

intralox[®]



トラブルシューティングおよびリファレンスマニュアル
IDL-C-2.X

ISC アクティブゾーン自動化モジュール

© Intralox, L.L.C.この出版物のどの部分も、イントラロックスの事前の書面による許可なく、いかなる手段でも、また、いかなる形態でも、複製したり、送信したり、転写したり、検索システムに格納したり、いかなる人間の言語およびコンピュータ言語にも翻訳したりすることはできません。

イントラロックスは、本マニュアルと、本マニュアルによって記述されている製品の両方について、予告なく変更を加えることがあります。本マニュアルのいかなる内容も、イントラロックス側に契約上またはその他の義務を生じさせることを意図したものではありません。

本マニュアルの原本は英語で書かれています。英語以外の言語で書かれた本マニュアルは、原本を翻訳したものです。装置、部品、装置アセンブリを改造しないでください。工場に取り付けられた安全機能は、イントラロックスの書面による同意なしに取り外したり、変更したりしないでください。イントラロックスは、装置の不正な使用により生じた故障について責任を負いません。

イントラロックス エルエルシーでは、当社製品を組み込むか、組み込む見込みのある機器の運転機能ないし設計が、公共の安全性、労働上の安全性、防護装置、衛生上の安全性、防火上の安全性などの各種安全性に関する規制に関して、国、あるいは地域の各種規制・基準に適合しているか否かについての責任は負いかねます。関係法令の遵守は、買主およびユーザーがそれぞれ該当する国・地域の安全規制・基準において、その責任で行うものとします。

一部のイントラロックス製品はプラスチック製であり、可燃性です。製品が火気に直接、あるいはイントラロックスの仕様を超える高温に曝されると、燃焼して危険な有毒ガスを発生することがあります。イントラロックスのコンベアベルト製品は、過度の高温や直接の火気には曝さないでください。一部のシリーズには難燃性材質が使用されています。

コンベアベルト、スプロケット、あるいはシステム全体に対し、取付け・調整・洗浄・注油・動作メンテナンスなどを行う前に、該当する地域の危険物規制や電源管理に関する規制を参照してください（ロックアウト・タグアウト）。

使用に関するステートメント：本マニュアルは、フェアユースの免除対象であり、さらなる使用は禁止されません。

本書の内容は、Intralox の知的財産です。本書の受領者は、Intralox の書面による同意なしに内容を他者に開示できないものとし、Intralox 製品に関連する場合にのみ使用できるものとします。

目次

1	トラブルシューティングとリファレンスの概要	4
2	HMI の警告とエラー	5
	警告と障害の組み合わせ	6
	AIM のみ：ペグの損傷や欠落の警告	10
	AIM のみ：ペグセンサーのエラー	10
	ベルト加速が早すぎる警告	10
	ベルト減速が早すぎる警告	11
	ベルトの伸び限界到達警告	11
	ベルト速度が遅すぎる警告	11
	ベルト速度が大きすぎる警告	11
	高い CPU 利用率の警告	12
	エンコーダエラー	12
	IO-LINK エラー	12
	モーター運転信号の欠落エラー	12
	電源電圧が低い/高い障害	13
	電流引き込み超過障害	13
3	ISC CAM LED インジケータリファレンス	14
	LED インジケータ	14
	LED エラー	17
4	アプリケーション上の問題	18
	搬送品の乗継ぎが早すぎる	18
	搬送品の乗継ぎが遅すぎる	18
	搬送品の蛇行	19
	搬送品が分流しない	19
	ベルトが動かない場合	19
	搬送品が割り当てられたデスティネーションに到達しない	20
	搬送品が正しく乗継ぎしない	22
	ベルトから異常な騒音や振動が発生している場合	23
	シャフト支持軸受から異常な騒音や振動が発生している場合	23
	装置に搬送品がないがインフィードセンサーよりブロックが報告	24
5	トラブルシューティングの手順	25
	ウイंक機能によるデバイス位置の特定	25
	工場出荷時設定にリセット	25
	ISC CAM の交換	25
6	HMI 情報リファレンス	28
	LIVE INFO ページ	28
	設定ページ	29
	メンテナンスページ	29
	装置ページ	30
	IO-COMM ページ	31
	障害ページ	31

1 トラブルシューティングとリファレンスの概要

このトラブルシューティングマニュアルには、Intralox Divert Logic Controller (IDL-C) バージョン 2.x を搭載した Intralox® Smart Carryway Carryway Automation Module (ISC CAM) のトラブルシューティング、リセット、および交換に必要な情報が記載されています。

マニュアルには、次のセクションがあります。

- HMI の警告とエラー
- ISC CAM LED インジケータリファレンス
- アプリケーション上の問題
- トラブルシューティングの手順
- HMI 情報リファレンス

2 HMI の警告とエラー

Fault (エラー) HMI ページで、警告とエラーを表示します。一部のエラー情報は、**Live Info (ライブ情報)** HMI ページの上部にあるインジケータにも表示されます。

警告：警告は、ISC CAM が範囲外の状況を検出したことを示します。この状況は、装置が引き続き正常に機能するため、修正する必要があります。警告はユーザーへの通知です。警告が発生しても、ISC CAM の動作は変化しません。

Settings (設定) HMI ページで、いくつかの警告しきい値を変更できます。

エラー：エラーは、ISC CAM が即時に措置が必要な範囲外の状況を検出したことを示します。正しい機能は保証されません。エラーは通常、ハードウェアの問題または使用状況のエラーによって発生します。一部のエラーは自動的にリセットされます。

Fault

Reset Clear history

Fault history: A - Most recent fault / P - Oldest fault

Active faults	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
0 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Warning

Reset Clear history

Warning history: A - Most recent warning / P - Oldest warning

Active warnings	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
0 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

IDL V2_0229 Run Mode Internal PLC Disconnected IP Address 192.168.1.254 MAC Address 00:07:49:8C:0A:E1
S800 AIM Sorter S/N AIMS0R3EXITZX

