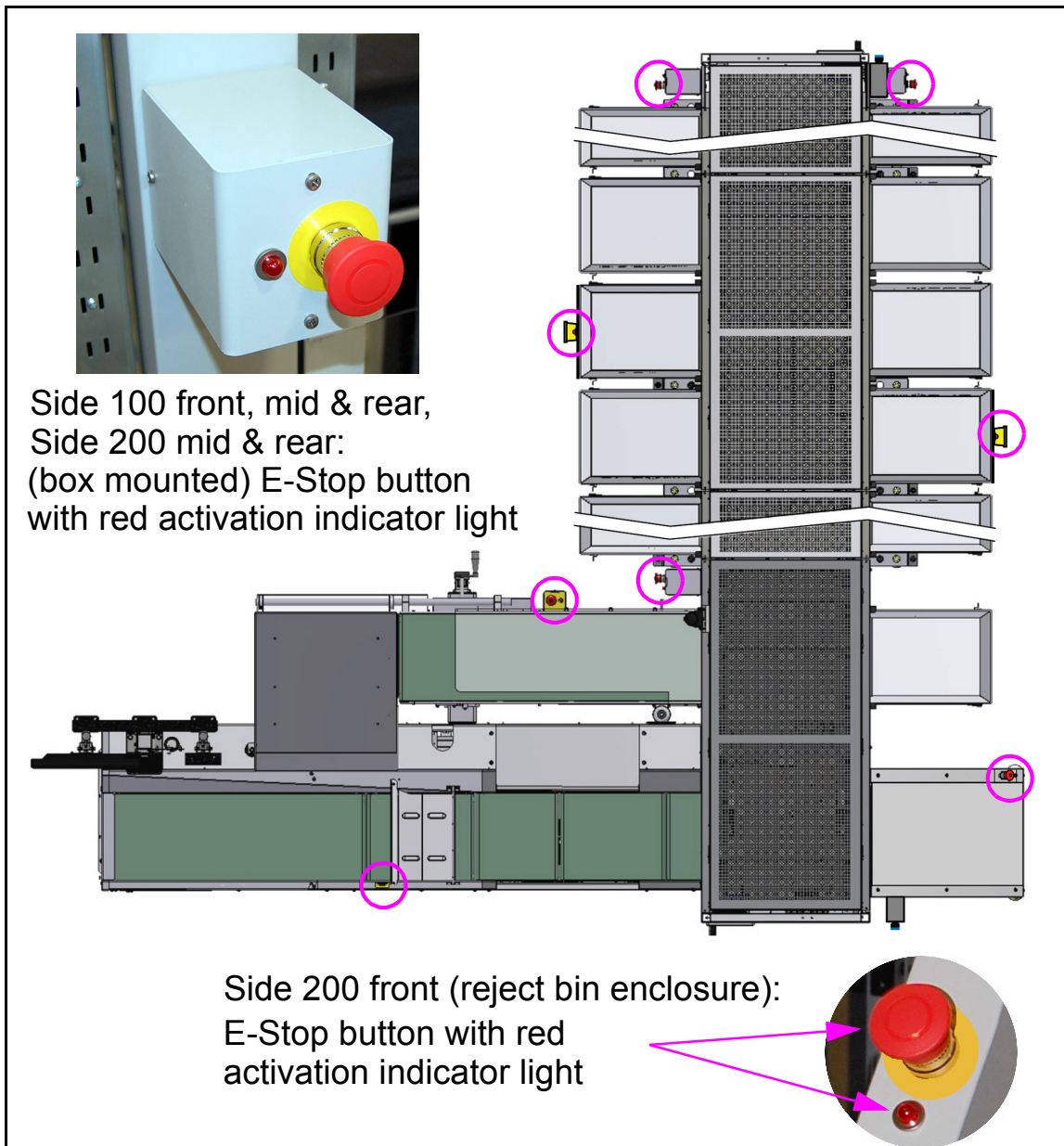


Figure 2-4: E-Stop locations, 11-expansion module example

2.6.1.1.E ストップイベントの後に本機を再始動させる



警告

承認された従業員のみがこの手順を実施できます。

E ストップが押されると、承認された従業員は以下の手順で本機を再始動させます。

1. 本機を調べて、緊急停止や偶然の停止の原因を判断します。
2. 修理が必要な場合、[「ロックアウト / タグアウト \(LOTO\) 手順」 \(72 ページ\)](#) に従って本機をロックアウト / タグアウトします。
3. 故障箇所を修理し、本機が安全に動作することを確認します。
4. エリアからすべてのツールその他の資材を撤去します。
5. 本機の近くで動作に問題がないことを確認します。
6. 関係する人々に本機が再起動することを伝えます。
7. 本機の近くに誰もいないことを確認します。
8. E ストップボタンをオフにします。
9. 前部または後部のアクセスドアが開いている場合、リセットボタンを押してインターロックをリセットしてください。
10. ホストソフトウェアの実行画面でジャムを解消し、本機を再起動させます。

2.6.1.1. Restarting the machine after an E-stop event



WARNING

Only an Authorized Employee is permitted to perform this procedure.

Once an E-Stop has been pressed, an Authorized Employee will perform the following steps to restart the machine:

1. Inspect the machine to determine the cause of the emergency or accidental stoppage.
2. If repairs are required, lock out/tag out the machine per [“Lockout-Tagout \(LOTO\) Procedures” on page 72.](#)
3. Repair the fault, and verify that the machine is safe to operate.
4. Remove all tools and other materials from the area.
5. Ensure the machine is closed up and operationally intact.
6. Notify affected persons that the machine will be restarting.
7. Make sure everyone is safely away from the machine.
8. Pull up on the E-Stop button to deactivate it.
9. If the front and/or rear access door was opened, press the Reset button to reset the interlock.
10. In the Run screen of the host software, clear the jam and restart the machine.

2.6.2. インターロックシステム



警告

ドアインターロックスイッチは Sure Sort 内のすべての電気機器の電源を切断するものではありません。インターロックが開けられた後も、コンピュータとその他の AC 機器に電力が供給され続けます。本機の電源供給を切るには、[「ロックアウト / タグアウト \(LOTO\) 手順」\(72 ページ\)](#) に従います。

オペレータおよび該当する従業員は本機に立ち入ってはいけません。承認された従業員が本機の作動中に立ち入ると、高速で動く iBOT により安全上の問題が発生する可能性があります。安全を確保するため、Sure Sort™ 装置のフロントドアとリアドアにインターロックが取り付けられています。インターロックシステム (図 2-5) は、ドアが開くと装置を停止させます。オペレータおよび該当する従業員は、本機がタグアウトしている状態で動作させたり、プラグインしたりしてはいけません。



ドアラッチ - 閉位置



承認された従業員がインサートしています。ドアラッチの留め金、ロック、タグ

図 2-5 : セーフティドアインターロック

2.6.2. Interlock system



WARNING

Door interlock switches do not remove power from all electrical devices within the Sure Sort. Power to the computer and other AC devices such as power supplies remains energized after an interlock has been opened. To remove all power from the machine, follow the [“Lockout-Tagout \(LOTO\) Procedures” on page 72.](#)

The operator and any other Affected Employee should not ever enter the machine. The Authorized Employee should not enter the machine while it is running, since the rapidly-moving iBOTs can pose a safety hazard. For everyone’s safety, interlocks have been installed on the front and rear doors of the Sure Sort™ machine. The interlock system (Figure 2-5) will stop the machine whenever a door is opened. The operator and/or other Affected Employees should not operate the machine or plug it in while the machine is tagged out.



Door latch - closed position



Authorized employee has inserted a hasp, lock & tag in the door latch.

Figure 2-5: Safety Door interlock

電磁式通路エントリロックは、ドアラッチを上げてから通路に入るまで6秒かかり、本機内部へのアクセスを制限します。この時間にドアを開く前にすべてのiBOTを停止できます。

ドアが一旦開くと、ドア内のインターロックのLEDがオンになります(図2-6)。



図2-6 : ドアインターロックのLED

本機を再起動させる前に、承認された従業員は通路に人がいないことを確認し、青色のリセットボタンを押さなくてはなりません ([「リセットボタン」\(70 ページ\)](#) を参照)。

An electromagnetic aisle entry lock prevents access to the inside of the machine for a delay of six seconds when lifting the door latch to enter the aisle. This delay allows time for all iBOTs to be stopped before the door can be opened. Once the door is opened, the interlock LED inside the door will be on (Figure 2-6).



Figure 2-6: Door interlock LED

Before the machine can be restarted, an Authorized Employee must confirm that no one is inside the aisle and then push the blue Reset button (see [“Reset buttons” on page 70](#)).

2.6.3. 緊急脱出用ハンドル

緊急脱出用ハンドル (egress : イグレス) は前部および後部のアクセスドアの内側にあります (図 2-7 を参照)。ハンドルを押してドアを開けると本機の外に出られます。



図 2-7 : 緊急脱出 (イグレス) 用ハンドル

2.6.3. Emergency Exit handle

An emergency exit handle (egress) is located on the inside of both the front and rear access doors (see Figure 2-7). Simply push the handle to open the door and exit the machine.



Figure 2-7: Emergency Exit (Egress) handle

2.6.4. リセットボタン

青色のリセットボタンは本機の右側前後部にあります（図 2-8）。異なるリセットボタンのラベルは [45 ページ](#) で見ることができます。ドアのインターロックが解除されると、本機は停止したままになり、ホストソフトウェアですぐには再起動しません。安全のため、承認された従業員は通路に人がいないことを目で見確認し、青色のリセットボタンを押さなくてははいけません。

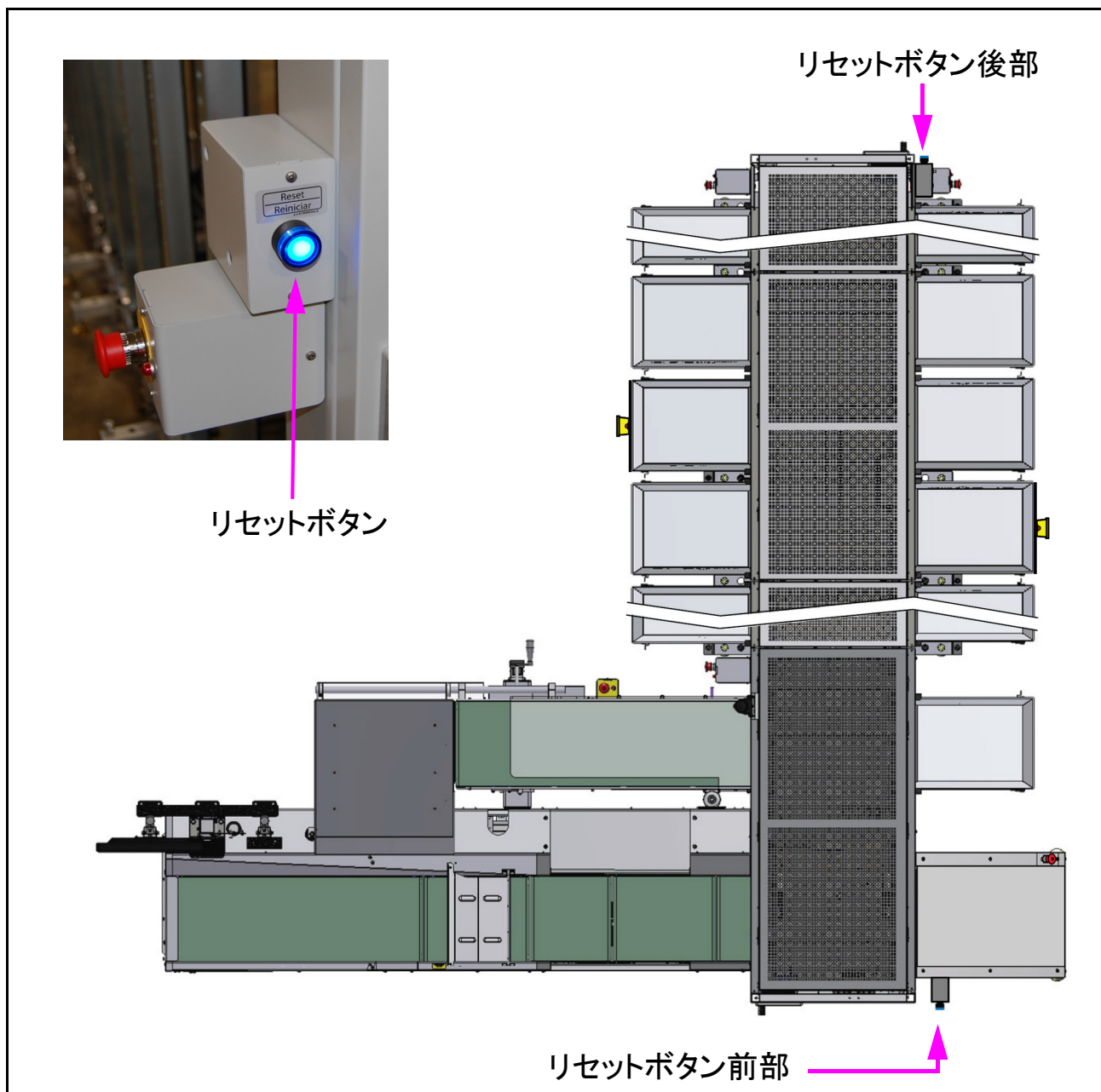


図 2-8 : リセットボタンの位置

2.6.4. Reset buttons

Blue Reset buttons are located at the right front and right rear of the machine (Figure 2-8). The different Reset button labels can be viewed on [page 45](#). Once a door interlock has been opened, the machine will remain disabled and cannot be restarted immediately via the host software. As a safety precaution, an Authorized Employee must visually confirm that no one is inside the aisle and then reset the machine by pushing the Reset button.

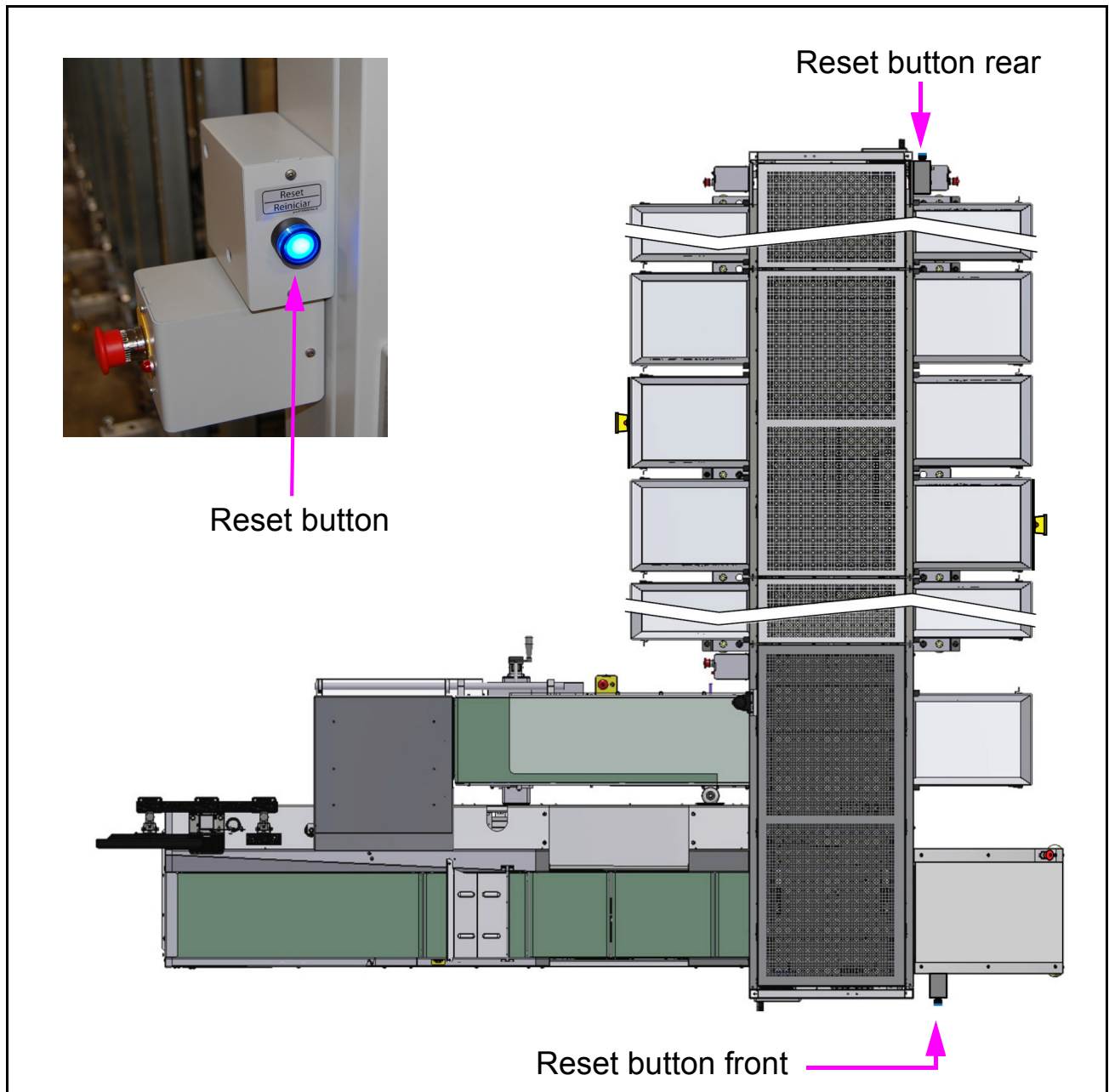


Figure 2-8: Reset button locations

2.7. ライトタワー

ライトタワーは本機の前面、ベースモジュールの上部付近にあります。追加の拡張モードを搭載したシステムでは、オプションのリアライトタワーも入手可能です。ライトタワーの色の付いた帯は、図 2-9 で示すように装置の状態を示すために使用されています。

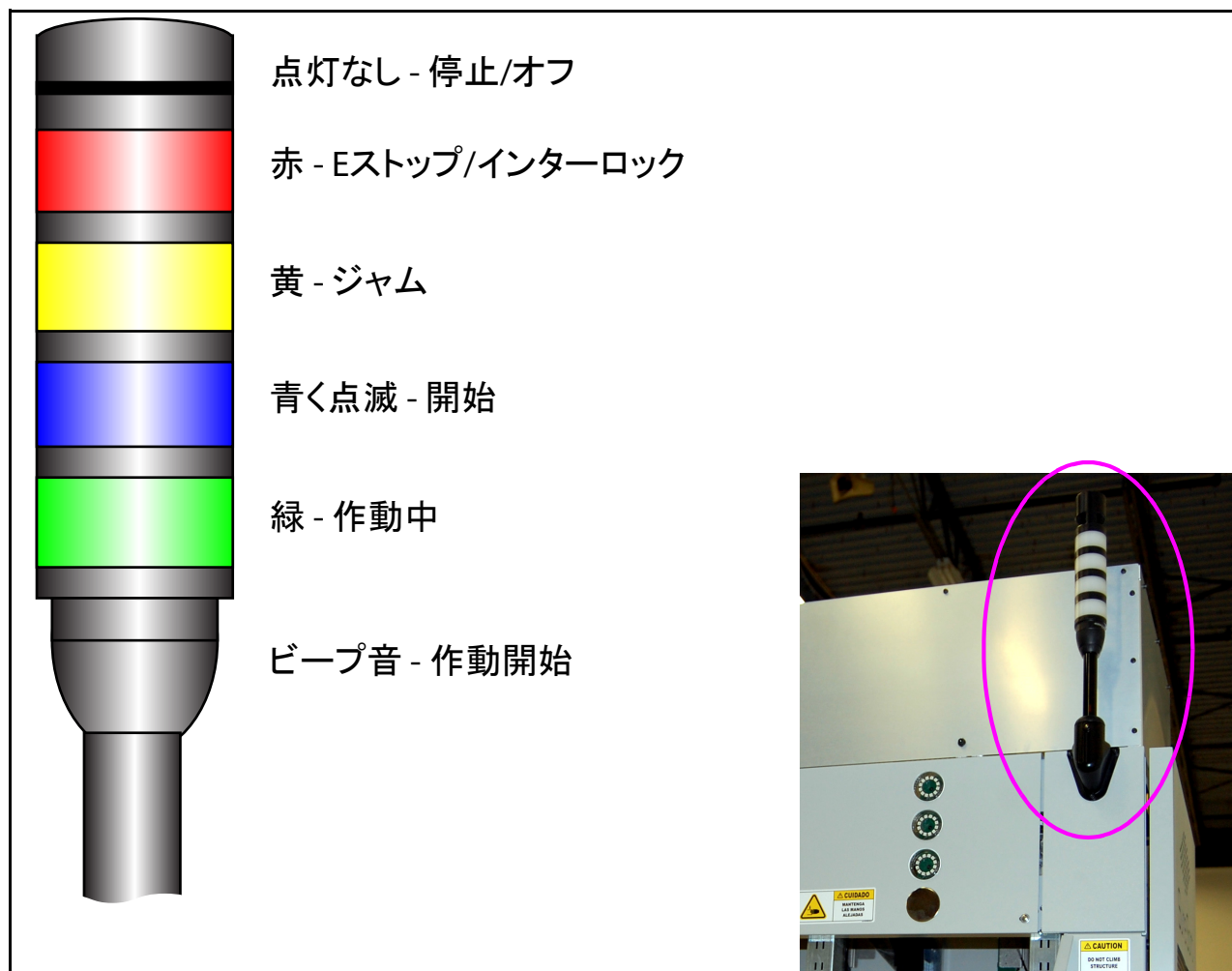


図 2-9 : ライトタワーの色分け

2.7. Light Tower

The light tower is located near the front of the machine on top of the base module. For systems with additional expansion modules, an optional rear light tower is available. The colored bands on the light tower are used to show the status of the machine, as shown in Figure 2-9.

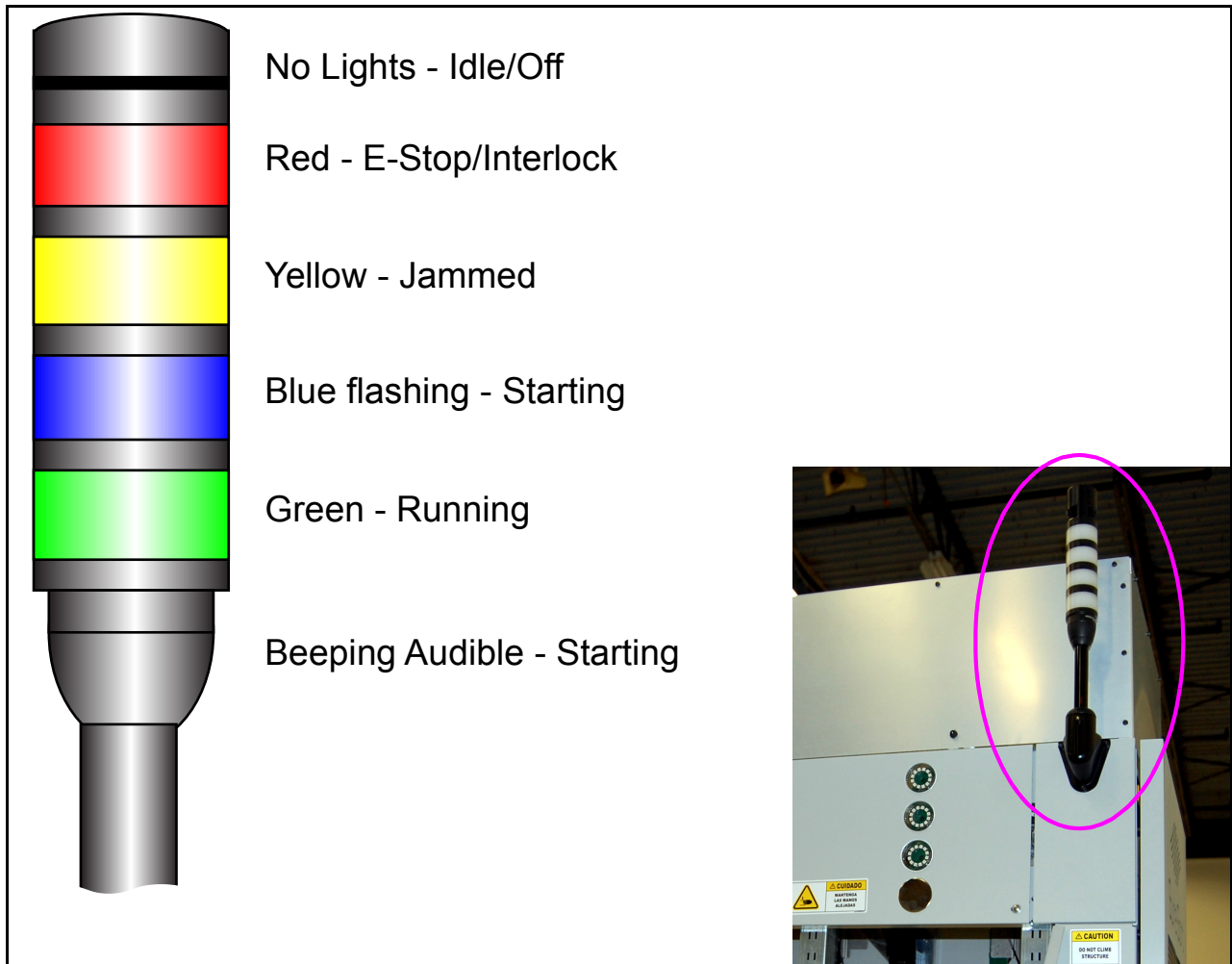


Figure 2-9: Light tower color coding

2.8. ロックアウト / タグアウト (LOTO) 手順



警告

承認された従業員のみが LOTO 手順を実施できます。本セクションは、オペレータがロックアウト / タグアウトの目的および使用されるデバイスに習熟するための参考用にのみ提供されています。

オペレータやその他の該当する従業員：ロックアウトデバイスを除去または阻止しようとしたり、ロックアウトされている間に本機を操作しようとしな

いでください。

2.8.1. ロックアウト / タグアウトとは？

ロックアウト / タグアウト (LOTO) は、本機が安全に停止され、メンテナンスや修理作業の実施中、電源を入れたり、作動できないようにするための安全手順です。LOTO イベント中、承認されたサービス要員は、南京錠や警告タグを含むロック装置を、本機の電源制御装置、電気プラグまたはリモート電気切断スイッチ（図 2-10 で例を参照）に取り付けなければなりません。LOTO デバイスは、作業が完了し、本機は安全に動作すると承認されたサービス要員が判断した場合にのみ承認されたサービス要員が取り外せます。

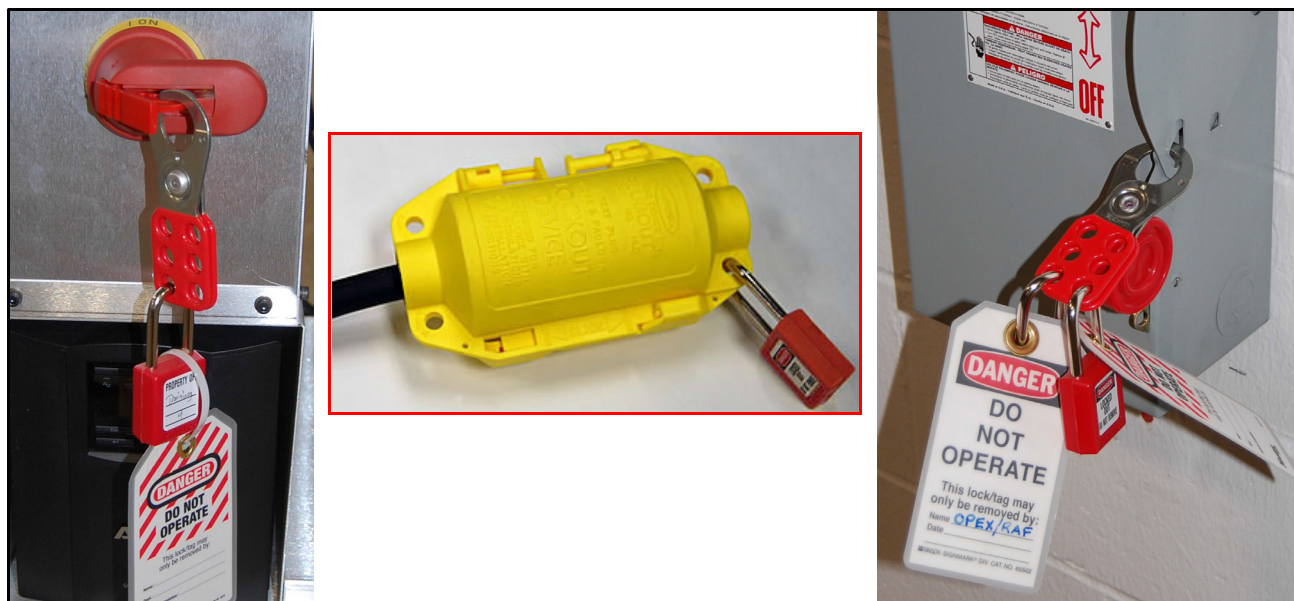


図 2-10 : 取り付けられた LOTO デバイスの例

2.8. Lockout-Tagout (LOTO) Procedures



WARNING

Only Authorized Employees are permitted to perform the LOTO Procedures. This section is provided for reference only to familiarize operators with the purpose of Lock-out/Tagout and the devices used.

Operators and/or other Affected Employees: Do not attempt to remove or defeat the lockout devices or operate the machine while it is locked out.

2.8.1. What is Lockout-Tagout?

Lockout-Tagout (LOTO) is a safety procedure to ensure that a machine is safely shut off and cannot be powered up or operated while maintenance or repair work is performed. During a LOTO event, Authorized service personnel must install locking devices, including padlocks and warning tags, to the machine's power controls, electrical plug or remote electrical disconnect switch (see examples in Figure 2-10). The LOTO devices must only be removed by the Authorized service personnel, once they determine that the work is complete and the machine is safe to operate.

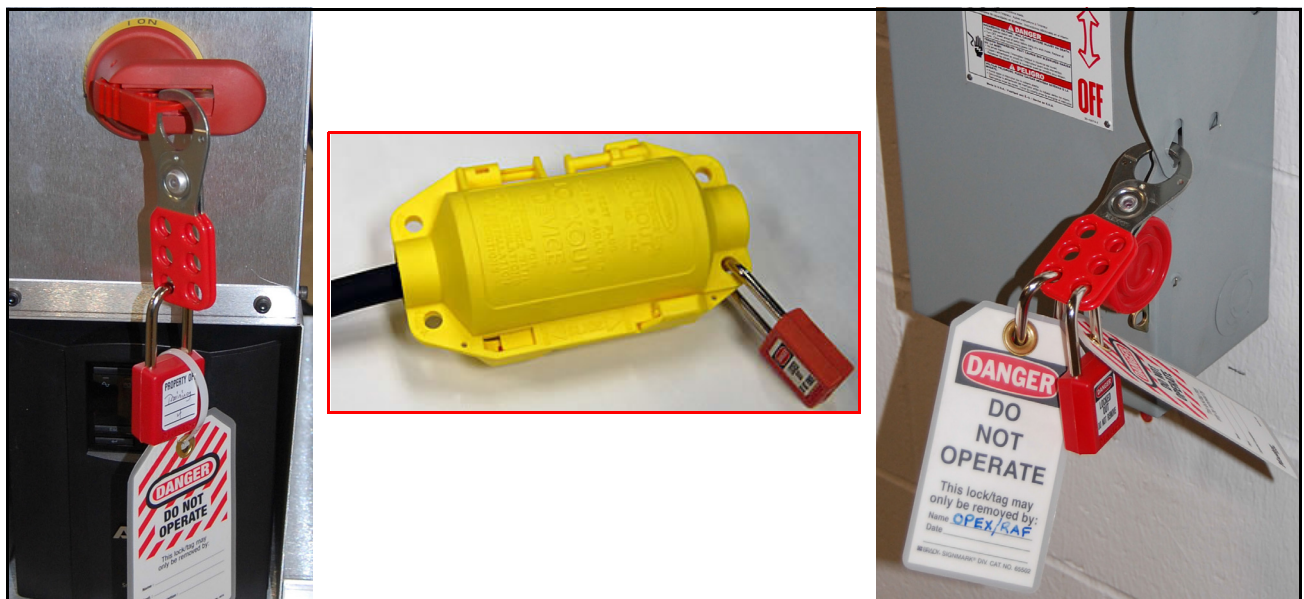


Figure 2-10: Examples of LOTO devices installed

2.8.2. 必要なロックアウト / タグアウトデバイス

2.8.2.1. ロックアウトステーション

LOTO 手順にはロックアウトステーション（図 2-11）またはそれと同等のキットが必要です。



図 2-11 : ロックアウト / タグアウト用の壁面に取り付け可能なステーション

2.8.2.2. 電源コードロックアウトデバイス

電源コードプラグ付きマシンの場合、本機への AC 電源を完全に切断する場合には、電源コードロックアウトデバイス（[図 2-1274 ページ](#)）も必要です。AC 電源の完全切断が必要ですが、以下の状況に限定されません。

- マシンの組み立て、分解または移転
- メインの AC 配電保護ケースのメンテナンスまたは修理

2.8.2. Lock-out/Tag-out devices required

2.8.2.1. Lockout station

The LOTO procedures require the use of the Lock-Out Station (Figure 2-11) or an equivalent kit.



Figure 2-11: Lock-Out/Tag-Out Wall Mount Station

2.8.2.2. Power cord lockout device

For machines with a power cord plug, a power cord lockout device ([Figure 2-12 on page 74](#)) is also required in the event that AC power to the machine must be fully disconnected. Full de-energization of AC power is required in, but not limited to, the following situations:

- machine assembly, dismantling or relocation
- performing maintenance or repairs to the main AC distribution enclosure

ロックアウトデバイスは電源プラグの周辺に配置され、作業中に確実に AC 配電保護ケースへの電気供給が停止したままにするため、南京錠で固定されます。北米、EU、日本向けのマシンのプラグサイズに合わせて、2 種類のバージョンのデバイスがあります。

設置指示書は [「AC 電源を完全に遮断する」\(78 ページ\)](#) にあります。

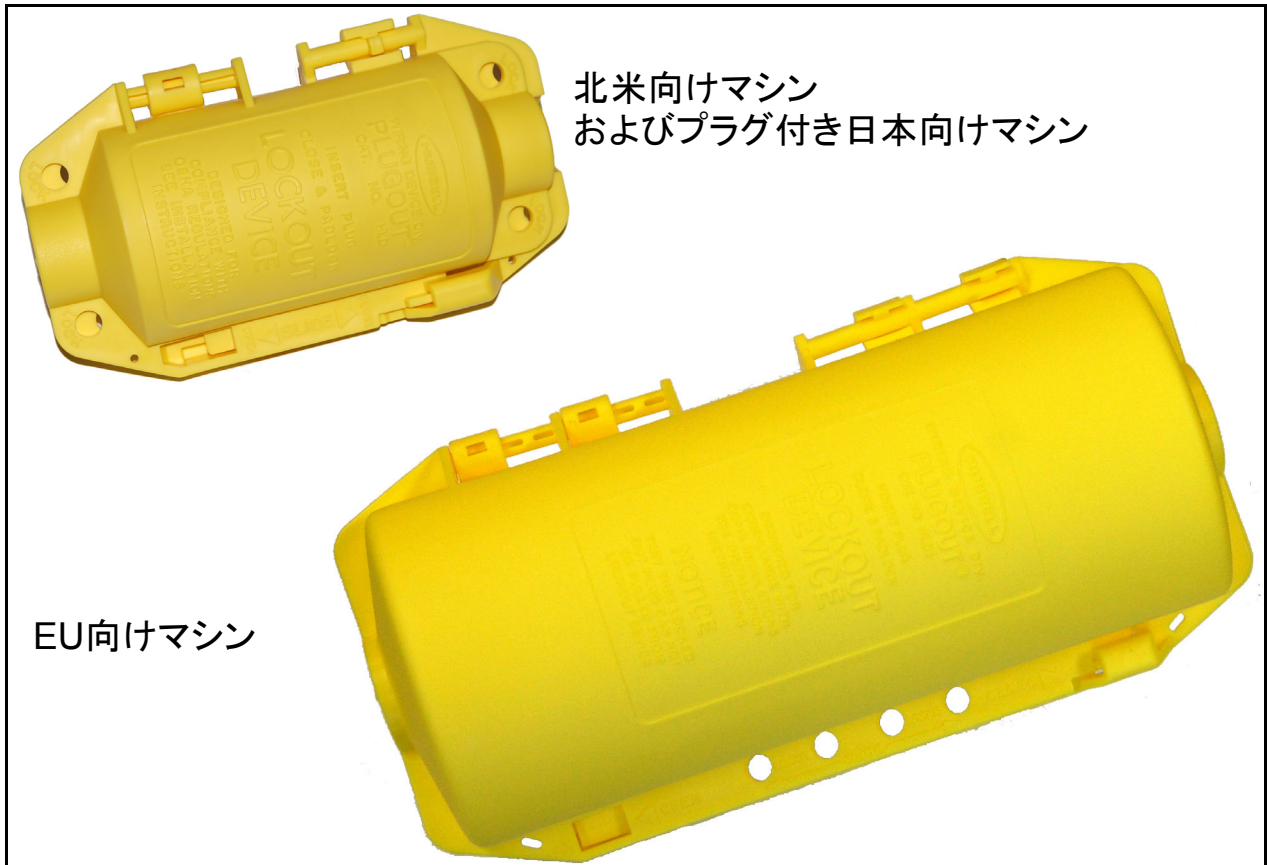


図 2-12 : 電源コードロックアウトデバイス

The lockout device is placed around the power plug and secured with a padlock to ensure the AC distribution enclosure remains de-energized while work is performed. Two versions of the device are available to match physical plug sizes for North America, EU and Japan.

Installation instructions are located in [“Fully de-energizing AC power” on page 78](#).

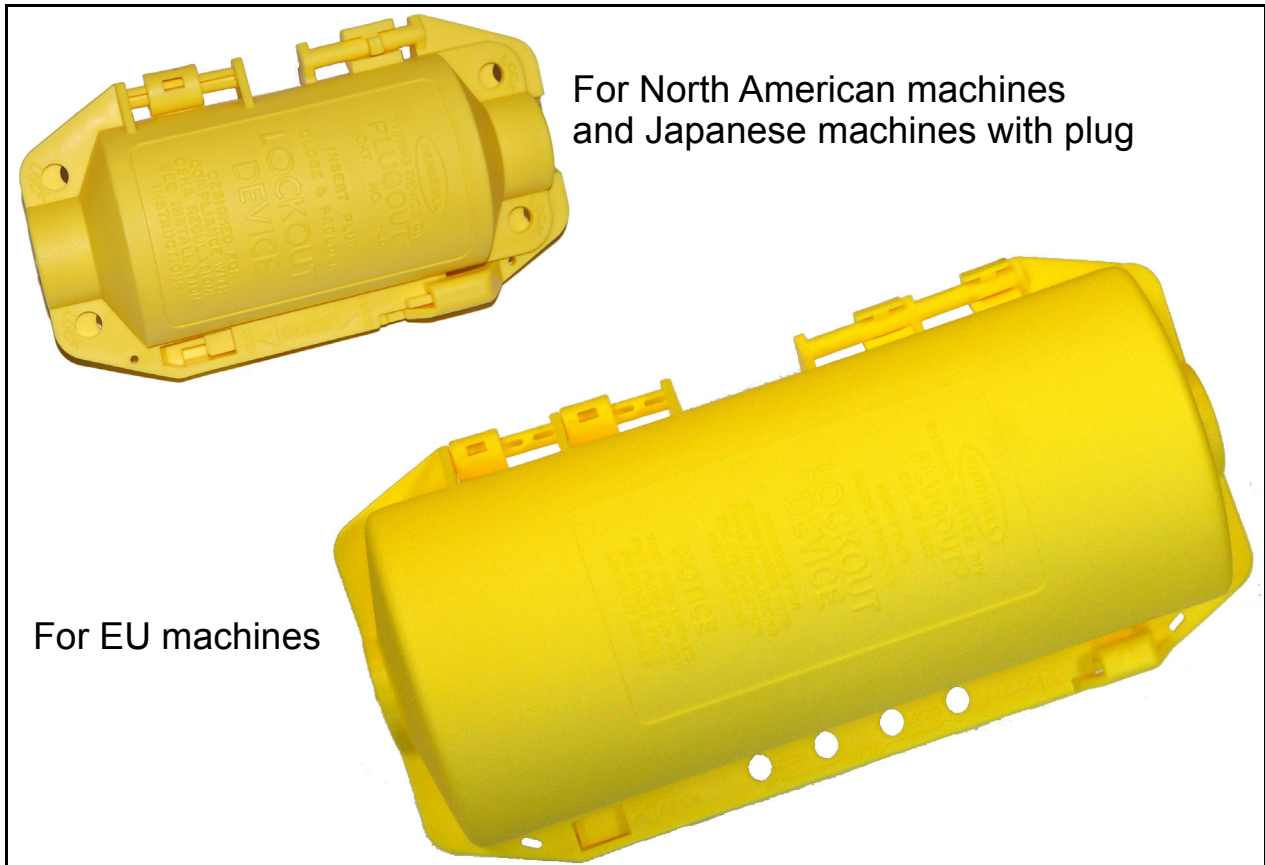


Figure 2-12: Power cord lockout device

2.8.3. LOTO - マシンのメンテナンスと修理

この手順は承認された従業員のみが行うことができます。承認されたサービス技術者がメンテナンスや修理を行う必要がある場合に、Sure Sort をシャットダウンやロックアウトする手順が記載されています。



危険

メインの切断スイッチがオフのとき、本機の AC 配電保護ケースへの入力電力は供給され続けます。AC 配電保護ケースの電源を完全に切断するには、承認された従業員は、“LOTO - マシンのメンテナンスと修理” のステップをすべて完了し、以下のように顧客の AC 電源から本機を切るものとします。

- プラグインマシン、[「AC 電源を完全に遮断する」\(78 ページ\)](#) を参照。
- 配線接続マシン、[「配線接続マシン」\(80 ページ\)](#) を参照。

Sure Sort の電源を切って、以下の手順でロックアウトデバイスを設置してください。

1. LOTO の手順に入ることを全員に通知します。
2. 可能な場合は iBOT を停止させます。
3. RTM コンピュータの電源を切ります。RTM コンピュータはホストコンピュータの電源をオフにする前に、リモートデスクトップによりシャットダウンされなければなりません。
4. ホストコンピュータの電源を安全に切ります。
5. ホストコンピュータの電源を切り、UPS の電源をマニュアルで切ります。
6. モニターに「注意」の標識を置きます (図 2-13)。

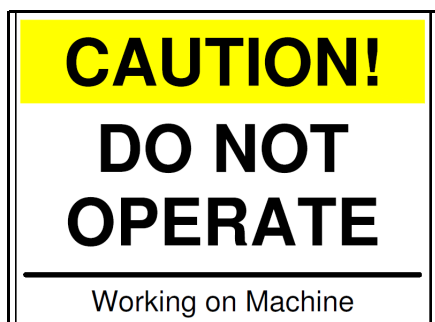


図 2-13 : 警告標識

2.8.3. LOTO - Machine maintenance and repair

This procedure should only be performed by an Authorized Employee. It describes how to shut down and lock out the Sure Sort when maintenance or repair by an authorized service technician is required.



Incoming power to the machine's AC Distribution enclosure remains energized when the main disconnect switch is OFF. To fully de-energize the AC Distribution enclosure, an Authorized Employee shall complete all steps in "LOTO - Machine maintenance and repair", then disconnect machine from customer's AC power source as follows:

- Plug-in machines, see ["Fully de-energizing AC power" on page 78.](#)
- Hard-wired machines, see ["Hard-wired machines" on page 80.](#)

Power down the Sure Sort and install the lockout device as follows:

1. Notify all personnel that you are about to begin the LOTO procedure.
2. If possible, park the iBOTS.
3. Power down the RTM computer. The RTM computer must be shutdown via remote desktop from the Host computer before powering off the Host computer.
4. Safely shut down the host computer.
5. After the host computer shuts down, manually power down the UPS.
6. Place the "Caution" sign on the monitor (Figure 2-13).