図 1: エラー HMI ページ

- 搬送品間の間隔が狭い（警告）と搬送品間の間隔が狭すぎる（エラー）
- インフィードセンサーの渋滞（警告およびエラー）
- 搬送品バッファがほぼ満杯（警告）および搬送品バッファが満杯（エラー）
- 搬送品のデスティネーション信号受信が遅い（警告）、および搬送品のデスティネーション信号受信が遅すぎる（エラー）

- AIM のみ：ペグが損傷または欠落している（警告）
- AIM のみ：ペグセンサーのエラー
- ベルト速度が遅すぎる（警告）
- ベルト速度が早すぎる（警告）
- ベルトの伸び限界到達（警告）
- ベルト加速が早すぎる（警告）
- ベルト減速が早すぎる（警告）
- 高い CPU 利用率（警告）
- エンコーダの障害
- モーター運転信号の欠落（エラー）
- IO-Link エラー
- 電源電圧が低い/高い（エラー）
- 電流引き込み超過（エラー）

警告と障害の組み合わせ

搬送品間の間隔が狭すぎる、または狭い

装置が搬送品を正しく分流するには、搬送品間に十分な間隔が必要です。間隔が狭すぎると、搬送品が渋滞したり、想定されるデスティネーションに到達できない可能性があります。

Gap between products too small（搬送品間の間隔が狭すぎる）という障害は、連続する搬送品または装置間の測定距離が、搬送品の正常な分流に必要な最小間隔である **Min. gap size**（最小間隔サイズ）よりも狭い場合に発生します。イントラロックは、アプリケーションごとに最小間隔値を定義し、設定しています。**Min. gap size**（最小間隔サイズ）の値は、**Equipment**（装置）の HMI ページに一覧で表示されています。

この障害により、渋滞が発生したり、製品が指定されたデスティネーションに到達しない可能性があります。設定 HMI ページの **Application Settings**（アプリケーション設定）セクションで、**Gap Too Small Action setting**（間隔が狭すぎる場合の措置）を設定します。この設定は、**Gap between products too small**（搬送品間の間隔が狭すぎる）という障害が発生したときに実行される措置を決定します。

Gap between products small（搬送品間の間隔が狭い）という警告は、2 つの搬送品間の測定距離が、ユーザーが設定した **gap warning distance**（間隔警告距離）よりも狭い場合に表示されます。

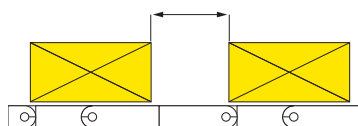


図 2: 搬送品の間隔

障害または警告が自動的にリセットされるのを待つことも、手動でリセットすることもできます。

- **自動リセット**：搬インフィードセンサーが、**Min. gap size**（最小間隔サイズ）よりも大きい間隔を検出すると、障害または警告がリセットされます。十分な間隔を保った搬送品が搬入をブロックするまで、障害または警告は未解決のままです。
- **手動リセット**：**Fault**（エラー）ページから、障害または警告を手動でリセットするか、PLC を使用してリセットコマンドを送信します。（詳細については、ISC CAM ネットワーク通信データインターフェースガイドを参照してください。）

対応策：間隔を広げるには、搬送品の速度または搬入場所に到着する速度を下げます。

間隔が狭すぎる場合の措置

Application Settings



図 3: 設定 HMI ページの間隔が狭すぎる場合の措置

[Gap too small action (間隔が狭すぎる場合の措置)] では、不十分な間隔を検出した場合の ISC CAM の挙動を定義します。設定 HMI ページで [Gap too small action (間隔が狭すぎる場合の措置)] を選択します。搬送品ラインの使用状況とニーズに最適の措置を選択します。

不十分な間隔を検出すると、搬送品に [Gap too small action (間隔が狭すぎる場合の措置)] が講じられます。

- **前に追従** : ISC CAM が 1 つの搬送品と次の搬送品間で狭すぎる間隔を検出すると、2 つ目の搬送品を 1 つ目の搬送品と同じデスティネーションに送るよう試みます。この設定は、同様の搬送品をデスティネーションに依存しないで送る際に有効です。
- **分流を試行** : ISC CAM が 1 つの搬送品と次の搬送品間で狭すぎる間隔を検出すると、2 つ目の搬送品を指定されたデスティネーションに送るよう試みます。搬送品のサイズ、重量、装置にかかる負荷と速度により、成功の可否が変わります。(このオプションは仕分けでは使用可能ですが、振分けでは使用できません。)
- **終端に送付** : ISC CAM が 1 つの搬送品とその次の搬送品間で狭すぎる間隔を検出すると、2 つ目の搬送品を搬出口に送るよう試みます。(このオプションは仕分けでは使用可能ですが、振分けでは使用できません。)



- A 狭い間隔が検出されると、搬送品をデスティネーション C に割り当て
- B 間隔が狭すぎる場合の措置 : 前に追従
- C 間隔が狭すぎる場合の措置 : 分流を試行
- D 間隔が狭すぎる場合の措置 : 終端に送付

図 4: 間隔が狭すぎる場合の措置

間隔警告距離

Application Settings

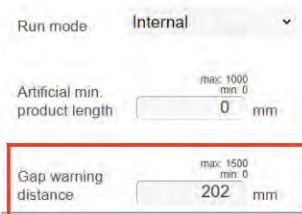


図 5: 設定 HMI ページの間隔警告距離

[Gap warning distance (間隔警告距離)] では、搬入 PE で連続する搬送品間で間隔を検出するか、または設定値よりも駆動が小さい場合に、警告を作動します。

装置 HMI ページで [Gap warning distance (間隔警告距離)] を [最小間隔] の値よりもやや大きい値に設定します。間隔警告距離を [0] にすると、間隔警告距離は無効になります。

インフィードセンサーの滞留

Infeed PE jammed（インフィードセンサーの滞留）のエラーは、以下の2つの状況で発生します。

- インフィードセンサーが、**Jam distance**（滞留距離）を超える搬送品を識別した。
- インフィードセンサーが、滞留している搬送品により塞がっている。