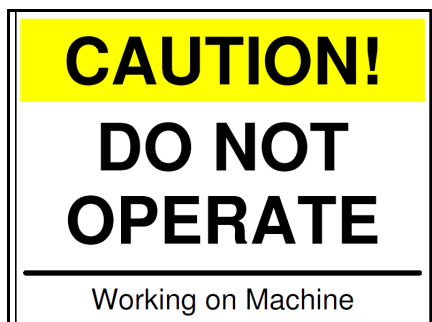


Figure 2-13: Caution Sign

7. メインの切断スイッチの赤いハンドルをオフ位置にします（図 2-14 を参照）。



図 2-14 : メインの切断スイッチのハンドル

8. タブアウトをメインの切断スイッチのハンドル側に置き、ハスプをタブ越しに置きます（図 2-15）。

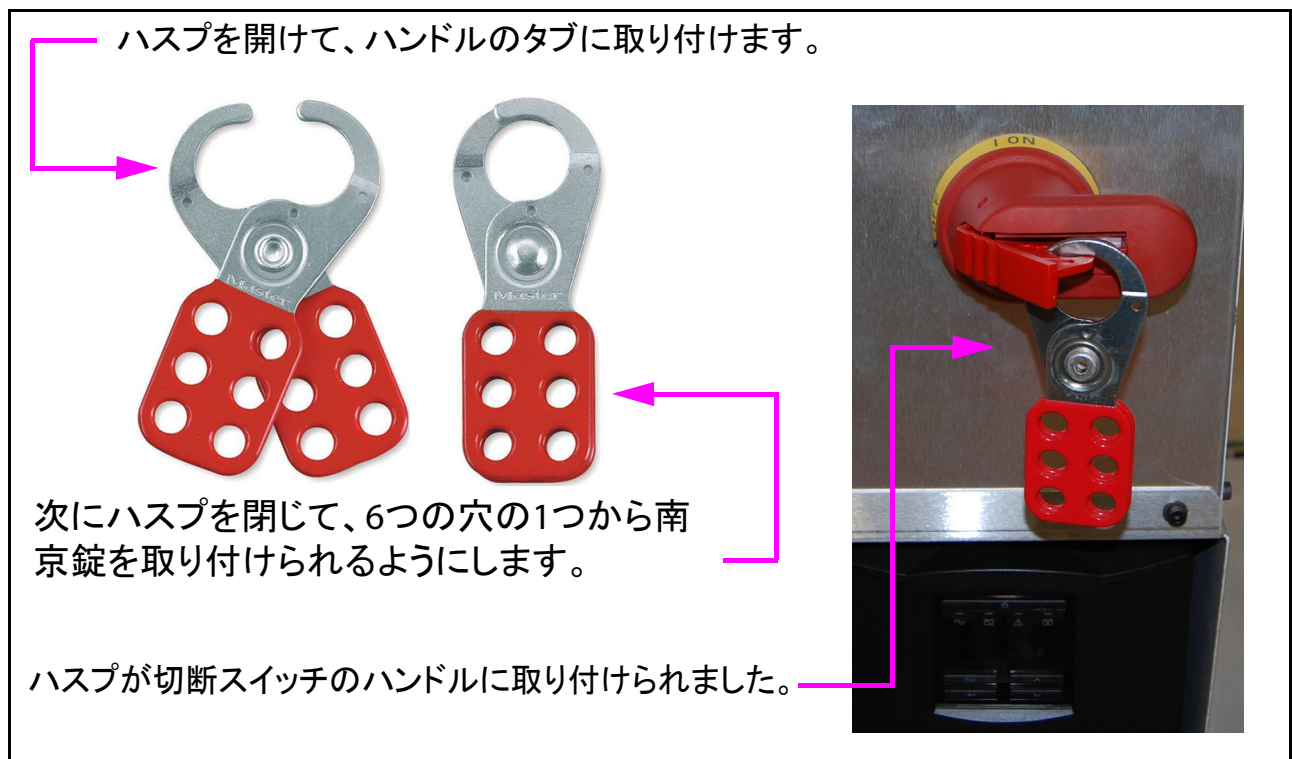


図 2-15 : ハスプの詳細

7. Turn the red handle of the main disconnect switch to the OFF position (see Figure 2-14).

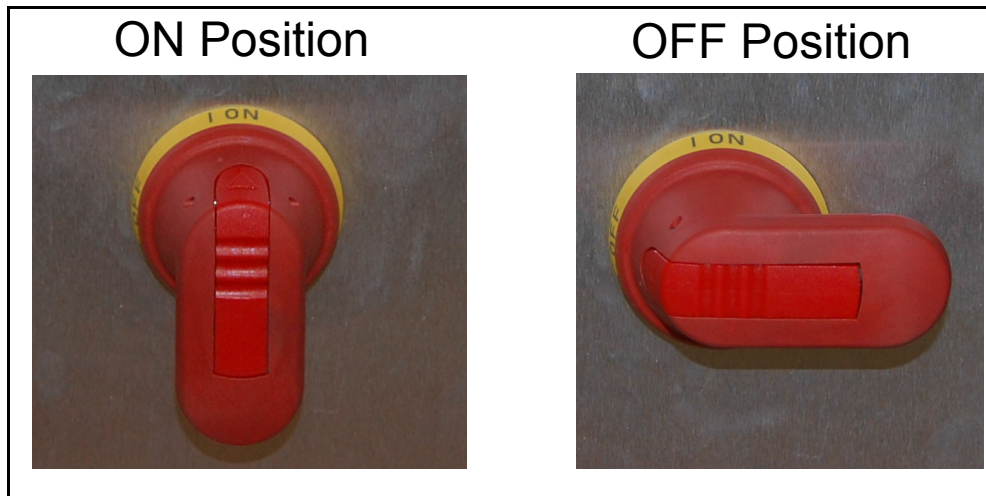


Figure 2-14: Main disconnect switch handle

8. Pull the tab out on the main disconnect switch handle and place a hasp through the tab (Figure 2-15).

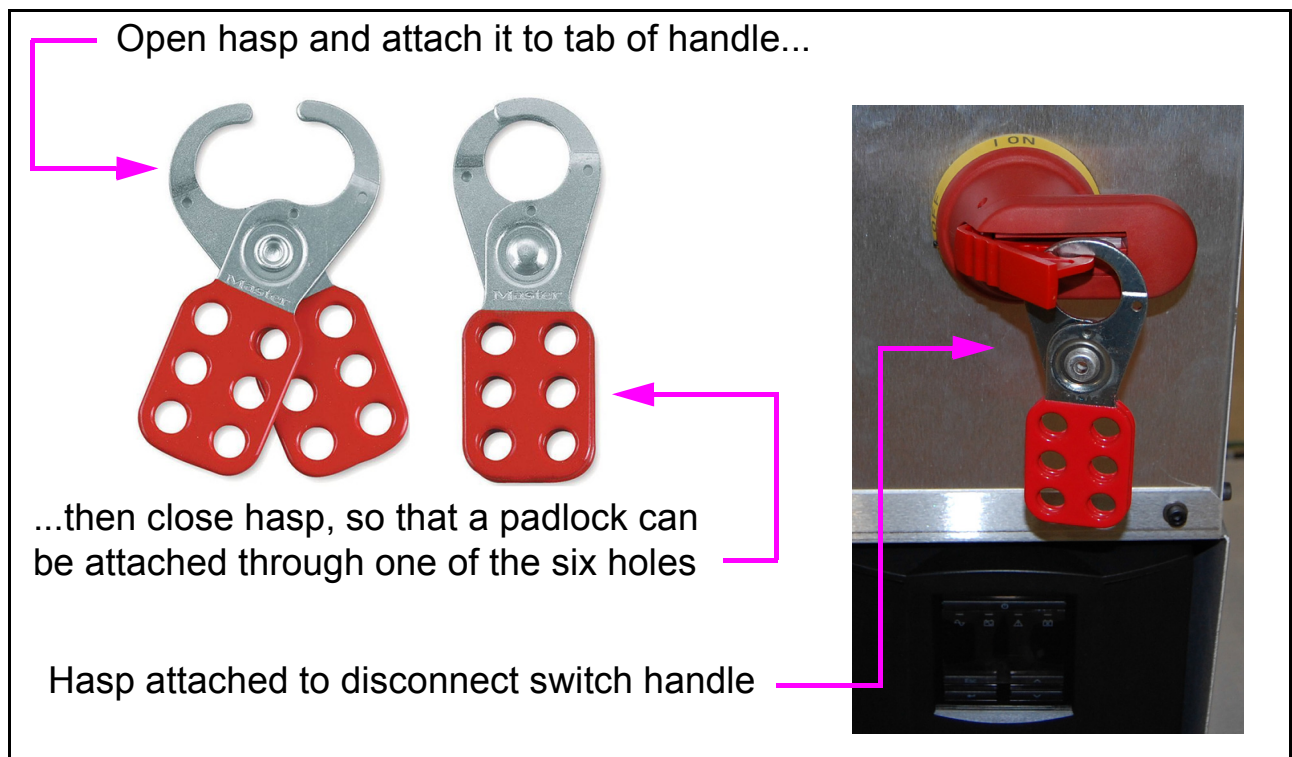


Figure 2-15: Hasp detail

9. ハスプの穴の1つに南京錠を取り付けます。本機の手動操作を承認された従業員はそれぞれが自分のロックを持っている必要があります。ロックの表面には名前が書かれているか、または外されたり損なわれたりしにくいIDタグが取り付けられている必要があります（図 2-16）。鍵は常に本人が持っていなければなりません。



図 2-16 : ハスプ、南京錠、タグがついたロックアウトタグ

9. Attach a padlock to one of the holes in the hasp. Each Authorized Employee working on the machine must have their own lock, and that lock must have their name on it or an identifying tag that cannot be easily removed or damaged (Figure 2-16). The key must be kept in the possession of that person.



Figure 2-16: Lockout tab with hasp, padlock and tag

2.8.4. AC 電源を完全に遮断する

2.8.4.1. プラグインマシン



警告

承認された従業員または資格のある電気技師のみがこの手順を実施できません。

この手順には、電源コードロックアウトデバイス ([図 2-1274 ページ](#)に表示) が必要です。

Sure Sort の AC 配電保護ケースの電源を安全に切断するには、本機の電源コードを顧客の AC レセプタクルから抜き、ロックアウトして、入力電力を遮断する必要があります承認された従業員や資格のある電気技師は以下のように進めます。

1. [「LOTO - マシンのメンテナンスと修理」\(75 ページ\)](#) のステップをすべて完了します。
2. AC メイン電源コードをコンセントから抜きます。
3. 以下のようにAC電源プラグにOPEXロックアウトデバイスを取り付けます ([図 2-1779 ページ](#)を参照)。
 - a. デバイスの中に AC プラグを入れ、デバイスを閉じます。カバーに指示されているとおりにデバイスの 2 つの部分のスライドさせてロックします (デバイス上の矢印とラベルを参照)。
 - b. ロックアウトデバイスの輪に通して南京錠をかけます。装置で作業中は、常に南京錠の鍵を自分で身に着けるようにしてください。ロックアウトデバイスの余分の穴には南京錠を取り付けることができます。

2.8.4. Fully de-energizing AC power

2.8.4.1. Plug-in machines



WARNING

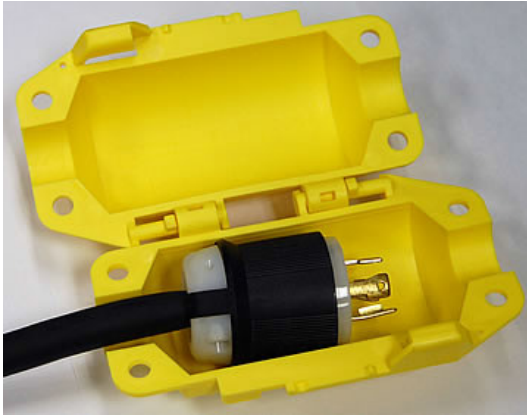
Only an Authorized Employee or qualified electrician is permitted to perform this procedure.

A power cord lockout device (shown in [Figure 2-12 on page 74](#)) is required for this procedure.

To safely de-energize the Sure Sort AC Distribution enclosure, the incoming power must be shut off by disconnecting and locking out the machine's power cord from the customer's AC receptacle. An Authorized Employee or qualified electrician must proceed as follows:

1. Complete all steps under [“LOTO - Machine maintenance and repair” on page 75](#).
2. Disconnect the AC main power cord from the receptacle.
3. Install the OPEX lockout device over the AC plug as follows (refer to [Figure 2-17 on page 79](#)):
 - a. Place the AC plug inside the device and close the device. Slide the two halves of the device as directed on the cover to lock them together (refer to the arrows and labels on the device).
 - b. Install the padlock through the loop on the lockout device. Keep the padlock key *on your person* at all times while working on the machine. Additional holes in the lockout device allow for multiple padlocks to be installed.

北米および日本向けマシンのデバイス:



EU向けマシンのデバイス:

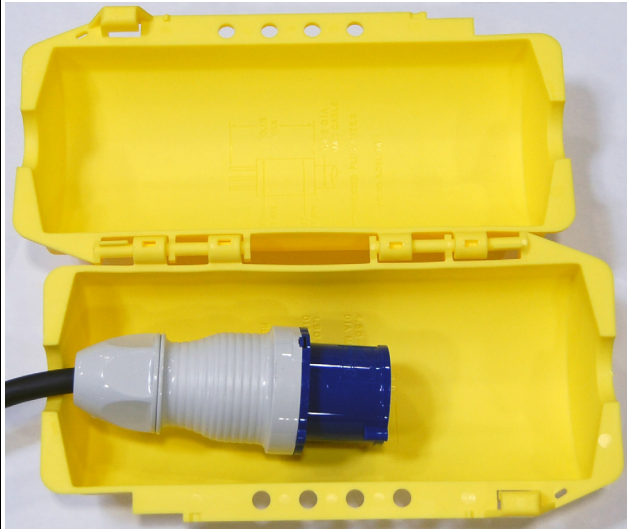
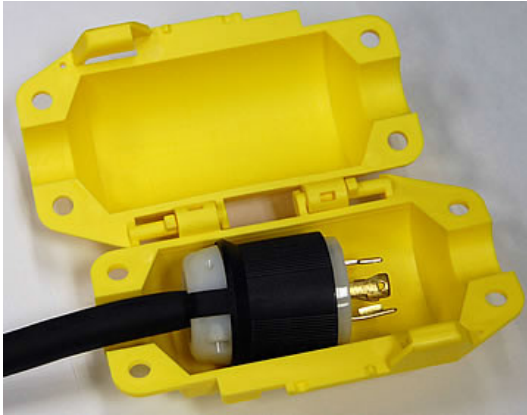


図 2-17 : OPEX ロックアウトデバイス

Device for North American and Japanese machines:



Device for EU machines:

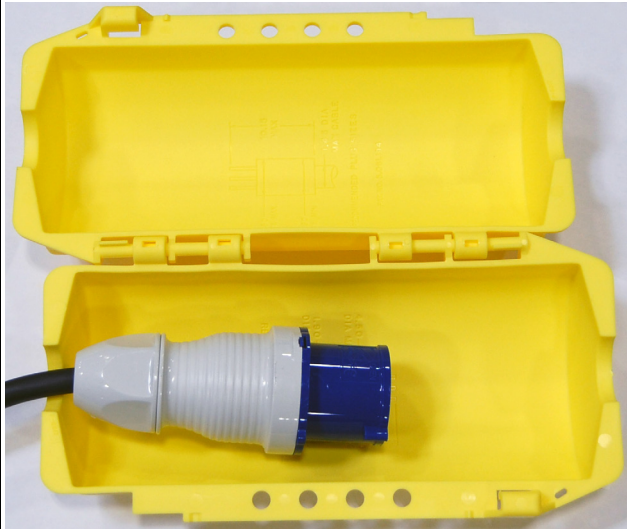


Figure 2-17: OPEX lockout devices

2.8.4.2. 配線接続マシン



警告

この手順を実施する前に顧客の現場監督に問い合わせてください。顧客の承認された現場保守担当者のみ、現場の AC 電源を切ることが認められています。

一部の顧客現場では、Sure Sort は本機の近くにある専用のメインの AC 切断スイッチに配線で接続されています。Sure Sort の AC 配電保護ケースの電源を安全に切断するには、顧客のメインの切断スイッチを切り、ロックアウトして、入力電力を遮断する必要があります

承認された従業員や資格のある電気技師は以下のように進めます。

1. [「LOTO - マシンのメンテナンスと修理」 \(75 ページ\)](#) のステップをすべて完了します。
2. 顧客の現場保守担当者のみ：メインの AC 切断スイッチを切り、ロックアウト / タグアウトデバイスを取り付けます (図 2-18)。



図 2-18 : 例 - ロックアウト / タグアウトデバイス付きメインの AC 切断

2.8.4.2. Hard-wired machines



WARNING

Contact the customer's site supervisor before attempting this procedure. Only the customer's authorized site maintenance personnel are permitted to shut off the site AC power.

At some customer sites, the Sure Sort is hard-wired to a dedicated AC main disconnect switch located near the machine. To safely de-energize the Sure Sort AC Distribution enclosure, the incoming power must be shut off by turning off and locking out the customer's main disconnect switch.

An Authorized Employee or qualified electrician must proceed as follows:

1. Complete all steps under [“LOTO - Machine maintenance and repair” on page 75](#).
2. **Customer's site maintenance personnel only:** shut off the main AC disconnect switch and install a Lockout-Tagout device (Figure 2-18).



Figure 2-18: Example- AC main disconnect with Lockout/Tagout

2.8.5. LOTO - ジャムの解消と iBot の取り外し

この手順は承認された従業員のみが行うことができます。安全に通路に入ってジャムを解消し、iBOT を取り外すために、ここではロックアウトデバイスをアクセスドアに取り付ける方法を説明しています。



警告

作動中に本機に入らないでください。高速で動く iBOT は安全上の危険をもたらす場合があります。

装置内部で作業中に他の人が不注意で電源を入れるのを防ぐため、必ず OPEX ロックアウトデバイスを設置し、ロックしてください。

ドアインターロックスイッチは Sure Sort 内のすべての電気機器の電源を切断するものではありません。インターロックが開けられた後も、コンピュータとその他の AC 機器に電力が供給され続けます。装置の電源を完全に切るには、[「LOTO - マシンのメンテナンスと修理」\(75 ページ\)](#) を参照してください。

1. LOTO の手順に入ることを全員に通知します。
2. 可能な場合は iBOT を停止させます。
3. モニターに「注意」の標識を置きます ([図 2-1375 ページ](#))。
4. ドアのハンドルを上げ ([図 2-19](#))、磁気インターロックが外れるまで約 6 秒待つと、ドアが開きます。



図 2-19 : ドアインターロックの詳細

2.8.5. LOTO - Clearing jams and removing iBOTs

This procedure should only be performed by an Authorized Employee. It describes how to install a lockout device to the access door, in order to safely enter the aisle to clear jams and remove iBOTs.

WARNING

Do not enter the machine while it is running, since the rapidly-moving iBOTs can pose a safety hazard.

The OPEX lockout device **MUST** be installed and locked to prevent others from inadvertently applying power while you are inside the machine.

Door interlock switches do not remove power from all electrical devices within the Sure Sort. Power to the computer and other AC devices such as power supplies remains energized after an interlock has been opened. To fully power down the machine, see [“LOTO - Machine maintenance and repair” on page 75](#).

1. Notify all personnel that you are about to begin the LOTO procedure.
2. If possible, park the iBOTs.
3. Place the “Caution” sign on the monitor ([Figure 2-13 on page 75](#)).
4. Lift the handle on the door (Figure 2-19), wait approx. six seconds for the magnetic interlock to release the door, then open the door.



Figure 2-19: Door interlock detail

5. ハスプをドアハンドルの穴に入れ (図 2-20)、南京錠と警告タグをハスプの穴の 1 つに入れます。



図 2-20 : ドアハンドルのハスプ

6. 本機で作業する各担当者は各自のロックを取り付け、ロックにはそれぞれの名前を明記するか、または容易にはがれたり損傷したりしない識別タグを取り付けます。鍵はそれぞれの持ち主が保管します。
7. 以下の点を確認してください。
- a. インターロックの LED がオンになっており、連動安全装置が開いていること (図 2-21 を参照)。
 - b. ドアが閉まらないようになっていること。

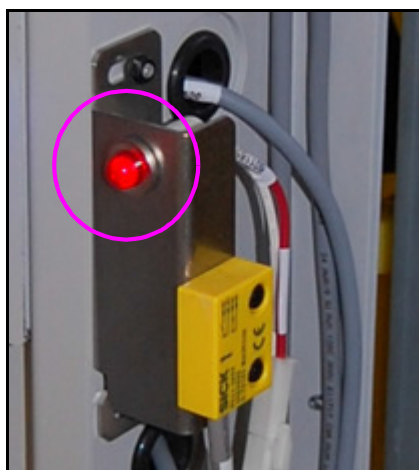


図 2-21 : インターロックの LED

5. Insert a hasp into the hole in the door handle (Figure 2-20), then insert a padlock and warning tag into one of the holes in the hasp.



Figure 2-20: Hasp in door handle

6. Each person working on the machine must install their own lock, and that lock must have their name on it, or an identifying tag that cannot be easily removed or damaged. The key must be kept in the possession of the owner.
7. Make sure that:
 - a. The interlock LED is on to indicate interlock is open (see Figure 2-21).
 - b. The door will not close.

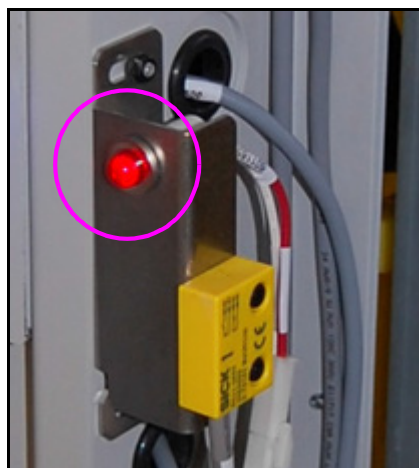


Figure 2-21: Interlock LED

2.8.6. 本機を通常の動作に復帰

ジャムが解消されるか、必要なメンテナンスや修理が完了したら、承認された従業員は以下の手順で本機を通常の動作に復帰させます。

1. エリアからすべてのツールその他の資材を撤去します。
2. 本機の近くで動作に問題がないことを確認します。
3. オペレータおよび関係する人々に本機が再起動することを伝えます。
4. 本機の近くに誰もいないことを確認します。
5. すべてのコントロール機能がニュートラルまたはオフになっていることを確認します。
6. すべての LOTO デバイスおよび「注意」の標識を取り除きます。
7. 本機を稼働させ、安全に動作することを確認します。
8. オペレータおよび関係する人々に LOTO デバイスが取り除かれ、本機の稼働準備ができたことを伝えます

2.9. 人間工学に合った作業方法

反復運動を繰り返すような業務では、作業方法を検討することが重要です。以下は、本機の操作時に身体に不快感を覚えたり、負傷したりするリスクを最小限に抑える上で役立つガイドラインです。

注記

Sure Sort の操作時は必ず以下のガイドラインに従ってください。

メインオペレータステーションでの作業時のガイドライン：

- 姿勢を真っ直ぐに維持してください。
- 時折姿勢を変えて、楽にしてください。
- 1 回のシフトで 10 時間を超えて本機を操作することは避けてください。可能であれば、休憩時間にストレッチをしてください。

2.8.6. Restoring the machine to normal operation

After the jam is cleared or the required maintenance or repair is complete, the Authorized Employee shall restore the machine to normal operation as follows:

1. Remove all tools and other materials from the area.
2. Ensure the machine is closed up and operationally intact.
3. Notify operators and affected persons that the machine will be restarting.
4. Make sure everyone is safely away from the machine.
5. Verify all controls are set to the neutral or OFF position.
6. Remove all LOTO devices and “Caution” sign.
7. Restore equipment to service, and verify that the machine is safe to operate.
8. Notify operators and affected persons that LOTO devices have been removed and equipment is now ready for use.

2.9. Ergonomics

As in any occupation that requires you to perform the same motion repeatedly during the course of your work, it is important to consider how you perform your task. Listed below are some guidelines to help you minimize the risk of physical discomfort and injury while operating the equipment.

NOTICE

Always observe the following guidelines when operating the Sure Sort.

When at the main operator station:

- Maintain an upright body posture.
- Occasionally change the angle of your posture for greater comfort.
- Avoid operating the machine for longer than a single 10-hour shift. If possible, stretch between breaks.

2.10. 本機関連文書

本機関連文書は、投入コンベヤーアセンブリ背面にあるホルダーに備え付けています (図 2-22)。読み終わったら、保管のために必ずホルダーに返却してください。文書の差し替えについては OPEX テクニカルサポートにご連絡ください。



図 2-22 : 本機関連文書のホルダー

2.10. Machine documentation

Machine documentation is provided in the holder located on the back of the induct conveyor assembly (Figure 2-22). Make sure to return the documents here for safekeeping when finished viewing them. To obtain replacement documents, contact OPEX Technical Support.



Figure 2-22: Machine Documentation Holder

3. 概要

3.1. システム概要	86
3.2. オプションと設定	89
3.2.1. 基本設定	89
3.2.2. オプション	89
3.3. Sure Sort™仕組み	92
3.3.1. OPEX Hostソフトウェア	93
3.3.2. OPEX Induct ELC	94
3.3.3. OPEXスキャントンネル (オプション)	95
3.3.4. アームマウント/ハンドヘルドスキャナー (オプション)	96
3.3.5. パックトウライト (PTL) 機能	96
3.4. 仕様	98
3.4.1. 基本設定	98
3.4.2. 物品の処理 (在庫品目)	98
3.4.3. オプション	98
3.4.4. モジュールの寸法	99
3.4.5. 環境仕様	100
3.5. 設備配置および必要な設置スペース	101
3.6. 電氣的な要求事項 - 北米	102
3.7. 電氣的な要求事項 - ヨーロッパ (EU)	103
3.8. 電氣的な要求事項 - 日本	104
3.9. ワイヤレスランシーバー	105
3.9.1. FCCに関する情報	105
3.9.2. インダストリーカナダに関する情報	105
3.10. 規制準拠テスト	107
3.10.1. 機器の評価に用いられる基準:	107
3.10.2. FCC基準:	108
3.11. 本機のシリアル番号の位置	109

Sure Sort™

オペレーターマニュアル (バージョン3用)

3

3. Overview

3.1. System Overview	86
3.2. Options and Configurations	89
3.2.1. Base Configuration	89
3.2.2. Options	89
3.3. How Sure Sort™ Works	92
3.3.1. OPEX Host software	93
3.3.2. OPEX Induct ELC	94
3.3.3. Optional OPEX Scan Tunnel	95
3.3.4. Optional arm-mounted or hand-held scanner	96
3.3.5. Pack-to-Light feature	96
3.4. Specifications	98
3.4.1. Basic Configuration	98
3.4.2. Material Handling (inventory items)	98
3.4.3. Options	98
3.4.4. Module Dimensions	99
3.4.5. Environmental specifications	100
3.5. Equipment Layout and Required Floor Space	101
3.6. Electrical Requirements - North American	102
3.7. Electrical Requirements - Europe (EU)	103
3.8. Electrical Requirements - Japan	104
3.9. Wireless Transceiver	105
3.9.1. FCC information	105
3.9.2. Industry Canada information	105
3.10. Regulatory Compliance Testing	107
3.10.1. Standards that equipment was evaluated against:	107
3.10.2. FCC standards:	108
3.11. Equipment Serial Number Locations	109

Sure Sort™

Operator Manual for Version 3 Machines

3.1. システム概要

本マニュアルの図 3-1 と 図 3-2 に示されている本機の各部に習熟するようにしてください。

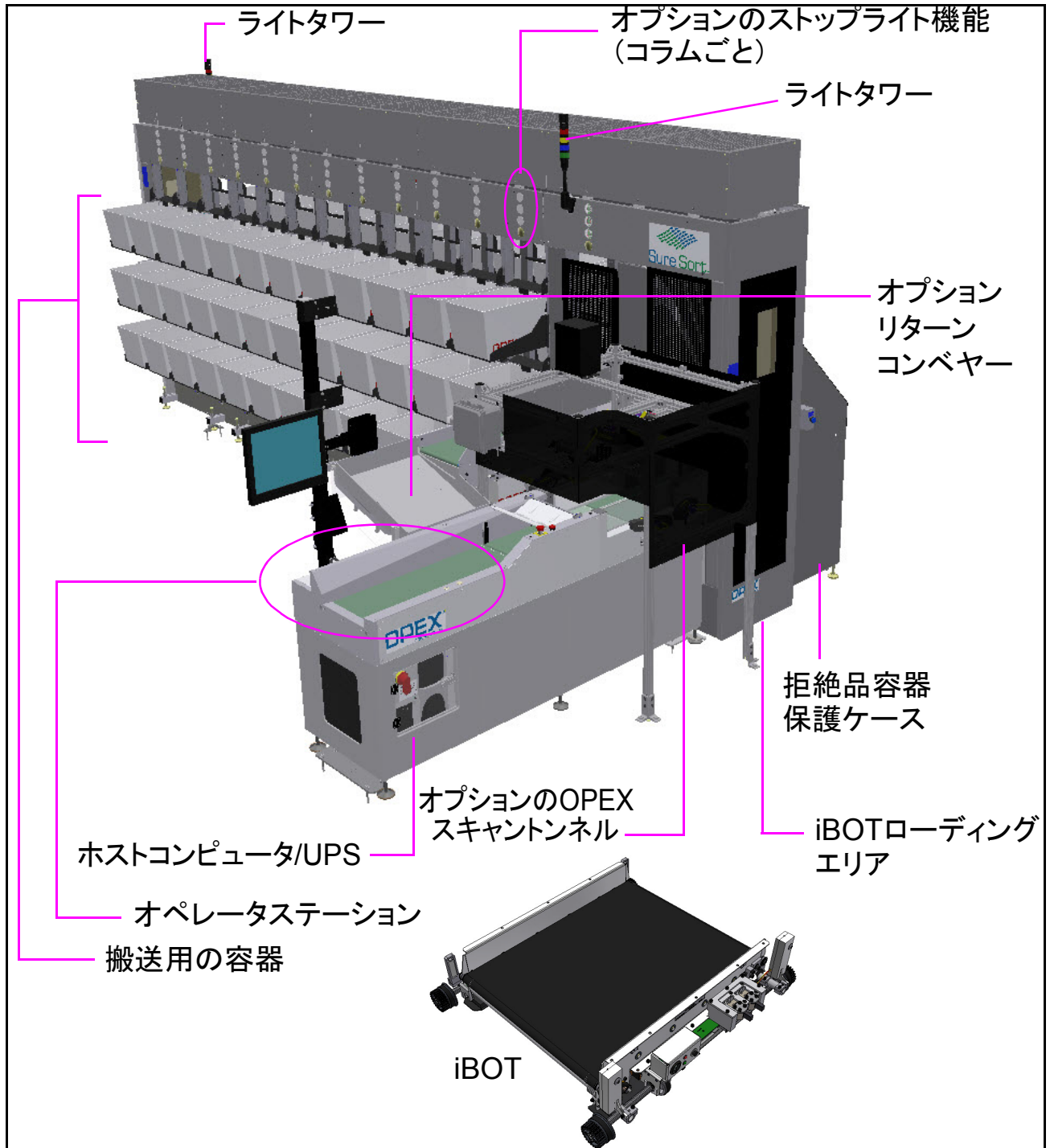


図3-1 : 主要コンポーネント

3.1. System Overview

Please take time to familiarize yourself with the various parts of the machine, shown in Figure 3-1 & Figure 3-2, which are referred to throughout this manual.

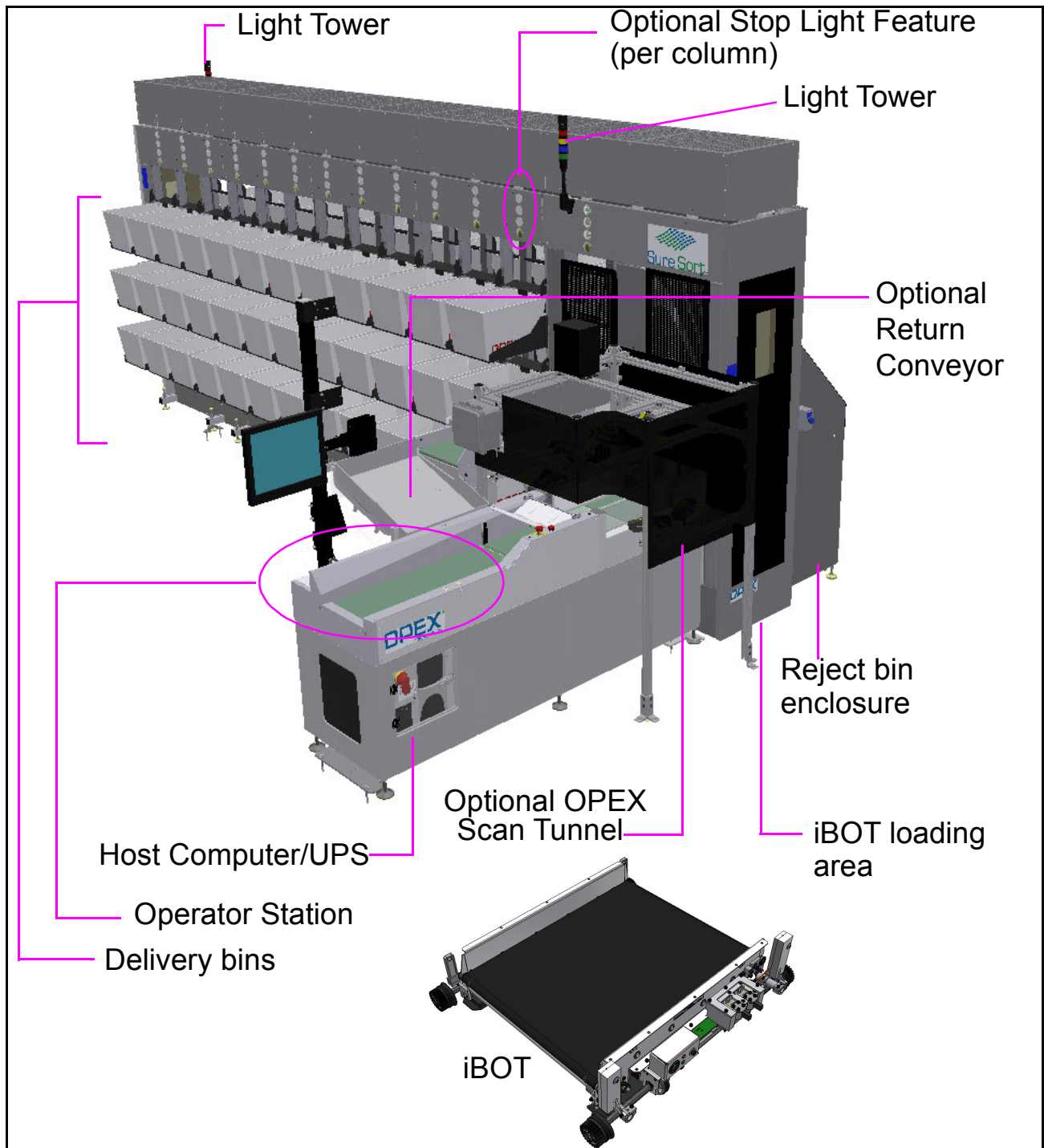


Figure 3-1: Main Components

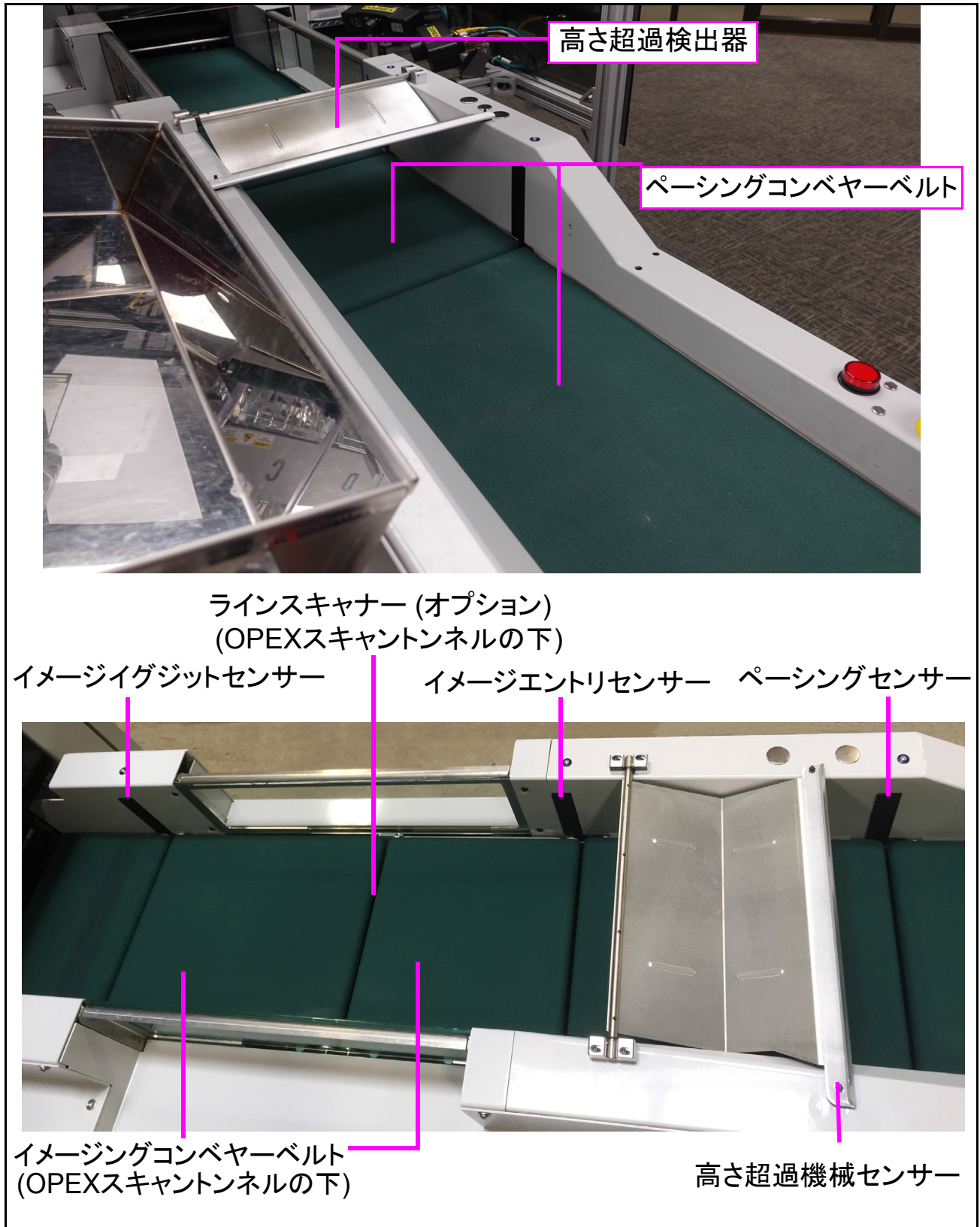
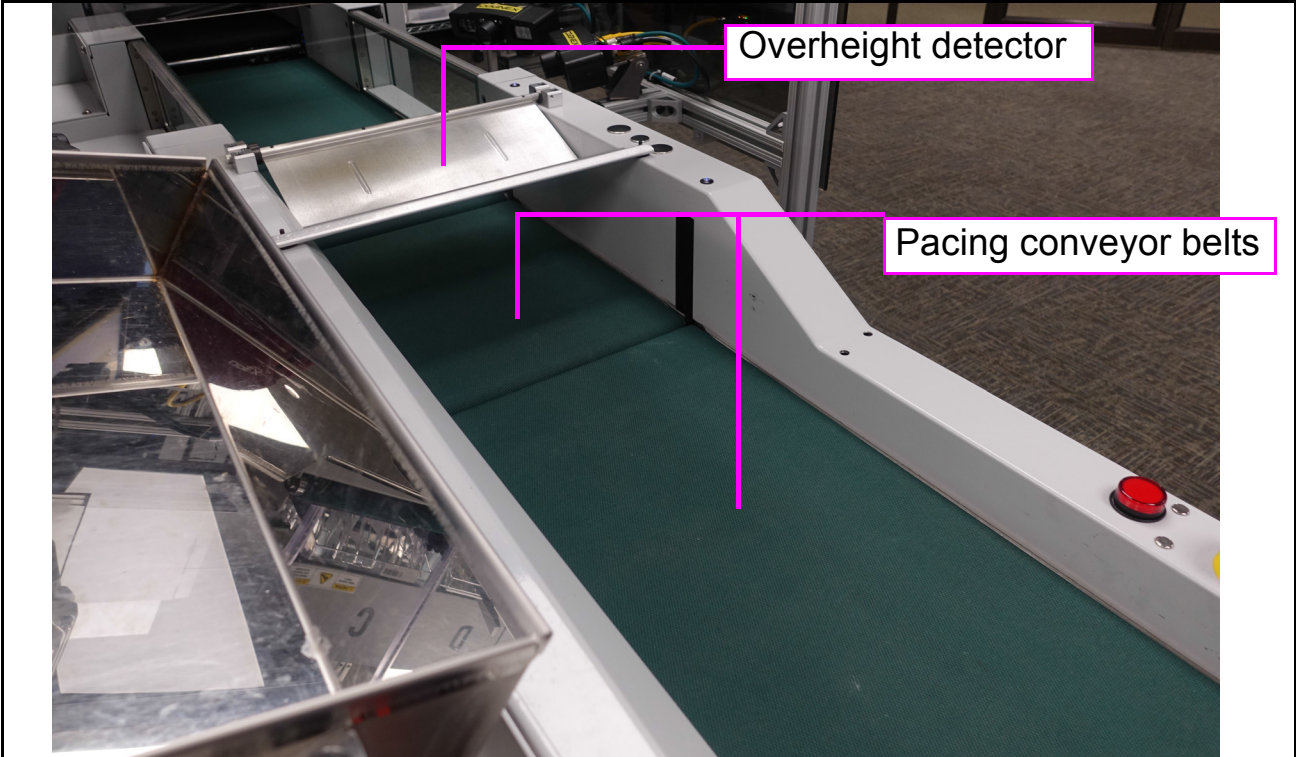


図3-2 : 投入モジュール - 後ろから見た図



Optional Line scanner
(under OPEX Scan Tunnel)

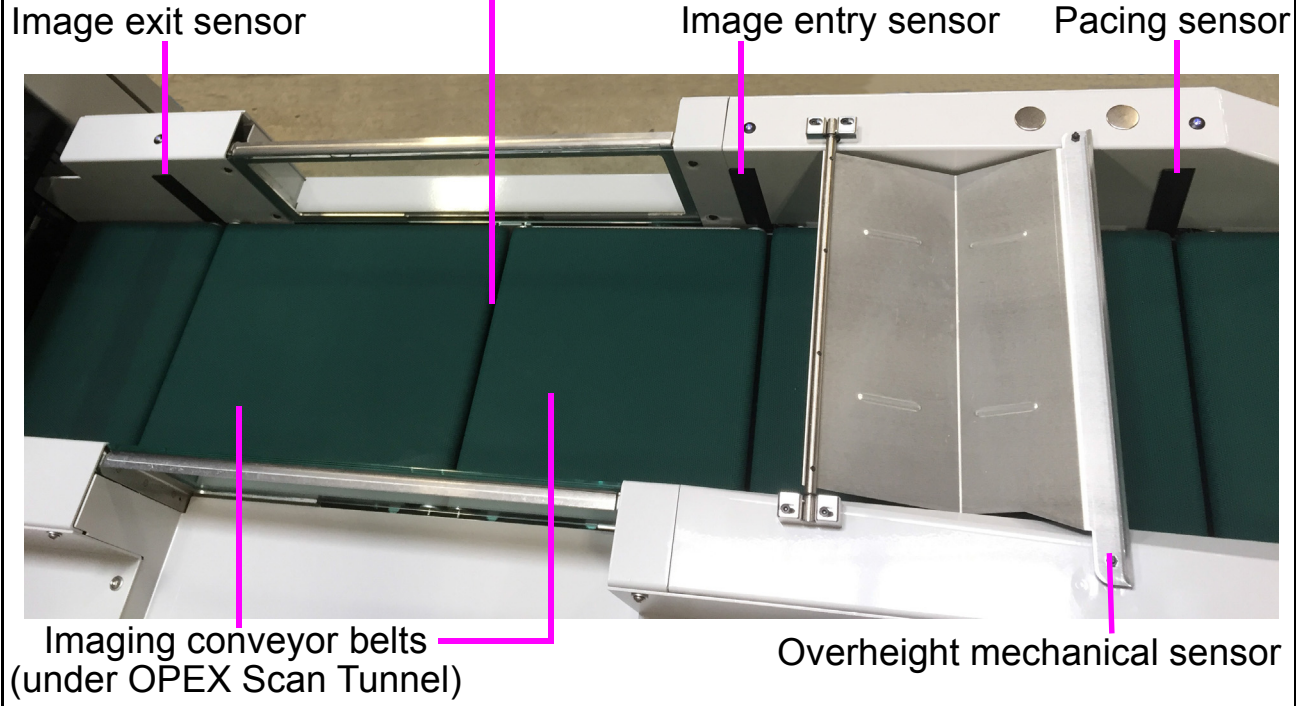


Figure 3-2: Induct module - view from behind



警告

本機を操作する前に、[章 2 : 「安全性」](#)に記載された内容をよくお読みの上、これに従ってください。

OPEX Sure Sort™ は、多様な商品を 1 回の操作でコンパクトに配列された指定容器の場所に搬送する仕分けシステムです。

Sure Sort™ では iBOTs® と名付けられたワイヤレスロボットが効率的な搬送手段として使用されます。搬送容器は省スペースのために本機の両側に設置されている場合があります。

Sure Sort™ 機能:

- 仕分け位置は、顧客の要件に基づき、深さ 10.16cm、17.78cm、30.48cm (4"、7"、12") の容器内で設定できます。
- 設定可能なパクトウライト (PTL) LED システム。例えば、注文が完了した時、または追加処置が必要な時に作業者に通知するようにプログラムできます。注文の完了は、在庫管理システム (WMS) で管理されます。WMS はコントローラーにライトをいつ点灯させるか通知します。
- iBOT は約 2.267 kg (5 ポンド) までのさまざまな商品を効果的に搬送することができます。iBOT は積載コラムを行き来する間に継続的に充電されます。
- 商品は、オプションの OPEX スキャントネル内で 8 方向からスキャンされます。この時、イメージングベルトの上に配置された 7 台のカメラおよびベルトの下の 1 台のラインスキャナーカメラが使われ、商品 / パッケージ上のすべてのバーコードからデータを収集します。
- バーコード読み取り失敗時は、再スキャンのためにオプションのリターンコンベヤーを経由してオペレータに送り返されます。
- ペーシングコンベヤーは最適な搬送を可能にするために自動的に商品の間隔を調整します。
- 既存の WMS システムと簡単に統合でき、在庫追跡や注文確認のために商品の状態やデータを交換します。
- iBOT は承認された従業員によりすばやく、かつ容易に追加または撤去でき、変動する処理量に対応する処理能力を提供します。



WARNING

Read and follow all information in [Chapter 2: “Safety”](#) before attempting to operate this equipment.

The OPEX Sure Sort™ is a sorting system that delivers a wide variety of items into a compact array of order bin locations in a single pass.

Sure Sort™ employs robotic wireless vehicles known as iBOTs® as its efficient means of delivery. Delivery bins can be installed on both sides of the machine, reducing the amount of space required.

Sure Sort™ features include:

- Sort locations can be configured in containers with a depth of 4”, 7” and 12” (10.16, 17.78 and 30.48 cm), based on customer requirements.
- Configurable Pack-to-Light (PTL) LED system. For example, it can be programmed to notify workers when orders are completed or additional actions are required. Order completion is managed by the Warehouse Management System (WMS), which informs the controller when to turn on the lights.
- iBOTs can effectively transport a variety of items up to five pounds. iBOTs are continuously recharged as they cycle through the load column.
- Items are scanned from eight directions in the optional OPEX Scan Tunnel, using seven cameras located above the imaging belts and a line scanner camera located beneath the belts, capturing data from every barcode on the item/package.
- An optional return conveyor can be used to send bad barcode reads back to the operator for rescanning.
- The pacing conveyor automatically paces items for optimal delivery.
- Easy integration with existing WMS systems to exchange item status and data for inventory tracking and order verification by the WMS.
- iBOTs can be added or removed quickly and easily by an Authorized Employee to provide scalable throughput.

3.2. オプションと設定

3.2.1. 基本設定

Sure Sort™ 基本システム（図 3-3 に示す）は以下で構成されています。

- ホストコンピュータ：
 - Microsoft® Windows10 pro / 64bit / 8Gb / Raid1 SSD ドライブ
- 投入コンベヤーモジュール
- 容器付きベースモジュール（深さは4”、7”、12”のものがあります）容器の実際の数量とサイズは購入契約で決められます。
- iBOT（iBOT の実際の量は購入契約で決められます。）
- 2つの大きいタブ

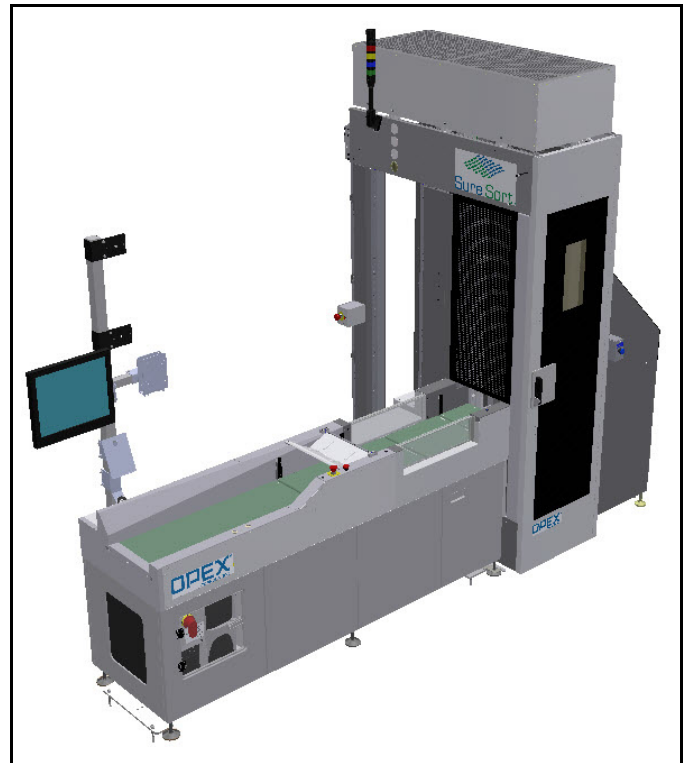


図 3-3 : Sure Sort™ 基本システム

3.2.2. オプション

オプションの機能強化の内容：

OPEX スキャントンネル - イメージングコンベヤー上の商品について、向きに関係なくバーコードを読み取るカメラの列 Details on this オプション初期設定のバッチタイプは、次のものがあります：[「OPEX スキャントンネル\(オプション\)」\(95 ページ\)](#).

リターンコンベヤーモジュール - 拒絶品をオペレータに送り返すのに使用されます。送り返された商品は、ほとんどが適切にスキャンされていないものです。返送コンベヤーは電動式であり、商品をコンベヤーベルトで移動させます。

拡張モジュール - 容器の容量を増やすために 11 の拡張モジュールを追加することができます。

3.2. Options and Configurations

3.2.1. Base Configuration

The Sure Sort™ base system, shown in Figure 3-3, includes:

- A Host computer:
 - Microsoft® Windows10 pro / 64bit / 8Gb / Raid1 SSD drives
- Induct conveyor module
- Base module with bins (available in depths of 4", 7" and 12"). The actual amount and size of bins will be determined in the purchase agreement.
- iBOTs (the actual amount of iBOTs will be determined in the purchase agreement).
- 2 large tubs

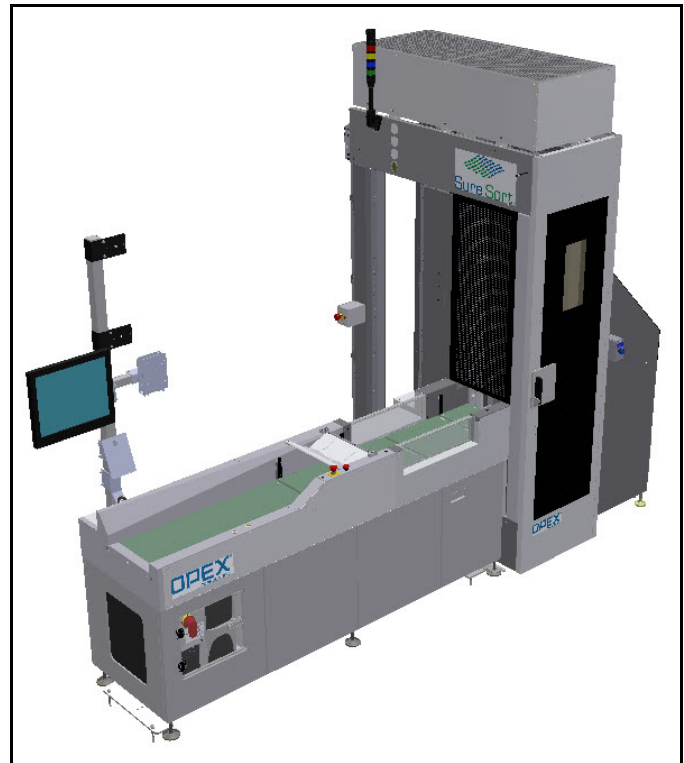


Figure 3-3: Sure Sort™ base system

3.2.2. Options

Optional enhancements include:

OPEX Scan Tunnel - an array of cameras used to read barcodes from items on the imaging conveyor, regardless of their orientation. Details on this option can be found at [“Optional OPEX Scan Tunnel” on page 95](#).

Return conveyor module - used to return a rejected item back to the operator. Items that come back are mostly items that were not scanned properly. The return conveyor is motorized and moves items with a conveyor belt.

Expansion modules - Up to 11 additional expansion modules can be installed to increase the bin capacity.

注記：容器は図 3-4 で示すものとは異なるように見える場合があります。



図 3-4 : 拡張モジュール

追加 iBOT - Sure Sort は合計 22 の iBOT をサポートできます (図 3-5)。

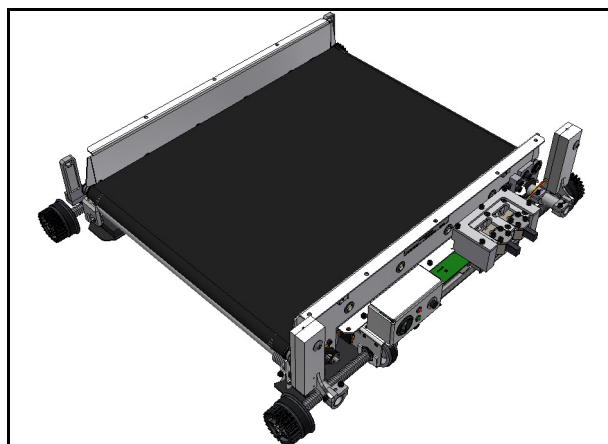


図 3-5 : Sure Sort iBOT

Note: Bins may appear differently than those depicted in Figure 3-4.



Figure 3-4: Expansion modules

Additional iBOTs - The Sure Sort can support a total of 22 iBOTs (Figure 3-5).

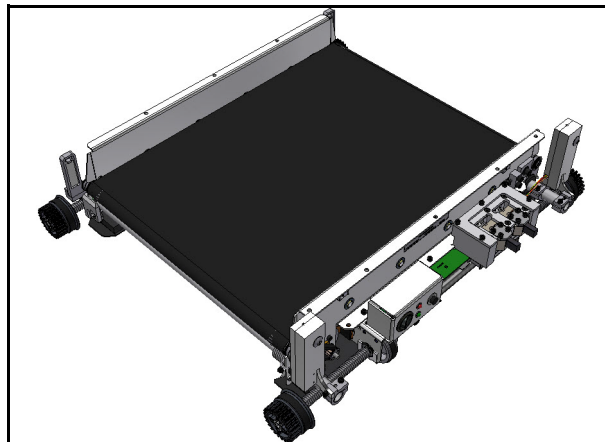


Figure 3-5: Sure Sort iBOT

シングルスキャナーカメラ – オペレータがバーコードをスキャンするためのシングลมウントカメラ (オプション) (図 3-6).



図 3-6 : シングルスキャンカメラ

ハンスキャナー – オペレータがバーコードを読み取るためのハンドヘルドスキャナー (オプション) (図 3-7).

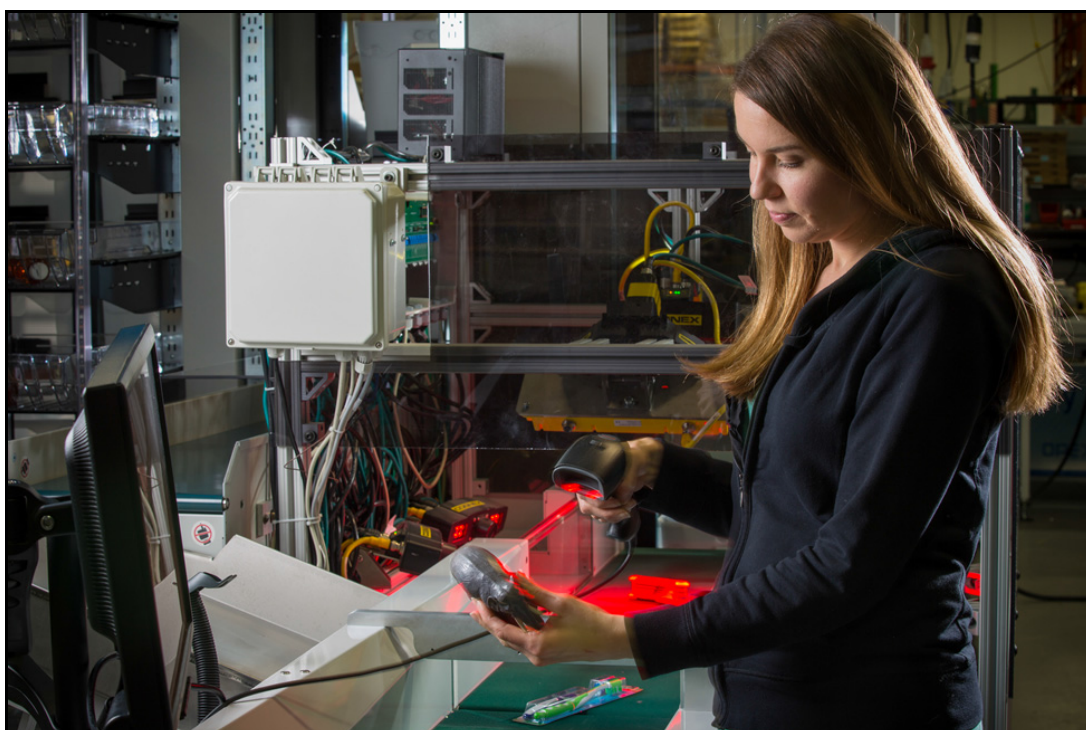


図 3-7 : オプションのハンスキャナー

Single scan camera - A single mounted camera option is available for use by the operator to scan barcodes (Figure 3-6).



Figure 3-6: Single Scan Camera

Hand Scanner - This option allows the operator to use a hand-held scanner for reading barcodes (Figure 3-7).



Figure 3-7: Optional hand scanner

3.3. Sure Sort™ 仕組み

Sure Sort™ システムは、OPEX ホストコンピュータにインストールされたホストソフトウェアおよび OPEX Induct ELC（外部リンクコンポーネント）の 2 つのソフトウェアアプリケーションを使用して、システムを制御し、稼働させます。以下に外部倉庫管理システム（WMS）とどのように相互作用するかを示します。

1. 商品はオペレータによってシステムに搬入され、ペーシングコンベヤーベルトに載せられます。
2. バーコードはマニュアルリーダーまたはオプションのトンネルにより解読され、結果は ELC に送られます。
3. ELC は結果を倉庫管理システム（WMS）に伝達します。
4. WMS は ELC に容器の搬送先を応答します。
5. ELC は容器の搬送先を OPEX Host ソフトウェアに送信します。
6. iBOT は商品を指定された容器に搬送します。
7. ホストは ELC にその商品が搬送されたことを通知します。
8. ELC は受領確認を WMS に送信します。

3.3. How Sure Sort™ Works

The Sure Sort™ system uses two software applications installed on the OPEX host computer to control and run the system: the Host software and the OPEX Induct ELC (External Link Component). Here's how they interact with the external Warehouse Management System (WMS):

1. An item is inducted into the system by the operator placing an item on the pacing conveyor belt.
2. The barcode is decoded by either the manual reader or the optional tunnel, and the result is passed to the ELC.
3. The ELC passes the result to the Warehouse Management System (WMS).
4. The WMS responds to the ELC with a bin destination.
5. The ELC sends the bin destination to the OPEX Host software.
6. An iBOT delivers the item to the desired bin.
7. The host notifies the ELC that the piece has been delivered.
8. The ELC sends an acknowledgment to the WMS.

3.3.1. OPEX Host ソフトウェア

OPEX Host ソフトウェア (図 3-8) は、オペレータのメインインターフェースにシステムのコントロールを提供します。装置の選択と作動、および統計報告の表示には Host ソフトウェアを使用します。

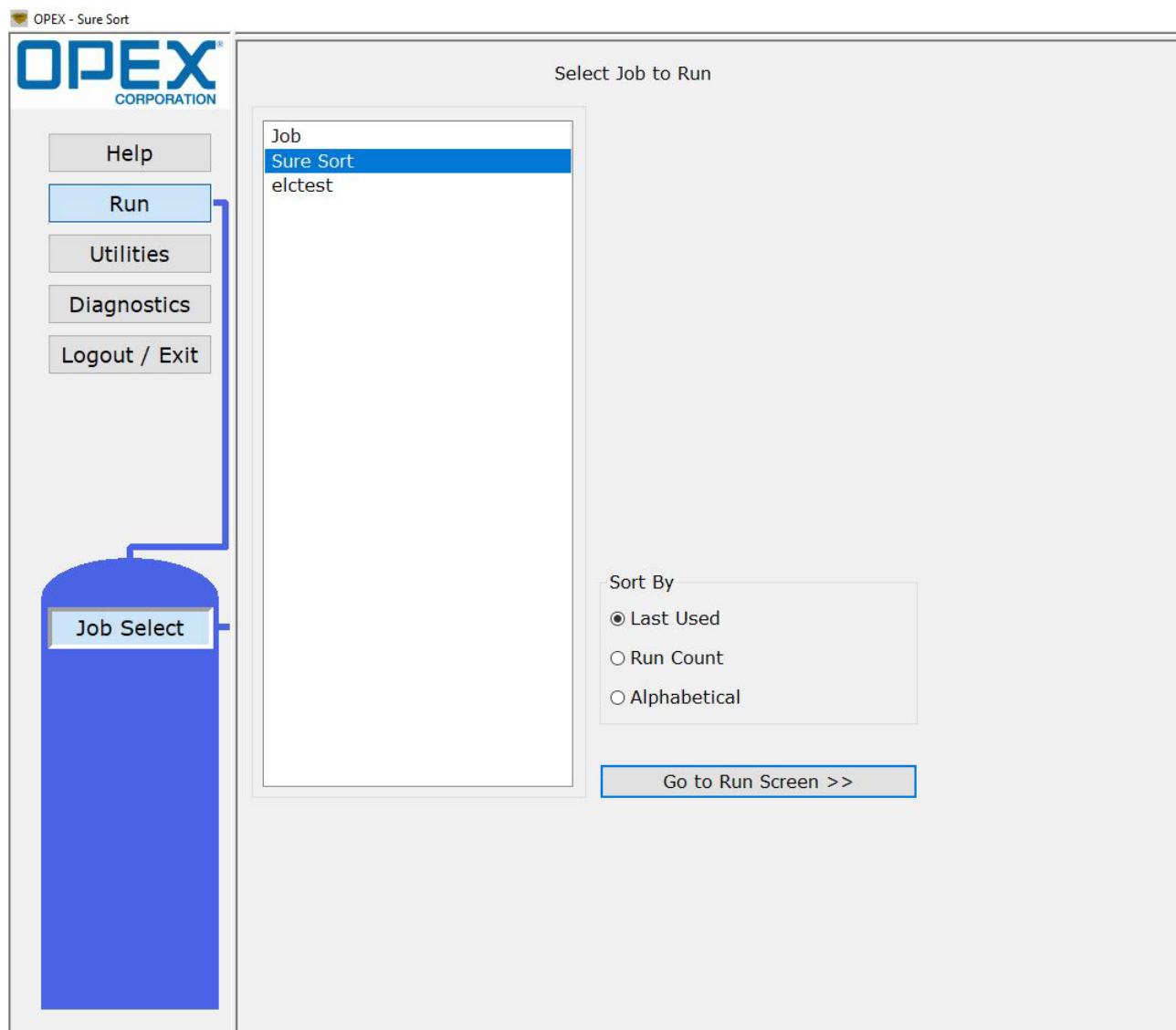


図 3-8 : OPEX Host ソフトウェア

OPEX Host ソフトウェアはコントローラー (InTime) とバックグラウンドで通信しています。Host はユーザーインターフェースであり、実際に装置を動かしているのはコントローラーです (例 : ゲート、モーター、iBOT の移動)。Host は OPEX Induct ELC とも通信します。

3.3.1. OPEX Host software

The OPEX Host software (Figure 3-8) provides the operator's main interface with the system's controls. Use the Host software to select and run the machine, and view statistical reports.

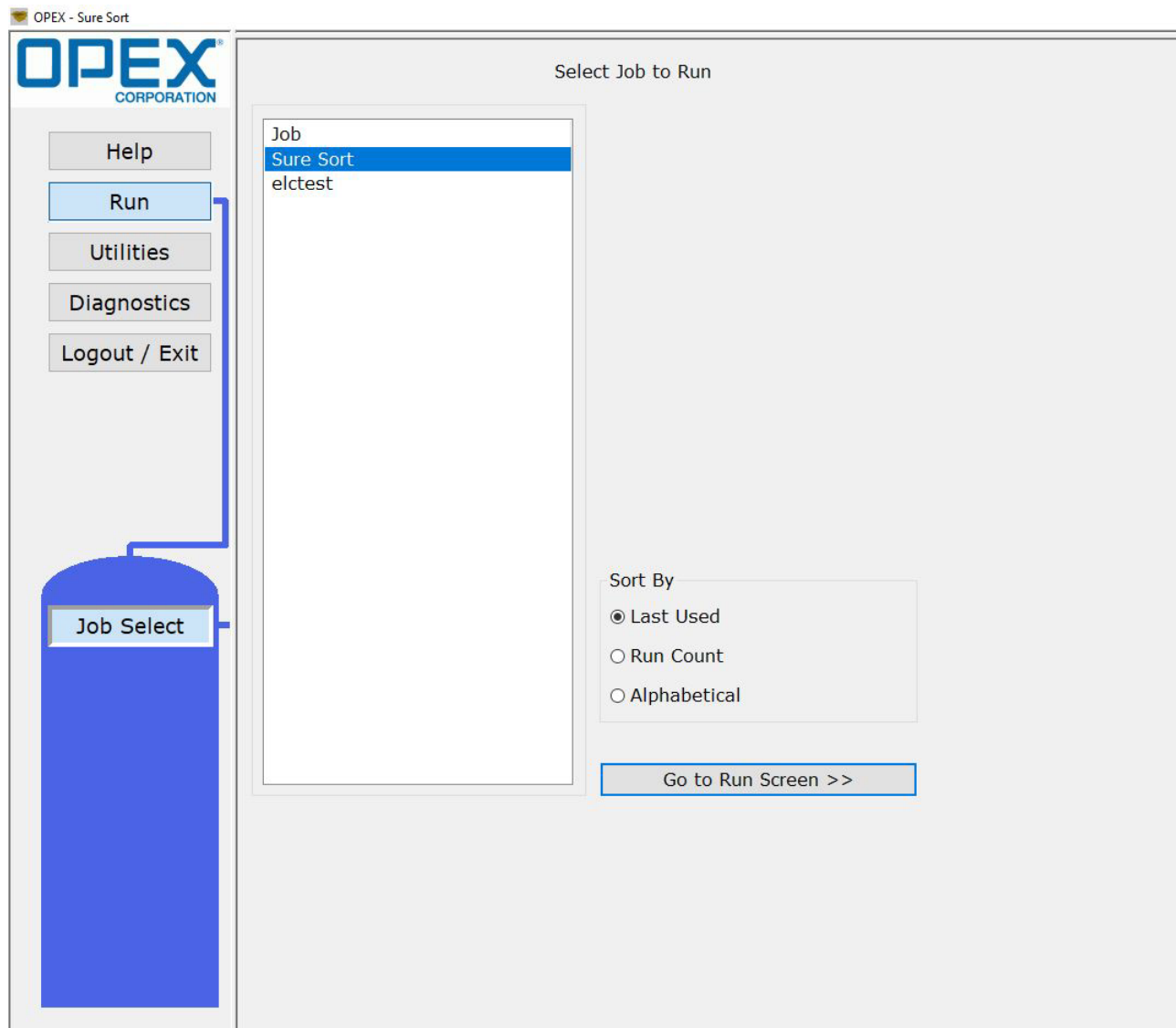


Figure 3-8: OPEX Host software

Behind the scenes, the OPEX Host software communicates with the Controller (InTime). The Host is the user interface, and the Controller is what is actually running the machine (gates, motors, iBOT movement, for example). The Host also communicates with the OPEX Induct ELC.

3.3.2. OPEX Induct ELC

図 3-9 に示す OPEX Induct ELC（External Link Component：外部リンクコンポーネント）は、Sure Sort ホストアプリケーションと WMS の間のインターフェースとして機能する個別のアプリケーションです。Induct ELC は、オプションのスキヤナー（OPEX トンネル、ペン型スキヤナー、固定型スキヤナー）とも通信します。ELC は WMS と通信し、容器の搬送先を受信します。容器の搬送先はホストに送信され、ホストは iBOT に商品 1 点を指定された容器に運搬するよう指示します。



図 3-9 : OPEX Induct ELC - メイン画面

3.3.2. OPEX Induct ELC

The OPEX Induct ELC (External Link Component) shown in Figure 3-9, is a separate application which interfaces between the Sure Sort host application and the WMS. The Induct ELC also communicates with the optional scanners (the OPEX tunnel, wand, and fix-mount scanner). The ELC communicates with the WMS to receive bin destinations. The bin destination is sent to the host, and the host directs an iBOT to deliver the piece to the desired bin.

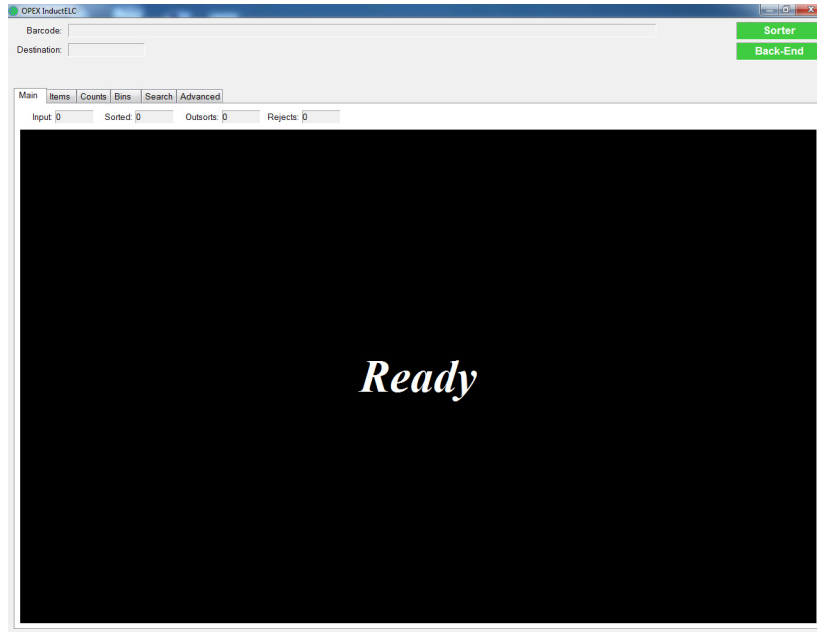
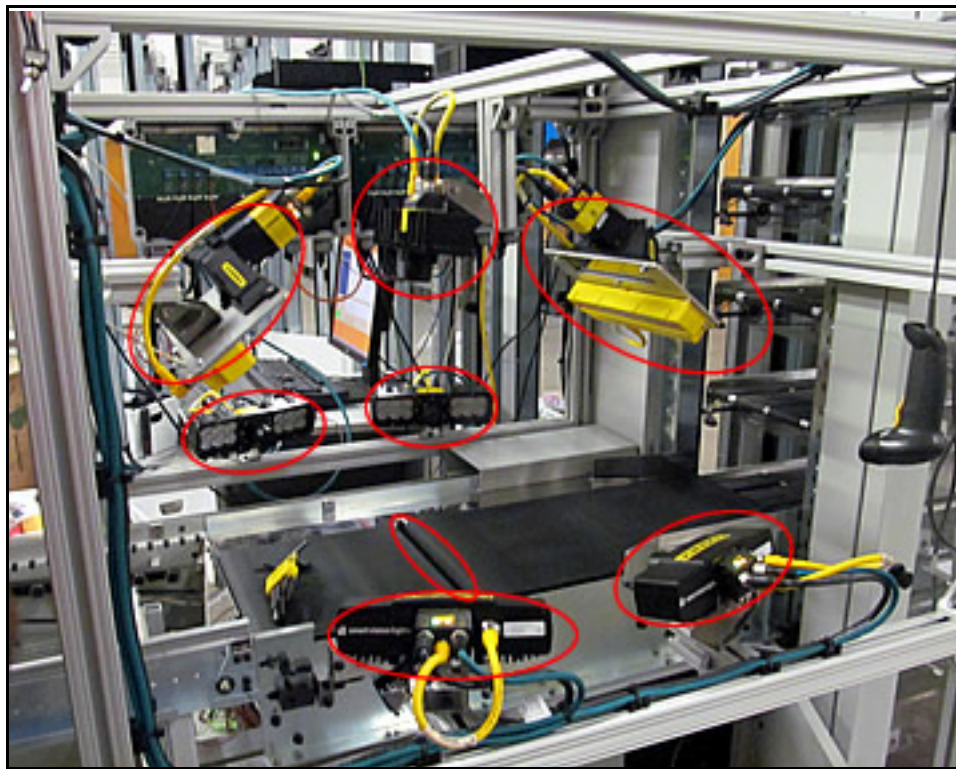


Figure 3-9: OPEX Induct ELC - main screen

3.3.3. OPEX スキャントンネル (オプション)

オプションの OPEX スキャントンネルは、イメージングコンベヤー上の商品について、向きに関係なくバーコードを読み取るカメラの列です (図 3-10)。



OPEX スキャントンネルは、イメージャーベルト上の 7 台のカメラが各商品の上部、前部、後部、側面のバーコードを読み取り、2 つのコンベヤーベルトのすき間の下に設置された 1 台のラインカメラが底面のバーコードを読み取ります。

図 3-10 : バーコードスキャナー

リアルタイムモニター (RTM) は図 3-11 で説明されているように、ラインスキャンの画像を加工し、それをマスターカメラに送ります。さらに、結果はそこから ELC に送られます。

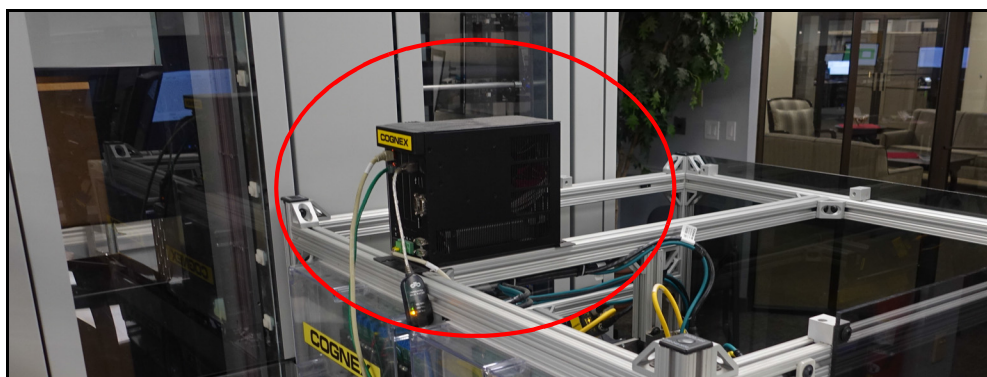
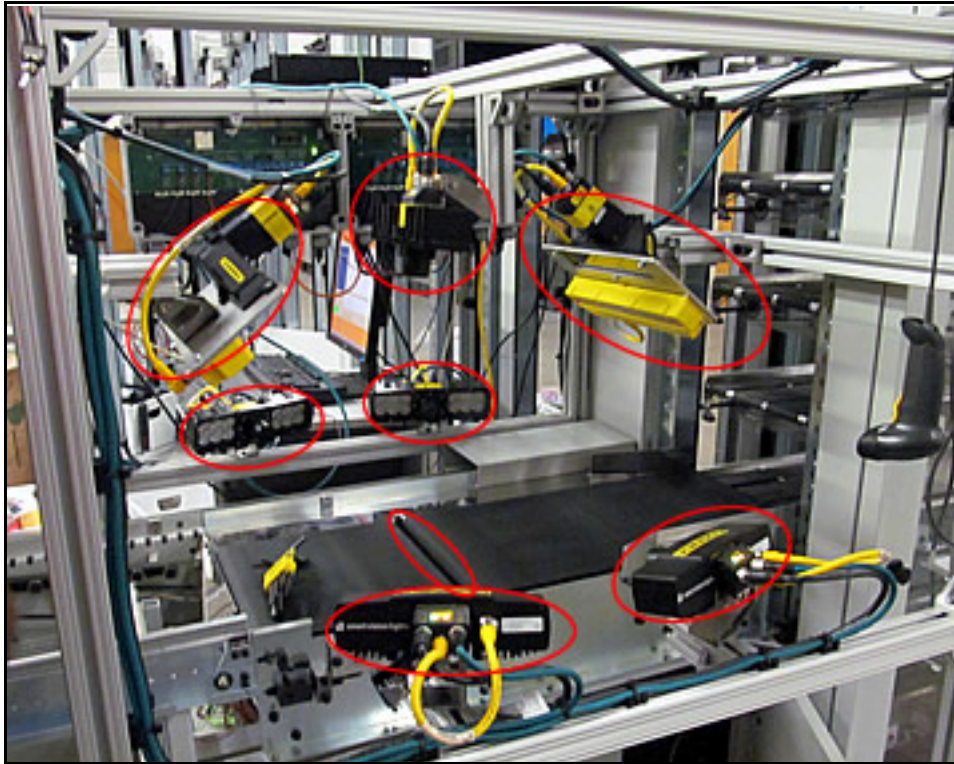


図 3-11 : スキャントンネル RTM コンピュータ

3.3.3. Optional OPEX Scan Tunnel

The optional OPEX scan tunnel is an array of cameras used to read barcodes from items on the imaging conveyor, regardless of their orientation (Figure 3-10).



The OPEX scan tunnel uses seven cameras above the imager belts to find barcodes on the top, front, back, and sides of each item, and a line scan camera positioned under the gap between the two conveyor belts to find barcodes on the bottom.

Figure 3-10: Barcode Scanners

The Real-time Monitor (RTM), as shown in Figure 3-11, only processes the images from the line scan, and sends its results to the Master camera. From there, the results are sent over to the ELC.

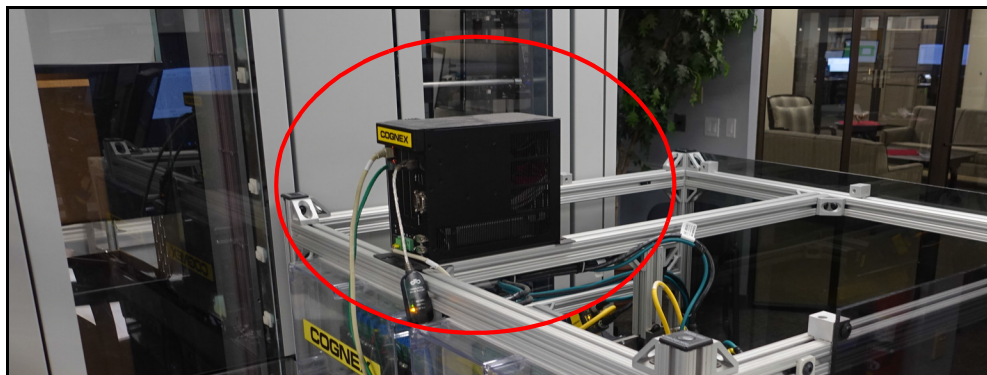


Figure 3-11: Scan tunnel RTM computer

3.3.4. アームマウント / ハンドヘルドスキャナー (オプション)

アームマウント / ハンドヘルドスキャナー (オプション) があります ([91 ページ](#) を参照)。いずれもオペレータが商品にかざしてバーコードを読み取ります。

3.3.5. パクトウライト (PTL) 機能

パクトウライト (PTL) 機能 (オプション) は現在、次の 2 つの構成でご利用いただけます。垂直 LED ストリップまたは「ストップライト」

3.3.5.1. 垂直 LED ストリップ

PTL のこのオプションは、それぞれの容器のコラムに 1 つずつの垂直ストリップで構成されています。(図 3-12) PTL は容器満杯、容器なし、注文完了などのさまざまな状態、あるいはジャムがいつどこで発生しているかを特定するなどの設定ができます。



図 3-12 : パクトウライト (PTL) 機能

PTL ライトは、連続的な単色 (ソリッド・カラー) 点灯または点滅をさせるようにプログラムできます。2 色交互に点滅させることもできます。

3.3.4. Optional arm-mounted or hand-held scanner

An optional arm-mounted barcode scanner or hand-held barcode scanner is available (see [page 91](#)). Either option enables an operator to manually present item barcodes for scanning.

3.3.5. Pack-to-Light feature

The optional Pack-to-Light (PTL) feature is currently available in two configurations: Vertical LED strips or “Stop lights”.

3.3.5.1. Vertical LED strips

This PTL option consists of a vertical strip of lights at each bin column (Figure 3-12) that can be configured for different states, such as: bin full, bin not present, order complete, or to identify where/when there’s a jam.



Figure 3-12: Pack-to-Light feature

The PTL lights can be programmed to appear in a continuous solid color or blink. They can also blink alternating between two colors.

3.3.5.2. ストップライト

オプションのストップライト機能では、各コラムで装置上部に最大4つずつLEDリングがあり、容器に注意が必要な場合に点灯してオペレータに知らせます。各ライトリングは、12個のLEDで構成されています。各ライトリングは容器と関連付けされています。最上部のリングは最上部の容器、2番目のリングは2番目の容器、3番目のリングは3番目の容器と関連づけられ、該当する場合は4番目のリングは4番目の容器と関連づけられます。図3-13に示す例では、各コラムでそれぞれ3個の容器のみが使用されているため、4番目のライトリングは無効になっています。



図3-13 : ストップライト機能

3.3.5.2. Stop Lights

The optional stop light feature provides up to four LED rings per column at the top of the machine that will light up to notify operators if a bin needs attention. Each light ring is made up of 12 LEDs. Each light ring relates to a bin; the top ring will be for the top bin, second ring for the second bin, third ring for third bin, and if applicable, fourth ring for the fourth bin. In the example shown in Figure 3-13, only three bins per column were used, so the fourth light ring is disabled.



Figure 3-13: Stop Light Feature

3.4. 仕様

3.4.1. 基本設定

長さ	<ul style="list-style-type: none">• 11 の拡張モジュール付きで最大 1433 cm (47')• 追加の各拡張モジュールに対し 130 cm (4'3")
幅	<ul style="list-style-type: none">• 投入コンベヤーで 330 cm (10'10")• 拡張モジュールで 155 cm (5'1")
高さ	ライトタワー最上部まで 237.44 cm (7.79'), 267 cm (8.75')
設置面積	「設備配置および必要な設置スペース」(101 ページ) を参照してください。
電気	「電氣的な要求事項 - 北米」(102 ページ) 、 「電氣的な要求事項 - ヨーロッパ (EU)」(103 ページ) を参照してください。 「電氣的な要求事項 - 日本」(104 ページ)

3.4.2. 物品の処理（在庫品目）

長さ	5.08 cm ~ 38.1cm (2" ~ 15")
幅	5.08 cm ~ 30.5 cm (2" ~ 12")
高さ	0.017 cm ~ 10.16 cm (0.007" ~ 4.0")
重量	最大 2.27kg (5lbs.)

3.4.3. オプション

iBOT	最大 22 個
搬送用の容器	10.16cm (4")、17.78cm (7")、30.48cm (12")
スループット	最大 2,400 品目 / 時まで測定可能
バーコードリーダー	<ul style="list-style-type: none">• 6 面自動 OPEX スキャントンネル• 固定型リーダー• ハンドスキャナー
自動リターンコンベヤー	WMS により回収された商品は二次処置のために送り戻されます

3.4. Specifications

3.4.1. Basic Configuration

Length	<ul style="list-style-type: none">• Up to 47' (1433 cm) with 11 expansion modules• 4' 3" (130 cm) for each additional expansion module
Width	<ul style="list-style-type: none">• 10' 10" (330 cm) at the Induct conveyor• 5'1" (155 cm) at the expansion modules
Height	7.79' (237.44 cm); 8.75' (267 cm) to top of light tower
Footprint	See "Equipment Layout and Required Floor Space" on page 101.
Electrical	See "Electrical Requirements - North American" on page 102; "Electrical Requirements - Europe (EU)" on page 103; "Electrical Requirements - Japan" on page 104

3.4.2. Material Handling (inventory items)

Length	2" to 15" (5.08 cm to 38.1 cm)
Width	2" to 12" (5.08 cm to 30.5 cm)
Height	0.007" to 4.0" (0.017 cm to 10.16 cm)
Weight	Up to 5 lbs. (2.27 kg)

3.4.3. Options

iBOTS	Up to 22
Delivery Bins	4" (10.16 cm), 7" (17.78 cm), 12" (30.48 cm)
Throughput	Scalable up to 2,400 items/hour
Barcode Readers	<ul style="list-style-type: none">• 6-Sided Automated OPEX Scan Tunnel• Fixed Mount Reader• Hand Scanner
Automated Return Conveyor	Items recalled by WMS are returned for secondary action

パケットウライト (PTL)	ユーザー設定可能な LED 表示灯 (例: 容器満杯、注文完了など)
拡張モジュール	最大 11 個

3.4.4. モジュールの寸法

モジュール	幅	長さ	設置面積	高さ	標準重量	設置済み重量	重量 / Sq. Ft.
Induct	61 cm (24")	208.28 cm (82")	1.27 m ² (13.7 ft ²)	180.34 cm (71")	323.87 kg (714 lbs)	323.87 kg (714 lbs)	1.39 kg/m ² (33 lb/ft ²)
ベース	87.63 cm (34.5")	148.59 cm (58.5")	1.30 m ² (14.0 ft ²)	226.06 cm (89")	303 kg (668 lbs)	526.17 kg (1160 lbs*)	3.50 kg/m ² (83 lb/ft ²)
拡張	144.78 cm (57")	113.03 cm (44.5")	1.64 m ² (17.6 ft ²)	226.06 cm (89")	99.79 kg (220 lbs)	933.49 kg (2058 lbs*)	4.93 kg/m ² (117 lb/ft ²)
返送コンベヤー	64.77 cm (25.5")	174 cm (68.5")	1.13 m ² (12.2 ft ²)	116.84 cm (46")	97.52 kg (215 lbs)	97.52 kg (215 lbs)	0.75 kg/m ² (17.8 lb/ft ²)
スキャントンネル	100.33 cm (39.5")	100.33 cm (39.5")	1.00 m ² (10.8 ft ²)	152.4 cm (60")	73.03 kg (161 lbs)	73.03 kg (161 lbs)	0.63 kg/m ² (14.9 lb/ft ²)

注記: アスタリスク (*) のついた重量は、片面につきコラム当たり最大 158.76 kg (350 ポンド)、または床に固定してある場合、片面につきコラム当たり 7 個の容器で、容器 1 個当たり 22.68 kg (50 ポンド) の製品を含みます。その他の場合、コラム当たりの最大重量は 45.36 kg (100 ポンド) です。

Pack-to-light (PTL)	Customizable LED indicators (example, bin full or order complete)
Expansion Modules	Up to 11

3.4.4. Module Dimensions

Module	Width	Length	Foot-print	Height	Std. Weight	Installed Weight	Weight / Sq. Ft.
Induct	24" (61 cm)	82" (208.28 cm)	13.7 ft ² (1.27 m ²)	71" (180.34 cm)	714 lbs (323.87 kg)	714 lbs (323.87 kg)	33 lb/ft ² (1.39 kg/m ²)
Base	34.5" (87.63 cm)	58.5" (148.59 cm)	14.0 ft ² (1.30 m ²)	89" (226.06 cm)	668 lbs (303 kg)	1160 lbs* (526.17 kg)	83 lb/ft ² (3.50 kg/m ²)
Expansion	57" (144.78 cm)	44.5" (113.03 cm)	17.6 ft ² (1.64 m ²)	89" (226.06 cm)	220 lbs (99.79 kg)	2058 lbs* (933.49 kg)	117 lb/ft ² (4.93 kg/m ²)
Return conveyor	25.5" (64.77 cm)	68.5" (174 cm)	12.2 ft ² (1.13 m ²)	46" (116.84 cm)	215 lbs (97.52 kg)	215 lbs (97.52 kg)	17.8 lb/ft ² (0.75 kg/m ²)
Scan tunnel	39.5" (100.33 cm)	39.5" (100.33 cm)	10.8 ft ² (1.00 m ²)	60" (152.4 cm)	161 lbs (73.03 kg)	161 lbs (73.03 kg)	14.9 lb/ft ² (0.63 kg/m ²)

Note: Weights marked with an asterisk (*) include a maximum of 350 lbs (158.76 kg) per column per side, or 50 lbs (22.68 kg) of product per bin at 7 bins per column per side if anchored to the floor. Otherwise, the maximum per-column weight is 100 lbs (45.36 kg).

3.4.5. 環境仕様

行政機関による承認	TÜV Rheinland（米国およびカナダ）、CE, FCC
騒音	11個の拡張モジュール*が付属した状態の Sure Sort をマルチポジションで音響計測した場合の平均レベル。 <ul style="list-style-type: none">全範囲：78.4 dB ~ 60.1 dB Leqオペレータステーション（投入モジュール前部）：74.3 dB Leq *騒音テストレポートの完全版をご用意しています。
動作 / 輸送 / 保存温度	動作：4° ~ 32°C (40° ~ 90°F) 輸送：-29° ~ 60°C (-20° ~ 140°F) 保存：0° ~ 38°C (32° ~ 100°F)
湿度	40% ~ 95% RH
最高動作高度	<2000m

3.4.5. Environmental specifications

Agency approvals	TÜV Rheinland (for U.S. and Canada), CE, FCC
Noise emissions	<p>Average exposure levels based on multi-position sound measurements taken of a Sure Sort with 11 expansion modules*:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Overall range: 78.4 dB - 60.1 dB Leq • Operator station (Induct module front): 74.3 dB Leq <p>*Full sound test report available upon request.</p>
Operating, Transportation and Storage Temperatures	<p>Operating: 40° to 90°F (4° to 32°C) Transport: -20° to 140°F (-29° to 60°C) Storage: 32° to 100°F (0° to 38°C)</p>
Humidity	40% to 95% RH
Maximum operating altitude	<2000m

3.5. 設備配置および必要な設置スペース

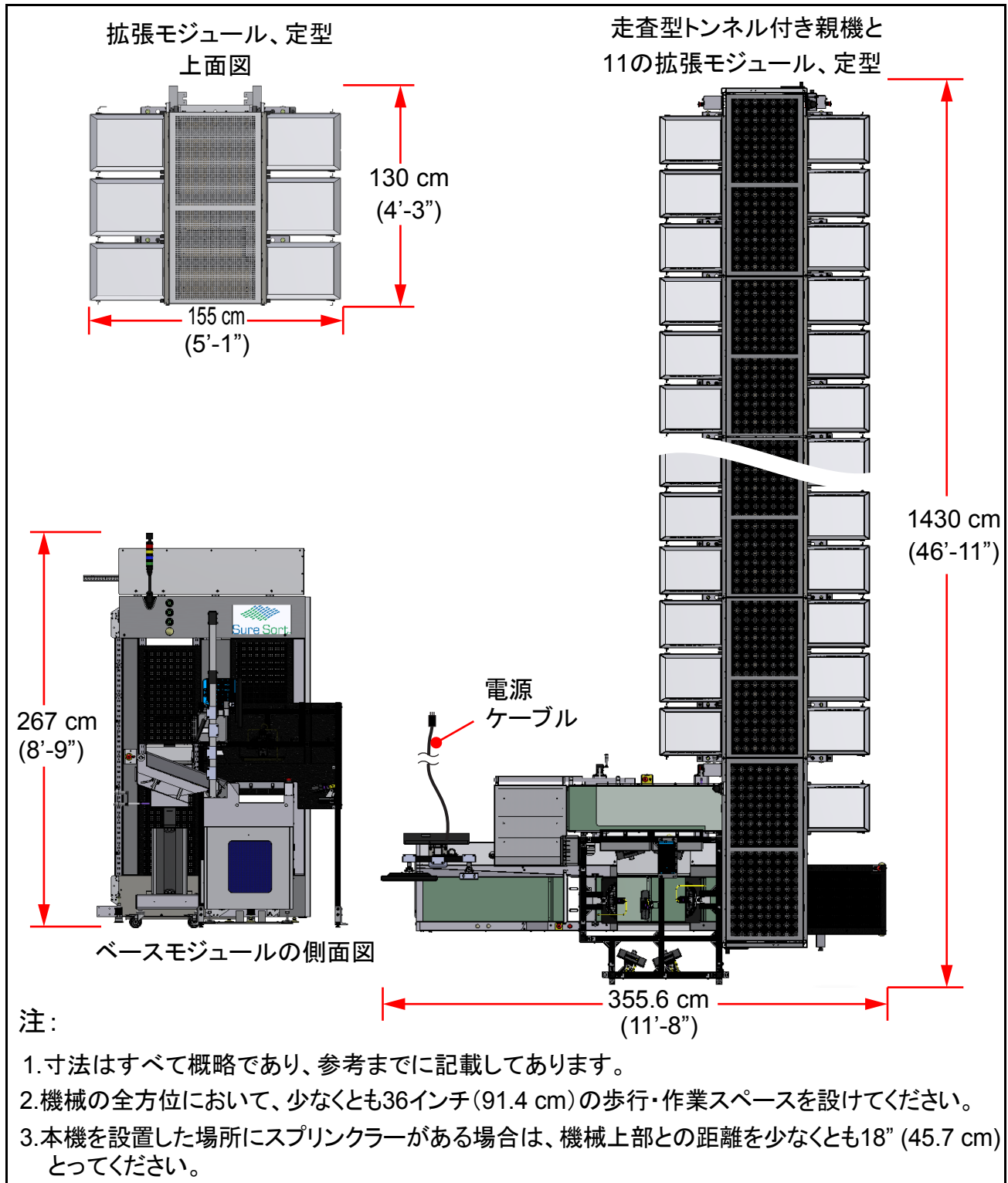


図 3-14 : システムの設置面積

3.5. Equipment Layout and Required Floor Space

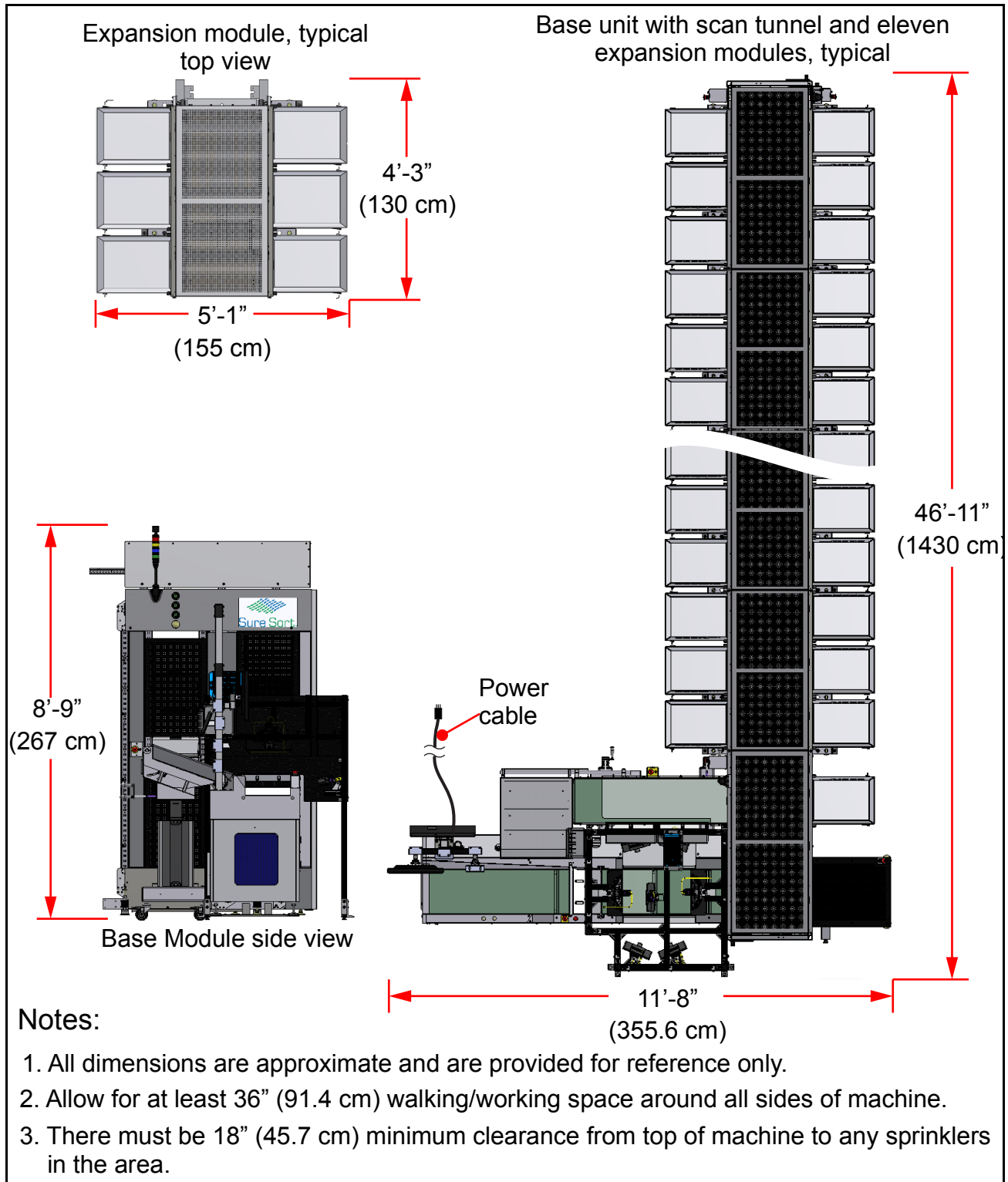


Figure 3-14: System footprint

3.6. 電氣的な要求事項 - 北米

北米で Sure Sort ユニットを設置するには、単相 AC120/208V の AC 線間電圧、60Hz（2本の電線+中性線+接地）が必要です。

- 線間電圧 = AC208V+6%/-10%
- 電線と中性線間の電圧 = AC120V +6%/-10%

マシンには長さ 4.57 m（15 フィート）の 10/4 SO コード、NEMA 規格の ロッキングプラグ 14-30P が付属し、投入コンベヤーモジュールの AC 配電保護ケースに接続されます。

NEMA 規格の L14-30R ロッキングレセプタクル（Hubbell HBL2713 または同等品）を使用し、最大 30 アンペアのサーキットブレーカーで保護された回路が必要です。図 3-15 の北米のプラグとびレセプタクルの図を参照してください。

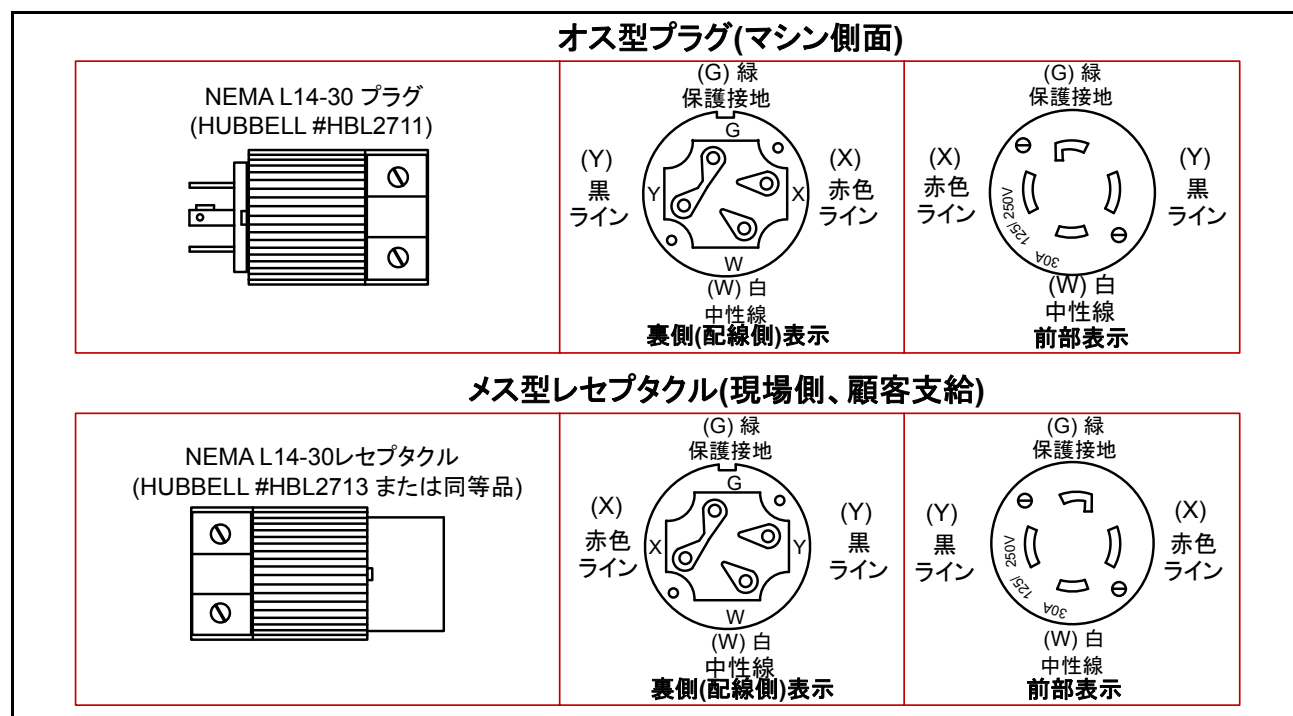


図 3-15 : 北米のプラグおよびレセプタクルの要件

3.6. Electrical Requirements - North American

North American Sure Sort units require an AC line voltage of 120/208 VAC, single phase, 60Hz (2 Lines + Neutral + Ground to Earth).