イントラロックは、アプリケーションごとに **Jam distance**（渋滞距離）の値を定義し、設定しています。値は、**Equipment**（装置）の HMI ページに一覧で表示されています。エラーが発生すると、装置は搬送品の分流を試みます。

Infeed PE jammed（インフィードセンサーの滞留）の警告は、以下の2つの状況で発生します。

- 構成された滞留 **Jam warning distance**（警告距離）よりも長いため、搬送品が搬入 PE をブロックしている。
- 滞留している搬送品によりインフィードセンサーがブロックされたままになっている。

障害が自動的にリセットされるまで待つことも、手動でリセットすることもできます。

- **自動リセット**：ベルトの稼働中にインフィードセンサーのブロックが解除されると、エラーは自動的にリセットされます。
- **手動リセット**：**Fault**（エラー）ページまたは PLC を介して、エラーまたは警告を手動でリセットします。詳細については、ISC CAM ネットワーク通信データインターフェースガイドを参照してください。

滞留した搬入 PE に対処するための**対応策**には、以下などがあります。

- 滞留した搬送品を取り除きます。
- 投入する搬送品サイズを制限する。
 - 詳細については、装置の技術パッケージを参照するか、イントラロック・カスタマーサービスにお問い合わせください。
- 搬送品の乗継ぎを改善する。

滞留警告距離

Run mode	Internal	Gap too small action	End Off
Artificial min. product length	0 mm	Debounce distance	0 mm
Gap warning distance	202 mm	Jam warning distance	1000 mm

図 6: 設定 HMI ページの渋滞警告距離

[**Jam warning distance**（渋滞警告距離）] では、エンコーダパルスで測定した指定の長さで搬入 PE がブロックされたままになると、警告をトリガーします。渋滞警告距離を **Equipment**（装置）HMI ページに掲載される渋滞距離よりもやや短く設定し、渋滞による障害がトリガーされる前に、警告を受信するようにします。渋滞の警告は無効化できません。

搬送品バッファが満杯またはほぼ満杯

バッファは、1 個のバルブバンクを使用して、仕分けおよび S7000/S7050 振分けで最大 32 個の搬送品を追跡します。2 個のバルブバンクを備えた S7000/S7050 振分けの場合、バッファは最大 16 個の搬送品を追跡します。

Product buffer full（搬送品バッファが満杯）エラーは、装置上の搬送品数が ISC CAM の軌道容量を超えたときに発生します。

このエラーが発生すると、新しい搬送品がバッファ上の既存の搬送品を上書きします。上書きされた搬送品は、エンドオフまで移動する（アクティブ化の保持がオフの場合）、または前の搬送品に追従します（アクティブ化の保持がオンの場合）。

Product buffer nearly full（搬送品バッファがほぼ満杯）警告は、搬送品バッファ内の空き領域が 4 つ以下になったときに発生し、バッファが最大容量に近づいていることを示します。

エラーまたは警告が自動的にリセットされるのを待つことも、手動でリセットすることもできます。

- **自動リセット**：十分な数の搬送品が分流されてバッファから除去された後、搬送品が搬入 PE に入ると、エラーまたは警告は自動的にリセットされます。
- **手動リセット**：**Settings**（設定）HMI ページで、[**Reset Product Buffer**（搬送品バッファのリセット）] ボタンをクリックして、搬送品バッファを空にします（消去）。
 - エラーを手動でリセットすると、残りの搬送品はそのままエンドオフまで移動するか（アクティブ化の保持がオフの場合）、または前の搬送品を追従します（アクティブ化の保持がオンの場合）。
 - 警告を手動でリセットすると、ベルト上に残っている搬送品に影響はありません。

対応策：ベルト上の搬送品数を制限します。

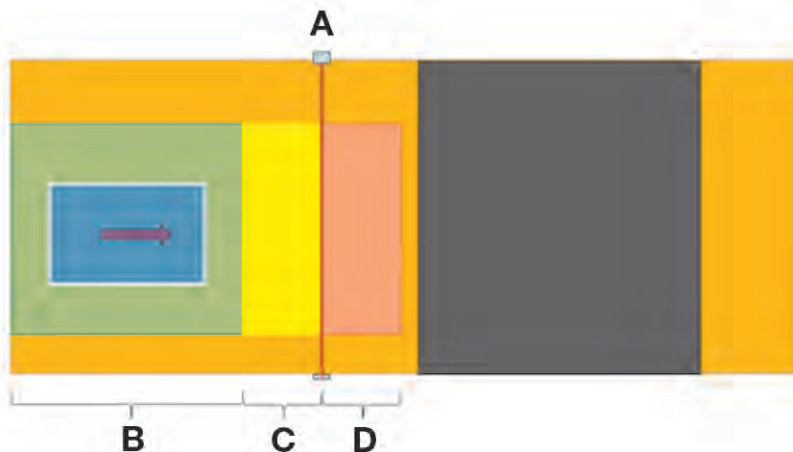
搬送品のデスティネーション信号受信が遅すぎる、または遅い

システムは PLC 通信タイミングを監視し、適切な搬送品の取り扱いを確保します。イントラロックは、通信の遅延とタイミング要件を考慮して、装置の組み立ておよびテスト中に **PLC comm timing**（PLC 通信タイミング）の時間枠を設定します。この値は、PLC 通信セクションの **Equipment**（装置）ページでご確認ください。

Product destination signal received too late（搬送品のデスティネーション信号受信が遅すぎる）エラーは、インフィードセンサーが搬送品を検出した直後に ISC CAM がデスティネーション信号を受信した場合に発生します。このタイミングにより、信号が現在の搬送品に適用されるか、次の搬送品に適用されるかの不確実性が生じ、分流エラーが発生する可能性があります。

このエラーが発生すると、搬送品は前の搬送品と同じデスティネーションまで追従します。新しいデスティネーションは、インフィードセンサーに到着する次の搬送品に適用されます。

Product destination signal received late（搬送品のデスティネーション信号受信遅延）警告は、インフィードセンサーが搬送品を検出する直前に PLC がデスティネーション信号、または不良品排出信号を送信したときに発生します



- A インフィードセンサー
 - B デスティネーション信号の許容タイミング
 - C デスティネーション信号が警告をトリガー
 - D デスティネーション信号がエラーをトリガー
- 図 7: 搬送品デスティネーション信号のタイミング

エラーまたは警告が自動的にリセットされるのを待つことも、手動でリセットすることもできます。

- **自動リセット**：デスティネーションの新たな変更が適時に検出されると、エラーまたは警告は自動的にリセットされます。
- **手動リセット**：エラーまたは警告は **Fault**（エラー）ページまたは PLC を介して、手動でリセットします。詳細については、ISC CAM ネットワーク通信ガイドを参照してください。

対応策：タイミングエラーや警告を防ぐため、搬送品のデスティネーション信号を早めに送信します。最適なタイミングは、インフィードセンサーが前の搬送品を完全に検出した直後です。

AIM のみ：ペグの損傷や欠落の警告

AIM 技術搭載の装置の場合、センサーがベルトモジュール 1 個の長さ以内に状態を変更できない場合、**Damaged or missing peg**（ペグの損傷や欠落）の警告が発生します。この警告は、ペグの破損や欠落、またはごみがセンサーをブロックしていることを示します。

警告が自動的にリセットされるまで待つことも、手動でリセットすることもできます。

自動リセット：ベルトの稼働中にペグセンサーの状態が変わると、警告は自動的にリセットされます。

手動リセット：**Fault**（エラー）HMI ページか、PLC コマンドのいずれかを使って、警告を手動でリセットします。詳細については、「ISC CAM Commissioning and Integration Manual（ISC CAM 試運転および統合マニュアル）」の「*PLC Integration（PLC 統合）*」を参照してください。

考えられる原因	対応策
ペグの欠落または損傷	ペグを追加するか、損傷のあるペグを交換します
埃や異物がペグセンサーをブロックしている	ペグセンサーを清掃して異物を取り除きます

AIM のみ：ペグセンサーのエラー

AIM 技術搭載の装置では、センサーが長期間ペグを検出できないと、**Peg sensor**（ペグセンサー）のエラーが発生します。このエラーは通常、ペグセンサーの破損やブロックが原因です。

このエラーが発生すると、装置は搬送品の分流ができない、または分流が遅延することがあります。

エラーが自動的にリセットされるまで待つことも、手動でリセットすることもできます。

自動リセット：ベルトの稼働中にペグセンサーの状態が変わると、エラーは自動的にリセットされます。

手動リセット：**Fault**（エラー）HMI ページか、PLC コマンドのいずれかを介して、エラーを手動でリセットします。詳細については、ISC CAM ネットワーク通信データインターフェースファイルを参照してください。

考えられる原因	対応策
ペグセンサーが正しく取り付けられていない	ペグセンサーの取り付けを修正します
埃や異物がペグセンサーをブロックしている	ペグセンサーを清掃して異物を取り除きます
ペグセンサーが損傷または破損している	ペグセンサーを交換します
ペグセンサーのケーブルが緩んでいるか、破損している	ペグセンサーのケーブルを再接続するか、交換します

ベルト加速が早すぎる警告

Belt acceleration too fast（ベルト加速が速すぎる）警告は、ISC CAM が急なベルト速度上昇（急速始動）を検出したときに発生します。イントラロックは、アプリケーションごとに最大許容ベルト加速を定義し、設定しています。**Equipment**（装置）HMI ページで、**Maximum allowed belt acceleration**（最大許容ベルト加速）値をご確認ください。

警告が自動的にリセットされるまで待つことも、手動でリセットすることもできます。

自動リセット：ベルト加速が早すぎる警告は、警告発生後 10 秒で自動的にリセットされます。

手動リセット：**Fault**（エラー）HMI ページか、PLC コマンドのいずれかを使って、警告を手動でリセットします。

考えられる原因	対応策
ベルト速度の急な上昇（急速始動）が検出された	ベルトの始動時間を長くするか、クッションスタートコントローラを取り付けます

ベルト減速が早すぎる警告

Belt deceleration too fast（ベルト減速が早すぎる）警告は、ISC CAM が急なベルトの減速（急停止）を検出したときに発生します。イントラロックスは、用途ごとに **Maximum allowed belt deceleration**（最大許容ベルト減速）を設定しています。**Equipment**（装置）HMI ページで、**Maximum allowed belt deceleration**（最大許容ベルト減速）値をご確認ください。

警告が自動的にリセットされるまで待つことも、手動でリセットすることもできます。

自動リセット：ベルト減速が早すぎる警告は、警告発生後 10 秒で自動的にリセットされます。

手動リセット：**Fault**（エラー）HMI ページか、PLC のいずれかを介して、警告を手動でリセットします。

考えられる原因	対応策
ベルトの急な減速（急停止）が検出された	ベルトの減速時間を長くするか、クッションスタートコントローラを取り付けます

ベルトの伸び限界到達警告

ベルトの伸びが、ベルトタイプに許容される最大長を超えると、**Belt elongation limit reached**（ベルトの伸び限界到達）警告が発生します。イントラロックスは、装置の組み立ておよびテスト中に許容されるベルトの伸びを設定しています。**Equipment**（装置）HMI ページで、**Allowed belt elongation**（ベルトの伸び許容）値をご確認ください。

考えられる原因	対応策
ベルトの伸びが許容伸長を超えている	ベルトを交換します

ベルト速度が遅すぎる警告

ベルト速度が最低ベルト速度を 1 秒以上下回ると、**Belt speed too slow**（ベルト速度が遅すぎる）警告が発生します。ベルト速度が遅すぎると、「スリップ粘着」運動が発生し、搬送品乗継ぎに問題が発生するおそれがあります。イントラロックスは、装置の組み立ておよびテスト中に、最小ベルト速度を設定しています。