- Line to Line voltage = 208VAC +6%/-10%
- Line to Neutral voltage = 120VAC +6%/-10%

The machine is supplied with a 15 ft. (4.57 m) length of 10/4 SO cord, and NEMA locking plug L14-30P, connected to the AC distribution enclosure of the Induct conveyor module.

The customer must provide a 30 Amp maximum circuit breaker-protected circuit using a NEMA rated L14-30R locking receptacle (Hubbell HBL2713 or equivalent). See North American plug and receptacle diagram in Figure 3-15.

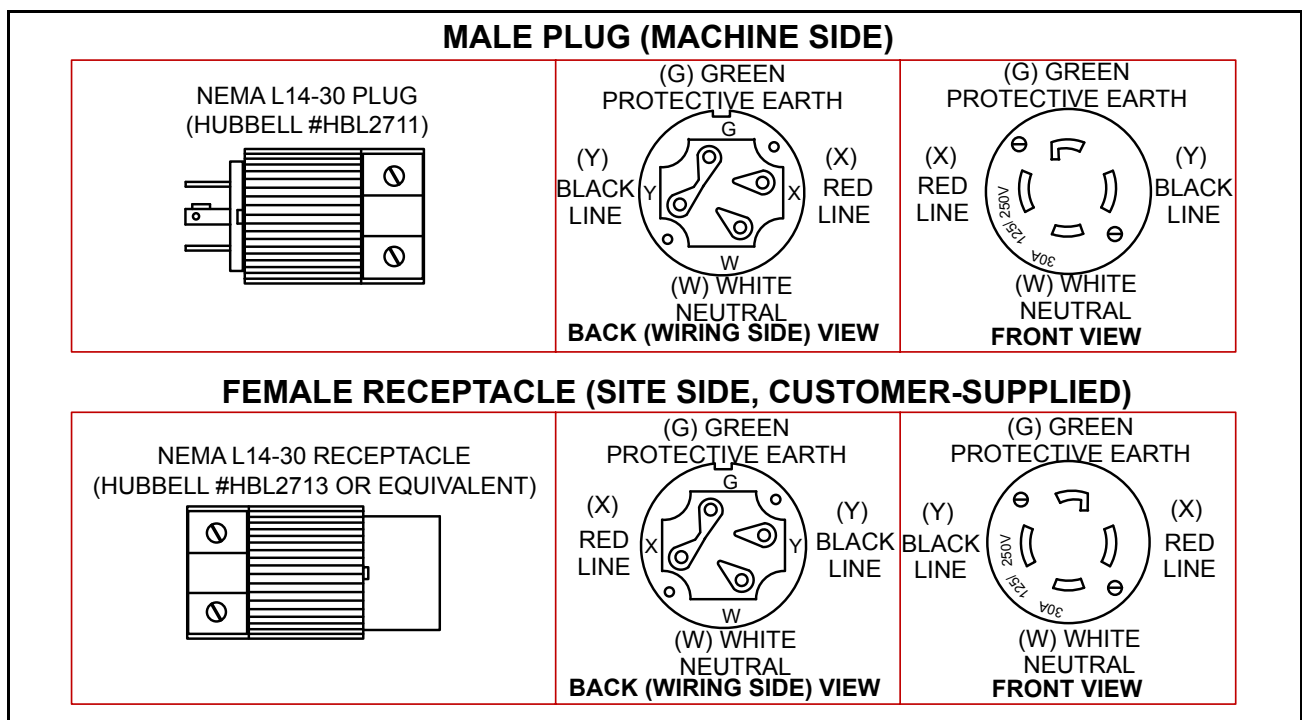


Figure 3-15: North American plug and receptacle requirements

3.7. 電氣的な要求事項 - ヨーロッパ (EU)

ヨーロッパで Sure Sort ユニットを設置するには、単相 AC230V の線間電圧、50Hz（電線＋中性線＋保護接地）が必要です

- 電線と中性線間の電圧 = AC 230V+10%/-10%

マシンには長さ 4.57 m（15 フィート）の 10/3 HAR コード、IEC 309 ピン型プラグ（Walther Electric #230306）が付属し、投入コンベヤーモジュールの AC 配電保護ケースに接続されます。

最大 32 アンペアのサーキットブレーカーで保護された回路が必要です。

プラグとレセプタクルの設備には、IEC 309 スリーブ型レセプタクル（Walther Electric #330306 または同等品）を使用します。図 3-16 のヨーロッパ (EU) のプラグとレセプタクルの図を参照してください。

配線接続設備の場合、付属プラグを外し、地域の電気工事規定に適合する切断スイッチに直接配線します。

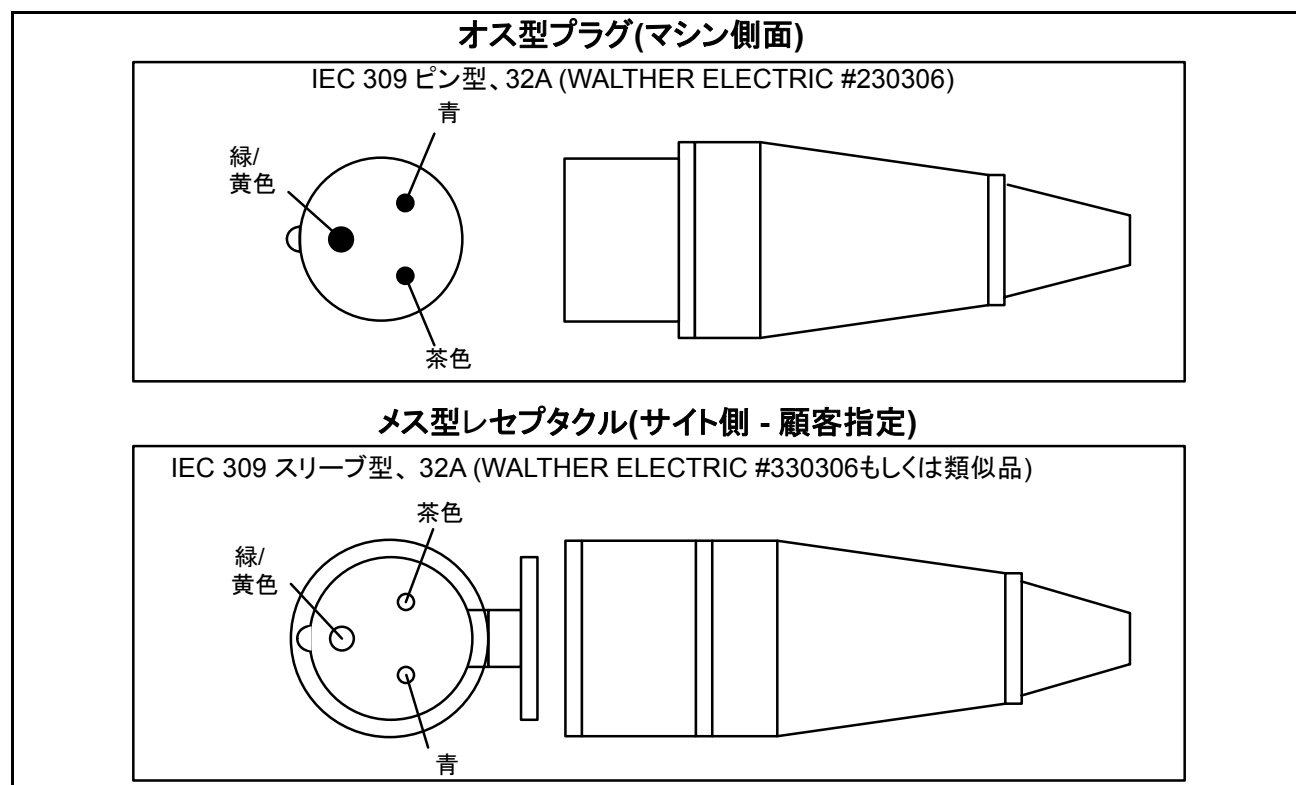


図 3-16 : ヨーロッパ (EU) のプラグおよびレセプタクルの要件

3.7. Electrical Requirements - Europe (EU)

European Sure Sort units require an AC line voltage of 230 VAC, 1-phase, 50 Hz (Line + Neutral + Protective Earth).

- Line to Neutral voltage = 230VAC +10%/-10%

The machine is supplied with a 15 ft. (4.57 m) length of 10/3 HAR Cord with an IEC 309 Pin type plug (Walther Electric #230306), connected to the AC distribution enclosure of the Induct conveyor module.

The customer must provide a 32 Amp maximum circuit breaker-protected circuit.

For plug and receptacle installations, use an IEC 309 Sleeve type receptacle (Walther Electric #330306 or equivalent) See European (EU) plug and receptacle diagram in Figure 3-16.

For hard-wired installations, remove the supplied plug and wire directly to a disconnect switch that meets local electrical codes.

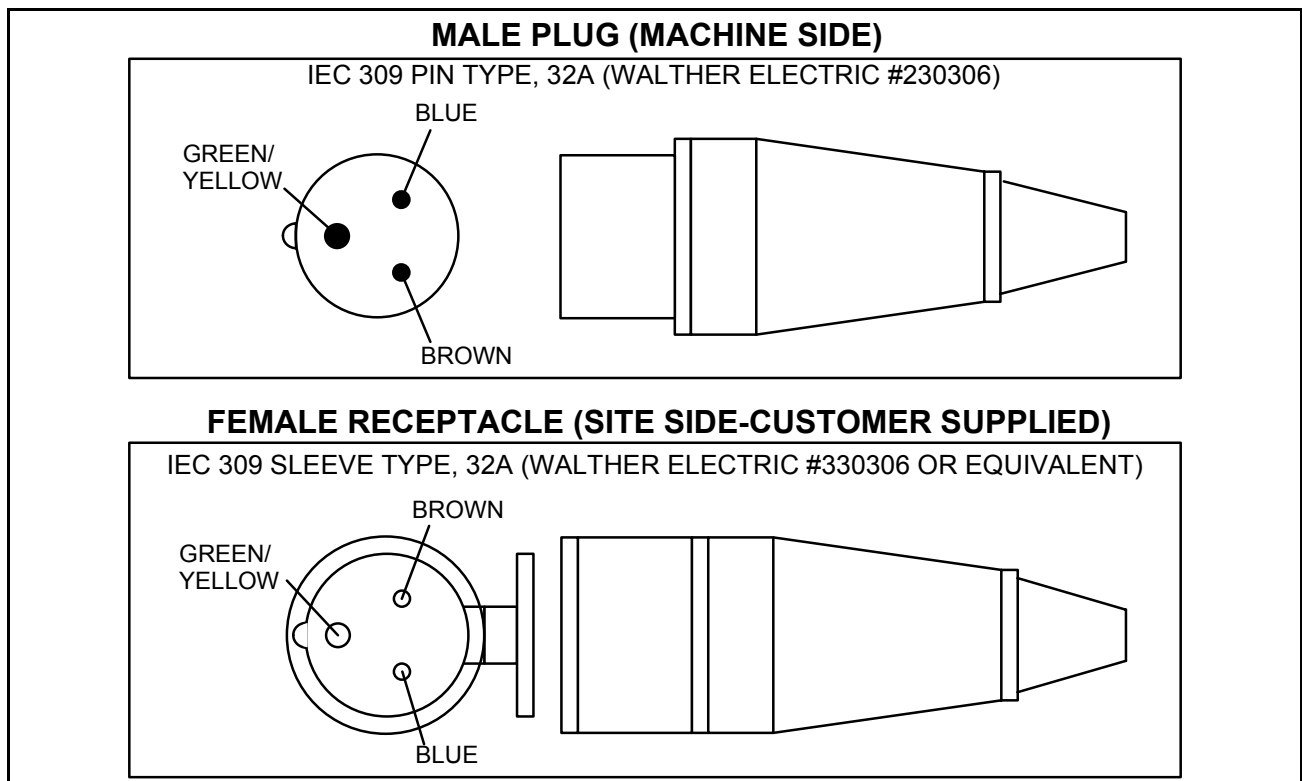


Figure 3-16: European (EU) plug and receptacle requirements

3.8. 電氣的な要求事項 - 日本

東日本では AC200V、+/-10%、50 Hz の AC 線間電圧が必要です。

西日本では AC200 ~ 210V、+/-10%、60 Hz の AC 線間電圧が必要です。

図 3-17 のプラグレセプタクルマシンと配線接続マシンの両方の仕様を参照してください。

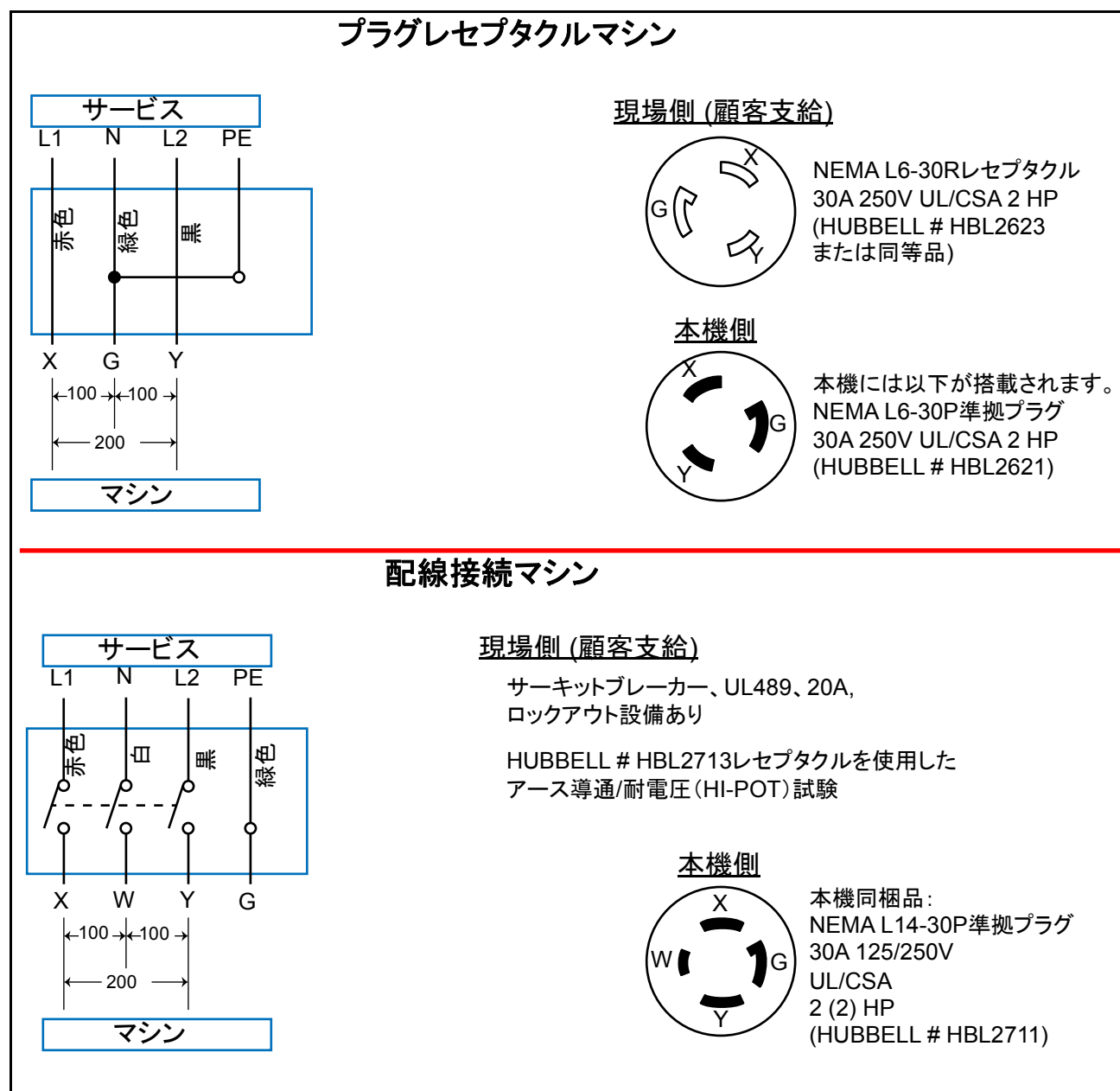


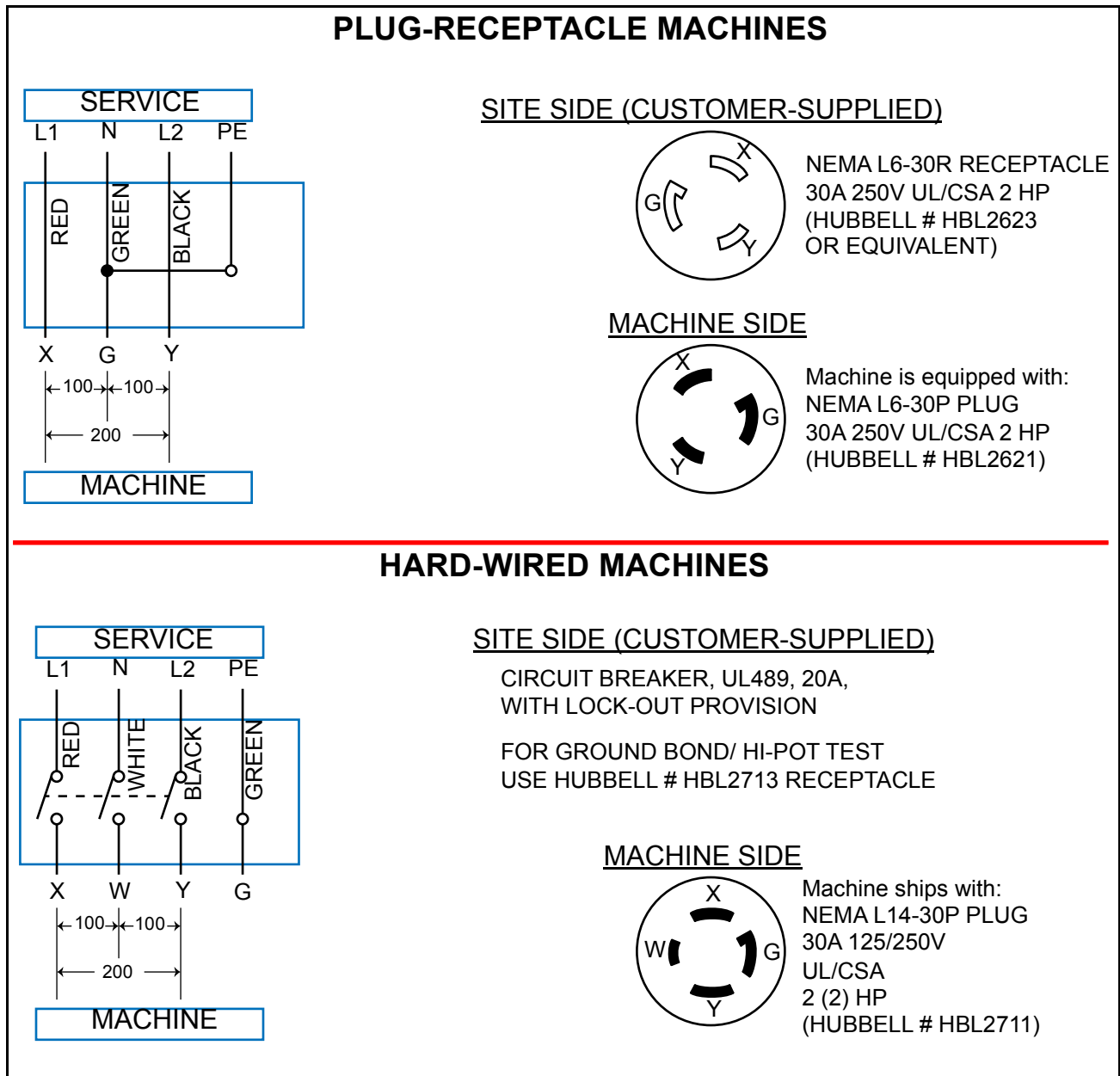
図 3-17 : 日本の電氣的な要求事項

3.8. Electrical Requirements - Japan

East Japan machines require AC line voltage of 200 VAC, +/-10%, 50 Hz.

West Japan machines require AC line voltage of 200-210 VAC, +/-10%, 60 Hz.

Refer to specifications for both plug-receptacle machines and hard-wired machines in Figure 3-17.



3.9. ワイヤレストランシーバー

3.9.1. FCC に関する情報

本製品は FCC 規則第 15 部に準拠しています。本装置の動作は以下の 2 つの条件に準拠します。(1) 本装置は有害な電波障害の原因となってはならない。(2) 本装置は望ましくない動作の起因となる妨害を含めて、受信するいかなる妨害にも対応しなければならない。

ワイヤレストランシーバーのアンテナは変更を加えたり、異なる種類のもの
と交換したりしてはいけません。

OPEX Corporation により明示的に承認されていない変更や修正は、本機を操作するためのユーザーの権限を無効にすることがあります。

機器認証の許可条件で指定されている場合を除き、モジュールは他のアンテナ
や送信機と同じ場所に設置することはできません。認定されたモジュールや認
定された送信機と関連しないその他の電子機能は、追加の装置の承認が必要に
なる場合があります。エンドユーザーが入手可能または交換可能な方法でモ
ジュールを販売してはなりません。ホスト製品は、機器の認可に関するすべて
に適用される FCC 規定や要件、および送信モジュール部分に関連しない装置
機能も準拠する必要があります。送信機以外のすべての機能への準拠を確認す
るため、ホストメーカーは取り付けられ、完全に動作するモジュールへの準拠
を確認する責任を負います。

オペレータおよび機器の近くにいる人は、装置のアンテナから 20cm 以上離
れた距離を確保するようにしてください。

FCC ID VDM2054710 モデル 2054710

3.9.2. インダストリーカナダに関する情報

RSS-Gen Issue 4 Section 8.3 :

この無線送信機 IC : 7175A-2054710 は、最大許容ゲインが示された下記のアン
テナタイプで動作するものについて、インダストリーカナダ (IC) により
承認されています。

3.9. Wireless Transceiver

3.9.1. FCC information

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.

The wireless transceiver antennae must not be modified or, replaced with that of a different type.

Changes or modifications not expressly approved by OPEX Corporation could void the user's authority to operate the equipment.

Module cannot be co-located with other antenna or transmitter except as specified in the grant condition of equipment authorization; other electronic functions not associated with the certified module or certified transmitter may require additional equipment authorization. The module should not be marketed and sold in a way that have to be end-user accessible/replaceable. A host product is required to comply with all applicable FCC equipment authorizations regulations, requirements and equipment functions not associated with the transmitter module portion. To ensure compliance with all non-transmitter functions the host manufacturer is responsible for ensuring compliance with the module(s) installed and fully operational.

Operators and persons nearby the equipment will maintain a minimum 20 cm (8") separation distance from device antenna.

FCC ID VDM2054710 Model 2054710

3.9.2. Industry Canada information

According to RSS-Gen Issue 4 Section 8.3:

This radio transmitter IC: 7175A-2054710 has been approved by Industry Canada to operate with the antenna types listed below with the maximum permissible gain indicated.

このリストに含まれておらず、そのタイプに規定された最大ゲインよりも大きなゲインをもつアンテナタイプを本装置に使用することは固く禁じられています。

内部アンテナ：インバーテッド F PCB（ゲイン：2.2 dBi）または

外部アンテナ：ディジ インターナショナル A24-HASM-450（ゲイン 2.14 dBi）

RSS-Gen Issue 4 Section 8.4：

本装置はインダストリーカナダ (IC) のライセンス適用免除 RSS に適合しています。本装置の動作は以下の 2 つの条件に準拠します。

1. 本装置は電波妨害の原因となってはならず、かつ
2. 本装置が望ましくない動作の起因となる妨害を含めて、いかなる妨害にも対応しなければならない。

Antenna types not included in this list, having a gain greater than the maximum gain indicated for that type, are strictly prohibited for use with this device.

Internal antenna: Inverted F PCB (gain: 2.2 dBi); or,

External antenna: Digi-International A24-HASM-450 (gain 2.14 dBi)

According to RSS-Gen Issue 4 Section 8.4:

This device complies with Industry Canada's license-exempt RSSs. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause interference; and
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

3.10. 規制準拠テスト

注記：Sure Sort は地域や国際基準に対してテストが行われるため、本リストを更新します。

3.10.1. 機器の評価に用いられる基準：

2006/42/EU	機械指令
2014/53/EU	電波装置に関する指令
2014/30/EU	EMC 指令
EN 61000-6-2 : 2005	電磁適合性 (EMC) 一般規格産業環境上の免責事項
EN 61000-6-4 : 2011	電磁両立性 (EMC) - 第 6-4 部：一般規格 – 産業環境における排出基準
EN 619 : 2002+A1:2010	連続処理装置およびシステム単位荷重の機械的処理に向けた装置の安全性および EMC 要件
EN ISO 12100-2:2003	装置の安全性 – 設計の基本的概念と一般原則 - 第 2 部技術的原則
EN 60204-1:2006+A1:2009	機械の安全性機械の電気装置一般要求事項
ETSI EN 300 328 V2.1.1 (2016-11)	広帯域伝送システム、2.4 GHz ISM 帯域で稼働し広帯域変調技術を利用したデータ伝送装置、指令 2014/53/EU の条項 3.2 にある基本的要件に基づく統一規格
ETSI EN 301 489-1 V1.9.2 (2011-09)	電磁適合性と電波スペクトル物質 (ERM)、電波装置およびサービス向け電磁適合性 (EMC) 規格、第 1 部：共通の技術的要件

3.10. Regulatory Compliance Testing

Note: As Sure Sort is tested against local and international standards, we will update this listing.

3.10.1. Standards that equipment was evaluated against:

2006/42/EC	Machinery Directive
2014/53/EU	Radio Equipment Directive
2014/30/EU	Electromagnetic Compatibility Directive
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

2006/42/EU	機械指令
NFPA 79:2018	工業機械向け電気規格
UL 2011:2006	工場自動化装置のための調査概要
CSA C22.2 No. 301-2016	工業電気装置
UL 61800-5-1 (iBOT のみ)	可変速電動機駆動システムの規格安全要件 - 電気、熱、エネルギー
IEC 61508:2010 第 1-7 部	電氣的 / 電子的 / プログラム可能な電子的安全性関連システムの機能的安全性 - 第 1 部 : 一般要求事項 第 2 部 : 電氣的 / 電子的 / プログラム可能な電子的安全性関連システムの要件 第 3 部 : ソフトウェアの要件 第 4 部 : 定義と略語 第 5 部 : 安全性レベルの判定方法の例 第 6 部 : IEC 61508-2 および IEC 61508-3 の適用に関するガイドライン 第 7 部 : 技術及び方法概要

3.10.2. FCC 基準 :

FCC 47CFR PT 15.247 - 902-928 MHz、2400-2483.5 MHz、5725-5850 MHz
の周波数帯での動作

FCC 47CFR PT 15 SPT B - タイトル 47 CFR 第 15 部 B : 不要輻射

RSS 210 - 免許不要低電力無線機器 (すべての周波数帯) - カテゴリ I 装置

2006/42/EC	Machinery Directive
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
IEC 61508:2010 parts 1-7	Functional safety of electrical/electronic/ programmable electronic safety-related systems - Part 1: General requirements Part 2: Requirements for electrical/electronic/ programmable electronic safety-related systems Part 3: Software requirements Part 4: Definitions and abbreviations Part 5: Examples of methods for the determination of safety integrity levels Part 6: Guidelines on the application of IEC 61508- 2 and IEC 61508-3 Part 7: Overview of techniques and measures

3.10.2. FCC standards:

FCC 47CFR PT 15.247 - Operation within the bands 902-928 MHz, 2400-2483.5 MHz, and 5725-5850 MHz.

FCC 47CFR PT 15 SPT B - Title 47 CFR Part 15 Subpart B: Unintentional Radiators

RSS 210 - Low Power License-Exempt Radiocommunication Devices (All Frequency Bands) - Category I Equipment

3.11. 本機のシリアル番号の位置

承認された従業員の方は OPEX 技術サポートにご連絡いただく前に装置のサービスタグをご確認の上、OPEX の技術者に機械のシリアル番号（図 3-18）または iBOT のシリアル番号（図 3-19）をお伝えください。

お問い合わせ先の詳細については、[2 ページ](#)をご覧ください。

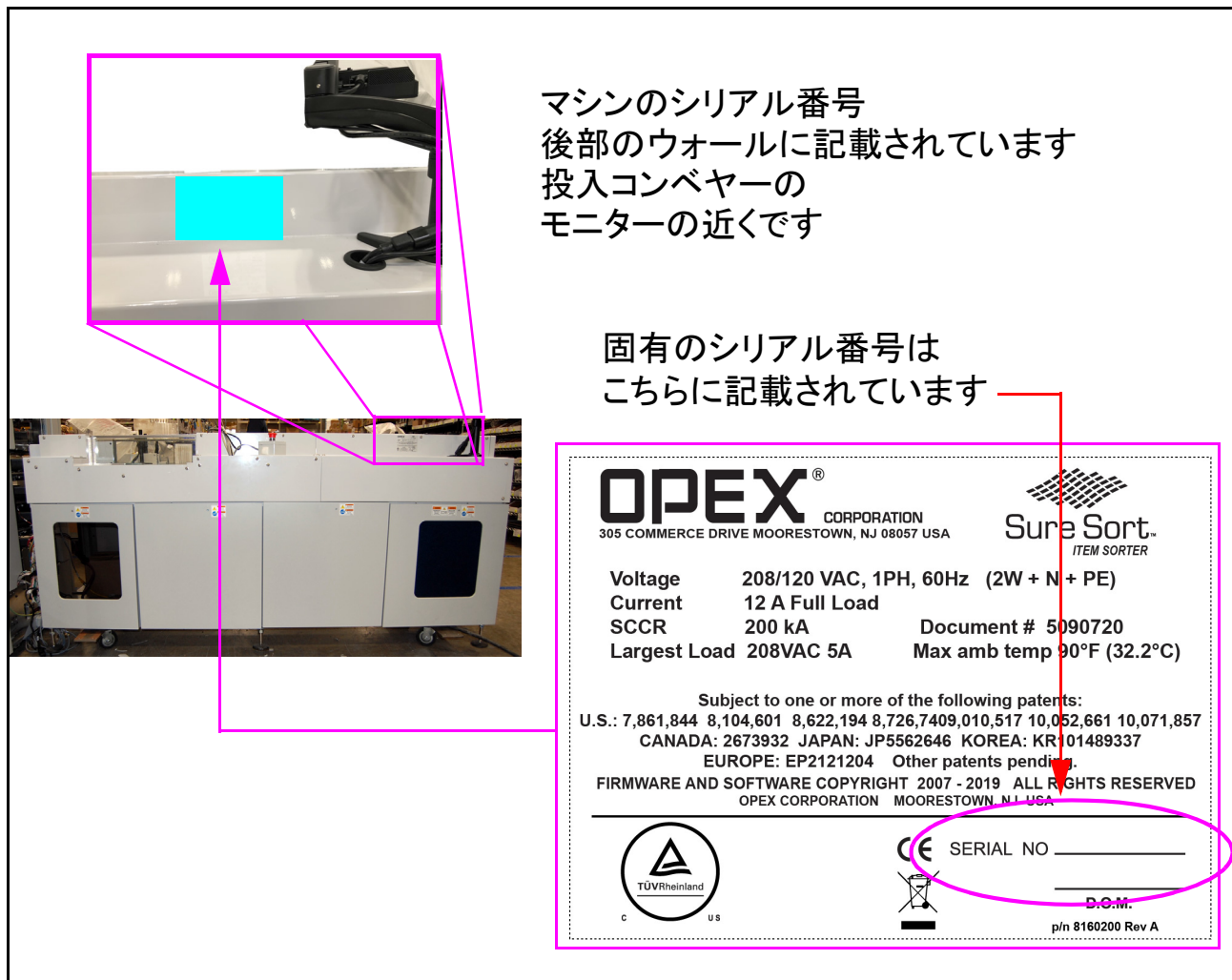


図 3-18 : 装置のシリアル番号の位置

3.11. Equipment Serial Number Locations

Before contacting OPEX Technical Support, the Authorized Employee should locate the Service Tag on the machine so that they can provide the assisting OPEX Technician with the machine Serial Number (Figure 3-18) and/or iBOT serial number (Figure 3-19).

See contact information on [page 2](#).

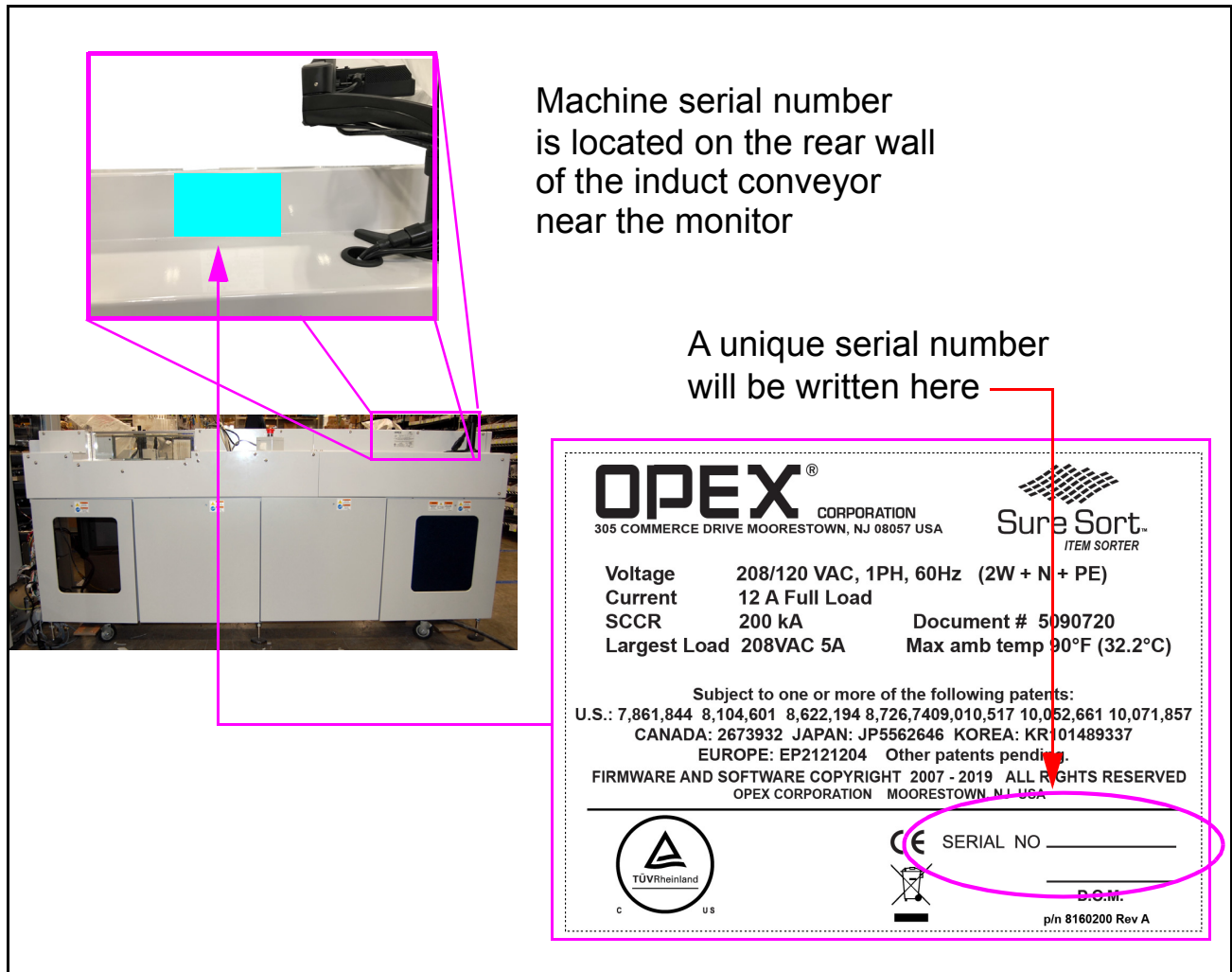


Figure 3-18: Machine serial number location

iBOT のシリアル番号ラベルは図 3-19 に示されているシャシーの 2 カ所に記載されています。

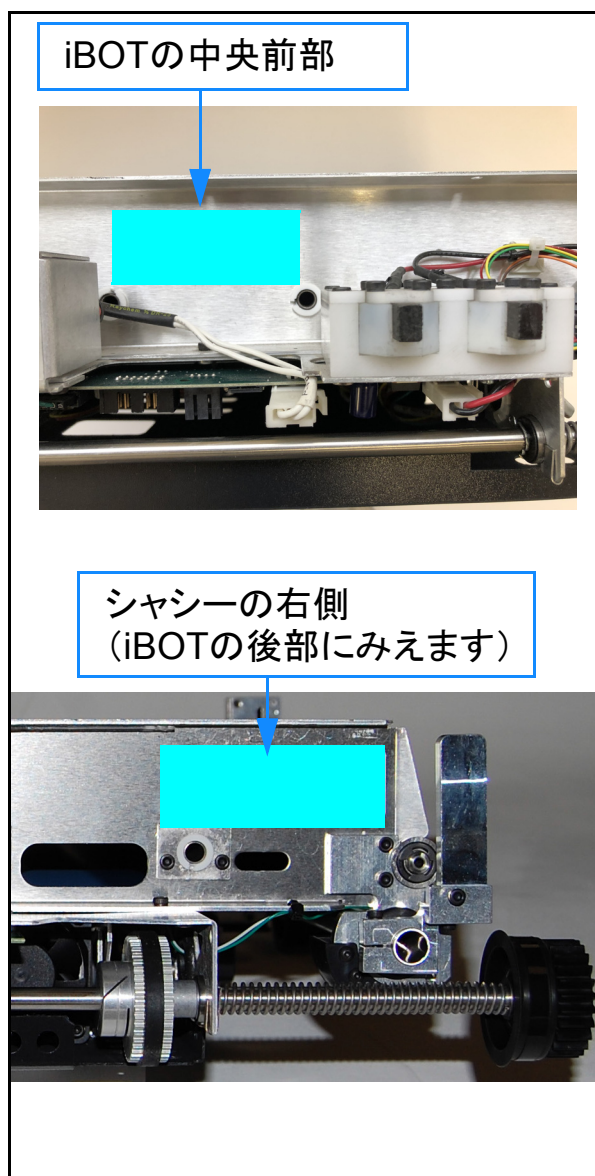


図 3-19 : iBOT のシリアル番号の位置

The iBOT Serial Number label can be found on the iBOT's chassis in two places, as shown in Figure 3-19.

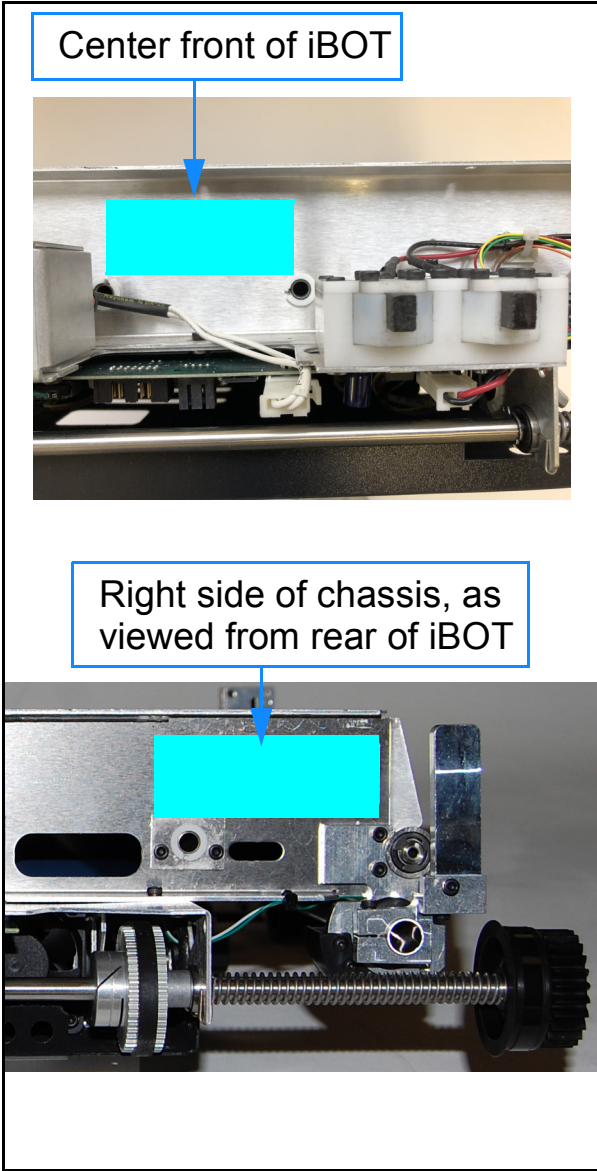


Figure 3-19: iBOT serial number location

4. 操作

4.1. 概要	112
4.1.1. 操作の順序	113
4.1.2. 電源のON/OFF	114
4.1.3. ホストソフトウェアにログインする	115
4.1.4. ホストソフトウェアを操作する	122
4.1.5. 実行画面詳細	123
4.1.6. 情報タブ	125
4.1.7. ジャムを解消する	129
4.2. 製品関連のジャム	133
4.3. ホストソフトウェアとInduct ELCソフトウェアのトグリング	136

Sure Sort™

オペレータマニュアル (バージョン3用)

4. Operation

4.1. Overview	112
4.1.1. Order of Operation.	113
4.1.2. Turning the power on/off	114
4.1.3. Logging in to the Host software	115
4.1.4. Navigating the Host software.	122
4.1.5. Run Screen details	123
4.1.6. Information tabs	125
4.1.7. Clearing jams.	129
4.2. Product-related jams	133
4.3. Toggling between the Host & InductELC software	136

Sure Sort™

Operator Manual for Version 3 Machines

4.1. 概要

図 4-1 に示すとおり、Sure Sort™ システムのほとんどの機能はオペレーターステーションからアクセスできます。オペレータはコンベヤーやタッチスクリーンモニターに手が届く所で作業します。ホストコンピュータは Sure Sort™ システム中のオペレータのメインインターフェースの画面を表示します。

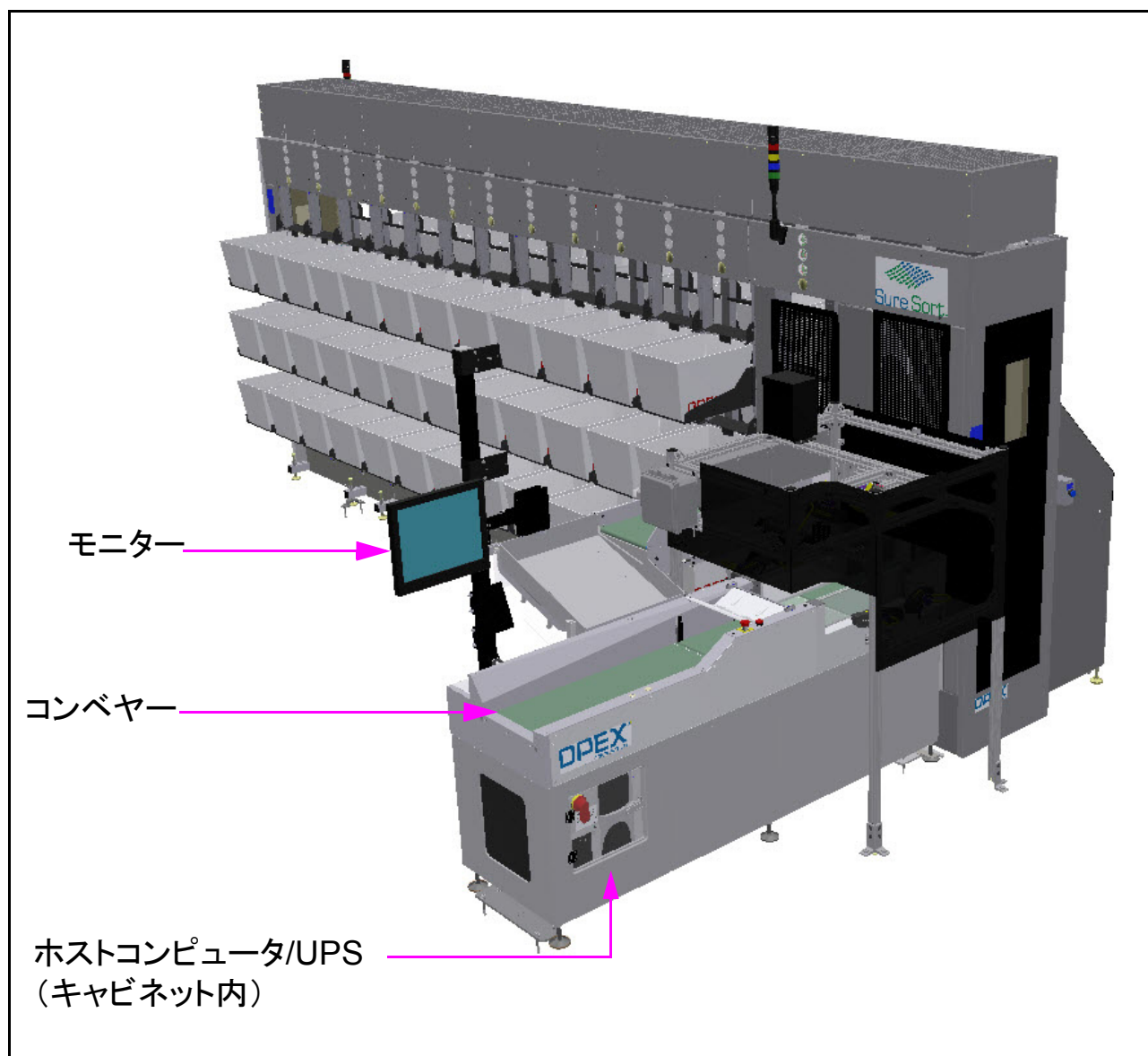


図 4-1: オペレーターステーション

4.1. Overview

As shown in Figure 4-1, most functions of the Sure Sort™ system are accessible from the operator station, where the operator is within easy reach of the conveyor and the touchscreen monitor. The host computer displays the screens for the operator's main interface with the Sure Sort™ system.

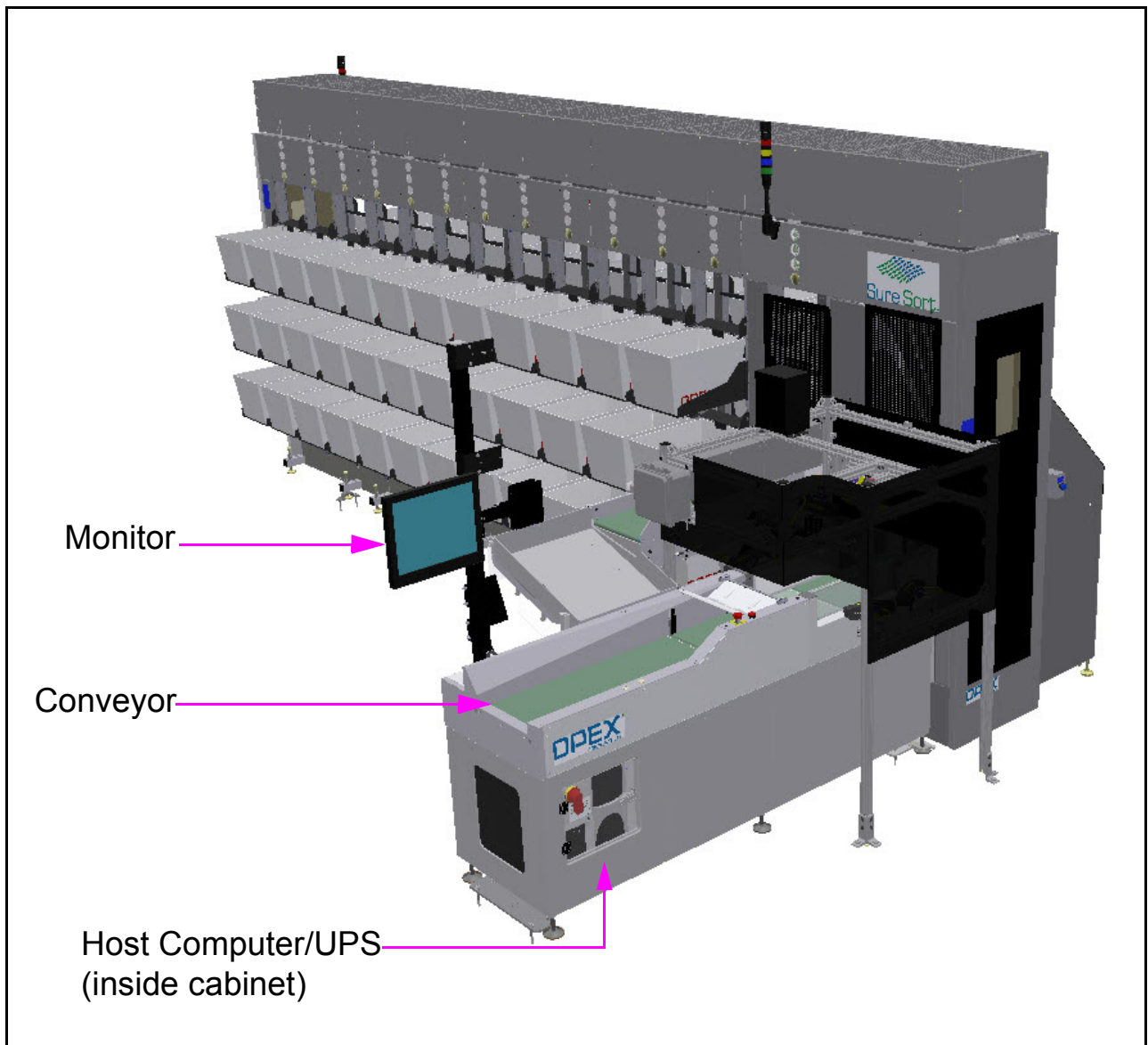


Figure 4-1: Operator station

Sure Sort はバーコードを使用して商品の搬送先を決めます。マニュアルリーダーまたはオプショントンネルを使用してバーコードを読みます。Sure Sort はバーコードを顧客の倉庫管理システム（WMS）に送信します。WMS は Sure Sort に商品の搬送先の容器がどれかを伝えます。iBOT が商品を搬送し終わると、別の商品を取るために元に戻ります。

4.1.1. 操作の順序

1. 商品をペーシングコンベヤーベルト上に載せます。ベルト上に物を載せすぎないようにしてください。商品同士の間隔は 3 インチ（76 ミリ）程度離すようにしてください。

注記：商品は必ず「[物品の処理（在庫品目）](#)」（98 ページ）で指定された仕様に適合していなければなりません。商品の高さが高すぎる場合、高さ検知器が作動して停止します。

2. マニュアルリーダーまたはオプショントンネルを使用してバーコードを読みます。
3. バーコードは OPEX ELC に送信されます。
4. ELC はその結果を WMS（バックエンドベンダー）に送信します。
5. WMS は OPEX ELC に搬送用容器の情報で応答します。
6. OPEX ELC は OPEX ホストに商品をどこに入れるかを伝えます。
7. iBOT は商品を指定の容器に搬送します。
8. OPEX ホストは OPEX ELC にその商品が搬送されたことを通知します。
9. OPEX ELC は商品の運搬先の場所の確認を送信します。

Sure Sort uses barcodes to determine where to deliver the item. Barcodes are read using the manual reader or optional tunnel. Sure Sort sends the barcode to the customer's Warehouse Management System (WMS), which then tells Sure Sort which bin to deliver the item. Once the iBOT delivers the item, it will cycle back for another one.

4.1.1. Order of Operation

1. The item is placed on the pacing conveyor belt. Avoid overloading the belt. Items should be placed about 3" (76 mm) apart from each other.

Note: *Items must comply with the specifications defined in ["Material Handling \(inventory items\)" on page 98](#). If an item is too tall, it will be stopped by the overheight detector.*

2. The barcode is read using the manual reader or optional tunnel.
3. The barcode is sent to the OPEX ELC.
4. The ELC sends the results to the WMS (back-end vendor).
5. The WMS responds to the OPEX ELC with a bin destination.
6. The OPEX ELC tells the OPEX Host where to put the item.
7. The iBOT delivers the item to the desired bin.
8. The OPEX Host tells the OPEX ELC that the item has been delivered.
9. The OPEX ELC sends a confirmation of the location where the item was delivered.

4.1.2. 電源の ON/OFF

装置の電源を入れる

1. キャビネット内のメインの赤い切断スイッチのハンドルが ON 位置にあることを確認します（図 4-2 を参照）[「LOTO - マシンのメンテナンスと修理」](#)（75 ページ）で説明されているとおり、OFF 位置にある場合は、電源を入れる前に、装置内で作業している人がいないか確認します。

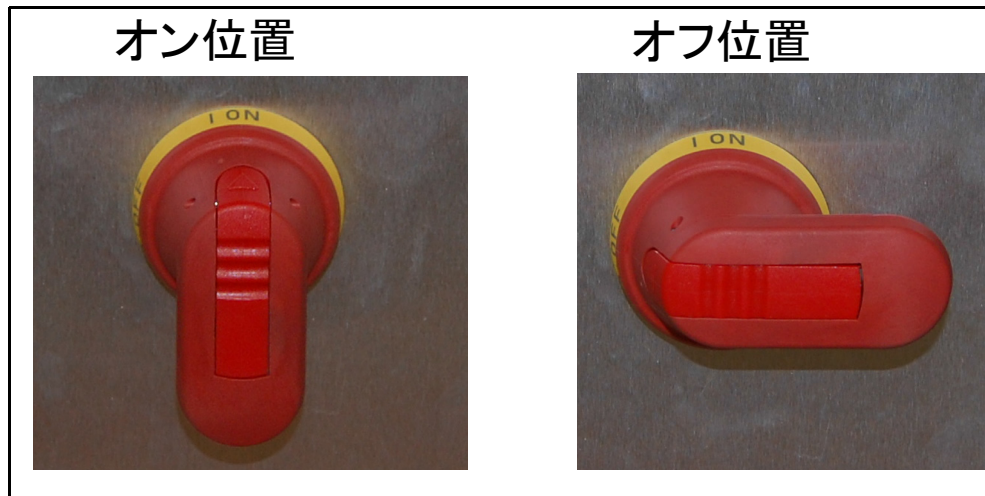


図 4-2: メインの切断スイッチのハンドル - On/Off 位置

2. UPS の前面の電源ボタンを押します。ホストコンピュータは UPS から起動します。起動しなければ、ホストコンピュータの前面の電源ボタンを押してください。
3. タッチスクリーンモニターを使って、オペレータステーションで Windows にログインします。

装置の電源を切る

1. ジョブを終了し、ログアウトするか、または単にホストソフトウェアを閉じます。
2. ホストコンピュータの電源を切ります。
3. UPS 上の [電源] ボタンを押します。
4. メインの赤い切断スイッチのハンドルを OFF 位置にします。

4.1.2. Turning the power on/off

Power up the machine

1. Confirm that the red handle of the main disconnect switch found within the cabinet is in the ON position (refer to Figure 4-2). If it is in the Off position, as described in [“LOTO - Machine maintenance and repair” on page 75](#), check to see if anyone is working on the machine before attempting to power up.

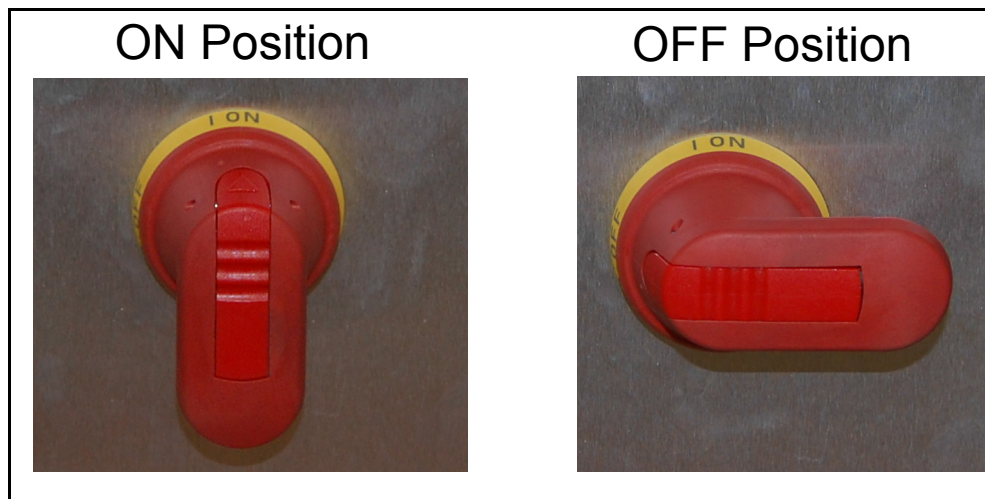


Figure 4-2: Main disconnect switch handle - On/Off positions

2. Press the Power button on the front of the UPS. The host computer should start with the UPS. If not, press the power button on the front of the host computer.
3. Log in to Windows at the operator station using the touchscreen monitor.

To power down the machine

1. Finish the job, and log out or simply close the host software.
2. Shut down the host computer.
3. Press the Power button on the UPS.
4. Turn the red main disconnect switch handle to the Off position.

4.1.3. ホストソフトウェアにログインする

Sure Sort™ ホストコンピュータはホストソフトウェア（および OPEX Induct ELC ソフトウェア）を、システムのスタートアップルーチンの一環として、立ち上げます。誤ってホストソフトウェアを閉じた場合、あるいはホストソフトウェアが装置から起動しない場合は、手動で起動することができます。

1. ホストソフトウェアがまだ起動していない場合は、デスクトップ上の Sure Sort™ アイコン（図 4-3）をダブルクリックするか、**Start (スタート) > Programs (プログラム) > OPEX > Sure Sort™** をクリックして開きます。

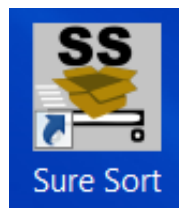


図 4-3: デスクトップ上の Sure Sort アイコン

Sure Sort のホストアプリケーションが起動すると、自動的にホストにログインし、初期設定のジョブが選択されます。これにより、スタートアップの実行画面に進みます（図 4-4）。この画面では実行を管理することができます（実行画面の詳細については、[123 ページ](#)をご覧ください）。

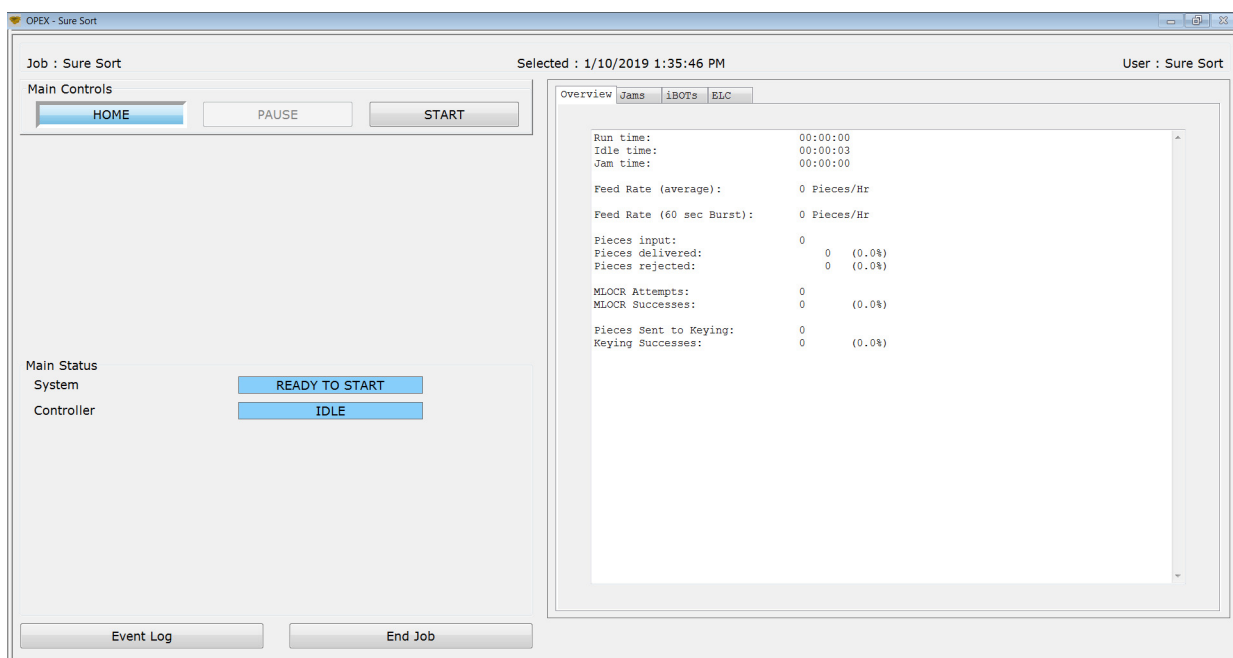


図 4-4: 実行画面

4.1.3. Logging in to the Host software

The Sure Sort™ host computer will launch the Host software (as well as the OPEX InductELC software) as part of the system's start-up routine. If you mistakenly close the Host software, or if the Host software does not start with the machine, you can start it manually.

1. If the Host software is not already running, double-click on the Sure Sort™ icon (Figure 4-3) on the desktop OR click **Start > Programs > OPEX > Sure Sort™** to open it.

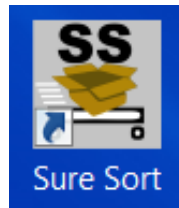


Figure 4-3: Sure Sort desktop icon

When the Sure Sort Host application is started, you are automatically logged into the Host, and a default job is selected. This will take you to the Run screen on start-up (Figure 4-4), where you can manage your run (for more info on the run screen, go to [page 123](#)).

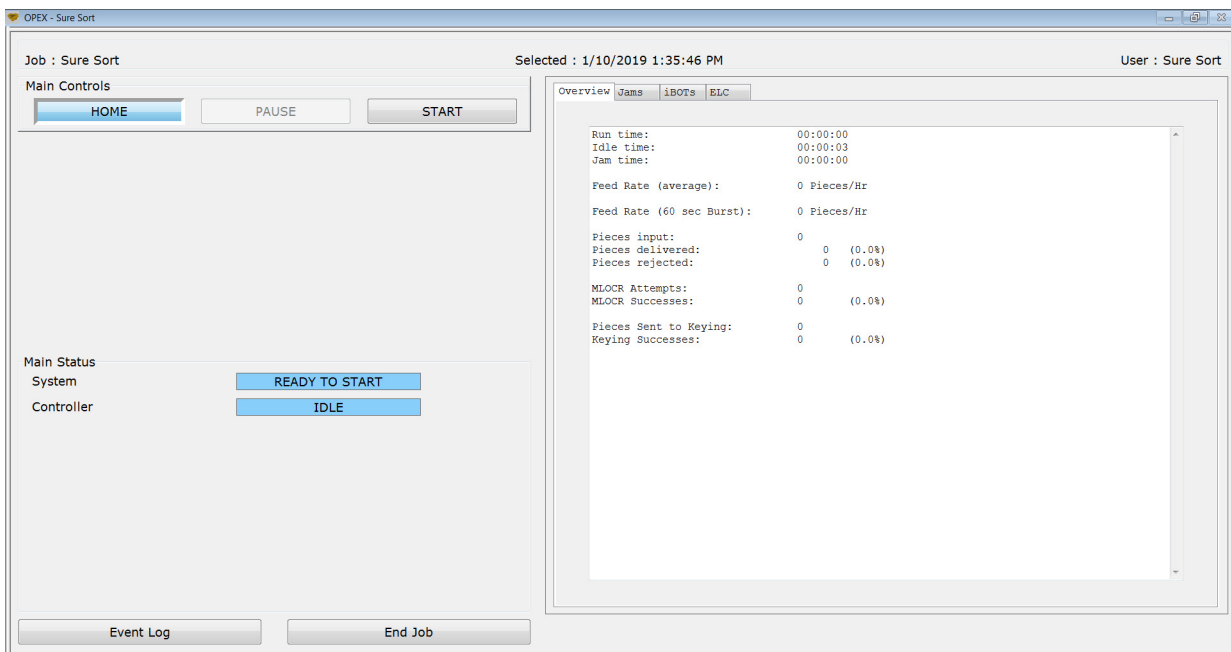


Figure 4-4: Run screen

注記： システムの電源を入れると、Sure Sort™ ホストコンピュータは OPEX Induct ELC ソフトウェアをシステムのスタート- アップルーチンの一環として、自動的に立ち上げます。誤って OPEX ELC ソフトウェアを閉じた場合、あるいは OPEX ELC ソフトウェアが装置から起動しなかった場合はエラーメッセージが表示されます。ただし、手動で起動することもできます。

OPEX ELC ソフトウェアがまだ起動していない場合は、デスクトップ上の **OPEX InductElc** アイコン (図 4-5) をダブルクリックするか、**Start (スタート) > All Programs (すべてのプログラム) > OPEX > InductELC > OPEX InductElc** をクリックして開きます。

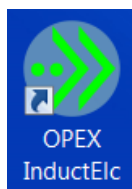


図 4-5: OPEX Induct ELC アイコン



注意

異物により、Sure Sort™ の可動部にジャムが発生したり、損傷したりする可能性があります。コンベヤーおよび iBOT ローディングエリアに障害物がないことを確認してから、**START (スタート)** をクリックしてください。

Note: When powering up the system, the Sure Sort™ host computer will automatically launch the OPEX Induct ELC software as part of the system's start-up routine. If you mistakenly closed the OPEX ELC software, or if the OPEX ELC software did not start with the machine, you will get an error message. However, you can start it manually:

If the OPEX ELC software is not already running, double-click on the **OPEX InductElc** icon (Figure 4-5) on the desktop OR click **Start > All Programs > OPEX > InductELC > OPEX InductElc** to open it.

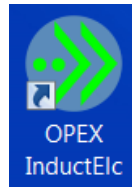


Figure 4-5: OPEX Induct ELC icon



The moving parts of the Sure Sort™ can become jammed and/or damaged by foreign objects. Make sure the conveyor and iBOT loading areas are clear before you click **START** in the next step.

2. OPEX Host Run 画面で、**START (スタート)** (図 4-6) をクリックします。この時点で、コンベヤーは作動し始め、iBOT は循環し、商品の容器への搬送に備えて、充電を維持するようにします。

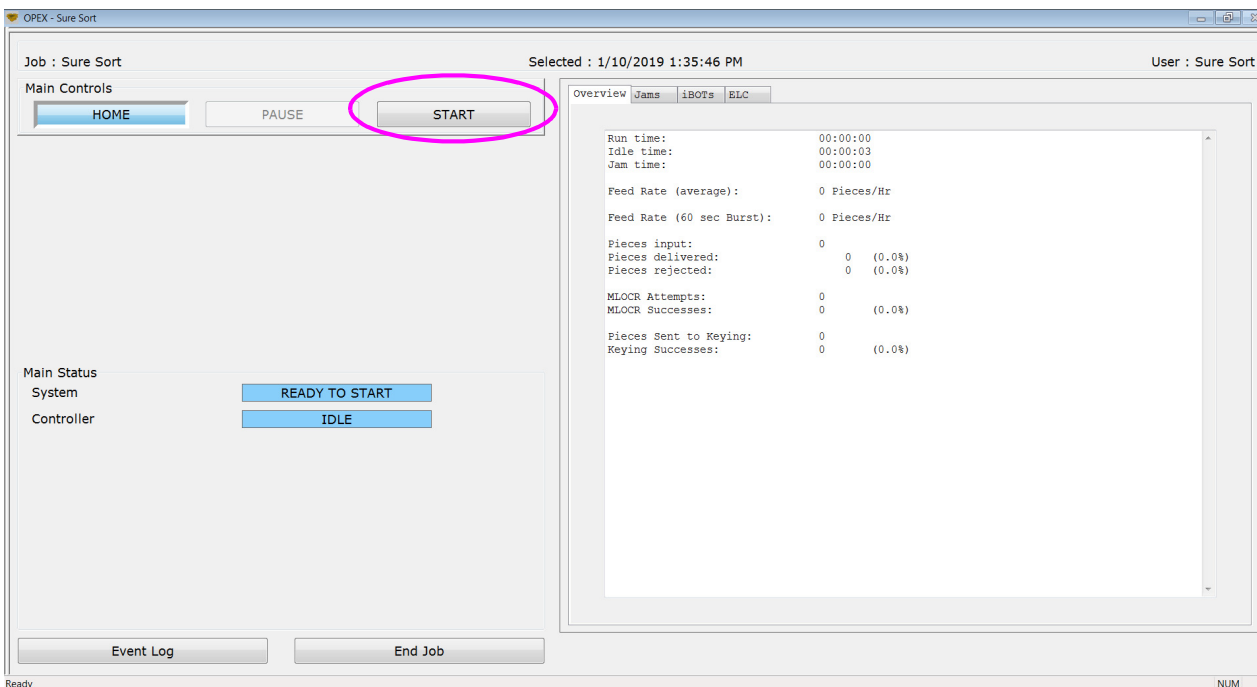


図 4-6: OPEX ホスト実行画面

3. 実行中、そのプロセスを表示するには OPEX Induct ELC ソフトウェアを使用します (see [「ホストソフトウェアと Induct ELC ソフトウェアのトグルング」](#) (136 ページ)).

2. On the OPEX Host Run screen, click **START** (Figure 4-6). At this point, the conveyors will start to run, and the iBOTS will cycle, so that they maintain their charge in preparation for delivering items to bins.

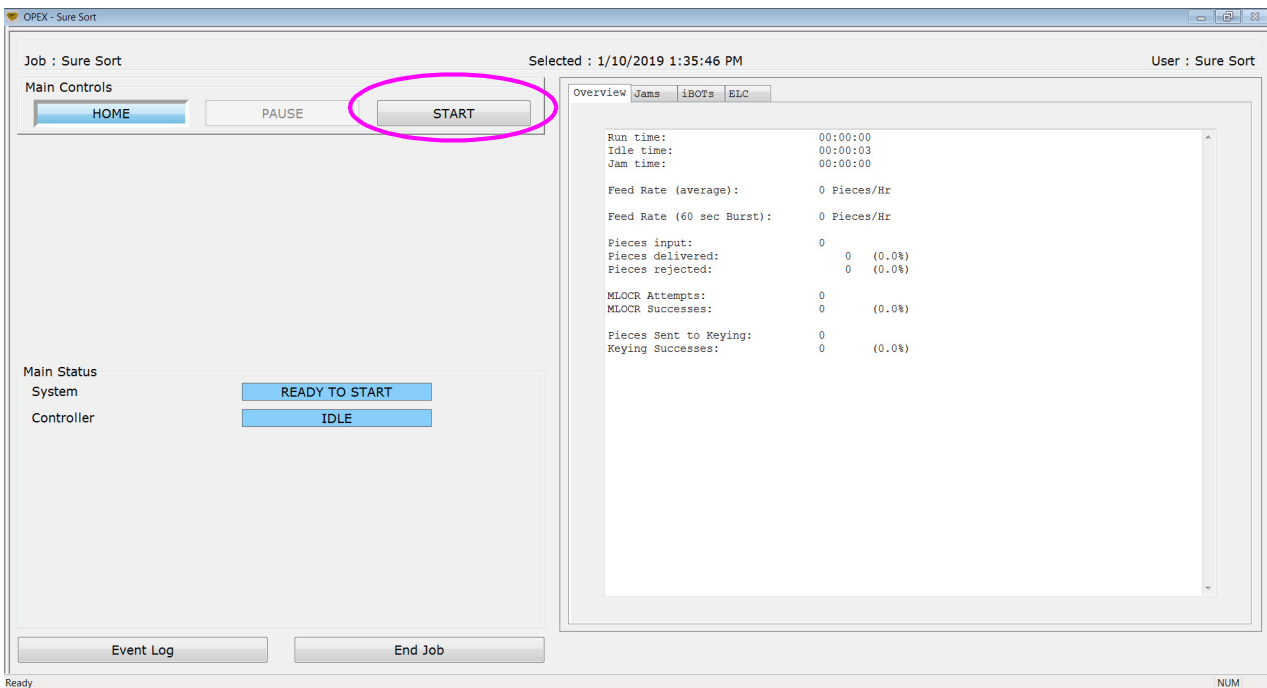


Figure 4-6: OPEX Host Run screen

3. For the duration of the run, you will use the OPEX Induct ELC software to view the process (see ["Toggling between the Host & InductELC software" on page 136](#)).

システムが最初の商品を入力する準備が整うと、ELC ソフトウェアインターフェースは、図 4-7 に示すとおり、「Ready (準備完了)」を表示します。

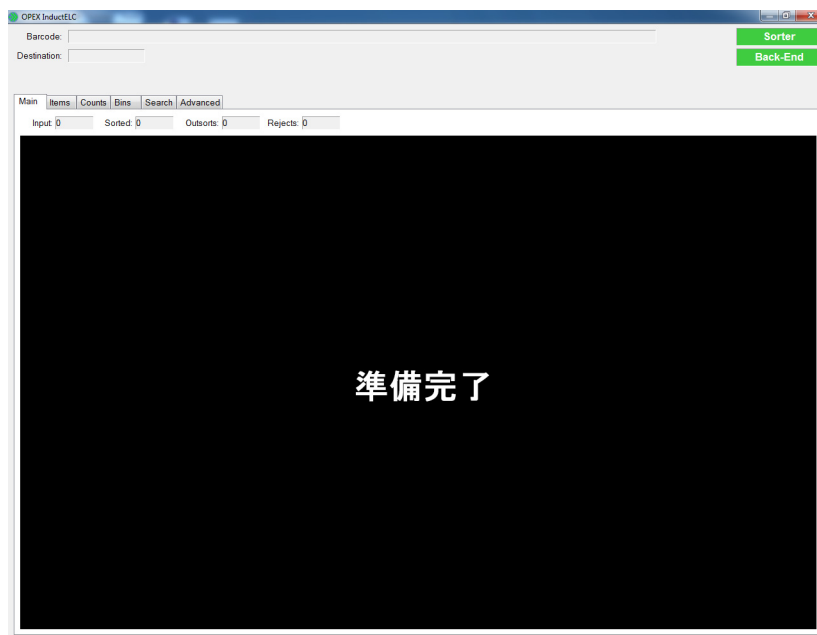


図 4-7: OPEX Induct ELC 画面



警告

商品をコンベヤーに載せるときは、ゆったりした衣類、髪や装飾品などをコンベヤーに近づけないでください。

4. 商品をペーシングコンベヤーベルトに載せます。ベルト上に物を載せすぎないようにしてください。商品同士の間隔は 76 ミリ (3 インチ) 程度離すようにしてください。

注記: 商品は必ず[「物品の処理 \(在庫品目\)」 \(98 ページ\)](#) で指定された仕様に適合していなければなりません。

When the system is ready for the first item to be entered, the ELC software interface will display the word “Ready” as shown in Figure 4-7.

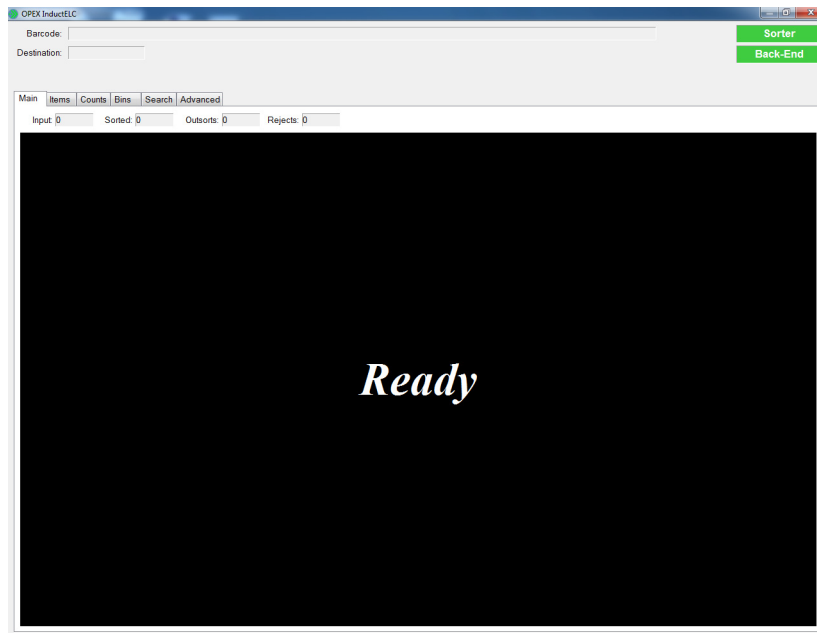


Figure 4-7: OPEX Induct ELC screen



Keep loose clothing, hair, and jewelry away from the conveyor when placing items on the conveyor.

4. Place an item on the pacing conveyor belt. Avoid overloading the belt. Items should be placed about 3” (76 mm) apart from each other.

Note: Items must comply with the specifications defined in [“Material Handling \(inventory items\)” on page 98](#).

5. 商品は OPEX バーコードトンネル内で、バーコードをスキャンされます。バーコード読み取りが正常に行われた場合は、「Good Read (読取成功)」が表示されます (図 4-8)。

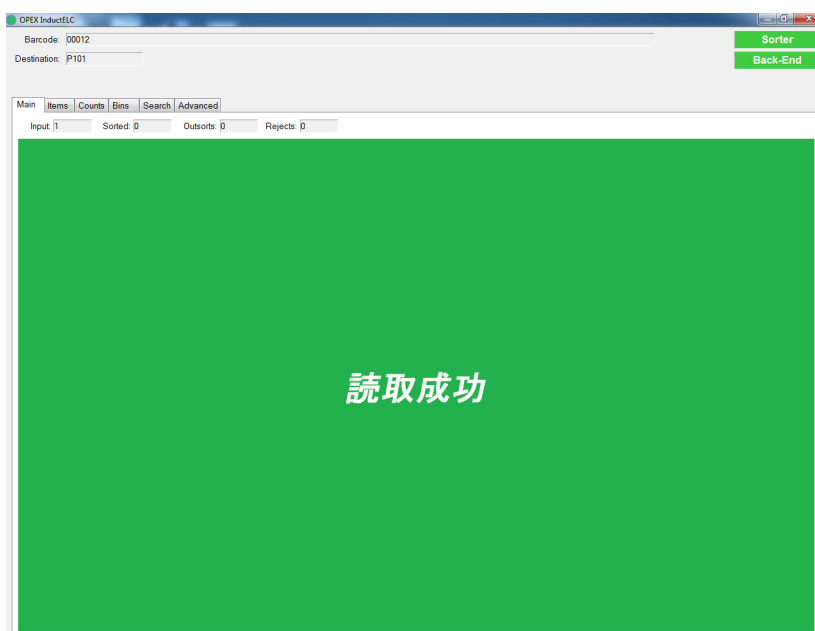


図 4-8: OPEX Induct ELC- Good Read

商品をスキャンすると、Induct ELC はその商品の容器の指定を受信し、ソフトウェアは搬送用の容器を iBOT に通知します。

6. イメージングコンベヤーベルトは、商品を待ち受けている iBOT (図 4-9) に搬送します。

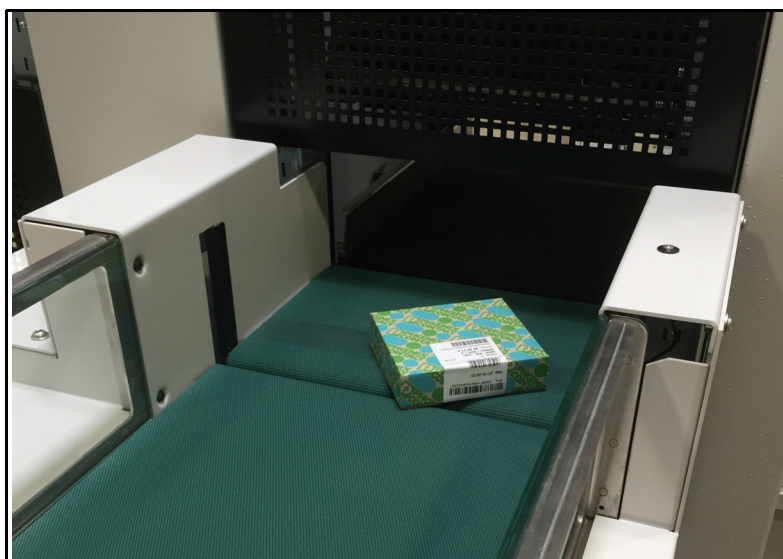


図 4-9: 商品を iBOT へ搬送するイメージングコンベヤーベルト

5. The item is scanned for a barcode. If the barcode read was successful, “Good Read” will be displayed (Figure 4-8).

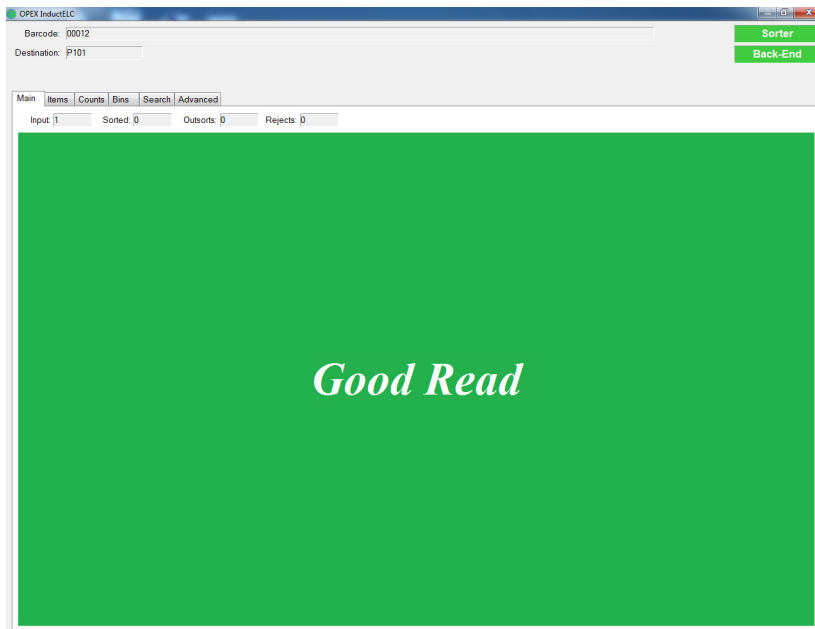


Figure 4-8: OPEX Induct ELC - Good Read

When the item is scanned, the Induct ELC will receive a bin assignment for the piece, and the software notifies the iBOT of the delivery bin destination.

6. The imaging conveyor belt carries the item to an awaiting iBOT (Figure 4-9).

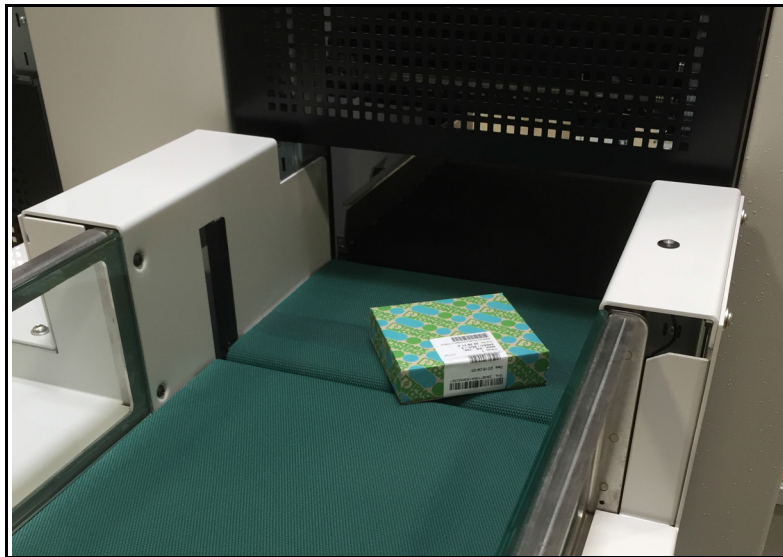


Figure 4-9: Imaging conveyor belt delivers item to iBOT

iBOT は商品を搬送先まで搬送し、商品を容器に送り出し、積載コラムに逆戻りします。

7. 次の商品をペーシングコンベヤーベルトに載せ、このプロセスを繰り返します。

次の商品を載せるために iBOT が戻るまで待機する必要はありません。商品を搬送するのに十分な台数の iBOT があると想定し、商品をベルトに載せ続けることができます。

注記： バーコードを読み取れなかった場合、iBOT は商品を指定された読取不可容器（またはオプションの返送コンベヤー）に送ります。OPEX Induct ELC の画面は、[図 4-10](#) に示されるとおり、「No Read（読取不可）」と表示します。オペレータはオプションのハンドスキャナー（[図 3-791 ページ](#)）またシングルカメラ（[図 3-691 ページ](#)）を使用してシステムにバーコードを入力し、商品を本機に戻します。

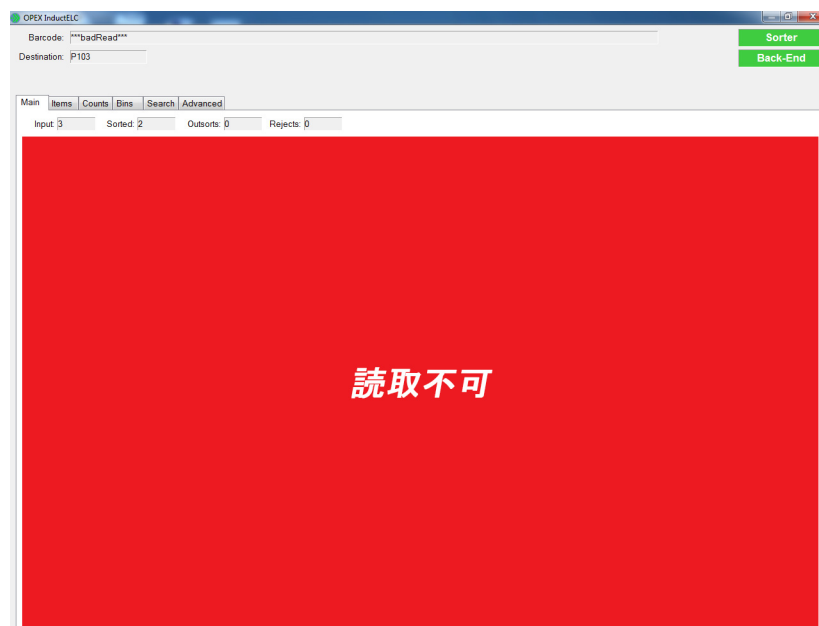


図 4-10: OPEX Induct ELC 画面 - No Read

The iBOT carries the item to its destination, releases the item to the bin, and cycles back to the loading column.

7. Place the next item on the pacing conveyor belt, and the process repeats.

You do not have to wait until the iBOT returns to place the next item. You can continue to place items on the belt, assuming there are enough iBOTs to deliver the product.

Note: *If the barcode could not be read, the iBOT will send the item to the designated no-read bin (or the optional return conveyor). The OPEX Induct ELC Screen will display “No Read”, as shown in Figure 4-10. The operator can then use the optional hand scanner (Figure 3-7 on page 91) or single camera (Figure 3-6 on page 91) to enter the barcode into the system, and send the item back through the machine.*

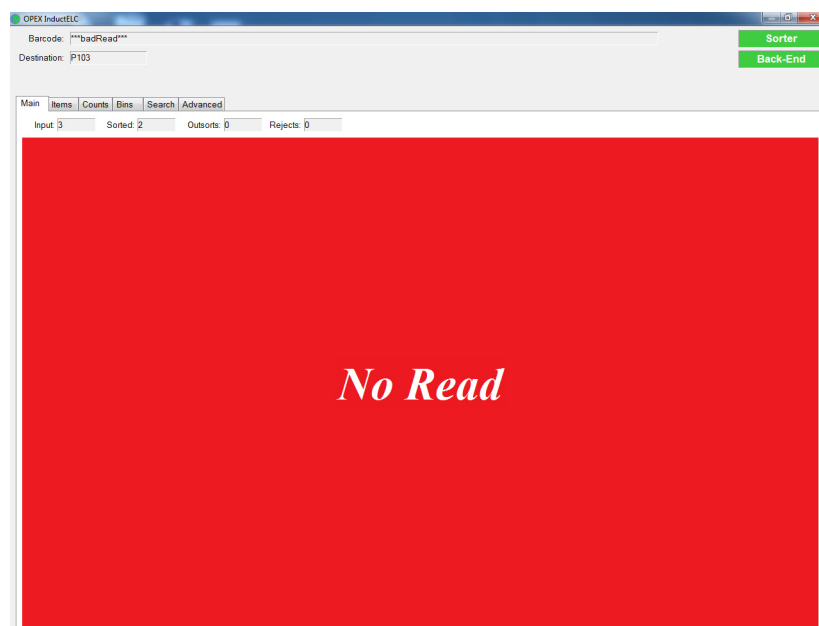


Figure 4-10: OPEX Induct ELC Screen - No Read

8. 終了したら、OPEX ホスト画面で **[STOP (ストップ)]** (図 4-11) をクリックします。これによりコンベヤーは停止し、iBOT はホームに戻ります。

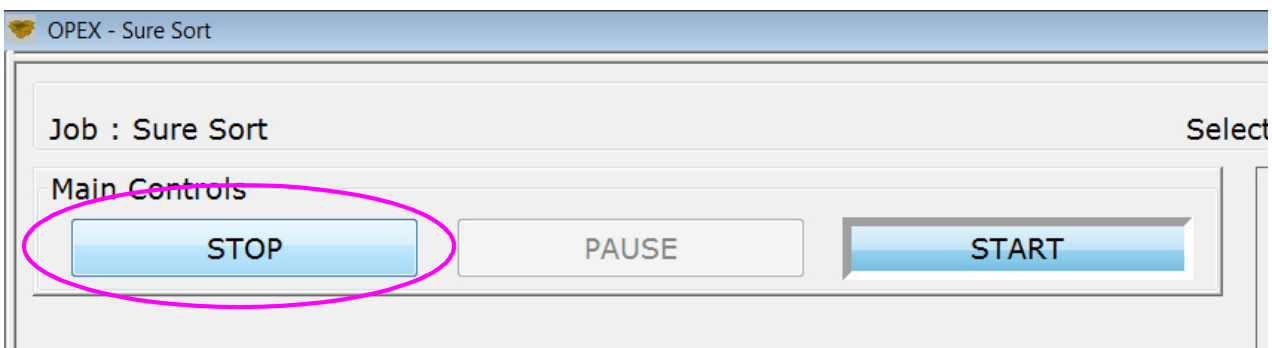


図 4-11: OPEX ホスト実行画面 - ストップボタン

9. 実行画面を終了するには、**End Job (ジョブ終了)** (図 4-12) をクリックします。

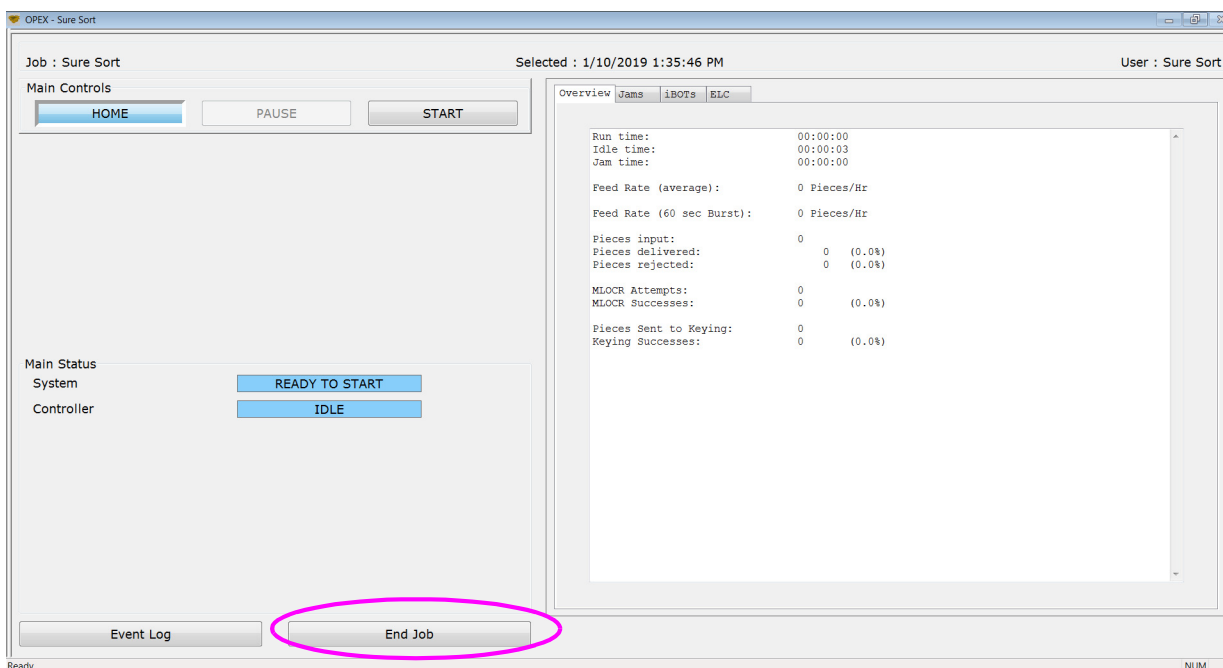


図 4-12: OPEX ホスト実行画面 - ジョブ終了

- When finished, on the OPEX Host screen, click **STOP** (Figure 4-11). This stops the conveyors and homes the iBOTs.