Equipment（装置）HMI ページで、**Equipment**（最小速度）値をご確認ください。

自動リセット：ベルト速度が最低ベルト速度を上回ると、**Belt speed too slow**（ベルト速度が遅すぎる）警告は自動的にリセットされます。

考えられる原因	対応策
ベルトの稼働が許容される最小ベルト速度よりも遅い	ベルト速度を許容範囲内まで上げます。 加速時間と減速時間を短縮します。

ベルト速度が大きすぎる警告

ベルト速度が、最大ベルト速度を 1 秒以上上回ると、**Belt speed too fast**（ベルト速度が大きすぎる）警告が発生します。ベルト速度が大きすぎると、分流タイミングの問題が発生するおそれがあります。ベルト速度が大きすぎると、ベルト、スプロケット、ウェアスリップなどの装置部品が過度に摩耗する原因となることもあります。イントラロックスは各アプリケーションごとに最大ベルト速度値を定義し、設定しています。

Equipment（装置）HMI ページで、**Max. speed**（最大速度）値をご確認ください。

自動リセット：ベルト速度が最大ベルト速度を下回ると、ベルト速度が大きすぎる警告は自動的にリセットされます。

考えられる原因	対応策
ベルト速度が最大ベルト速度よりも大きい	ベルト速度を許容範囲内に下げます

高い CPU 利用率の警告

ISC CAM CPU が PLC からの通信で過負荷になったときに、**High CPU usage**（高い CPU 利用率）の警告が発生します。

自動リセット：CPU 負荷が通常のレベルに戻ると、高い CPU 利用率の警告は自動的にリセットされます。

考えられる原因	対応策
CPU が過負荷	PLC からの通信量または速度を落とします

エンコーダエラー

Encoder fault（エンコーダエラー）は、ISC CAM が「運転」信号を受信したが、エンコーダがパルスを送っていない場合に発生します。また、**Encoder fault**（エンコーダエラー）は、一定の時間内にエンコーダ信号の状態が変化せず、搬入 PE が複数回トリガーされた場合にも発生します。イントラロックは、アプリケーションごとにエンコーダ障害時間枠を定義し、設定しています。**Equipment**（装置）HMI ページの **Fault timer**（エラータイマー）で、時間枠をご確認ください。

自動リセット：エンコーダがパルスを送り始めると、エラーは自動的にリセットされます。

手動リセット：**Fault**（エラー）HMI ページか、PLC コマンドのいずれかを介して、警告を手動でリセットします。詳細については、「Commissioning and Integration（試運転と統合）」マニュアルの「PLC integration（PLC 統合）」を参照してください。

考えられる原因	対応策
エンコーダが破損している	エンコーダを交換する
エンコーダケーブルが緩んでいるか、破損している	エンコーダケーブルを再接続するか、交換する
PLC からモーターの動作信号が誤って送信されている	ベルトの稼働時に、モーター回転信号が送信されることを確認する

IO-LINK エラー

IO-Link fault（IO-Link エラー）は、バルブバンクとの通信に不良が発生した際に発生します。

自動リセット：バルブバンクとの正常な通信が再開されると、障害は自動的にリセットされます。

考えられる原因	対応策
バルブバンクが破損している	バルブバンクを交換する
バルブバンクケーブルが緩んでいるか、損傷している	バルブバンクケーブルを再接続するか、交換する

モーター運転信号の欠落エラー

Motor run signal missing（モーター運転信号の欠落）エラーは、ISC CAM が PLC に接続され、エンコーダがパルスを送っているが、モーター運転信号がない場合に発生します。このエラーは、ISC CAM が PLC に接続されている場合にのみ発生します。

自動リセット：モーター運転信号の欠落エラーは、モーター運転信号が送信されると自動的にリセットされます。

考えられる原因	対応策
PLC に正しく接続されていないか、ISC CAM と PLC 間の通信が適切に確立されていない	ISC CAM のネットワーク統合を確認し、ISC CAM と PLC 間の適切な通信を確立します。詳細については、「ISC CAM Commissioning and Integration Manual (ISC CAM 試運転および統合マニュアル)」の「PLC Integration (PLC 統合)」を参照してください。

自動リセット：正しい信号が送信されると、モーター運転信号の欠落エラーは自動的にリセットされます。

考えられる原因	対応策
PLC と ISC CAM 間の信号タイミングが合っていない	信号がタイマーに送信されることを確認します

電源電圧が低い/高い障害

ISC CAM 電源電圧が 18 V を下回ると、**Power supply voltage low/high**（電源電圧が低い/高い）障害が発生します。

自動リセット：電源電圧が 18 V 以上に上昇すると、**Too low voltage from power supply**（電源電圧が低い）障害は自動的にリセットされます。

考えられる原因	対応策
電源に不具合がある	電源を調整するか、交換します
電源と ISC CAM 間で電圧降下が発生している	電源を調整するか、移動します

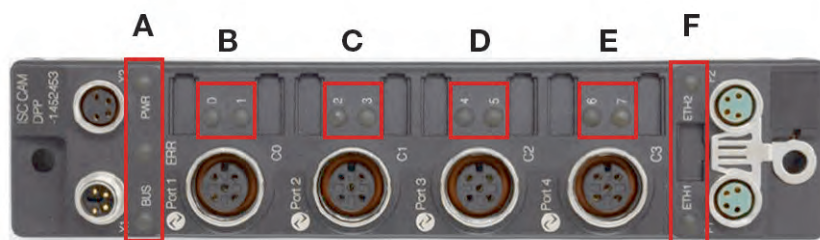
電流引き込み超過障害

出力電流が 0.5 A を超えると、**Too much current draw**（過電流）障害が発生します。

自動リセット：電流が 0.5 A に低下すると、**Too much current draw**（過電流）障害は自動的にリセットされません。

考えられる原因	対応策
ケーブルまたはセンサーに短絡が発生している	損傷したケーブルまたはセンサーを交換します

3 ISC CAM LED インジケータリファレンス LED インジケータ



- A バス、エラー、電源のステータス
- B LED 0~1
- C LED 2~3
- D LED 4~5
- E LED 6~7
- F ETH1 および ETH2