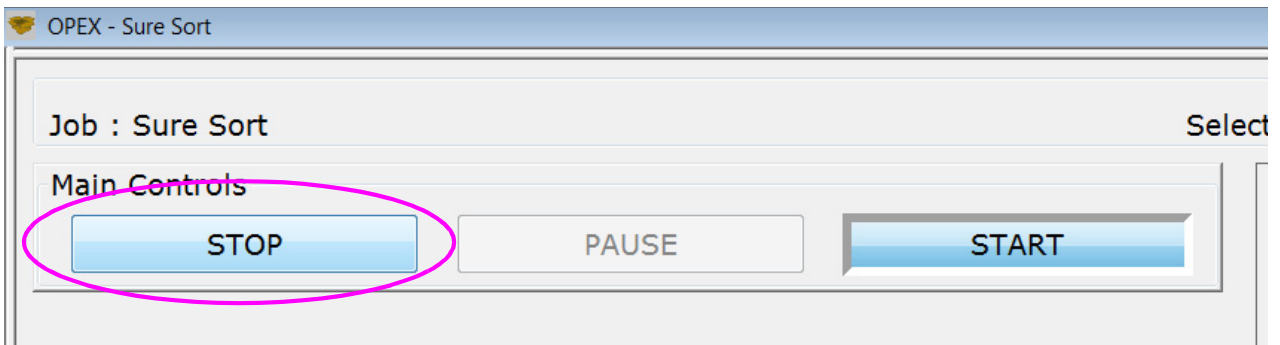


Figure 4-11: OPEX Host Run Screen - STOP button

- To exit out of the Run screen, click **End Job** (Figure 4-12).

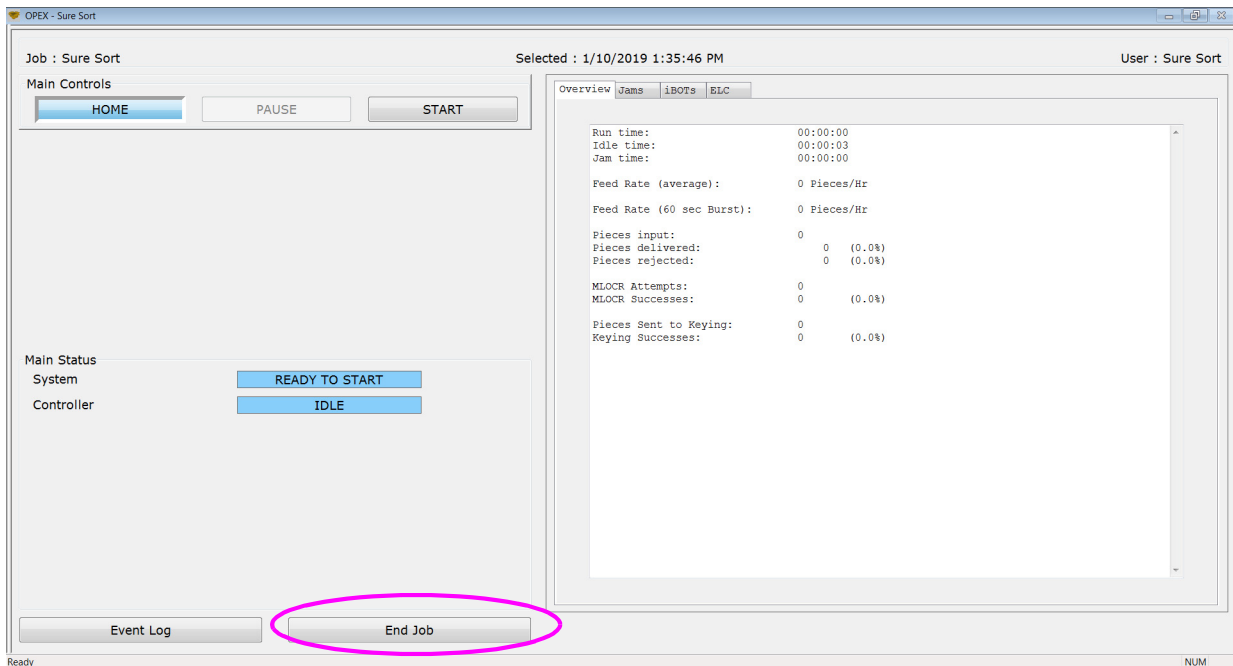


Figure 4-12: OPEX Host Run Screen - End Job

この画面はメインのインターフェースウィンドウを表示します（図 4-13）。

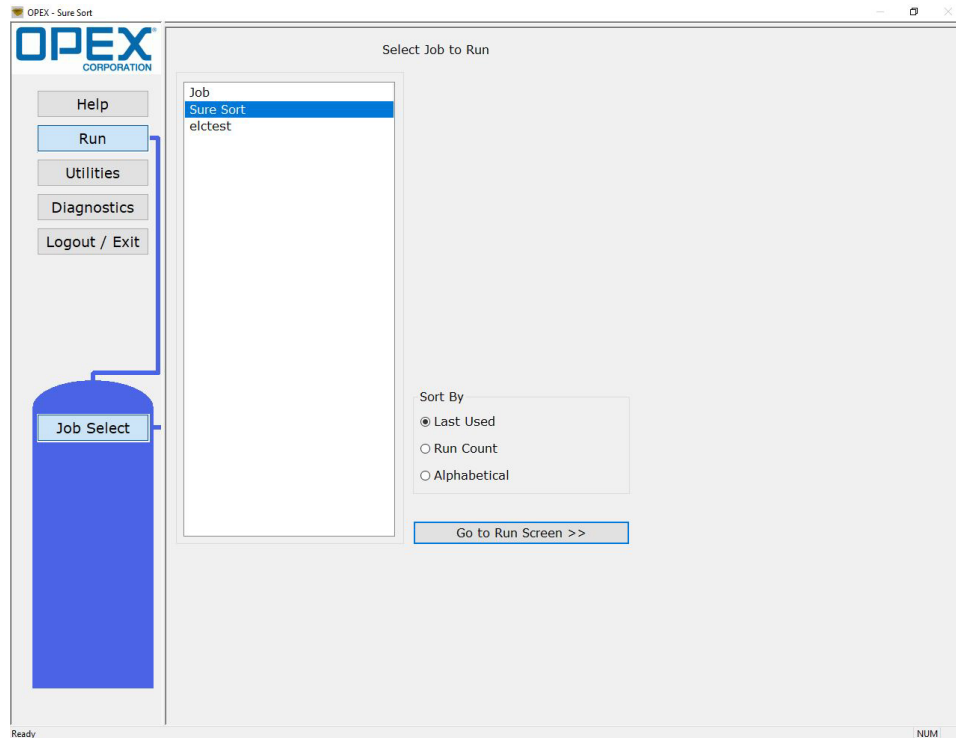


図 4-13: ホストソフトウェア-メイン Interface

4.1.4. ホストソフトウェアを操作する

Sure Sort™ ホストソフトウェアは、メインインターフェースにシステムのコントロールを表示します。ホストソフトウェアを使用してジョブを開始、実行、停止します。

ホストソフトウェアインターフェースは以下で構成されています（[123 ページの図 4-14 参照](#)）。

メニューバー縦のメニューバーから、メインのシステムの機能にアクセスすることができます。メニューバーからカテゴリを選択し、メインウィンドウまたはメニューオプションバーから必要な選択を行います。初期設定では、ユーザーはログイン中にアクセスできる設定や機能が限られています。オペレータは以下の機能を使用することができます。

- ヘルプメニュー
- 実行画面
- ユーティリティメニュー
- 診断メニュー

This displays the Main Interface window (Figure 4-13).

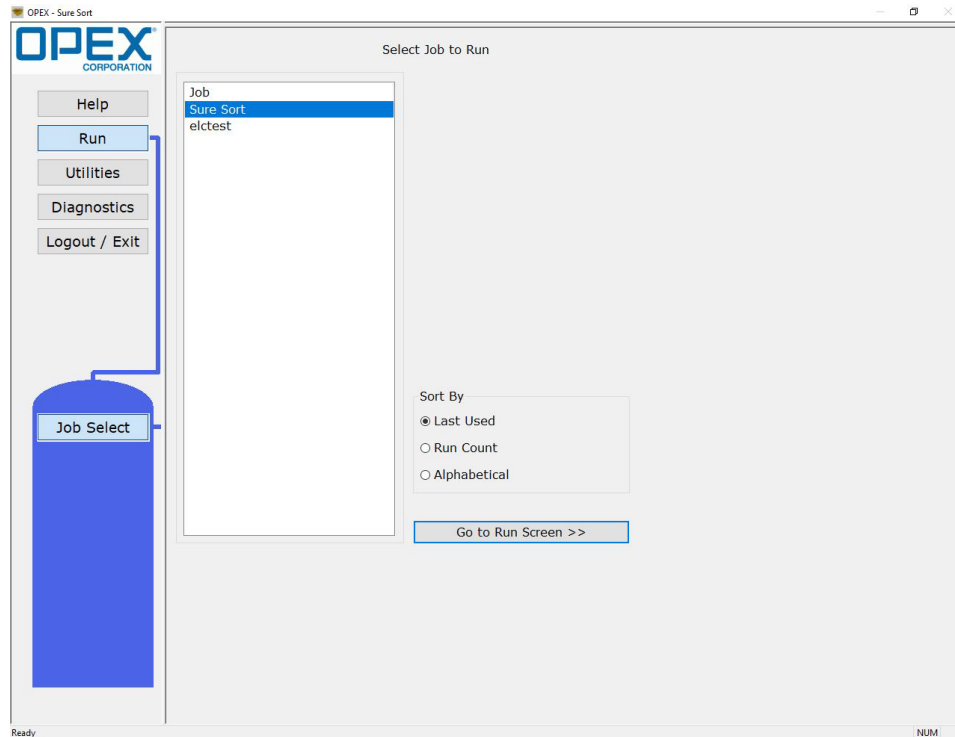


Figure 4-13: Host software - Main Interface

4.1.4. Navigating the Host software

The Sure Sort™ Host software provides the main interface with the system's controls. Use the Host software to start, run and stop the job.

The Host software interface consists of (see [Figure 4-14 on page 123](#)):

Menu bar The vertical menu bar provides access to the main system functions. Select a category from the menu bar and make selections from the main window or the menu options bar. The default user will have limited access to settings and features while logged in. The following features are available for the operator:

- Help menu
- Run Screen
- Utilities menu
- Diagnostics menu
 - Event Log

- イベントログ
 - iBOT（初期設定のオペレータはメインのiBOTタブを使用できますが、iBOTファイルにはアクセスできません）。
- ログアウト / 終了

メニューオプション メニューバーの選択項目のサブ-カテゴリが表示されます。メニューオプションバーは、現在のメニューバーの選択内容に応じて変化します。

タブバー 一部の画面にはタブがあり、画面をさまざまなカテゴリに分類します。異なるタブをクリックすると、さまざまな設定にアクセスできます。

メインウィンドウ メインウィンドウ上で設定を表示し調整し、選択します。

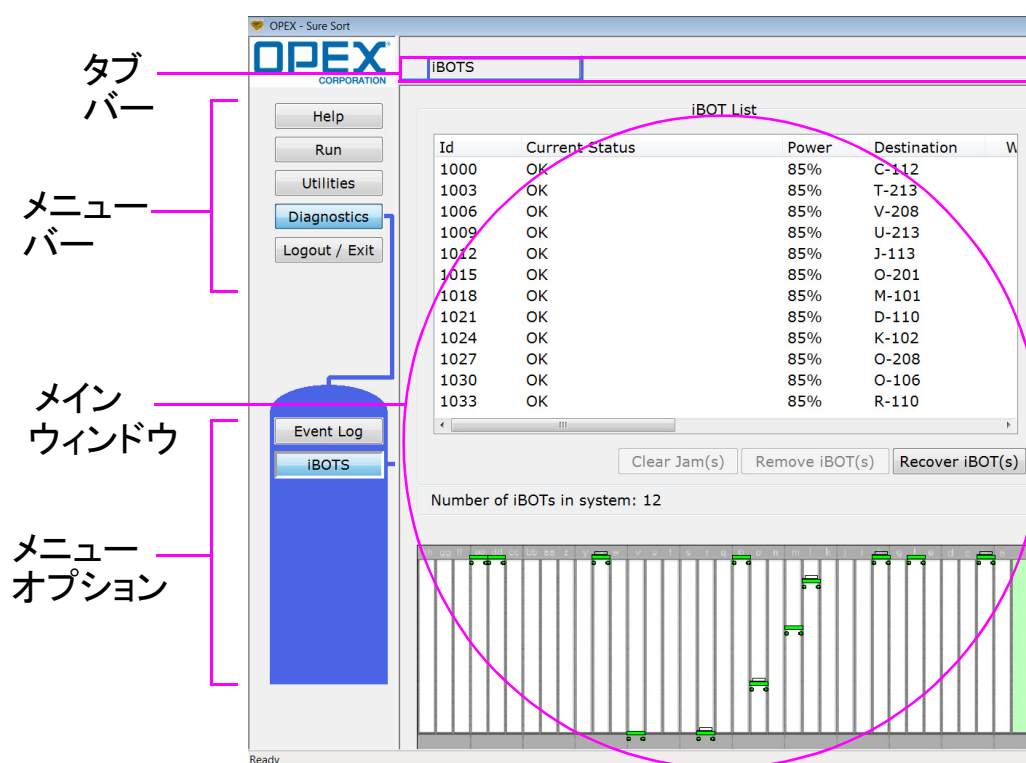


図 4-14: ホストソフトウェアインターフェース

4.1.5. 実行画面詳細

メニューバーで **Run（実行）** をクリックしてメインウィンドウで実行するジョブを選択し、**Go to Run（実行）画面 >>** ボタンをクリックして実行画面にアクセスします（図 4-15）。

- iBOTS (the default operator will be able to use the main iBOTS tab, but will be unable to access any of the iBOT's files).

- Logout/Exit

Menu options The menu options provide sub-categories for the selections in the menu bar. The menu options bar will change based on the current menu bar selection.

Tab bar Some screens will have tabs, which break the screen down into different categories. Click on the different tabs to access the various settings.

Main window View and adjust settings and make selections in the main window.

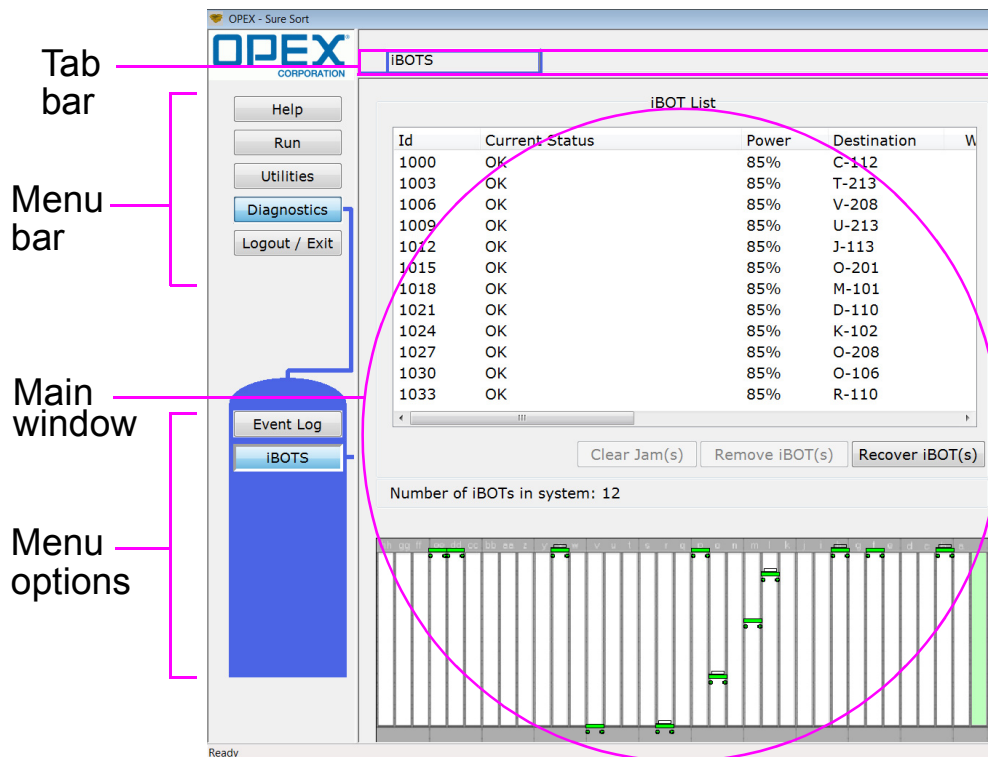


Figure 4-14: Host software interface

4.1.5. Run Screen details

Click **Run** in the Menu Bar, select a job to run in the Main Window, and click the **Go to Run Screen >>** button to access the Run screen (Figure 4-15).

Use the Run screen to:

実行画面でできること：

- ジョブの開始と停止
- 装置が作動中、現在のジョブに関する重要なシステム情報を表示する
- ジャムに関する情報を表示する

図 4-15 に示されるとおり、実行画面にはメインコントロール、メインステータスエリア、情報タブの3つの主要な構成要素があります。

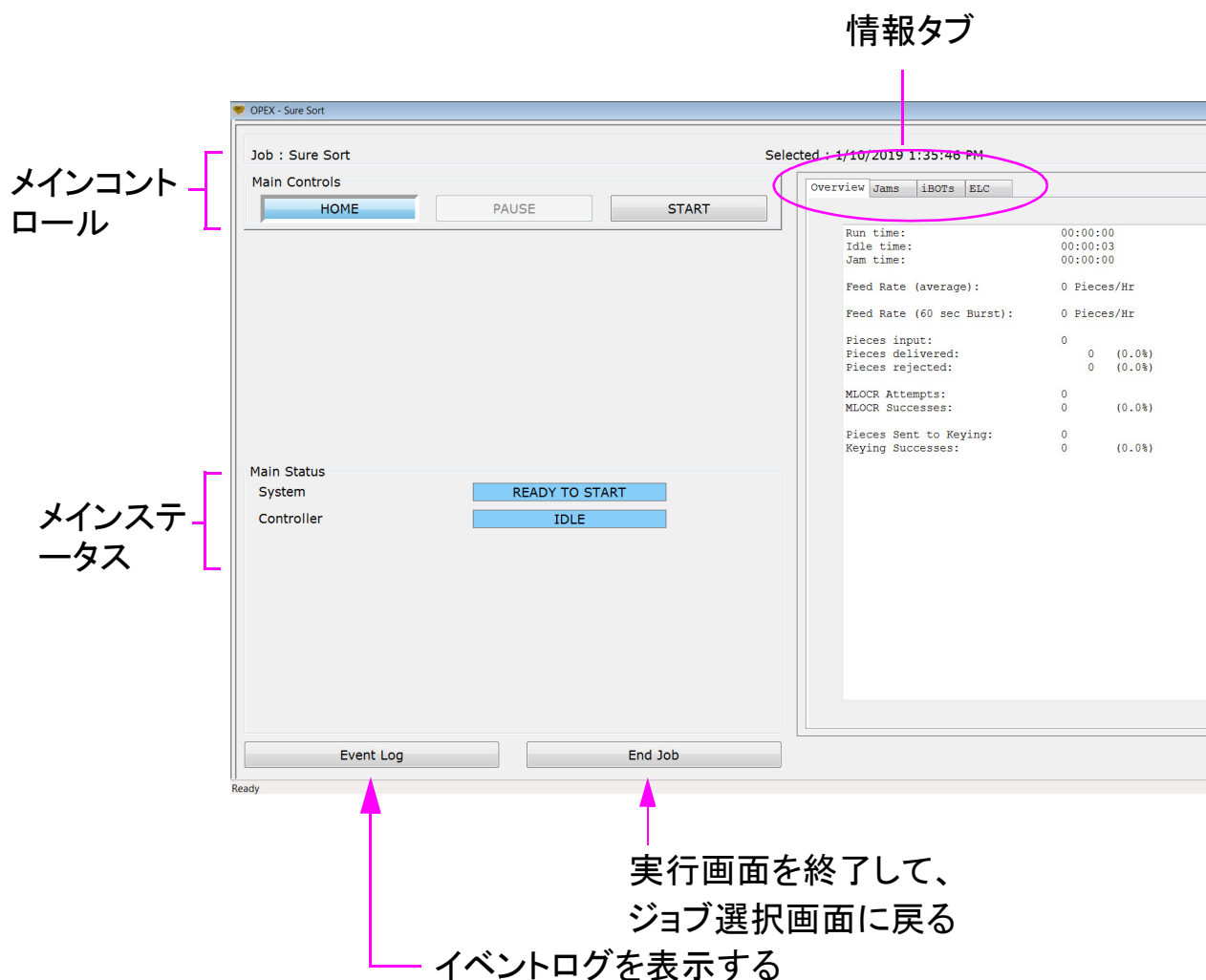


図 4-15: Run (実行) 画面の各構成要素

- Start and stop the job
- View vital system information about the current job as the machine is running
- View information about jams

There are three main components to the Run screen, as shown in Figure 4-15: the main controls, the main status area, and the information tabs.

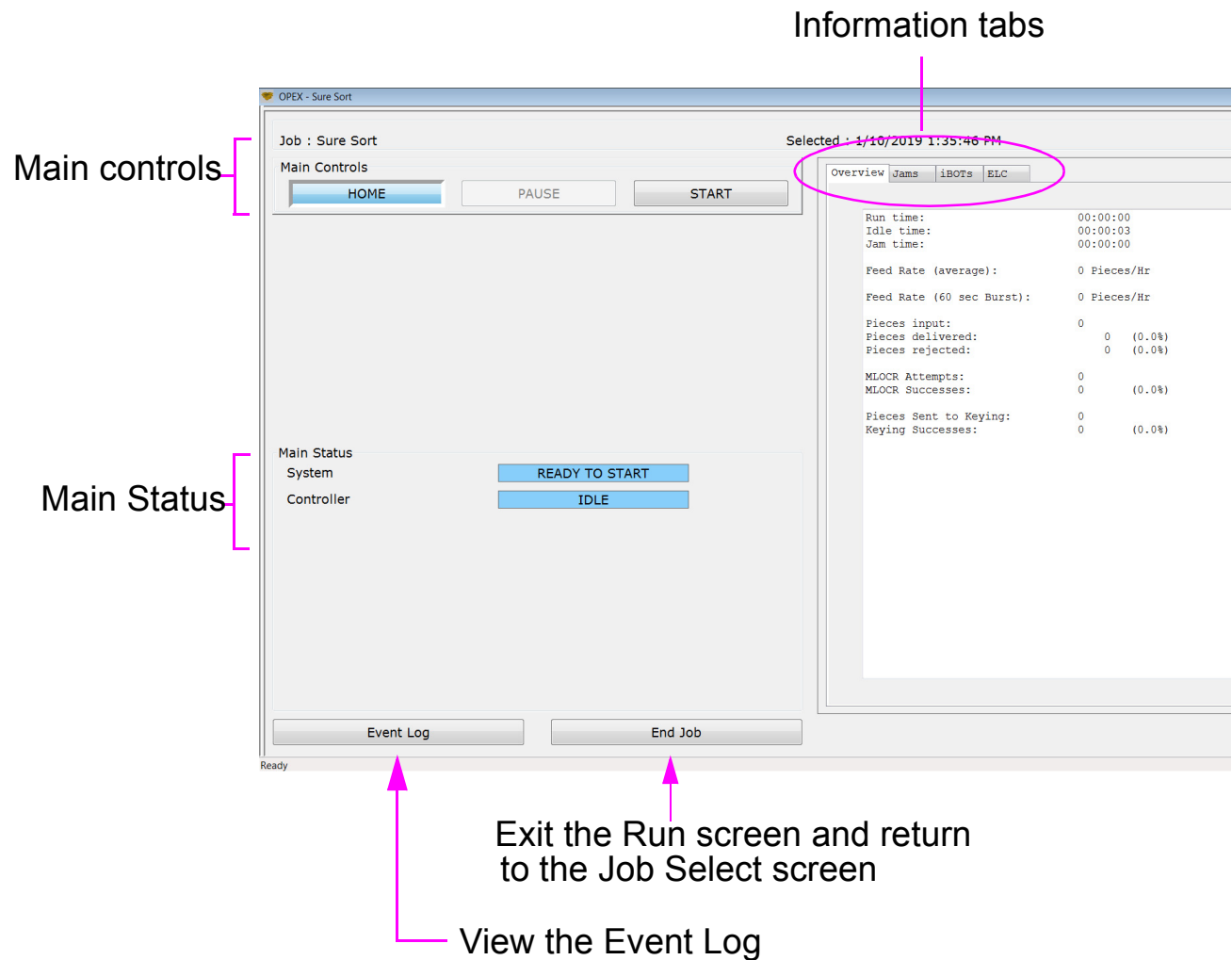


Figure 4-15: Run screen components

4.1.6. 情報タブ

作業画面の右側の情報タブは、装置および作業中の装置の性能に関する情報を提供します。初期設定では、ユーザーはログイン中にアクセスできる設定や機能が限られています。情報タブのセクションで利用できる機能は以下の通りです。

4.1.6.1. 概要タブ

概要タブ（図 4-16）は現在の作業に関する情報を提供します。

Overview	Jams	iBOTS	ELC	Alerts/Events
Run time:				00:00:00
Idle time:				00:00:11
Jam time:				00:00:00
Feed Rate (average):				0 Pieces/Hr
Feed Rate (60 sec Burst):				0 Pieces/Hr
Pieces input:				0
Pieces delivered:				0 (0.0%)
Pieces rejected:				0 (0.0%)

図 4-16: 概要タブ

作業時間	商品の処理にかかった合計時間。
アイドル時間	オペレータがジョブを実行することなく作業画面を開いていた時間。
ジャム時間	ジャムのためにシステムが停止していた合計時間。
ジャム回数	ジャムまたは装置に関連した処理の問題のために実行が停止した時に、事象を報告します。
送り速度（平均）	1 時間あたりにシステムに送り込まれた商品の合計数。
送り速度（60 秒バースト）	最後の 60 秒の送り速度

4.1.6. Information tabs

The information tabs on the right side of the Run screen provide information about the machine and its performance during the run. The default user will have limited access to settings and features while logged in. Features that are available in the information tab section are listed below.

4.1.6.1. Overview tab

The Overview tab (Figure 4-16) provides information about the current run.

Overview	Jams	iBOTS	ELC	Alerts/Events
Run time:				00:00:00
Idle time:				00:00:11
Jam time:				00:00:00
Feed Rate (average):				0 Pieces/Hr
Feed Rate (60 sec Burst):				0 Pieces/Hr
Pieces input:				0
Pieces delivered:				0 (0.0%)
Pieces rejected:				0 (0.0%)

Figure 4-16: Overview tab

Run time	Total time spent processing items.
Idle time	Time the operator spent with the Run screen open without a job running.
Jam time	Total time the system was halted for a jam.
Jam count	Reports occasions when run was halted due to a jam or a processing problem that was machine related.
Feed rate (average)	Total number of items fed into the system, per hour.
Feed rate (60 sec Burst)	Feed rate during the last 60 seconds.

商品投入数	システムに送り込まれた商品の合計数 運搬拒絶品 + 運搬品は投入品と等しくなります。
運搬品数	正常に容器に運搬された商品の個数。
運搬拒絶品数	運搬を拒絶された商品の個数。

注記：表示された他のフィールドは Sure Sort とは無関係です。

4.1.6.2. ジャムタブ

現在の作業中に発生したジャムを一覧表示します（図 4-17）。

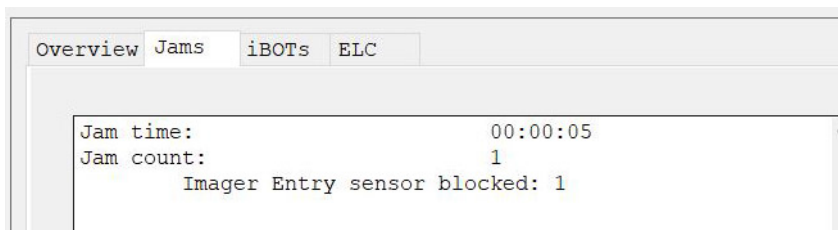


図 4-17: ジャムタブ

ジャム時間	ジャムのためにシステムが停止していた合計時間。
ジャム回数	ジャムまたは装置に関連した処理の問題のために実行が停止した時に、事象を報告します。

Pieces input	Total number of items fed into the system. Pieces rejected + Pieces delivered should equal Pieces input.
Pieces delivered	Number of items successfully delivered to a bin.
Pieces rejected	Number of items rejected.

Note: Other fields displayed are irrelevant for the Sure Sort.

4.1.6.2. Jams tab

Lists jams that have occurred during the current run (Figure 4-17).

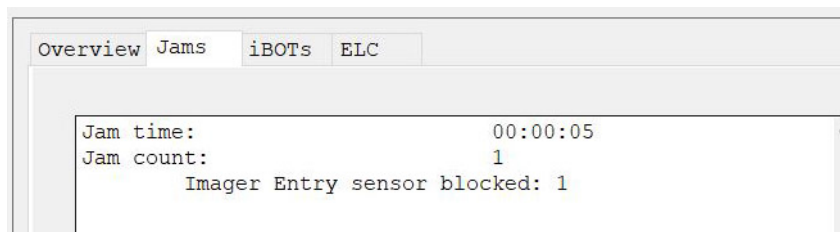


Figure 4-17: Jams tab

Jam time	Total time the system was halted for a jam.
Jam count	Reports occasions when run was halted due to a jam or a processing problem that was machine related.

4.1.6.3. iBOT タブ

iBOT タブ（図 4-18）はアクティブな各 iBOT に関する情報を提供します。タブには、画像表示だけではなく、電力レベルや運搬先容器を含む各 iBOT の状況報告が含まれます。下の例では、装置が稼働していない時には iBOT は前側のコラムに留まっています。

Overview Jams iBOTs ELC

iBOT List

Id	Current Status	Power	Destination
5033	OK	99%	
5035	OK	99%	
5036	OK	99%	
5037	OK	99%	
5041	OK	99%	
5042	OK	99%	
5054	OK	99%	
5060	OK	96%	
5138	OK	99%	
5164	OK	99%	

Clear Jam(s) Remove iBOT(s)

Number of iBOTs in system: 10

p o n m l k j i h g f e d c b a

図 4-18: iBOT タブ

4.1.6.3. iBOTs tab

The iBOTs tab (Figure 4-18) provides information about each active iBOT. The tab includes a status report for each iBOT, including its power level and destination bin, as well as a graphical display of the system. In the example below, the iBOTs are shown parked at the front column while the machine is idle.

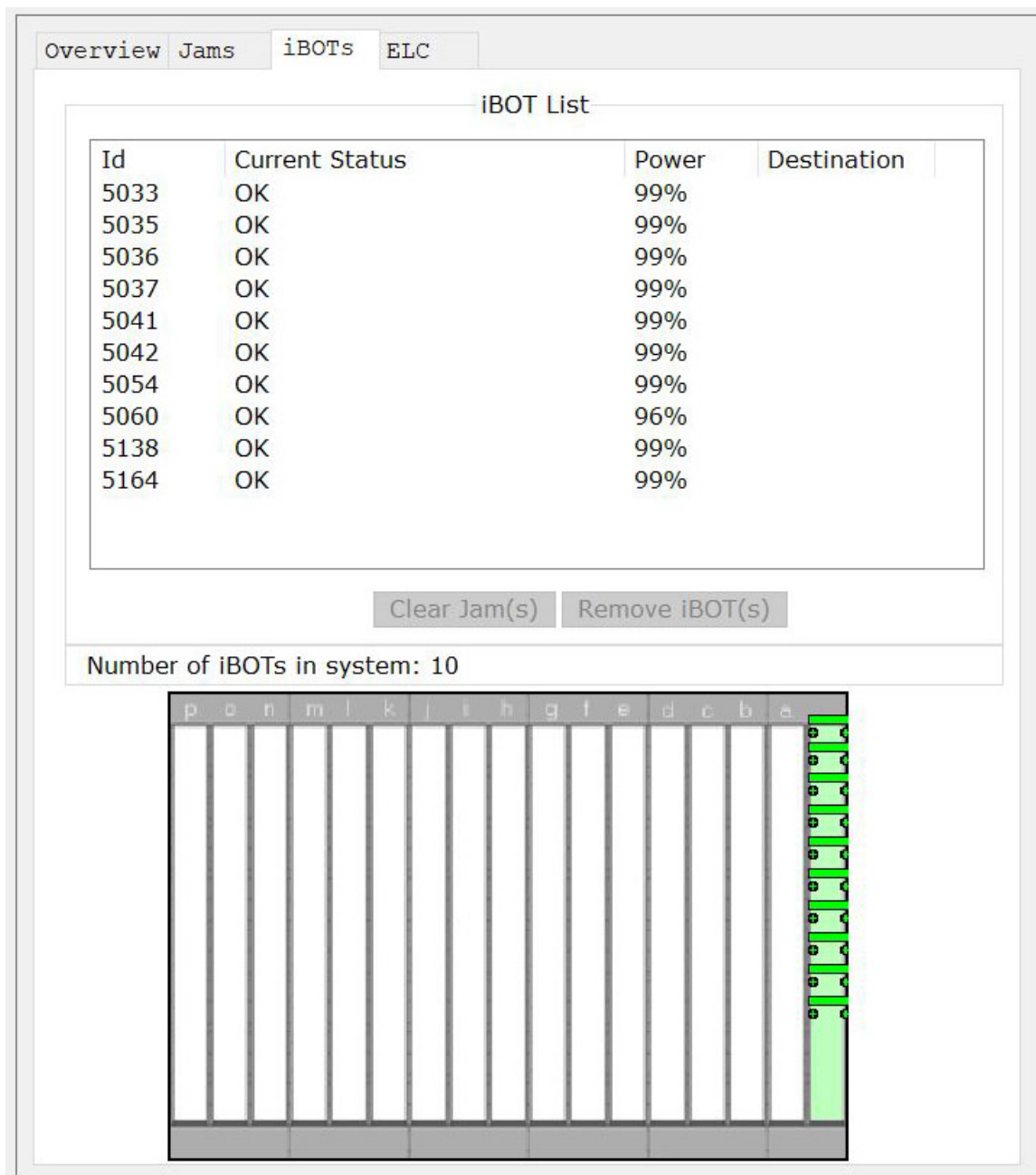


Figure 4-18: iBOTs tab

表示について

iBOT タブの下部の画像表示は、作業中いつでもアクティブな iBOT がシステム内のどこにあるか正確な位置を示します。右端の緑色コラムは積載コラムを表します。

各 iBOT の色は現在の状態を示します（図 4-19）。




-  (緑色) iBOT は十分に充電済
-  (黄色) iBOT は注意が必要 (低電力)
-  (赤色) iBOT はジャムの発生

図 4-19: 画像表示で使用される iBOT の色

iBOT 上部の白色の長方形は、iBOT が商品を搬送していることを示します。ディスプレイで iBOT をクリックし、一番上のウィンドウで状況情報を表示します。

4.1.6.4. ELC タブ

ELC の状態を表示します。図 4-20 では緑色で表示されています。これは現在接続され、適切に機能していることを意味します。赤色で表示される場合は、接続の問題があることを示します。

Overview	Jams	iBOTS	ELC	Alerts/Events
ELC Name	Comm Status	Msgs Sent	Msgs Rcvd	
InductELC	OK	11785	2	

図 4-20: ELC タブ

注記: 上記の図に示す「アラート / イベント」タブはオペレーターレベルでは使用できません。

About the display

The graphical display at the bottom of the iBOTs tab shows exactly where in the system each active iBOT is at any time during the run. The green column on the far right represents the loading column.

The color of each iBOT indicates its current status (Figure 4-19):




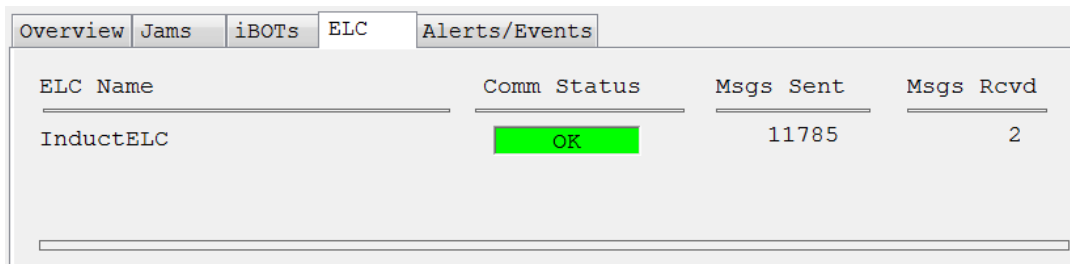
-  (Green) The iBOT is sufficiently charged
-  (Yellow) The iBOT is in need of attention (low on power)
-  (Red) The iBOT has jammed

Figure 4-19: iBOT colors used in graphical display

A white rectangle on top of an iBOT indicates that the iBOT is carrying an item. Click on an iBOT in the display to see its status information in the top window.

4.1.6.4. ELC tab

Shows the status of the ELC. In Figure 4-20, it appears green, which means it is currently connected and functioning properly. If it appeared red, it indicates that there is a problem with connectivity.



ELC Name	Comm Status	Msgs Sent	Msgs Rcvd
InductELC	OK	11785	2

Figure 4-20: ELC tab

Note: The “Alerts/Events” tab shown in the above figure is not available at the operator level.

4.1.7. ジャムを解消する

時々避けられないジャム問題を体験することがあります。「ジャム」は装置を停止させるあらゆる事態を指し、必ずしも商品が装置に物理的に詰まったためとは限りません。ジャムは iBOT が見失われたことを指す場合もあります。

注記： このセクションは装置を作動しているときに時々発生することがある、容易に- 解決できる一般的な- ジャムの多くについて記述します。iBOT が装置の中で立ち往生するなど使用不能になって取り除く必要がある場合、監督者、承認された従業員、OPEX の技術者に連絡してください。

ジャムが発生すると、実行画面はジャムがどこで起こったかについて警告表示します（図 4-21 参照）。

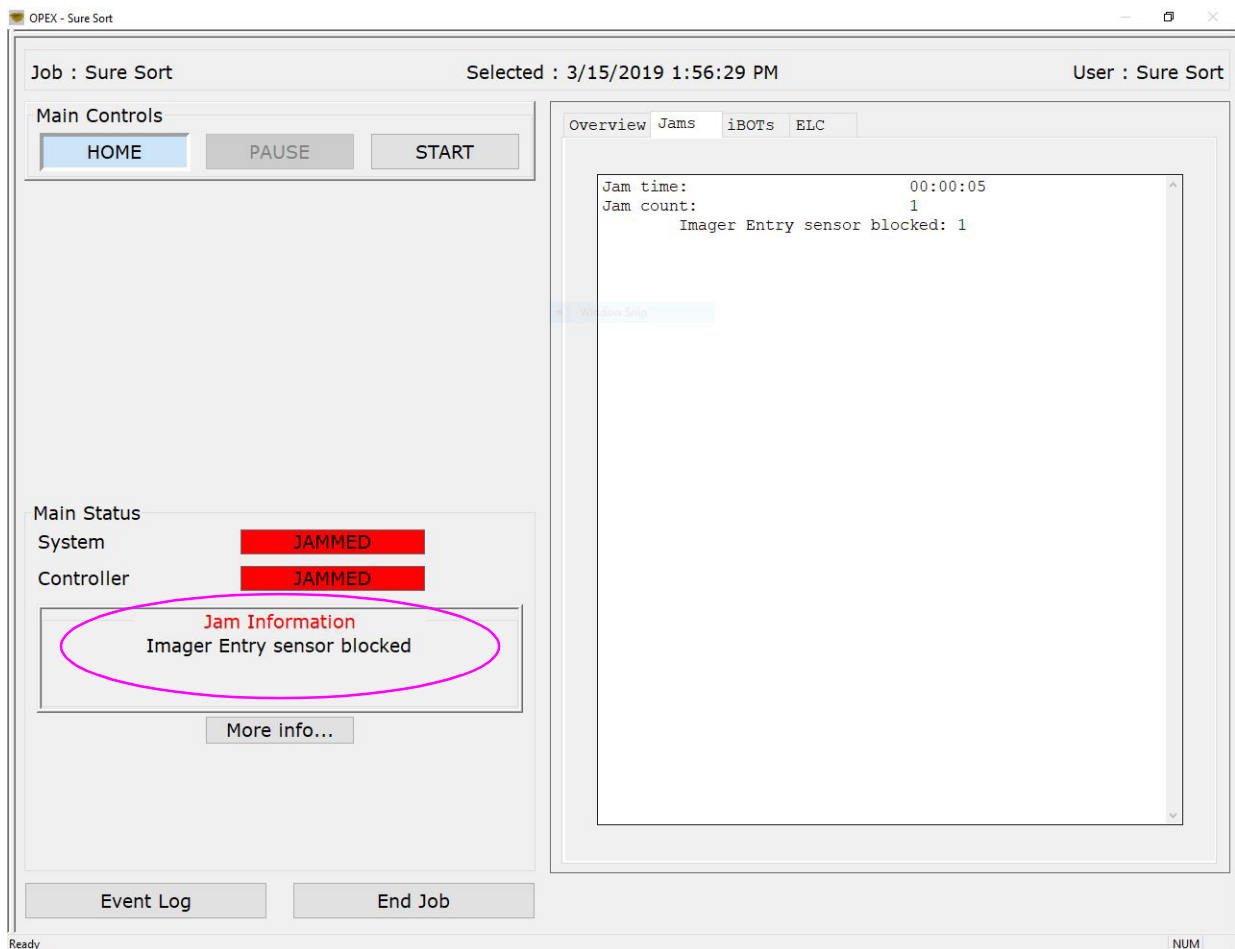


図 4-21: 実行画面のジャム通知の例

4.1.7. Clearing jams

From time-to-time, you will experience the inevitable jam. A “jam” refers to any occurrence that causes the machine to stop, not necessarily because an item is physically jammed in the machine. A jam can also refer to a lost iBOT.

Note: This section refers to many of the common, easily-fixed jams that may occur from time-to-time when running the machine. If an iBOT has become stuck in the machine (or is otherwise unusable) and needs to be removed, inform your supervisor, or contact an Authorized Employee or OPEX technician.

When a jam occurs, the Run screen will alert you as to where the jam has taken place (see Figure 4-21).