図 8: ISC CAM LED インジケータ

バス、エラー、電源 LED

バス LED	説明
オフ	電圧が接続されていません
緑色	マスターへの接続が有効
緑色の点滅 (1.5 Hz)	ISC CAM が有効
赤色	IP アドレス競合、修復モード有効、F_Reset 有効、Modbus 接続タイムアウト
赤色の点滅	ウィンクコマンド有効
赤色／緑色の点滅 (1 Hz)	自動旋回、DHCP アドレスの割り当て待ち、Boot P アドレスの割り当て待ち

エラー LED	説明
オフ	電圧が接続されていません
緑色	診断なし
赤色	診断メッセージが保留中

電源 LED	説明
オフ	V1 で無電圧または電圧不足
緑色	V1 と V2 で電圧が正常
赤色	V2 で無電圧または電圧不足

LED 0-1

LED	表示	説明
LED 0	C0 Pin4	エンコーダの入カステータス。ベルトの稼働時に、緑色がゆっくり点滅します
LED 1	C0 Pin2	インフィードセンサー i の入カステータス。インフィードセンサーがブロックされるとオフになります

3 ISC CAM LED インジケータリファレンス

LED 0	説明
オフ	入力信号なし
緑色の点滅 (<1 Hz)	エンコーダがパルス出力しています

LED 1	説明
オフ	入力が非アクティブ、インフィードセンサーがブロックされている状態
緑色	入力がアクティブ、インフィードセンサーがクリアな状態

LED2~7 (DARB の場合)

LED	表示	DARB の場合
LED 2	C1 Pin4	—
LED 3	C1 Pin2	アクティブゾーン 1 バルブの出カステータス
LED 4	C2 Pin4	—
LED 5	C2 Pin2	アクティブゾーン 2 バルブの出カステータス
LED 6	C3 Pin4	—
LED 7	C3 Pin2	アクティブゾーン 3 バルブの出カステータス

LED 3/5/7 ライト	説明
オフ	出力が非アクティブ、バルブの通電なし
緑色	出力アクティブ、バルブ通電
赤色	過負荷または短絡があり、出力がアクティブ

ARB S7000/S7050 の LED2~7

LED	表示	ARB S7000/7050 技術
LED 2	C1 Pin4	ISC とバルブバンク間の I0-Link 通信ステータス (データ処理ステータス) またはアクティブゾーン上のバルブバンクモジュールのステータス
LED 3	C1 Pin2	—
LED 4	C2 Pin4	ISC とバルブバンク間の I0-Link 通信ステータス (データ処理ステータス) またはアクティブゾーン上のバルブバンクモジュールのステータス
LED 5	C2 Pin2	—
LED 6	C3 Pin4	(仕分けのみ) ISC とバルブバンク間の I0-Link 通信ステータス (データ処理ステータス) またはアクティブゾーン上のバルブバンクモジュールのステータス
LED 7	C3 Pin2	—

LED 2/4/6 ライト	説明 (I0-Link モードのチャネル)
オフ	ポートが非アクティブ、I0-Link 通信なし、診断無効
緑色点滅	I0-Link 通信、プロセスデータ有効
赤色の点滅	I0-Link 通信がアクティブ、モジュールエラー、プロセスデータ無効
赤色	I0-Link 供給エラーなし、I0-Link 通信またはモジュールエラーなし、プロセスデータ無効

3 ISC CAM LED インジケータリファレンス

LED2～7 (AIM の場合)

LED	表示	AIM の場合
LED 2	C1 Pin4	アクティブゾーンのペグセンサーの入カステータス。ベルト稼働時に緑色に点滅します
LED 3	C1 Pin2	アクティブゾーン1バルブの出カステータス
LED 4	C2 Pin4	アクティブゾーンのペグセンサーの入カステータス。ベルト稼働時に緑色に点滅します
LED 5	C2 Pin2	アクティブゾーン2バルブの出カステータス
LED 6	C3 Pin4	アクティブゾーンのペグセンサーの入カステータス。ベルト稼働時に緑色に点滅します
LED 7	C3 Pin2	アクティブゾーン3バルブの出カステータス

LED 2/4/6 ライト	説明 (SIO モード (DI) のチャンネル)
オフ	入力が非アクティブ、ペグセンサーがブロック
緑色	入力アクティブ、ペグセンサーがクリア

LED 3/5/7 ライト	説明
オフ	出力が非アクティブ、バルブの通電なし
緑色	出力アクティブ、バルブ通電
赤色	過負荷または短絡があり、出力がアクティブ

24-VDC ディスクリート IO 接続用の LED 6～7

注: LED6 と LED7 は、有線接続されている場合、24 VDC ディスクリート IO 接続の入出力を示します。詳細については、「ISC CAM Commissioning and Integration Manual (ISC CAM 試運転および統合マニュアル)」の「Reject Products With 24-VDC Discrete IO Connection (24 VDC ディスクリート IO 接続による搬送品の不良品排出)」を参照してください。

LED	表示	24 VDC ディスクリート IO 接続 (有線の場合)
LED 6	C3 Pin4	入カステータス (不良品排出)
LED 7	C3 Pin2	出カステータス (システム運転または障害)

LED 6 ライト	説明
オフ	入力が非アクティブ、搬送品は通常どおりに分岐
緑色	入力がアクティブ、搬送品は不良品排出デスティネーションに分岐

LED 7 ライト	説明
オフ	非アクティブ
緑色	システムは稼働中、障害なし
赤色	システム障害あり、要診断

ETH1 および ETH2

LED	説明
ETH1	ポート1のイーサネットまたはIPネットワークへの接続ステータス
ETH2	ポート2のイーサネットまたはIPネットワークへの接続ステータス

3 ISC CAM LED インジケータリファレンス

ETH1、ETH2 LED	説明
オフ	イーサネット接続なし
緑色	100 Mbps イーサネット接続が確立済み
緑色点滅	100 Mbps イーサネットのトラフィック
黄色	10 Mbps イーサネット接続が確立済み
黄色点滅	10 Mbps イーサネットのトラフィック

LED エラー

電源障害：赤色の電源 LED

考えられる原因	対応策
コネクタが緩んでいる	装置の接続図に記載されるトルク仕様に従って、コネクタを締め直します (https://intrafox.com/isccam で入手可能)
施設電源が遮断された (電圧なし)	施設管理者に連絡して、電源の遮断を修正します
電源ケーブルが損傷	電源ケーブルを交換します
施設の電力が不正 (電圧が高すぎるか、低すぎる)	適切な 24VDC 電源を入手するには、施設管理者に問い合わせてください

電源障害：赤色のバス LED

考えられる原因	対応策
IP アドレスの競合	IP アドレスを設定して確認します。詳細については、「ISC CAM Commissioning and Integration Manual (ISC CAM 試運転および統合マニュアル)」を参照してください。
修復モード有効	ISC CAM の電源を入れ直します
Modbus 接続タイムアウト	ISC CAM の電源を入れ直します。ネットワーク設定とハードウェアを確認します。

電源障害：赤 / 緑 (1 HZ) バス LED

考えられる原因	対応策
オートネゴシエーション	対応は不要です
DHCP アドレスまたは BootP アドレスの割り当てを待機しています	ネットワークがアドレスを ISC CAM に送信することを確認します

電源障害：赤色のエラー LED

考えられる原因	対応策
診断メッセージが保留中	対応は不要です

4 アプリケーション上の問題

搬送品の乗継ぎが早すぎる

ISC CAM がこの問題の原因ではない可能性があります。トラブルシューティングオプションの詳細については、装置の取扱説明書を参照してください。

注: **Settings** (設定) HMI ページで設定を変更する場合は、ISC CAM が入力を優先順位付けする方法を考慮してください。詳細については、「ISC CAM Commissioning and Integration Manual (ISC CAM 試運転および統合マニュアル)」の「Command Prioritization (コマンドの優先順位付け)」を参照してください。

考えられる原因	対応策
搬送品とベルトローラー間の摩擦係数の違いにより、アクティブゾーンが早すぎるタイミングで作動する	Settings (設定) HMI ページで、 Divert trigger point (分流トリガーポイント) を調整するか、 Product tracking point (搬送品軌道ポイント) を調整して、以下などの別の時間にアクティブ化します： <ul style="list-style-type: none">搬送品の中心がアクティブゾーンの中心に到達したとき搬送品の後端がアクティブゾーンの始点に到達したとき
ベルトの伸び値が不正確なため、アクティブゾーンが早すぎるタイミングで作動する	実際のベルトの伸びを測定し、 Maintenance (メンテナンス) HMI ページでベルトの伸びのオーバーライド値を設定します。詳細については、「ISC CAM Commissioning and Integration Manual (ISC CAM コミッショニングおよび統合マニュアル)」および装置の取扱説明書の「Belt Pitch Override (ベルトピッチのオーバーライド)」を参照してください。
アクティブゾーンが動作を完了しない	<ol style="list-style-type: none">空気圧が正しいことを確認します装置がきれいであることを確認しますSettings (設定) HMI ページで、Divert distance dwell (分流距離の滞留) を調整します

搬送品の乗継ぎが遅すぎる

ISC CAM がこの問題の原因ではない可能性があります。トラブルシューティングオプションの詳細については、装置の取扱説明書を参照してください。

考えられる原因	対応策
搬送品とベルトローラー間の摩擦係数の違いにより、アクティブゾーンの作動が遅れる	Settings (設定) HMI ページで、 Divert trigger point (分流トリガーポイント) を調整するか、 Product tracking point (搬送品軌道ポイント) を調整して、以下などの別の時間にアクティブ化します： <ul style="list-style-type: none">搬送品の中心がアクティブゾーンの中心に到達したとき搬送品の後端がアクティブゾーンの始点に到達したとき
装置部品が摩耗している	必要に応じて、部品を点検し、交換します
ベルトの伸び値が不正確なため、アクティブゾーンが遅すぎるタイミングで作動する	実際のベルトの伸びを測定し、 Maintenance (メンテナンス) HMI ページでベルトの伸びのオーバーライド値を設定します。詳細については、「ISC CAM Commissioning and Integration Manual (ISC CAM コミッショニングおよび統合マニュアル)」および装置の取扱説明書の「Belt Pitch Override (ベルトピッチのオーバーライド)」を参照してください。
アクティブゾーンが動作を完了しない	<ol style="list-style-type: none">空気圧が正しいことを確認します装置が汚れていないことを確認しますSettings (設定) HMI ページで、Divert distance dwell (分流距離の滞留) を調整します

搬送品の蛇行

ISC CAM がこの問題の原因ではない可能性があります。トラブルシューティングオプションの詳細については、装置の取扱説明書を参照してください。

考えられる原因	対応策
搬送品が搬入口に到着時に蛇行している	イントラロック製装置搬入口で、搬送品の蛇行を最小限に抑えます
搬入乗継ぎが正しく構成されていない（乗継ぎの高さが正しくないなど）	蛇行を最小限に抑えるように乗継ぎを調整します。詳細については、装置の取扱説明書を参照してください
ベルト速度が装置の上流または下流で異なる	ベルト速度が同じになるように調整します
軌道設定が正しくない	Settings （設定）HMI ページで、 Product tracking point （搬送品軌道ポイント）と Divert trigger point （分流トリガーポイント）を調整します