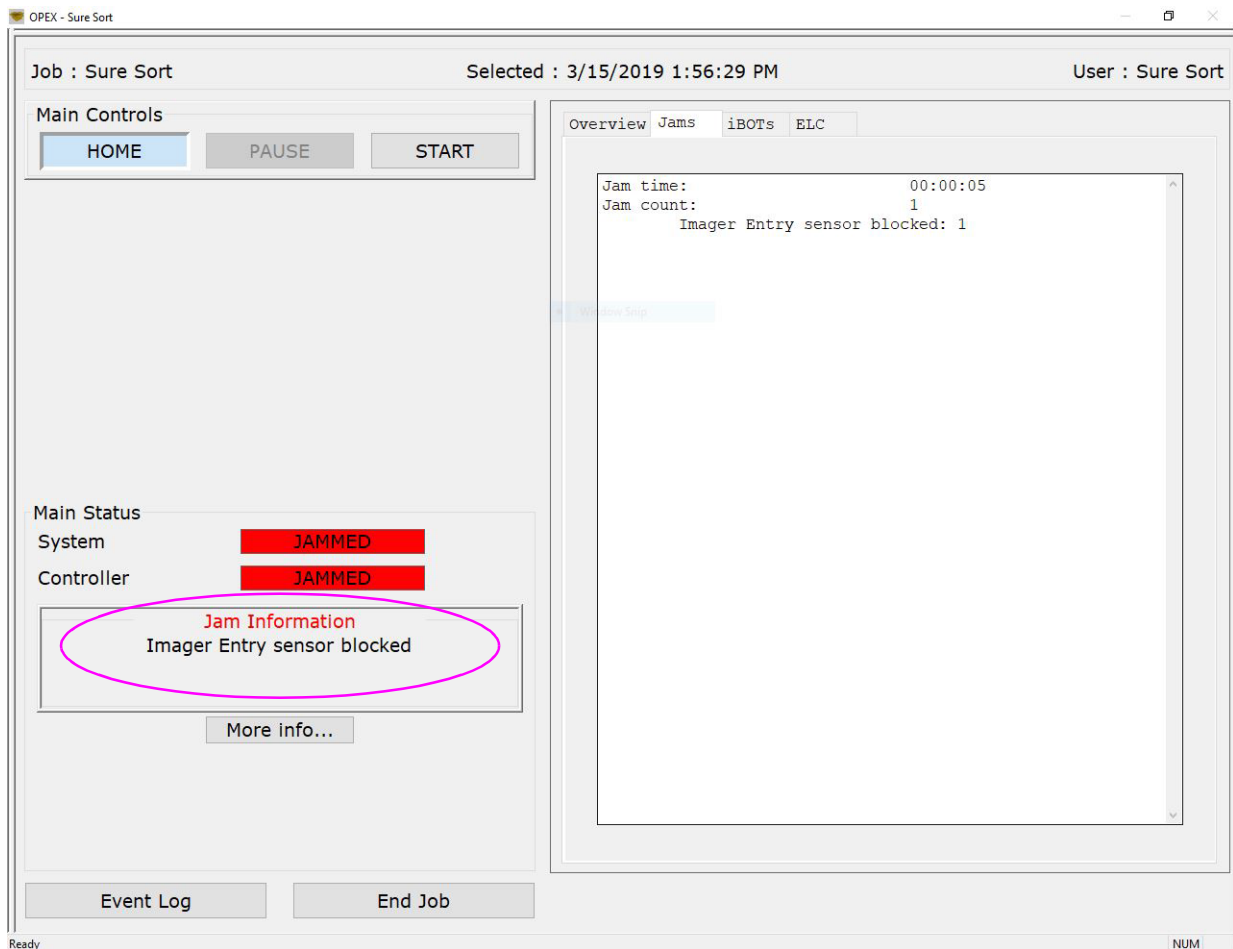


Figure 4-21: Run screen Jam notification example

詳細な情報ボタンを押して（図 4-22）、ジャム止問題およびこれを解決するために何ができるかについての詳細な説明を読んでください。承認者された従業員はII ジャムを解消し、実行画面でスタートを押して作業を続けます。

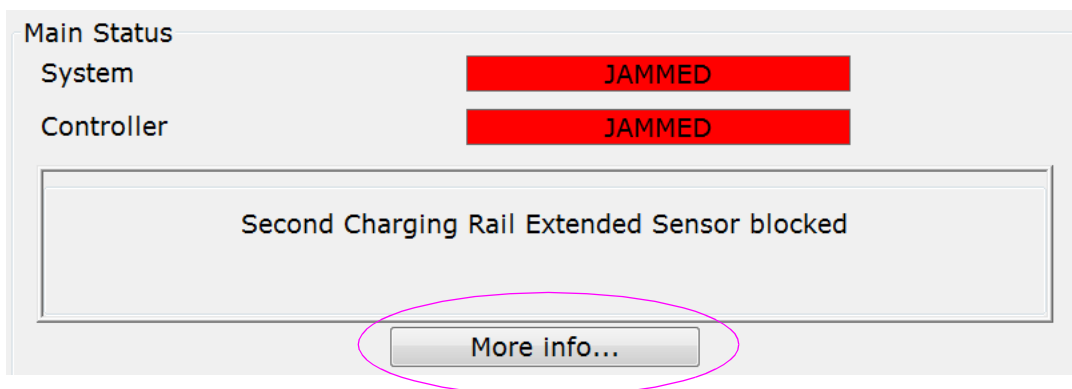


図 4-22: 「More Info...」 ボタン

4.1.7.1. 積載不良によるジャム

指定時間内に商品が iBOT に到着しないとき、システムは積載不良によるジャムと見なします。商品が遅れて来たり、何らかの理由で待ち受けている iBOT に到達しなかったりしたとき、ジャムが発生し得ます。

4.1.7.2. 見落とした / ブロックされたセンサーのジャム

商品が特定の場所に、特定の時間に到着しない場合にも、ジャムのためシステムは停止します。例えば、一定時間内に商品はイメージングコンベヤーに到着することになっている。到着しない場合、システムは何か問題があると思なし、装置は停止します。この種のジャムの例を図 4-23 に示します。

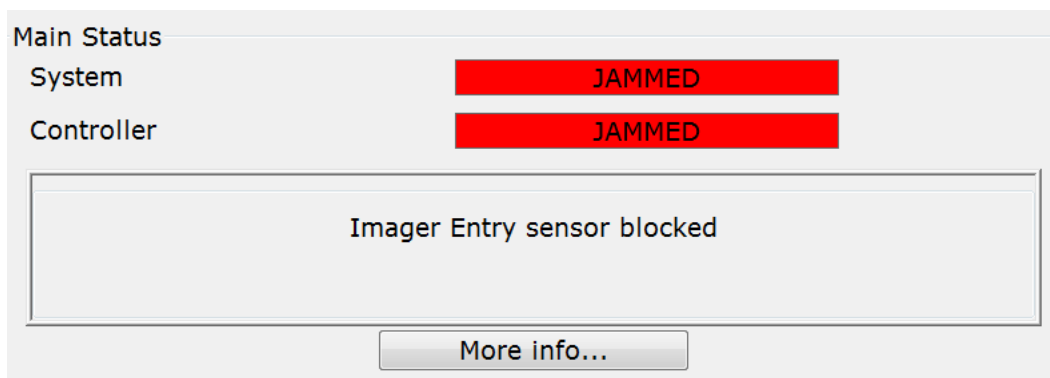


図 4-23: ブロックされたセンサーによるジャム

Press the **More Info...** button (Figure 4-22) to get a detailed description about the jam and what can be done to clear it. The Authorized Employee will clear the jam and press **START** on the Run screen to continue.

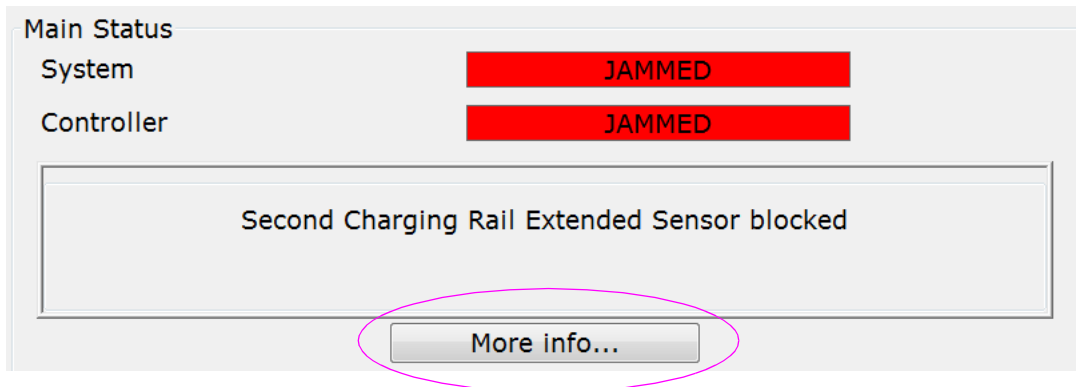


Figure 4-22: “More Info...” button

4.1.7.1. Load failure jams

The system will call a load failure jam when an item does not arrive on the iBOT in the specified amount of time. This jam can occur when an item is late or, for some reason, does not make it to the awaiting iBOT at all.

4.1.7.2. Missed/blocked sensor jams

The system will also halt for a jam, if an item does not arrive at a specific place at a specific time. For example, items should reach the imaging conveyor within a certain range of time. If not, the system assumes that something is wrong and the machine will stop. An example of this type of jam is shown in Figure 4-23.

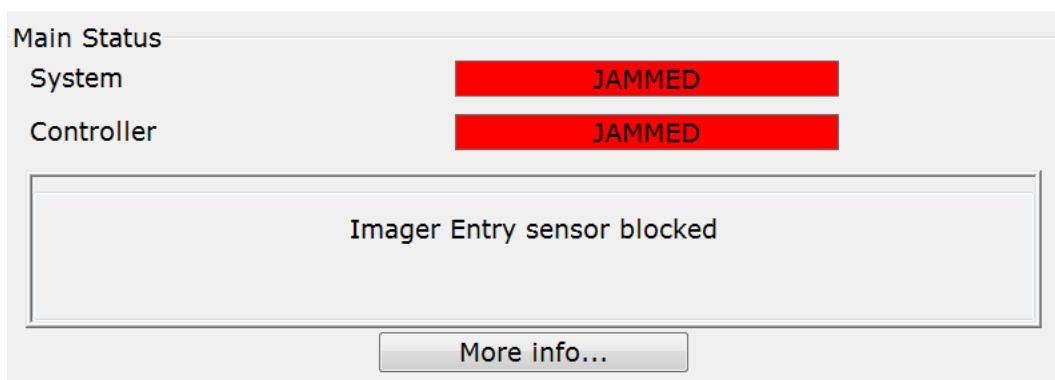


Figure 4-23: Sensor blocked jam

センサーを見落とした時のジャムの別の一般的な例としては、iBOT が商品を容器に搬送し、商品が出るところで iBOT の出口センサーが見落されたときに発生します。

4.1.7.3. iBOT は商品を搬送できないジャム

iBOT が商品を容器に搬送できないことがあります。例えば、iBOT は商品を容器に搬送しようとしませんが、何らかの理由で容器が所定の位置にありません。iBOT 上のセンサーは、商品を降ろす前に容器の存在を検出し、容器が所定の位置にない場合は、iBOT はオペレータにメッセージを返し、アクションが取られるのを待機します。装置は作動し続け、他の iBOT は商品を搬送します。

実行画面は、どの容器に注意すべきかを警告表示し、容器の交換または位置の変更をすることができますようにします（図 4-24 参照）。iBOT は容器が交換されたことを検出し、商品を搬送します。**Cancel Dlvry（搬送の取り消し）**をクリックすることもできます。iBOT は積載コラムに戻り、商品を拒絶します。

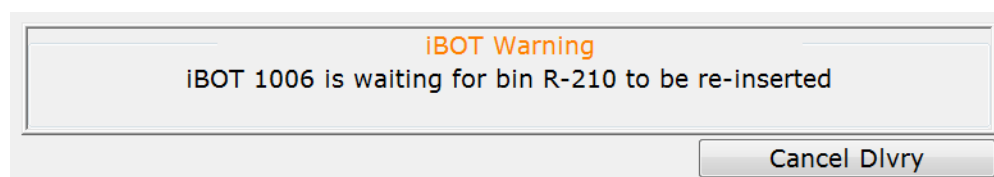


図 4-24: 容器待ちの iBOT

Another common example of a missed sensor jam occurs when an iBOT delivers an item to a bin and the item misses the iBOT's exit sensor on its way out.

4.1.7.3. iBOT cannot deliver jams

Sometimes an iBOT cannot deliver an item to a bin. For example, an iBOT may attempt to deliver an item to a bin that, for some reason, is not in place. A sensor on the iBOT detects the presence of the bin before unloading the item, and if the bin is not in place, the iBOT will return a message to the operator and will wait for action to be taken. The machine will continue to run and the other iBOTs will deliver items.

The Run screen will alert you which bin is in need of attention, so you can replace or reposition the bin (see Figure 4-24). The iBOT will detect that the bin has been replaced and will deliver the item. You can also click **Cancel Dlvry** and the iBOT will return to the loading column and reject the item.

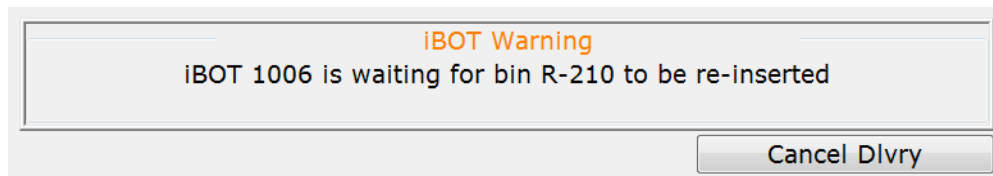


Figure 4-24: iBOT waiting for bin

4.1.7.4. iBOT が積荷を降ろせなかった時のジャム

iBOT が商品を降ろせないことがあります。例えば、iBOT は既に商品が入っている容器に商品を搬送しようとすることがあります。商品が降ろされている間、商品は容器内の別の商品にぶつかります（図 4-25）。これは商品が動けなくなる原因になります。この時点で、iBOT 警告ボックスが実行画面でポップアップ表示されます。機械が一旦止まり、承認された従業員が商品を容器に移動します。

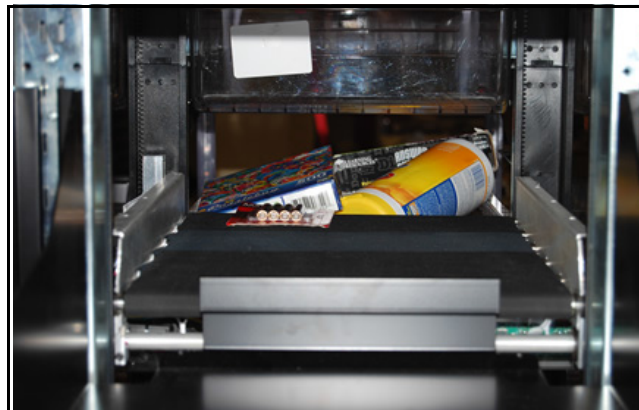


図 4-25: 商品が容器内の別の商品にぶつかる

実行画面は、どの容器が注意を必要とするかを警告表示します（図 4-26）。この時点で、承認された従業員に連絡して商品を iBOT から取り除き、容器に入れてもらうようにします。

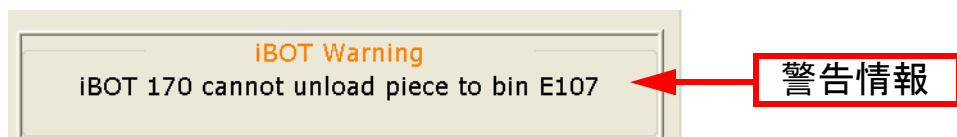


図 4-26: iBOT が積荷を降ろせなかった時のジャム

4.1.7.4. iBOT failed to unload jam

Sometimes an iBOT cannot unload an item. For example, an iBOT may attempt to deliver an item to a bin that already has items in it. While the item is being unloaded, it hits another item in the bin (Figure 4-25). This causes the item to get stuck. At this point, an iBOT warning box will pop up on the run screen, and the machine will pause, allowing time for an Authorized Employee to move the item into the bin.

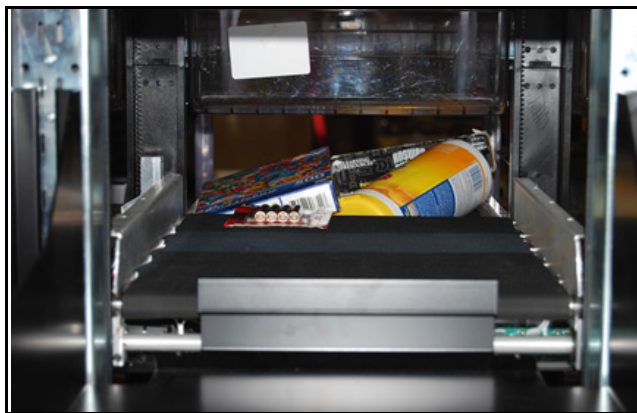


Figure 4-25: Item hits another item in the bin

The Run screen will alert you to which bin is in need of attention (Figure 4-26). At this point, you will need to contact an Authorized Employee to have them remove the item from the iBOT and place it into the bin.

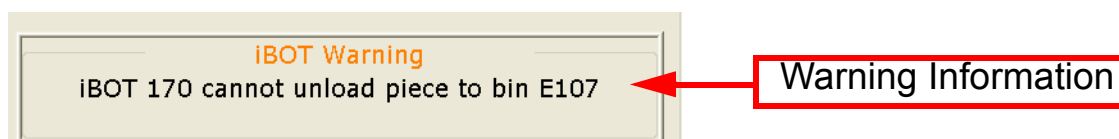


Figure 4-26: iBOT failed to unload jam

4.2. 製品関連のジャム

その他の可能性のあるジャムの原因は、以下の図に表示されています。

注記

製品関連のジャムが発生した場合は、承認された従業員または OPEX の技術者に連絡して解決してください。

軟質プラスチックパッケージングに入れたかさばった商品は、iBOT を倒して通路床に落下するおそれがあります（図 4-27）。最終的には iBOT はかさばった商品と衝突し、ジャムを発生させます。

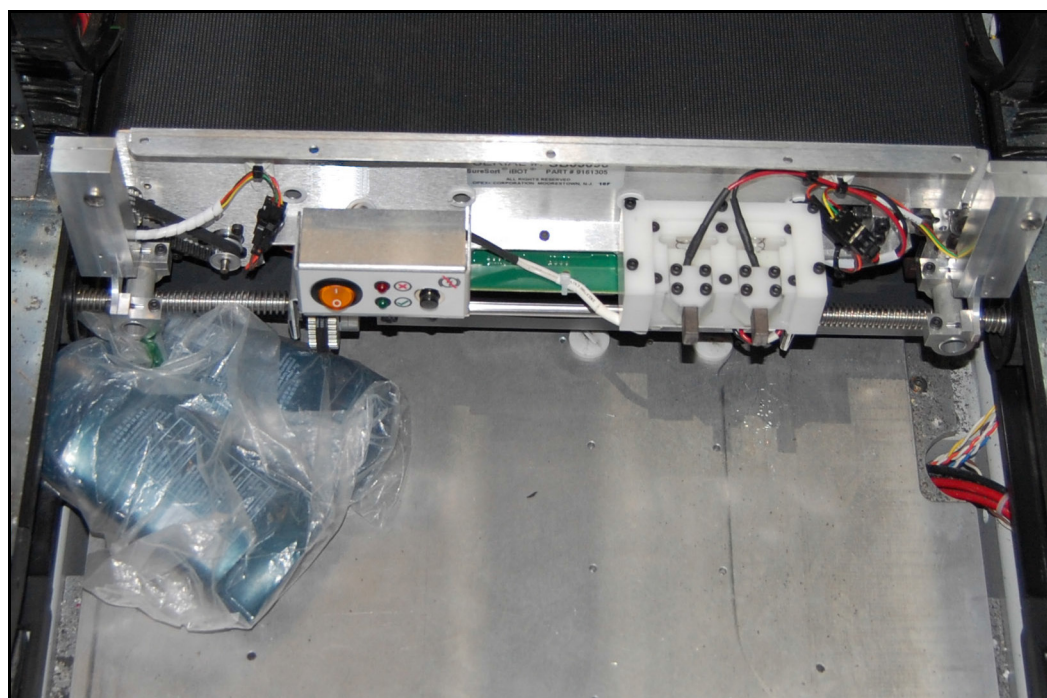


図 4-27: 装置の中に落ちる製品

4.2. Product-related jams

Other possible causes of jams are shown in the following figures.

NOTICE

For all of the product-related jams, you will need to contact an Authorized Employee or OPEX Technician to resolve the issue.

Bulky items in soft plastic packaging can get knocked off the iBOT and fall to the aisle floor (Figure 4-27). An iBOT will eventually collide with it, causing a jam.

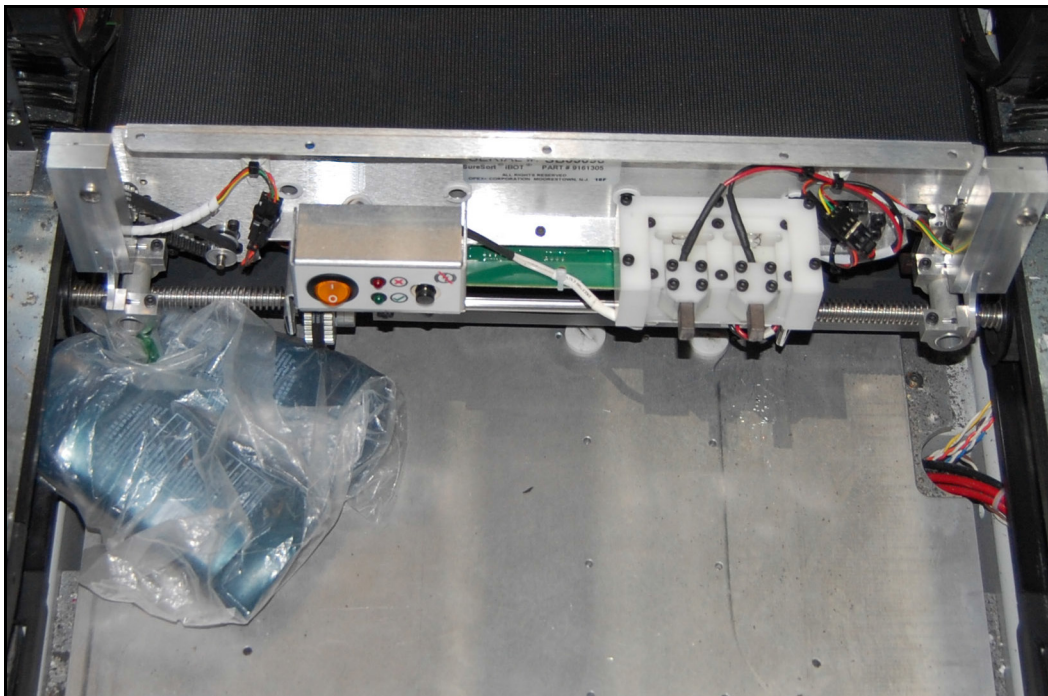


Figure 4-27: Product falling into the machine

iBOT は商品を場所に搬送しようとしませんが、容器は取り除かれています (図 4-28)。

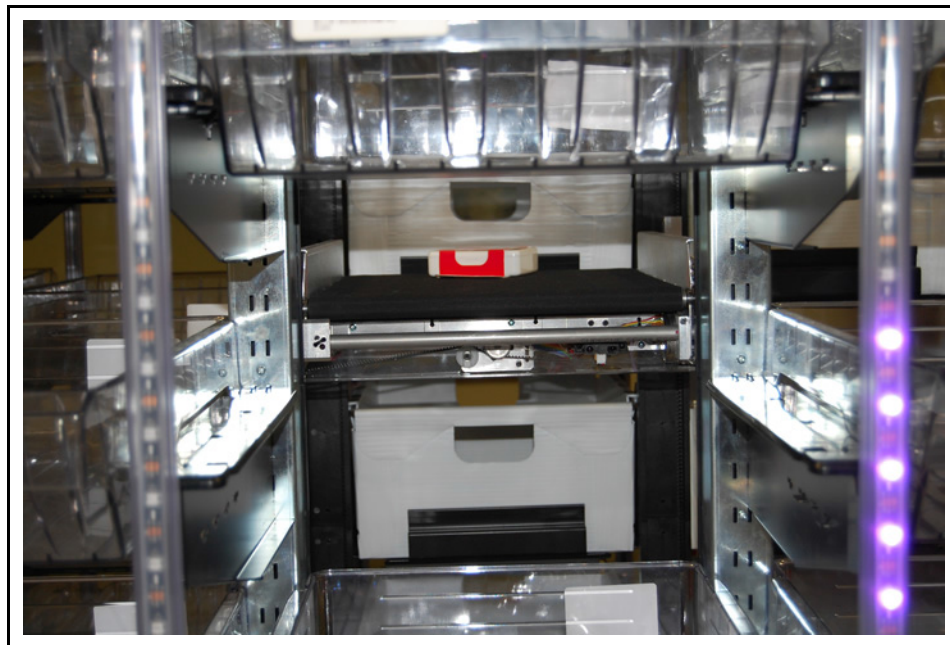


図 4-28: 容器が紛失

iBOT が商品を容器に搬送しようとするとき、商品は容器内の他の商品にぶつかり、商品が iBOT から完全に除去されないようになります (図 4-29)。

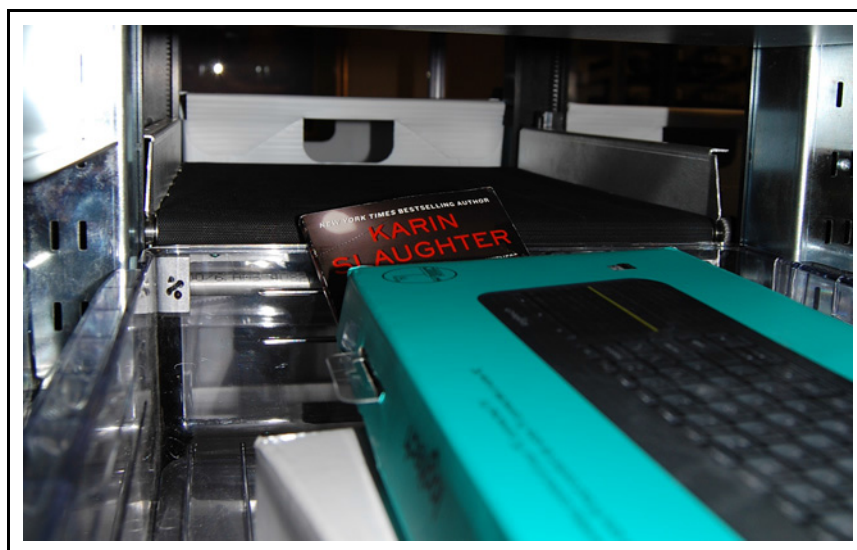


図 4-29: 商品が容器内の他の商品にぶつかる

The iBOT tries to deliver an item to a location, but the bin has been removed (Figure 4-28).

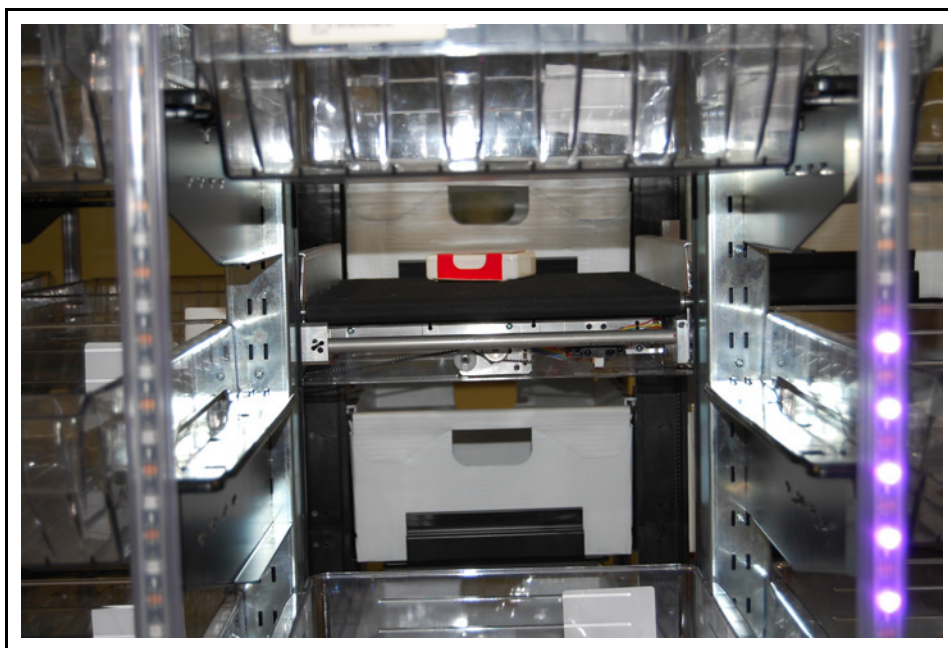


Figure 4-28: Bin Missing

When the iBOT tries to deliver an item to a bin, the item hits other items in the bin, preventing it from being completely removed from the iBOT (Figure 4-29).



Figure 4-29: Product hits other items in bin

図 4-30 に示すジャムは、円形または円筒状の商品が図に示す向きのコンベヤーに載せられたときに発生することがあります。商品はコンベヤー上で反対方向に転がろうとし、遅延を引き起こします。商品が最初のコンベヤーセンサーを始動させたとき、タイマーが起動されます。タイマーが切れる前に商品が iBOT に到達しない場合、軌道は停止され、積載不良ジャムメッセージが表示されます。

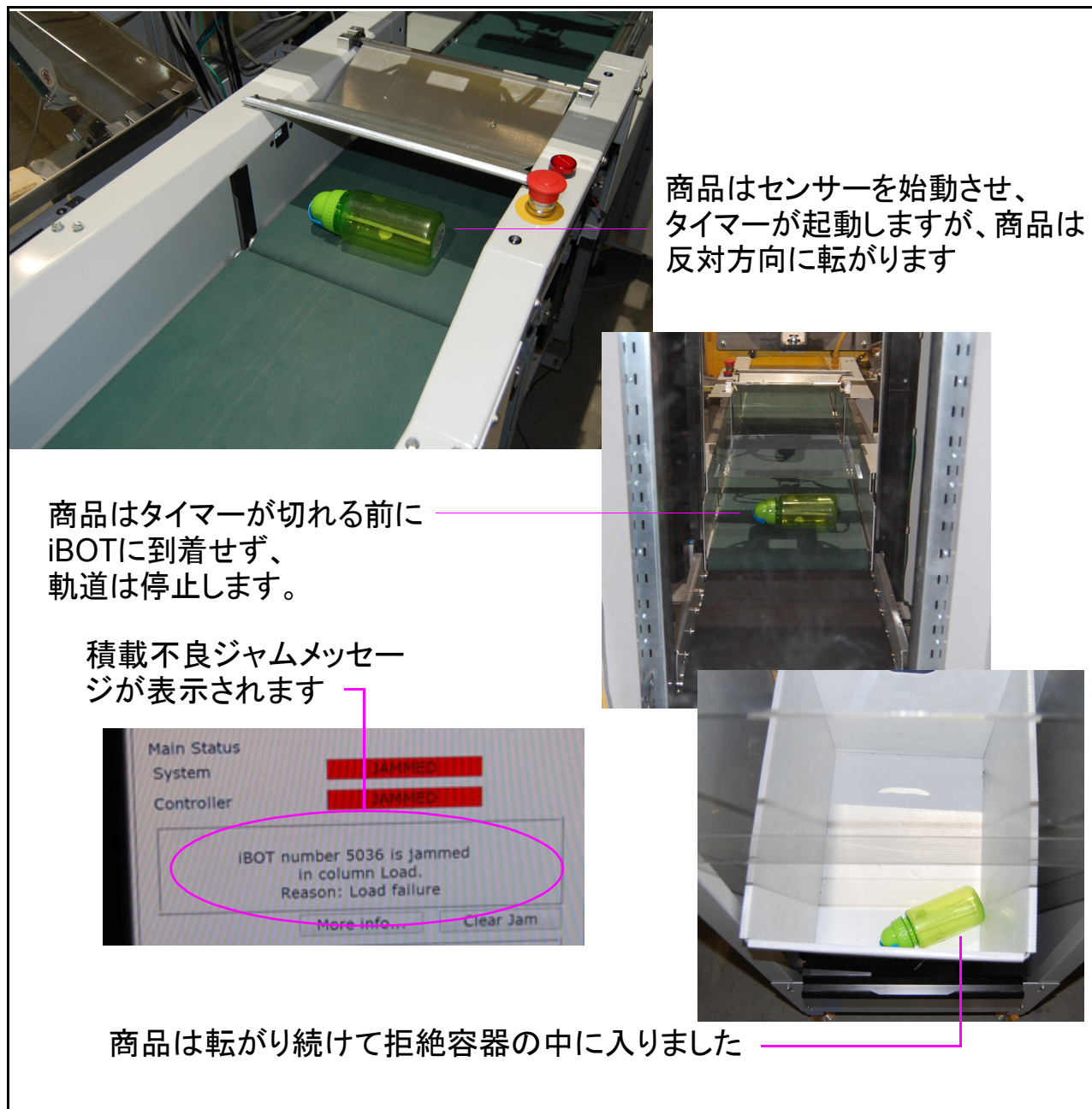


図 4-30: 積載不良ジャム

The jam shown in Figure 4-30 can happen when a round or cylindrical item is placed on the conveyor oriented as shown. The item wants to roll in the opposite direction on the conveyor causing it to lag. When the item triggers the first conveyor sensor, a timer is started. If the item doesn't reach the iBOT before the timer expires, the track is stopped and the load failure jam message appears.



Figure 4-30: Load Failure Jam

4.3. ホストソフトウェアと Induct ELC ソフトウェアのトグルング

ホストソフトウェアと OPEX Induct ELC ソフトウェアは Sure Sort を動作させるために必要であることから、このオーバーラップは混乱を招くことがあります。ソフトウェア画面のいずれか1つを「見えなくする」ことが可能です。一方が他方の背後にくるようにするか、または最小化させます。

両ソフトウェア共に開いている場合、それをトグルさせる最も簡単な方法は、**Alt + Tab** キーを押すことです。また、スクリーンの最下部にあるタスクバーのアイコンをクリックして、当該ソフトウェアを立ち上げることもできます（図 4-31 を参照）。

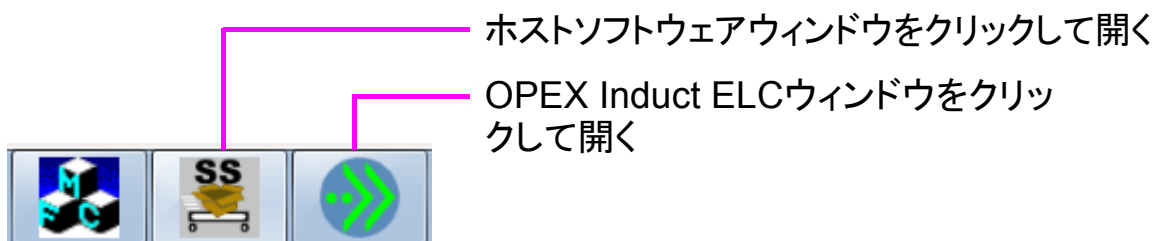


図 4-31: Sure Soft タスクバー

ホストソフトウェアが最小化されている場合、図 4-32 で示されているように **Restore (復元)** ボタンをクリックしてください。

Host software window click to restore

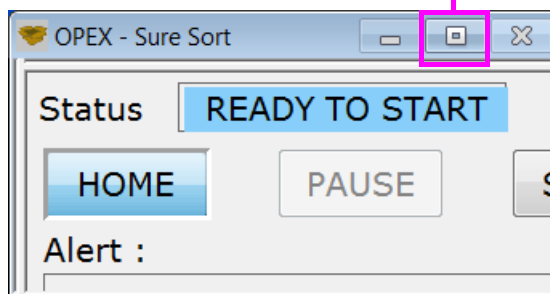


図 4-32: ホストソフトウェア - 復元 button

4.3. Toggling between the Host & InductELC software

Because the host software and the OPEX InductELC software need to be opened to operate the Sure Sort, this overlapping of software packages can sometimes be confusing. It's possible to "lose sight" of one of the software screens - whether they are hidden behind each other or minimized.

The easiest way to toggle between the software packages when they are both open is to press the **Alt + Tab** keys. You can also click on the icons in the taskbar at the bottom of the screen to bring up that software (see Figure 4-31).

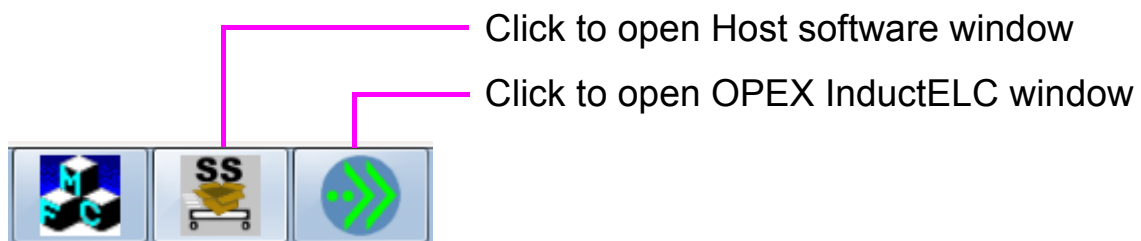


Figure 4-31: Sure Soft taskbar

If the Host software was minimized, click the **Restore** button as shown in Figure 4-32.

Click to restore Host software window

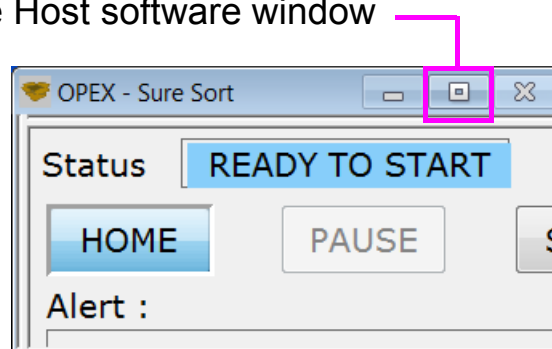


Figure 4-32: Host software - Restore button

5. 統計情報

5.1. 概要	138
5.2. レポートの作成.....	138
5.2.1. 時間の範囲の設定	139
5.3. 拒絶品とジャムの定義	140
5.3.1. 拒絶品	140
5.3.2. ジャム	144
5.3.3. 安全関連のジャム	149

Sure Sort™

オペレータマニュアル (バージョン3用)

5. Statistics

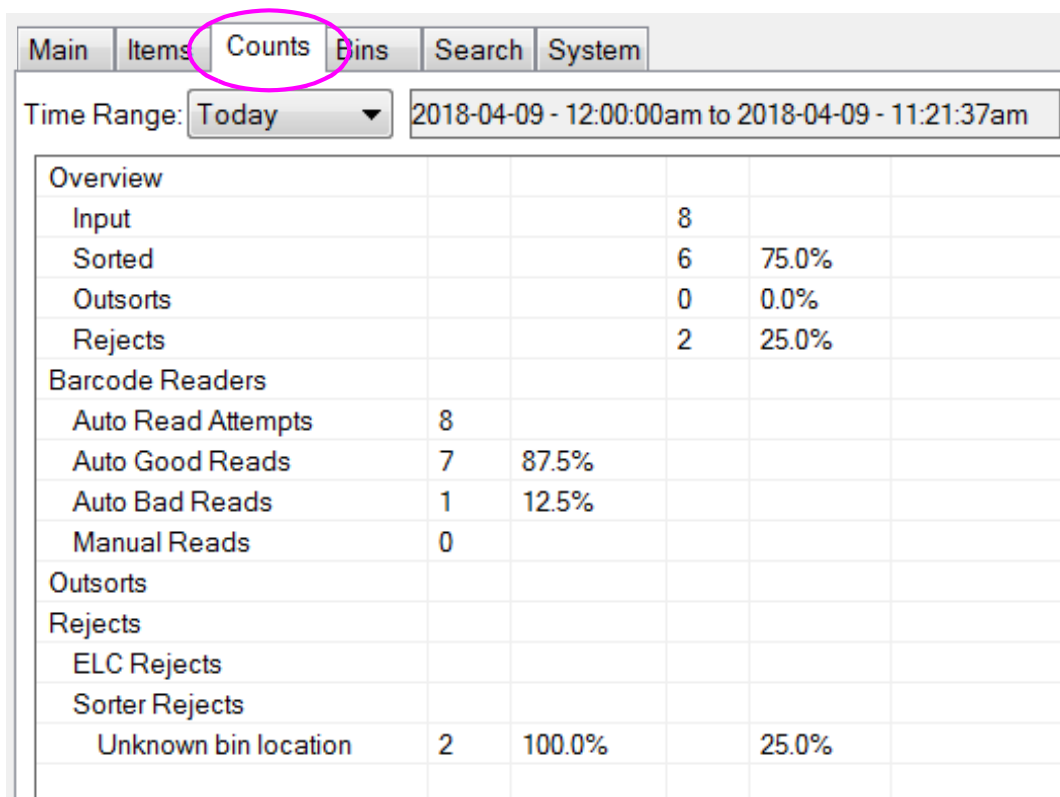
5.1. Overview	138
5.2. Creating Reports	138
5.2.1. Setting the Time Range	139
5.3. Reject and Jam Definitions	140
5.3.1. Rejects	140
5.3.2. Jams	144
5.3.3. Safety-Related jams	149

5.1. 概要

Sure Sort™ の統計情報は、システムで実行されているジョブに関する情報を提供します。

5.2. レポートの作成

Induct ELC 画面で**カウント** タブをクリックします (図 5-1)。



Main Items Counts Bins Search System			
Time Range: Today		2018-04-09 - 12:00:00am to 2018-04-09 - 11:21:37am	
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%

図 5-1: Induct ELC 画面 - カウントタブ

カウントタブには以下のフィールドの数量割合が表示されます：

- 概要 - このセクションに記載されている内容
 - **インプット** - システムを通過した商品の合計数
 - **ソーテッド** - 正常に容器に搬送された商品の合計数
 - **アウトソート** - カスタマーバックエンドが異なる場所に送るよう指示し、ソートされない商品
 - **拒絶数** - システムが拒否した商品の合計数

5.1. Overview

The Sure Sort™ statistics provide information on the jobs run on the system.

5.2. Creating Reports

On the Induct ELC screen, click the **Counts** tab (Figure 5-1).

Main Items Counts Bins Search System				
Time Range: Today ▼ 2018-04-09 - 12:00:00am to 2018-04-09 - 11:21:37am				
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: Induct ELC screen - counts tab

The Counts tab will show amounts and percentages of the following fields:

- Overview - this sections shows:
 - **Input** - total number of items run through the system
 - **Sorted** - total number of items successfully sorted
 - **Outsorts** - Customer Backend told item to go to a different location and not to sort
 - **Rejects** - total number of system rejects

- バーコードリーダー
 - **自動読取試行数** - バーコード読み取り総数
 - **自動読取成功数** - バーコード読み取り成功総数
 - **自動読取失敗数** - バーコード読み取り失敗総数
 - **手動読取数** - 手動バーコード読み取り総
- アウトソート - カスタマーバックエンドが異なる場所へ送るよう指示し、ソートされない商品
- 拒絶数
 - **ELCによる拒絶数** - カスタマーバックエンドが容器へ送る準備ができていない場合（最もよくある事例）
 - **ソーターによる拒絶数** - ホストに問題がある場合 - 例：容器の場所が不明、バーコードスキャンのタイムアウト、読込に失敗した商品、間隔が狭すぎる、iBOT が使用不能

5.2.1. 時間の範囲の設定

統計レポートの作成に使用する**時間の範囲**（図 5-2 を参照）を選択します。下向きの矢印をクリックし、選択可能なオプションから選びます：**現在実行中の範囲**、**今日**、**昨日**、**今週**、**先週**。

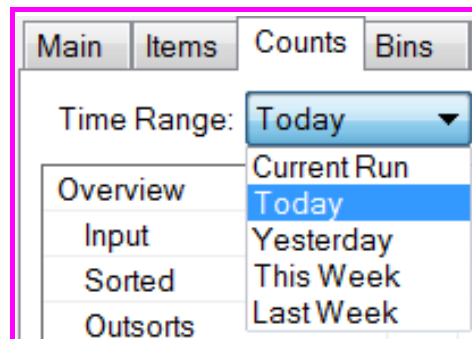


図 5-2: **回 tab - 時刻 Range**

カウントウィンドウの最下部にある**エクスポート**ボタンをクリックし、.csv ファイル形式でレポートをハードドライブに保存します。.csv ファイルはデフォルトディレクトリに保存されます。**C:/OPEX/Export/Induct ELC**

- Barcode Readers
 - **Auto Read Attempts** - total number of barcodes read
 - **Auto Good Reads** - total number of successful barcodes read
 - **Auto Bad Reads** - total number of bad barcode reads
 - **Manual Reads** - total number of manual barcode reads
- Outsorts - Customer Backend told item to go to a different location and not to sort
- Rejects
 - **ELC Rejects** - Customer backend not ready to send to a bin (most common)
 - **Sorter Rejects** - Host issue - examples: Unknown bin location, Barcode scan time out, Unread piece, Gap to small, iBOT unavailable

5.2.1. Setting the Time Range

Selecting a **Time Range** (see Figure 5-2) you would like to use for your statistics report. Click the down arrow and select from the available options: **Current Run**, **Today**, **Yesterday**, **This Week**, **Last Week**.

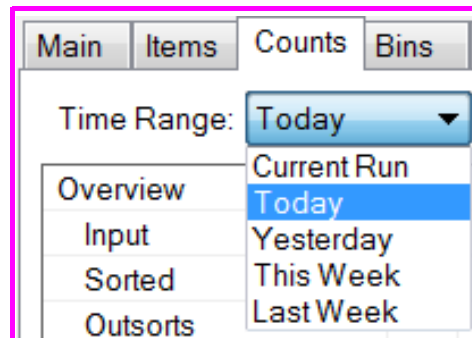


Figure 5-2: Counts tab - Time Range

Click the **Export** button at the bottom of the Counts window to save a .csv file of your current report to the hard drive. The .csv file will be saved to the default directory: **C:/OPEX/Export/Induct ELC**.

5.3. 拒絶品とジャムの定義

5.3.1. 拒絶品

追跡のための拒絶品コードが内部の ELC 商品データベースに送られ、さらに RPM に送られます。こうしたコードは WMS バックエンドには送られません。

レポートで選択された時間の範囲で拒絶が発生した場合、ELC 画面からエクスポートした .csv ファイルは拒絶のみを表示します。以下は発生する可能性がある拒絶のリストです。

5.3.1.1. ELCRejects (スキャン中止数)

拒絶メッセージ	説明
バーコードスキャナ タイムアウト	ELC がバーコードプラグインからバーコードを判読することを予想しているが、時間内に行われなかった場合。
複数商品によるもの	商品の間隔が近すぎてイメージングセンサーのところで重複してしまう場合。ELC がバーコードと商品を正確に対応させることができないため、両方とも拒絶されます。ホストの「間隔が狭すぎる」という拒絶理由と重なるためあまり発生しませんが、追加的な確認手段として残ります。
予期せぬ商品	ELC では、誘導されている商品が想定される順序でステータスを通ると予想しています。ある商品が順番を誤ってステータスに入った場合、通常はタイミング上の問題により ELC はコードと共にその商品を拒絶します。
読取不可	ELC はバーコードスキャナー・プラグインから空白の読取欄を受信しました。
見つかりません	ELC が受信したバーコードが WMS バックエンドデータベース内で見つからないか、または ELC のバーコード要求を受けてバックエンドから搬送先が空欄になっている商品が返品された場合。
バックエンドが接続 されていない	WMS バックエンドベンダーが ELC に接続されていません。バックエンドが接続されていない時に誘導された商品は拒絶されます。

5.3. Reject and Jam Definitions

5.3.1. Rejects

Reject codes are sent to the internal ELC piece database for tracking and to be sent to RPM. These codes are not sent to the WMS back-end.

The .csv file that you export from the ELC screen will only display rejects if they occurred during the selected time range in your report. The following is a list of all possible rejects.

5.3.1.1. ELC Rejects

Reject message	Description
Barcode Scanner Timeout	When the ELC is expecting a barcode read from the barcode plugin, but does not get it in time.
Multiple Pieces Triggered	When there are pieces too close together and they cross the imaging sensor. The ELC will not be able to accurately pair the barcode to the correct piece so it will reject them both. Overlaps with the Host 'Gap Too Small' reject reason, so will not be triggered too often, but remains as an added assurance.
Unexpected Piece	The ELC expects pieces being inducted to pass through the states in an expected order. When a piece enters states out of order, usually due to a timing issue, the ELC will reject it with this code.
No Read	The ELC received a blank read from the barcode scanner plugin.
Not Found	The barcode received by the ELC was not found in the WMS back-end database, or the back-end returned a blank destination in response to the ELC's barcode request.
Back-End Not Connected	The WMS back-end is not connected to the ELC. Any piece inducted while the back-end is not connected will be rejected for this reason.

拒絶メッセージ	説明
バックエンドが拒絶を要求しました	WMS のバックエンドが、誘導された商品を ELC が拒絶するよう要求しています。
Back-End タイムアウト	WMS のバックエンドは割り当て時間内に ELC の搬送先リクエストに反応しませんでした。ELC は商品の位置情報を受け取らなかったため、この商品を拒絶します。
Sorter 拒絶	これは商品データベースおよびホストと ELC の間で使用されます。ホストの拒絶コードが何であれ、商品データベースの当該商品の欄では ELC の拒絶コラムに理由が「9」として表示されます（ホストで作成された場合）。ELC はこれをホストの拒絶のカウントを増加させるために使用します（ホストの拒絶と ELC の拒絶は別々にカウントされます）。
無効な搬送先容器	WMS のバックエンドが設定された容器マップに関して、有効でない搬送先を ELC に指示しています。
バーコードが対になっていません	ELS が WMS に送信したバーコードが商品と対になっていません。
商品が紛失しました	本機内部で商品が紛失しました。これは iBOT が商品を載せていない状態で搬送先に到着したことが主な原因です。また、本機内部に搬送されていない商品が存在する状態でオペレータがホストの実行画面を離れた場合にも発生します。実行画面を離れるとホストと ELC の接続が切断されるため、ELC では商品の追跡ができなくなり、ホストの「ジョブ終了時に廃棄」拒絶理由を受信できなくなる場合があります。
実行終了時に搬送待機中	実行終了時に搬送を待っている商品がある場合、商品は拒絶され、ELC は拒絶理由を「実行終了時に搬送待機中」と表示します。

Reject message	Description
Back-End Requested Reject	The WMS back-end has requested the ELC reject the inducted piece.
Back-End Timeout	The WMS back-end did not respond to the ELC's destination request in the allotted time. The ELC will reject the piece since it did not receive its location.
Sorter Reject	This is used for the piece database and between the Host and ELC. In the piece database if you were to look at the piece, the reject reason (if it originated at the Host) would be '9' in the ELC reject column, then whatever the Host reject code was. The ELC uses this to increment its counts for Host rejects (Host rejects and ELC rejects are counted separately).
Invalid Destination Bin	The WMS back-end has given the ELC a destination that is not valid with the configured bin map.
Barcode Not Paired	The barcode sent to the WMS back-end by the ELC was unable to be paired with a piece.
Piece Lost	The piece was lost within the machine. This is most commonly due to the iBOT reaching its destination without a piece on it. Another situation would be if the operator leaves the Host Run screen while there are still undelivered pieces in the machine. Leaving the Run screen closes the connection between the Host and the ELC, so the ELC is no longer able to track the pieces and may not get the Host's 'Abandoned at End of Job' reject reasons.
Waiting for Destination at End of Run	A piece was waiting for a destination when the run was ended. The piece is rejected, and the ELC lists the reject reason as "Waiting for Destination at End of Run."

5.3.1.2. HostRejects (スキャン中止数)

拒絶メッセージ	説明
ジャムソート	ジャムにより搬送を拒絶された商品。ジャムの発生後、再起動した際にイメージングセンサーを通過した商品はこの理由により拒絶されます。
商品が長過ぎる	誘導された商品が長さ制限を超過していた。iBOT が搬送するには長すぎる商品です。
狭すぎる間隔	誘導した複数の商品の間隔がイメージングセンサーを通過した際に狭すぎた。コントローラーはコンベヤーを止めて2つのiBOTの間隔を離すことができないため、拒絶されます。
使用できるiBOTなし	商品の誘導に使用できるiBOTがない状態です。これはシステム内に十分な数のiBOTがない時に発生します。積載点にあるiBOTが商品を載せられる最後のiBOTになっています。別の商品がイメージングセンサーを通過した場合、iBOT上の商品はこの拒絶理由により拒絶品容器に送られ、同じiBOTに複数の商品が積載されないようにします。iBOTは別のiBOTが後に続くまで、積載点よりも先に進むことはできません。
容器へ搬送不能	iBOTが商品を搬送先の容器に搬送することができない状態です。これはWMSのバックエンドが「ウォーターフォール」オプションを利用している時に発生します。全ての搬送先が満杯になった時、この拒絶理由により商品が拒絶されます。「ウォーターフォール」オプションは可能な搬送先のリストが提示された時に発生します。商品はリスト上の最初の場所、その次の場所、さらに次の場所、の順で搬送先を探していきます。
ホストからコントローラーへの応答がない	ホストがリアルタイム・コントローラーと通信できない状態です。コントローラーは本機内部の全てのiBOTの位置を把握しているソフトウェアです。ホストが通信できないため、商品は拒絶されます。
容器の位置不明	商品に対して、設定された容器マップの有効でない搬送先が指示されています。

5.3.1.2. Host Rejects

Reject message	Description
Jamsort	The pieces rejected after a jam condition. The pieces that are past the imaging sensor when the system restarts after a jam will be rejected for this reason.
Length Too Long	The piece being inducted was over the maximum allowable length. It would be too long for the iBOT.
Gap Too Small	The pieces being inducted are too close together when passing the imaging sensor. The Controller will not be able to stop the conveyor to separate them onto two different iBOTs and rejects them.
No iBOTs Available	There are no iBOTs available to take the piece being inducted. This happens when there are not enough iBOTs in the system. The iBOT at the load point will have a piece on it and no iBOT below it. If another piece passes the image sensor, the piece on the iBOT will be sent to the reject bin with this reason to prevent multiple items from being loaded onto the same iBOT. The iBOT will not be able to leave the load position unless another iBOT has taken a position below it.
Could Not Deliver to Bin	The iBOT was unable to deliver the piece to the destination bin. This is caused when the WMS back-end is utilizing the 'Waterfall' option. When all possible destination options are exhausted, the piece is rejected for this reason. Waterfall is when a piece is given a list of possible destinations. If the piece is unable to go to the first location on the list, it progresses to the next location, and so on.
Host to Controller Response Missing	The Host is unable to communicate with the Real-Time Controller. The Controller is the software that maintains the positions of all iBOTs in the machine. Since the Host cannot communicate, the piece is rejected.
Unknown Bin Location	The piece was given a destination bin that is not valid in the configured bin map.

拒絶メッセージ	説明
不明 Reason	ホストが商品を拒絶したが、拒絶の理由を決定できていません。
ジョブ終了時に廃棄	本機にジャムが発生し、搬送されていない商品が内部に残っている状態でオペレータがジョブを終了しました（「ジョブの終了」ボタンを押して実行画面から離れた）。システムが再起動した際に実行画面が立ち上がっていないと、搬送されていない商品から搬送先情報がクリアされ、この拒絶理由により拒絶品容器に送られます。
ELC の要求による拒絶	これは商品データベースおよびホストと ELC の間で使用されます。ELC の拒絶コードが何であれ、商品データベースの当該商品の欄ではホストの拒絶コラムに理由が「24」として表示されます（ELC で作成された場合）。ELC はこれをホストの拒絶カウントを増加させるために使用します（ホストの拒絶と ELC の拒絶は別々にカウントされます）。
ELC タイムアウト	ホストは割り当て時間内に ELC から搬送先のデータを受け取りませんでした。
ELC の不十分な返送データ	ELC はホストに対して、投入された商品の搬送先を決定するためのデータを提供しませんでした。これは原則として発生しません。
無効な搬送先	このコードは Sure Sort XL でのみ使用されます。商品に割り当てられた搬送先が、設定された容器マップにおいて有効ではありません。
商品流れ	このコードは Sure Sort XL でのみ使用されます。インプットコンベヤーが再起動した際に商品がトラッキングポイントを通過していた場合、商品流れとして拒絶されます。
リターンコンベヤーへの移動に失敗しました	このコードは Sure Sort XL でのみ使用されます。iBOT が商品をリターンコンベヤーに移すことができませんでした。商品は拒絶品容器に送られます。

Reject message	Description
Unknown Reason	The Host has rejected the piece but has not assigned a reject reason.
Abandoned at End of Job	The operator quit a job (left the Run screen by pressing 'End Job') while the machine was in a jammed state and there were undelivered pieces still in the machine. When the system is restarted, the undelivered items will be sent to the reject bin with this reject reason as leaving the Run screen wipes the destination locations from the associated pieces.
ELC Requested Reject	This is used for the piece database and between the Host and ELC. In the piece database if you were to look at the piece, the reject reason (if it originated at the ELC) would be '24' in the Host reject column, then whatever the ELC reject code was. The Host uses this to increment its counts for ELC rejects (Host rejects and ELC rejects are counted separately).
ELC Timeout	The Host did not receive destination data from the ELC in the allotted time frame.
ELC Insufficient Return Data	The ELC did not provide the Host expected data to determine the destination for the inducted piece. This should never occur.
Invalid Destination	This code will only be used for the Sure Sort XL machine. The destination assigned to the piece is not a valid location in the configured bin map.
Item Flushed	This code will only be used for the Sure Sort XL machine. If input conveyor restarts with pieces beyond the tracking point, the items are flushed and rejected.
Failed to Unload at Return Conveyor	This code will only be used for the Sure Sort XL machine. The iBOT was unable to unload the piece onto the return conveyor. The piece will then be sent to the reject bin.

5.3.2. ジャム

.csv ファイルはレポートで選択された時間の範囲で発生したジャムのみを表示します。以下は発生する可能性があるジャムのリストです。

ジャムメッセージ	説明
充電レールセンサーがブロックされた	本機の各充電レールには（メインドア上のものを除く）、レールが延長されているか格納されているかを検出するセンサーが裏側についています。リアルタイムコントローラーは、延長または格納されたセンサーがブロックされてはいけない時にブロックされた場合に、ジャムが発生したとみなします。延長されたセンサーは本機がアイドル中であるか、またはステートを停止して iBOT が待機状態にある場合にブロックされます。センサーは本機が稼働中で iBOT がコラムを動いている場合には格納された状態にあります。
iBOT の電力が非常に低い	iBOT の電力レベルが非常に低く、コンベヤーの回転と充電レールへの復帰に問題があり、商品の搬送ができないことをリアルタイムコントローラーが検出した時に発生します。
メッセージの重要なエラー	iBOT が重要なメッセージを受信したことをリアルタイムコントローラーが確認できない時に発生します。これは iBOT が積載点に接近することで発生します。
ELC コミュニケーションエラー	ホストアプリケーションと外部リンクコンポーネント（ELC）との通信が途絶した時に発生します。 ELC との通信途絶により、ホストアプリケーションまたは ELC において 1 つ以上の重要なメッセージが失われており、システム内で商品に関するデータが錯綜している可能性があります。そのため、ELC との通信が回復した場合でもこのジョブは承認されません。システム内で配送が完了していない商品の正しい位置を把握する必要があります。

5.3.2. Jams

The .csv file will only display jams that occurred during the selected time range in your report. The following is a list of all possible jams.

Jam message	Description
Charging rail sensor(s) blocked	Each charging rail in the machine (except the one on the main door) has sensors behind it to detect if the rail is extended or retracted. The Real-Time Controller calls a jam if the extended sensor or retracted sensor is blocked when it should not be. The extended sensor will be blocked when the machine is in an idle or stopped state and the iBOTS are parked. It will be in a retracted state when the machine is running and the iBOTS are moving through the column.
Critically low iBOT power	Occurs when the Real-Time Controller detects that the power level of an iBOT is too low to deliver the piece, as it does not have enough power to spin the conveyor and then return to the charge rail.
Critical Message Failure	Occurs when the Real-Time Controller has not received confirmation that the iBOT has received a critical message. This occurs when the iBOT is approaching the loading point.
ELC Communication Error	caused when the Host application loses communication with the External Link Component (ELC). Loss of communication with the ELC can result in one or more critical messages being lost by the Host application or the ELC, and they may now have conflicting data about pieces in the system. Therefore, the job is not allowed to proceed even if communication can be reestablished with the ELC. The correct disposition of pieces that are in the system, but not yet delivered, needs to be determined.

ジャムメッセージ	説明
ELC がジャムを要求しました	ホストアプリケーションに接続されている外部リンクコンポーネント（ELC）に回復不能な深刻なエラーが生じたり、ELC がその状態で稼働を続けることが不可能になったり、本機にジャムを要求したりした場合に発生します。
ブロックされたペーシングセンサーまたはブロックされたイメージャントリセンサー	稼働の開始時にこれらのセンサーのいずれかがブロックされた場合、または一定時間その状態が続いた場合に発生します。
前部の安全コントローラーがリセットされていません	このシステムには安全インターロックが搭載されており、前部のアクセスドアについているリセットボタンが押されない限り、システムが稼働しないようになっています。ドアが開くたびにリセットボタンを押さないといけません。リセットボタン機能は、ドアが閉まり安全システムが異常を感知しなくなるまで動作しません。
ホスト - コントローラーの通信障害	ホストアプリケーションとリアルタイムコントローラー間の通信が停止した時に発生します。
iBOT 以下へ最小 Charge	iBOT が充電レールから離れる際に推奨されている最小の電力量を下回っている場合に発生します。iBOT の電力レベルは充電レールを離れる際にチェックされます。iBOT の電力が一定の期間、最小値を下回ったと判断されるとジャムを要求されます。
iBOT にジャムが発生または iBOT が衝突しジャムが発生	iBOT の通路が支障されている時に発生します。衝突によるジャムと単なる停止によるジャムの違いは、前者は iBOT が突然、想定外の速度低下を感知した際に要求され、後者は iBOT が一定時間で想定された最小距離を移動しなかった場合に要求されます。
コンベヤーで立ち往生する iBOT	iBOT がコンベヤーの動きを感知できない場合、コンベヤーが望ましい速度で動いていない場合、またはコンベヤーが商品を載せていないにもかかわらず回転している場合に発生します。

Jam message	Description
ELC Requested Jam	Caused when the External Link Component (ELC) connected with the Host application experiences a severe error that it cannot recover from, cannot continue running in that state, and requests the machine to jam.
Pacing Sensor Blocked or Imager Entry Sensor Blocked	Occurs if either of these sensors are blocked when starting a run, or remain blocked for an extended period of time.
Front Safety Controller not Reset	The system has a safety interlock that will not allow the system to run if the reset button attached to the front access door is not pressed. The reset button must be pressed each time the door is opened from a safe state. The reset button will not be active until the door is closed and no other faults have been detected by the safety system.
Host - Controller Communication Failure	Occurs when the communications between the Host application and the Real-Time Controller have stopped.
iBOT Below Minimum Charge	Occurs when the iBOT does not have the recommended minimum charge to leave the charge rail. The iBOT's power level is checked when leaving the charging rail. If it is determined that the iBOT's charge is below the minimum threshold for a defined period, a jam is called.
iBOT Jammed or iBOT Collision Jam	Signaled when something appears to be obstructing an iBOT's path. The difference between a collision jam and a stall jam is that a collision jam is called when an iBOT has detected a sudden unexpected drop in speed, while a stall jam is called when an iBOT does not travel an expected minimum distance over a period of time.

ジャムメッセージ	説明
iBOT がインデックスを見落とした	積載コラムの積載位置の真下にインデックスマークがあります。写真では矢印で示されています。iBOTはこのマークを認識し、積載コラムを通過する度に位置を同期させるためにマークを利用します。インデックスマークが見えることが想定される場所をiBOTが通過した際、マークが見えなかった場合はジャムが通知されます。
iBOT がインデックス上に存在しない	iBOT がインデックスマークの上を通過しなかったか、または想定された時間内にインデックスマークの上を通過したことをリアルタイムコントローラーが確認できなかった時に発生します。
iBOT が制御不能と検出された	制御を試みたにもかかわらず、iBOT が制御不能の速度に達した時に発生します。こうしたケースでは、iBOT のパーキングブレーキを使用して速度を制御します。
iBOT 過電圧の検出	iBOT が最大限度を超える電圧まで充電されたことを検出した時に発生します。
iBOT のリセットが検出された	iBOT が自らをリセットしたことをリアルタイムコントローラーが検出した時に発生します。これはiBOTの電源で想定外のオン/オフが行われた場合に発生することがあります。
iBOT が停止しジャムが発生	iBOT が一定の時間内に想定された最小距離を動かなかった場合に発生します。これはiBOTの前進が支障されたり、車軸に何かがはさまっていたり、過積載になっていたり、何かを引きずっていたりする時に発生する場合があります。
休止中のため停止しました	本機は休止したまま一定の時間が経過すると、自動的に停止するように設定することができます。休止による停止は外部リンクコンポーネント (ELC) により行います。休止期間後に停止させたくない場合、または異なる休止期間の経過後に停止させたい場合は、ソーターのヘッディングでオプションとして休止によるタイムアウトを利用することにより、ELCの設定でオプションを変更または無効にすることができます。

Jam message	Description
iBOT Conveyor Stall	Occurs when an iBOT cannot detect any movement in its conveyor, if the conveyor is being prevented from moving at its desired speed, or if the conveyor is spinning without having a loaded product.
iBOT Missed Index	There is an index mark located in the loading column, just below the loading position, as indicated by the arrow in the picture. iBOTs recognize this mark and use it to synchronize their position every time they go through the loading column. If an iBOT goes past the position where it expects to see the index mark, but does not see it, it signals this jam.
iBOT Not Above Index	Occurs when an iBOT has either not passed above the index mark or the Real-Time Controller has not received confirmation that the iBOT has passed above the index mark in the expected time.
iBOT Out of Control Detected	Occurs when an iBOT has reached the out of control speed limit despite attempting to control it. In these cases, the iBOT's parking brake is utilized to control the speed.
iBOT Over-Voltage Detected	Occurs when an iBOT detects that it has charged up to a voltage that exceeds its maximum limit.
iBOT Reset Detected	occurs when the Real-Time Controller detects that an iBOT has reset itself. This can be due to an unexpected power cycling of the iBOT.
iBOT Stall Jam	Occurs when an iBOT does not move the expected minimum distance over a set period of time. This can be due to something impeding the iBOT's forward progress, something caught in the iBOT's axle, an overweight item being placed onto the iBOT, or something dragging on the back of the iBOT.

ジャムメッセージ	説明
検出された互換性のない iBOT	リアルタイムコントローラーが、コントローラーと互換性のない iBOT をシステムで検出しました。コントローラーのソフトウェアがアップグレードされ、iBOT のアップグレードが必要にもかかわらずなされていない場合に起こり得ます。ソフトウェアのバージョンがコントローラーの設定に達していない場合にこのエラーが発生します。iBOT を手動で取り除いてアップグレードする必要があります。
入力部の E ストップを押した	入力部の緊急停止 (E ストップ) スイッチ (写真で示されています) を押した場合にこの停止が発生します。E ストップスイッチにより、人身傷害の可能性にかかわる緊急時に、装置内のすべてのモーターを急停止できます。
積載不良ジャム	積載位置で商品が iBOT に適切に積載されていない場合に発生します。
機械式の高さ検知センサーによりブロックされました	機械式の高さ検知センサーは本機の入力部に設置されており、コンベヤーを通る商品がシステムの高さ制限を超えないかを検知します。この機械式のロックがシステムのスタート時に壊れた場合、ジャムが発生します。
iBOT が検出されない	リアルタイムコントローラーがシステムにある iBOT を検出できない時に発生します。
光学式の高さ検知センサーによりブロックされました	光学式の高さ検知センサーは本機の入力部に設置されており、コンベヤーを通る商品がシステムの高さ制限を超えないかを検知します。このセンサーがシステムのスタート時にブロックされた場合、ジャムが発生します。
後部の安全コントローラーがリセットされていません	このシステムには安全インターロックが搭載されており、後部のアクセスドアについているリセットボタンが押されない限り、システムが稼働しないようになっています。ドアが開くたびにリセットボタンを押さないといけません。リセットボタン機能はドアが閉まるまで動作しません。

Jam message	Description
Inactivity Stoppage	The machine can be configured to stop automatically after a period of inactivity. An Inactivity Stoppage is initiated by the External Link Component (ELC). If stopping after a period of inactivity is not desired, or a different period of inactivity before the stop is desired, the option can be changed or disabled in the ELC settings under the Sorter heading using the option for Inactivity Timeout.
Incompatible iBOTs Detected	The Real-Time Controller has detected an iBOT in the system that is incompatible with the Controller. This can happen if the Controller software is upgraded, but the iBOTs are not, when an iBOT upgrade is necessary. If the software version is below the Controller set minimum, this error will occur, and the iBOT will need to be removed to be upgraded manually.
Input Section E-Stop Pressed	Occurs if the Emergency Stop (E-Stop) switch in the input section (indicated in the picture) has been pressed. E-Stop switches enable a quick stop of all motors in the machine in the event of an emergency involving potential personnel injury.
Load Failure Jam	Occurs when a piece is not loaded properly onto an iBOT at the loading position.
Mechanical Over-height Sensor Blocked	The Mechanical Over-height sensor is located on the input section of the machine, and detects whether a piece going down the conveyor exceeds the maximum height limit of the system. If the mechanical lock is broken upon startup of the system, a jam will be triggered.
No iBOTs Detected	Occurs when the Real-Time Controller cannot detect any iBOTs in the system.

ジャムメッセージ	説明
返送コンベヤーの E ストップが押されました	電動式返送コンベヤーの緊急停止（E ストップ）スイッチを押した場合にこの停止が発生します。
安全コントローラーが準備されていません	このシステムには連動安全装置が装備されており、コントローラーの準備ができない限り、システムが起動しないようになっています。システムを起動させるためには、緊急停止やドア連動安全装置などの安全機能を必ずリセットする必要があります。
ソフトウェアエラーまたはソフトウェア問題が検出された	ソフトウェアに予想外の事態が生じた場合に発生します。
スタッカーのドアが開いている	このシステムには安全のためのインターロックが踏査視され、どちらかのアクセスドアが開いている場合、システムが稼働しないようになっています。ドアが完全に開いた状態でなくても、システムは起動しません。連動安全装置がたとえ短時間でも故障した場合、システムが停止して全てのインターロックが復帰してからリセットを行う必要があります。
スタッカーの後部ドアが開いている	このシステムには安全インターロックが搭載され、最後部のアクセスドアが開いている場合、システムが稼働しないようになっています。
スタッカーのセクション 100 の E ストップスイッチが押されました	本機の 100 サイドの緊急停止（E ストップ）スイッチを押した場合に停止が発生します。
スタッカーのセクション 200 の E ストップスイッチが押されました	本機の 200 サイドの緊急停止（E ストップ）スイッチを押した場合に停止が発生します。

Jam message	Description
Optical Over-height Sensor Blocked	The Optical Over-height sensor is located on the input section of the machine, and detects whether a piece going down the conveyor exceeds the maximum height limit of the system. If the sensor is blocked upon startup of the system, a jam will be triggered.
Rear Safety Controller not Reset	The system has a safety interlock that will not allow the system to run if the reset button attached to the rear access door of the system is not pressed. The reset button must be pressed each time the door is opened from a safe state. The reset button will not be active until the door is closed.
Return Conveyor E-Stop Pressed	Occurs if the Emergency Stop (E-Stop) switch on the motorized return conveyor has been pressed.
Safety Controller not Ready	The system has a safety interlock that will not allow the system to run if the controller is not in a ready state. All safety features, including emergency stops and door interlocks, must be reset in order to run the system.
Software Error or Software Problems Detected	Occurs when an unexpected situation arises in the software.
Stacker Door is Open	The system has a safety interlock that will not allow the system to run if either of the access doors of the system are open. The door does not have to be completely open in order for this stoppage to occur. If the interlock is broken, even briefly, the system will stop and require a reset once all interlocks have been satisfied.
Stacker Rear Door is Open	The system has a safety interlock that will not allow the system to run if the access door at the rear end of the system is open.
Stacker Section 100-Side E-Stop Pressed	Occurs if one of the Emergency Stop (E-Stop) switches on the 100 side of the machine have been pressed.

ジャムメッセージ	説明
予期せぬ搬送	商品が予定されているチェックポイントやプロセスを通過せずに容器に搬送された場合に発生します。これは、iBOT の適切なセンサーがトリップしなかったり、iBOT が正しいメッセージをリアルタイムコントローラーに送信しなかったりした場合に発生する可能性があります。
不明のジャムまたは原因不明のジャム	リアルタイムコントローラーがホストに未知の停止を通知した場合に、「原因不明の」ジャムが発生します。たとえば、コントローラーのソフトウェアはアップグレードされたが、ホストのソフトウェアはまだされていない場合などにこの停止が発生し得ます。
荷降ろしセンサーのブロックによるジャム	iBOT が商品を搬送して目的の容器に到達したものの、容器に降ろせない時に発生します。
無線通信障害	開始時、再開時、または実行中にコントローラーが 1 つ以上の iBOT と通信できない場合、無線通信障害が発生します。

5.3.3. 安全関連のジャム

ジャムメッセージ	説明
ガーディアンが有効化されました	iBOT のガーディアンモジュールに予想外の事態が生じた場合に発生します。これはレベル 1 のジャムで、有効なリセットが完了すると解消できます。
ガーディアンのアナログが範囲外です	このジャムは、安全モジュールのプロセッサの 1 つがもう一方のプロセッサで無効な電圧を検知した時に発生します。これはレベル 2 のジャムです。
ガーディアンのブレーキ制御異常	このジャムは、ブレーキ制御回路のモニターが異常を検知した時に発生します。これはレベル 2 のジャムです。

Jam message	Description
Stacker Section 200-Side E-Stop Pressed	Occurs if one of the Emergency Stop (E-Stop) switches on the 200 side of the machine have been pressed.
Unexpected Delivery	Occurs when a piece is delivered to a bin without going through all the checks and processes that it is supposed to go through before delivery. This may be that the proper sensors on the iBOT were not tripped, or that the iBOT did not deliver the correct message to the Real-Time Controller.
Unknown Jam or Unknown Reason Jam	An Unknown Reason jam occurs if the Real-Time Controller signals a jam that the Host is not familiar with. This could occur, for example, if the Controller software has been upgraded, but the Host software has not.
Unload Sensor Blocked Jam	Occurs when an iBOT is at the destination bin of the piece it is carrying, but is unable to deliver it into the bin.
Wireless COM Failure	A wireless com failure will occur when the controller is unable to communicate with one or more iBOTs at the start, restart, or during of a run.

5.3.3. Safety-Related jams

Jam message	Description
Guardian Activated	Occur when an unexpected situation happens in the iBOT's Guardian module. This is a level 1 jam and will only be cleared when a valid reset is done.
Guardian Analog out of Range	This jam indicates that one of the processors on the safety module has detected an invalid voltage on the other processor. This is a level 2 jam.
Guardian Brake Control Failure	This jam indicates that a fault has been detected by the monitor of the brake control circuit. This is a level 2 jam.

ジャムメッセージ	説明
ガーディアン ブレーキ電流異常	このジャムは、ブレーキ電流モニターが異常を検知した時に発生します。これはレベル2のジャムです。
ガーディアン チップ・ツー・チップ タイムアウト	安全モジュールのプロセッサの1つがもう一方のプロセッサからのハートビートラインを検知しなくなった時に発生します。これはレベル2のジャムです。
ガーディアン 通信 タイムアウト	メインの安全コントローラーがiBOTの安全モジュールから反応を受信しなくなった時に発生します。また、「ブラックチャネルタイムアウト」としても参照されます。これはレベル2のジャムです。
ガーディアン エンコーダーがクロス チェックされました	2つの安全モジュールプロセッサのエンコーダーの間に不一致があることが検知された時に発生します。これはレベル2のジャムです。
ガーディアン の設定 が無効	ロードされた設定が無効または不明な時に発生します。これはレベル1のジャムです。このエラーは有効な設定がロードされるとクリアできます。
ガーディアン のリセット が無効	安全モジュールのプロセッサのいずれかまたは両方が、いずれかまたは両方で無効なりセットがおこなわれたことを検知した時に発生します。これはレベル1のジャムです。これは有効なりセットが完了するとクリアできます。
ガーディアン MCLRを検知 しました	安全プロセッサの1つがもう一方のプロセッサでマスタークリア/リセット(MCLR)ラインを検知した時に発生します。MCLRラインはリセットボタンや外部のウォッチドッグチップとリンクしています。外部のウォッチドッグチップは特定のタイムフレームの間にアクティビティが必要なタイマーを使用しています。その間にアクティビティが検知されない場合はチップがリセットされます。また、チップには電圧モニターが含まれており、電圧が低すぎるとリセットを要求します。これはレベル2のジャムです。
ガーディアン の速度超過 が検知 されました	速度超過が検知された時に発生します。これはレベル2のジャムです。
ガーディアン のリレー フィード バック エラー	安全モジュールのプロセッサの1つがリレーフィードバックのエラーを検知した時に発生します。これはレベル1のジャムです。

Jam message	Description
Guardian Brake Current Failure	This jam indicates that a fault has been detected by the monitor of the brake current. This is a level 2 jam.
Guardian Chip to Chip Timeout	Indicates that one of the processors on the safety module has stopped seeing the heartbeat line from the other processor. This is a level 2 jam.
Guardian Communication Timeout	Occurs when the main safety controller has not received a response from the iBOT's safety module. Also referred to as a "Black Channel Timeout." This is a level 2 jam.
Guardian Encoder Cross Check	Indicates that an inconsistency has been detected between the encoders in the two safety module processors. This is a level 2 jam.
Guardian Invalid Configuration	Indicates that the loaded configuration is invalid or missing. This is a level 1 jam. This error will only be cleared when a valid configuration is loaded.
Guardian Invalid Reset	Indicates that either one or both of the processors on the safety module have detected an invalid reset either on themselves or on the other processor. This is a level 1 jam. This will only be cleared when a valid reset is done.
Guardian MCLR Seen	Indicates that the one of the safety processors saw the Master Clear/Reset (MCLR) line for the other processor. The MCLR lines are tied to reset buttons and external watchdog chips. The external watchdog chips use timers that require activity between certain time frames. If activity is not seen between the time frames, the chip causes a reset. The chip also contains a voltage monitor that will call a reset if the voltage drops too low. This is a level 2 jam.
Guardian Over-Speed Detected	Indicates that an over-speed condition was detected. This is a level 2 jam.
Guardian Relay Feedback Error	Indicates that one of the processors on the safety module has detected a relay feedback error. This is a level 1 jam.

ジャムメッセージ	説明
ガーディアンシェアメモリーエラー	安全モジュールのプロセッサの1つがシェアメモリーのエラーを検知した時に発生します。シェアメモリーは安全モジュールの2つのプロセッサの間で継続的にやり取りされるメモリーの一部です。システムが起動する際、プロセッサは初期同期を行い、同時にリセットされるようにします。同期後はシェアメモリーが稼働します。シェアメモリーは巡回冗長検査（CRC）を利用して、オペレーションを通じて同期が維持されることを確認します。初期同期やCRCに失敗した場合にこのエラーが発生します。また、無効なりセットによるエラーと同時に発生する可能性があることにも注意してください。これはレベル2のジャムです。
Guardian ソフトウェアエラー	安全モジュールのプロセッサの1つがソフトウェアのエラーを検知した時に発生します。これはレベル1の停止で、クリアできません。
ガーディアンの停止エラー	停止させようとして失敗した時に発生します。これはレベル1のジャムです。
Guardian テストエラー	安全モジュールのプロセッサの1つがテストのエラーを検知した時に発生します。これは安全モジュールのベンチテストにおいて、デバッグメニューでのみ発生します。これは稼働中のシステムでは発生しません。これはレベル2のジャムです。

Jam message	Description
Guardian Shared Memory Failure	Indicates that one of the processors on the safety module has detected a shared memory error. The shared memory is a section of memory that is continually passed between the two processors on the safety module. When the system is started, the processors go through an initial synchronization to ensure they will be going through resets at the same time. After the synchronization, the shared memory is begun. The shared memory uses a cyclical redundancy check (CRC) to verify that the memory remains synchronized throughout operation. If either the initial synchronization fails, or the CRC fails, this error will be called. Be aware that this may also coincide with an invalid reset error. This is a level 2 jam.
Guardian Software Error	Indicates that one of the processors on the safety module has detected a software error. This is a level 1 jam and cannot be cleared.
Guardian Stop Failure	Indicates that a stop was attempted, but was unsuccessful triggering a stop failure. This is a level 1 jam.
Guardian Test Error	Indicates that one of the processors on the safety module has called a test error. This is only generated from the debug menu while bench testing the safety module. This should never be seen while running in a live system. This is a level 2 jam.

(ページは意図的に白紙にしています)

(Page intentionally blank)

G.用語集

G.1. 頭字語リスト.....	154
G.2. 用語リスト.....	154

Sure Sort™

オペレータマニュアル (バージョン3用)

G. Glossary

G.1. List of Acronyms 154
G.2. List of Terms..... 154

G.1. 頭字語リスト

以下の頭字語リストは Sure Sort の文書全体で使用され、アルファベット順になっています。

API - アプリケーションプログラミング・インタフェース。サブルーチンの定義、プロトコル、アプリケーションソフト開発ツールのセット。一般的には、様々なソフトコンポーネントの間の通信方法が明確に定義されています。

ELC - 外部リンクコンポーネント。このソフトウェアは、OPEX Host ソフトウェアと顧客の倉庫管理システムの間のリンクを提供します。

RTC - リアルタイム・コントローラー

UPS - 停電時作動用電源装置。停電時に電源を供給するバックアップバッテリー。

WMS - 倉庫管理システム。WMS アプリケーションは、倉庫での日常業務をサポートします。WMS は、在庫数量や商品の位置の追跡などの作業の管理を可能にします。

XCVR - トランシーバー

G.2. 用語リスト

以下の用語リストは Sure Sort の文書全体で使用され、アルファベット順になっています。

アクセスドア - 本機の前部および後部にあり、承認されたサービス要員がメンテナンスや修理の際に利用するドア。

AC 配電保護ケース - 投入モジュール内の UPS の上にある配電ケースで、主 AC 電源を制御します。切断スイッチがあり、ロックアウト / タグアウトデバイスを設置することができます。AC 配電保護ケースは、資格を有する技術者または承認された要員のみが取り扱うことができます。

バックエンド - 顧客のサーバーに関する用語です。その他の名称としては倉庫管理システム (WMS)、倉庫コントロールシステム (WCS)、またはシンプルに顧客サーバーなどがあります。

G.1. List of Acronyms

The following list of acronyms, used throughout the Sure Sort documentation, is sorted alphabetically.

API - Application Programming Interface. A set of subroutine definitions, protocols, and tools for building application software. In general terms, it is a set of clearly defined methods of communication between various software components.

ELC - External Link Component. This software provides the link between the OPEX Host software and the customer's Warehouse Management System.

RTC - Real Time Controller

UPS - Uninterrupted Power Supply. A back up battery that supplies power in the event of a power loss.

WMS - Warehouse Management System. The WMS application supports the day-to-day operations in a warehouse. The WMS enables the management of tasks such as tracking inventory quantities and item locations.

XCVR - Transceiver

G.2. List of Terms

The following list of terms, used throughout the Sure Sort documentation, is sorted alphabetically.

Access door - Door at the front and rear of the machine used by authorized service personnel to perform maintenance or repairs.

AC Distribution Enclosure - An electrical housing located within the input module, above the UPS, that controls the main AC power into the machine. Contains a supplementary disconnect switch to which a Lockout/Tagout device can be installed. Only a qualified technician or authorized personnel should service the AC Distribution Enclosure.

バーコード - 一連の線を組み合わせたパッケージ上の識別子です。OPEX スキャントネルやオプションのバーコードリーダーで読み取り、パッケージを識別します。

ベースモジュール - 通路側の最初にあるモジュールです。iBOT への充電レールと iBOT ローターがあります。

容器 - 容器、トート、ボックスとは製品が仕分けされる先を指します。

充電制御基板 - 主充電レールと補助充電レールに電力を配電する積載コラム内に配置されたプリント基板。50 アンペアの電流を通電できます。資格のある技術者のみが取り扱うようにしてください。

充電用電源 - iBOT への充電レールの電源

充電レール - ベースモジュール中の銅製部分で、iBOT に電力を供給します。最大で 2 つの充電レールを使用できます。前部ドアにはメインのレールが、ベースモジュールには予備のレールがあります。

クリアパスモーター - ペーシングコンベヤーやイメージングコンベヤーを制御する 2 台のモーター。モーターはクリアパス電源から電力を供給され、管理されます。

コンベヤー - 商品のある場所から他の場所へ移動するために使用するメカの稼働ブロック。コンベヤーは 3 カ所に配置されております。

- 入力セクションでは、コンベヤーは商品を利用可能な iBOT に搬送するために使用します。
- オプションのリターンコンベヤーは、さらに処理する必要がある商品をオペレータに送り返します。
- iBOT のコンベヤーベルトはどちらの方向にも移動できるため、両面拡張モジュールを支えやすくなります。

E ストップ - 「緊急停止 (Emergency Stop)」の略語で、この大型の赤い安全スイッチが押されると本機は停止します。

エンコーダー - コンベヤーの速度を計測するデバイスです。

拡張モジュール - アドオンの通路側部品であり、ベースモジュールに取り付けて本機の搬送コラムの数を増やすことができます。

ゲート - iBOT トラックの切り替えレバーで、iBOT を通路側の垂直コラムに出入りさせます。

Back-end - This is used as a reference to the customer's servers. Other common names may be warehouse management system (WMS), warehouse control system (WCS), or simply the customer's servers.

Barcode - This is the identifier on a package that is made up of a series of lines. These are read by the OPEX scan tunnel and/or optional barcode reader to identify the package.

Base module - This is the first module in the aisle. It contains the iBOT charge rails and iBOT loader.

Bin - Bins, totes, or boxes are the terms used for the container in which the product gets delivered.

Charge Control board - A printed circuit board located inside the loading column that distributes power to the main charge rail and auxiliary charge rails. This can hold as much as 50 amps of electricity and should only be handled by a qualified technician.

Charging Power supply - Power source for the iBOT charge rails.

Charge rail - Copper strips in the base module that provide power to the iBOTs. There can be as many as two charge rails: a main rail in the front door and an auxiliary rail in the base module.

Clear Path Motors - Two motors used to control the pacing and imaging conveyors. Motors are powered and managed by a Clear Path power supply.

Conveyor - A mechanical assembly used for moving items from one place to another. Conveyors are located in three areas:

- In the input section, the conveyor is used to deliver the items to an available iBOT.
- Optional return conveyor, which sends items back to the operator for further processing.
- On an iBOT, the conveyor belt can move in either direction, making it very easy to support the double-sided expansion modules.

E-Stop - Short for "Emergency Stop," a safety switch with a large, red button that stops the machine when pressed.

Encoder - Measuring device that tracks the speed of the conveyor.

ゲートコントロール保護ケース - 必要に応じて、ゲートを始動させる電子機器を保護します。

高さ検出器 - ペーシングコンベヤーの上にある金属板とスイッチで、高さを超過した商品が本機に入るのを防ぎます。

ホスト - オペレータと装置とのメインインターフェース。Host PC ソフトウェアは、INtime コントローラーとインターフェースをとり、システムの機能を管理します。

iBOT - 無線方式によるロボット搬送車で、投入コンベヤーで入ってきた商品を通路の容器まで搬送します。

イメージトリセンサー - 投入コンベヤーのセンサーで、I/O ボードを通じてシステムと通信し、iBOT がまだピックアップしていない物体があることを知らせます。それにより、投入コンベヤーは必要に応じて停止や始動ができます。

商品の搬入 - 一度に1個の商品をスキャンするプロセス、次にコンベヤーシステムに載せ、iBOT 上に搬入します。iBOT 上では正しい目的地に仕分けされます。

インダクター - 商品を投入ベルトに載せる業務を行う従業員。

投入コンベヤーモジュール - 荷物が投下され、スキャンされ、次の iBOT によるピックアップを待っているセクション。

インターロック - システムがトリップした時に電源をオフにする安全スイッチです。前部および後部のアクセスドアにはインターロックが搭載され、どちらかのドアハンドルが上がると本機は停止します。

ジャム - システムの問題、通常は（必ずではない）閉塞が原因。

ジョブ - 毎回同じ方法で商品进行处理することが出来るシステムで使用する一連の設定や方法です。多くの場合、1つのジョブのみ閲覧します。そのジョブは OPEX の技術者、現場監督者または IT 部門により前もって設定されます。

ロックアウト / タグアウト (LOTO) - マシンが正しくシャットダウンされ、要員がマシンで作業を行っている間は再起動しないようにする安全手順です。LOTO の間は、承認された要員は、電源制御スイッチや電源コードプラグ、マシンへの主電気切断にロック装置と警告タグを使用します。LOTO デバイスと警告タグは、作業が終了してマシンを安全に作動できると判断された後に、承認された要員のみが取り外せます。

Expansion Module - Add-on aisle sections that are attached to the base module to increase the number of delivery columns in the machine.

Gate - Switching levers in the iBOT track used to direct iBOTs into and out of vertical aisle columns.

Gate control enclosure - Houses electronics that trigger the gates to fire when required.

Height detector - A metal plate and switch positioned above the pacing conveyor that prevents items that are too tall from entering the machine.

Host - Operator's main interface with the machine. The Host PC software interfaces with the INtime controller to manage system functions.

iBOT - Wireless robotic vehicles used to receive incoming items from the induct conveyor and deliver them to bins in the aisle.

Image Entry Sensor - A sensor on the input conveyor that communicates to the system through the I/O board that there is an object or package waiting to be picked up by an iBOT. It will allow the input conveyor to stop and start as needed.

Induction - The process of scanning an item one at a time, then placed onto the conveyor system to be inserted onto an iBOT; and once on the iBOT, sorted to the correct destination.

Inductor - Operator in charge of placing items onto the induction belt.

Induct conveyor module - Section where the packages are dropped, scanned and timed to wait for the next iBOT to pick up.

Interlock - A safety switch that shuts the system down when tripped. The front and rear access doors use Interlocks to stop the machine when either door handle is lifted.

Jam - A problem with the system, typically (but not always) caused by a blockage.

Job - A collection of the settings and methods the system will use to process items in a similar fashion from run to run. In many cases, you will only see one job, which should be set up ahead of time, either by an OPEX technician or your site supervisor or IT department.

管理者 - オペレータを任命し、装置のほとんどのコントロールと機能にアクセスできる人。

メニューバー - 画面の左側に縦にならんだ一連のメニュー。メニューバーを使用してさまざまなシステムパラメータやユーティリティを閲覧します。

オペレータ - 本機を動かす作業員。オペレータのシステムコントロールや設定へのアクセスは非常に限られています。

OPEX スキャントンネル - イメージングコンベヤー上の商品からバーコードを読み取るためのカメラの列 (オプション)。

ペーシングセンサー - イメージャエントリセンサーの前のペーシングコンベヤー部に取り付けられているセンサー。イメージャエントリセンサーが iBOT の待機中の物を検出した場合、ペーシングセンサーはその前の物が送られるまでペーシングコンベヤーベルトを停止させます。これにより、パッケージが 1 カ所に集中することを避け、システムは一度に 1 個ずつ物を送れるようになります。

パケットウライト (PTL) システム - このシステムは容器の状態を示すように設定することが可能な一連のライトで構成されています。例：いつ / どこでジャムが発生しているか、容器は満杯であるか、注文は完了したか。

パスセンサー - システム内の商品の位置に関するフィードバックの提供に使用。

拒絶容器 - この容器は投入モジュールの反対側にあります。商品が拒絶されたときに入れます。このような商品は、次のような理由で装置による拒絶品と見なされます。長すぎる、ジャム直後の全ての商品、間隔が狭すぎるなど。

リターンコンベヤー - 拒絶された商品をオペレータに戻すための機器 (オプション) 送り返された商品は、ほとんどが適切にスキャンされていないものです。リターンコンベヤーは電動式であり、商品をコンベヤーベルトで移動させます。

スイーパー - 容器が一杯になったり注文が完了したりしたときに、容器を空にする業務を行う人。スイーパーは「商品の除去に失敗した時」や「容器がブロックされた時」にも対応する場合があります。

トラフィックコントローラー - OPEX ワイヤレスネットワークの中央コーディネーターの役割を果たすシステムソフトウェアのレイヤー。

Lock-out /tag-out (LOTO) - A safety procedure to ensure that a machine is properly shut down and cannot be started up again while personnel are working on the machine. During LOTO, authorized personnel apply locking devices and warning tags to the power control switches, power cord plug, or main electrical disconnect to the machine. LOTO devices and warning tags may only be removed by authorized personnel, once they determine work is complete and the machine is safe to operate.

Manager - Person who creates operators and has access to most of the machine's controls and features.

Menu bar - Vertical series of menus on the left side of the screen. Use the Menu Bar to navigate through the various system parameters and utilities.

Operator - The person running the machine. Operators have very limited access to system controls and settings.

OPEX scan tunnel - Optional camera array used to read barcodes from items on the imaging conveyor.

Pacing Sensor - Sensor located on the pacing conveyor section before the imager entry sensor. If the imager entry sensor is detecting an object waiting for an iBOT, the pacing sensor will stop the pacing conveyor belts until the previous object has been sent. This avoids packages bunching up on one another and allows the system to send one object at a time.

Pack-To-Light system - The Pack-to-Light (PTL) feature consists of a series of lights that can be configured to indicate bin status. Some examples are: when/where there is a jam, bin is full, the order is complete.

Path sensor - Used to provide feedback as to the location of an item in the system.

Reject bin - This bin is on the opposite side of the input module. This is where items end up when they are rejected. These items are considered machine rejects, for reasons such as: too long, jam sorts, or gap too small.

Return Conveyor - Optional equipment used to return a rejected item back to the operator. Items that come back are mostly items that were not scanned properly. The return conveyor is motorized and moves items with a conveyor belt.

トランシーバー – 無線通信を送受信するためのデバイス。各 iBOT には、ベースモジュールと拡張モジュールにあるメイントランシーバーと通信するためのトランシーバーが装備されています。

ウルトラキャパシタ - iBOT に電力を供給する高エネルギーキャパシタのバンク。iBOT が充電レールに戻ってくるたびにウルトラキャパシタも充電されます。

ウォーターフォール - この機能により、顧客は iBOT に最大 3 カ所まで搬送先を送信することができます。iBOT は指示された搬送先を順番にチェックし、最初の搬送先に向かいます。

Sweeper - Operator in charge of emptying bins once they are full, or when an order is complete. The sweeper may also be responsible for clearing 'Failing to Unload' and 'Bin Blocked' scenarios.

Traffic Controller - A layer of system software acting as the central coordinator for the OPEX wireless network.

Transceiver - Device for sending and receiving wireless communication. Each iBOT has its own transceiver for communicating with main transceivers located in the base and expansion modules.

Ultracapacitors - Bank of high-energy capacitors that provide iBOT power. Ultracapacitors get recharged every time an iBOT returns to the charge rail.

Waterfall - This feature allows customers to send up to three destinations to an iBOT. The iBOT will check all given destinations in order, and the first one that is available will be used.

OPEX Corporation について

OPEX は 40 年以上にわたり、e コマースの成功を目指す企業から、スピードを評価しサービスに報いる世界で俊敏性と収益性を追求する組織に至る、幅広いお客様に、先を見据えたソリューションを提供してきました。

スティーブンス一族が率いてきたこの 40 年以上の間、OPEX は確固とした価値、すなわち高品質、優れたカスタマーサービス、安定性、管理、および揺るぎない独立性において定評を築いてきました。

直接雇用した従業員による世界規模の労働力を活用し、OPEX は金融サービス、保険、医療、政府、小売、非営利、公益事業、通信、サービス機関、教育機関およびフルフィルメント業務などの様々な業界にサービスを提供しています。

高い品質基準でコミットメントを維持するために、製品設計のあらゆる側面を管理しています。ニュージャージー州ムアズタウンの本社、同州ペンサクケンの生産施設を合わせた 475,000 平方フィートの拠点は、太陽光発電のエンジニアリング、製造、倉庫、製品組立、オフィスとなっています。

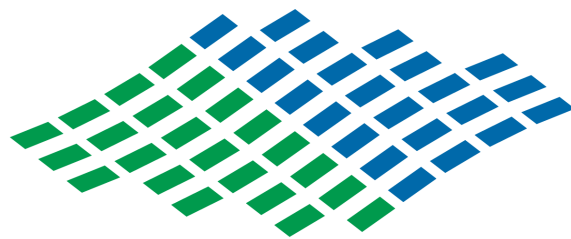
About OPEX Corporation

For over four decades, OPEX has delivered forward-focused solutions for customers ranging from businesses aspiring to e-commerce success, to organizations striving for agility and profitability in a world that values speed and rewards service.

Throughout these 40+ years of leadership by the Stevens family, OPEX has forged a reputation for steadfast values: high quality, exceptional customer service, stability, stewardship and unwavering independence.

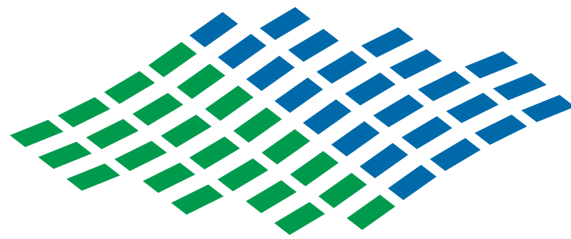
Utilizing a vast global workforce of direct employees, OPEX serves a variety of industries including financial services, insurance, healthcare, government, retail, non-profits, utilities, telecommunication, service bureaus, educational institutions and fulfillment operations.

To maintain our commitment to the highest standards of quality, we control all aspects of product design. Our combined Moorestown, NJ World Headquarters and Pennsauken, NJ production facilities feature 475,000 square feet of solar-powered engineering, manufacturing, warehouse, product assembly and office space.



Sure Sort™

OPEX[®]
CORPORATION



Sure Sort™

OPEX[®]
CORPORATION