搬送品が分流しない

ISC CAM がこの問題の原因ではない可能性があります。トラブルシューティングオプションの詳細については、装置の取扱説明書を参照してください。

考えられる原因	対応策
PLC または検査システムが、デスティネーションコマンドまたは不良品排出コマンドを適時に正しい形式で ISC に送信していない	PLC または検査システムが正しい情報を適時に正しい形式で送信していることを確認します
ISC がセンサー信号を受信しない	ライブ情報 HMI ページで、エンコーダのステータスと搬入 PE のステータスを確認します。どちらかに異常がある場合： <ol style="list-style-type: none"> 1. ISC の LED を検査します 2. ケーブル接続を検査します 3. 部品を交換します
空気圧が低い	空気圧を許容範囲まで上げます
作動システム（バルブまたはシリンダ）に異常がある	故障した部品を交換します
搬送品の間隔が用途の最小間隔よりも小さい	Equipment （装置）HMI ページの Min. gap size （最小間隔サイズ）値を満たすように、搬入口に到着する搬送品の間隔を広くします。搬送品間隔の詳細については、装置の機能レイアウトを参照するか、イントラロック・カスタマーサービスにお問い合わせください。
アクティブゾーンが無効（HMI または PLC のいずれかから）	ライブ情報 HMI ページで、アクティブゾーンが有効になっていることを確認します。詳細については、「ISC CAM Commissioning and Integration Manual (ISC CAM 試運転および統合マニュアル)」の「PLC Signals (PLC 信号)」および「Disable Active Carryways (アクティブゾーンの無効化)」を参照してください。
AIM 装置で、異物がダイバータパドルを塞いでいる	シリンダ、パドル、パドルが取り付けられているベルト上面走行路（キャリア側）のキャビティを目視で検査します。異物があれば取り除きます。

ベルトが動かない場合

ISC CAM がこの問題の原因ではない可能性があります。トラブルシューティングオプションの詳細については、装置の取扱説明書を参照してください。

4 アプリケーション上の問題

考えられる原因	対応策
装置上で搬送品が滞留しているか、ベルトが過負荷になっている	<ol style="list-style-type: none"> 1. 滞留した搬送品を取り除きます 2. 搬送品の負荷を確認し、装置に過剰な負荷がかかっていないか確認します。必要に応じて負荷を減らします。
スプロケットがベルトにうまく噛み合っていない。	<ol style="list-style-type: none"> 1. ベルト上のスプロケットの位置が正しいことを確認します 2. スプロケットが過度に摩耗していないか確認します。必要に応じてスプロケットを交換します。 3. スプロケットボアを測定し、過度の摩耗がないことを確認します 4. ベルトのスプロケットポケットに過度の摩耗がないか確認します。必要に応じてベルトモジュールを交換します 5. ベルトが過度に伸びていないか確認します 6. ベルトのバックテンションが適切であるか確認します。必要に応じてベルトを調整します。 7. リターン側走行路の懸垂たるみを確認します。必要に応じてリターンローラーを調整します。
駆動モーターが正しく機能していない	<ol style="list-style-type: none"> 1. 駆動モーターの電源が接続され、適切に配線されていることを確認します 2. 可変周波数駆動装置 (VFD) が適切に動作していることを確認します (該当する場合)
シャフトが損傷しているか、適切に調整されていない	<ol style="list-style-type: none"> 1. 駆動モーターが駆動シャフトにしっかりと取り付けられていることを確認します 2. シャフトベアリングに損傷や過度の磨耗がないか確認します
下流の設備またはシュートがいっぱいです	下流の装置とシュートに空があることを確認します

搬送品が割り当てられたデスティネーションに到達しない

ISC CAM がこの問題の原因ではない可能性があります。トラブルシューティングオプションの詳細については、装置の取扱説明書を参照してください。

考えられる原因	対応策
異物によりベルトまたはベルトローラーの動作が妨げられている	ベルトを清掃して、ベルトまたはベルトローラーの動作を妨げている異物を取り除きます
搬送品の底面が装置に適していない	<ol style="list-style-type: none"> 1. 搬送品の底面に湿気、油、異物、損傷、または異常がないか点検します 2. 異物や損傷した搬送品を取り除きます
ベルトが正しく取り付けられていない	<ol style="list-style-type: none"> 1. ベルトが装置の全長に渡って正しく整列されていることを確認します 2. ベルトがスプロケットと正しく噛み合っていることを確認します。 3. リターン側走行路の懸垂たるみを確認し、必要に応じてリターンローラーを調整します
異物により Rack and Roll のローラーの回転が妨げられている	<ol style="list-style-type: none"> 1. 装置の電源を遮断します 2. ベルトを開きます 3. Rack and Roll のローラーを点検して、自由に回転することを確認します 4. Rack and Roll のローラーの動作を妨げているごみを取り除きます 5. 必要に応じて Rack and Roll を清掃して、ごみを取り除きます 6. ベルトを閉じて、装置を再始動します

4 アプリケーション上の問題

考えられる原因	対応策
ベルトまたはベルトローラーが損傷している	<ol style="list-style-type: none"> 1. ベルト、ベルトローラー、ロッドが損傷していないことと、正常に動作するか点検します 2. 必要に応じて部品を交換してください 3. ベルトの長さを測定し、不適切な懸垂たるみが損傷を引き起こさないことを確認します 4. スプロケットボアを測定し、過度の摩耗がないことを確認します 5. 必要に応じて部品を交換してください
ベルトローラーが過度に摩耗している	<ol style="list-style-type: none"> 1. ベルトローラーが過度に摩耗していないか点検します 2. 必要に応じてベルトモジュールを交換します
Rack and Roll ローラーが過度に摩耗している	<ol style="list-style-type: none"> 1. 装置の電源を遮断します 2. ベルトを開きます 3. Rack and Roll のローラーが過度に摩耗していないか点検します 4. 損傷している Rack and Roll のローラーを交換します 5. ベルトを閉じて、装置を再始動します
Rack and Roll ローラーの動きが妨げられている	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rack and Roll のローラーが適切に動くことを確認します 2. Rack and Roll システムが適切に機能していることを確認します 3. 作動システムが正しく接続され、Rack and Roll のアクチュエータに電源が供給されていることを確認します 4. 必要な空気圧が空圧システムに供給されていることを確認します。この手順については、空圧式系統図を参照してください。詳細については、イントラロック・カスタマーサービスにお問い合わせください 5. 該当する場合は、Rack and Roll 電動アクチュエータが正しく接続されていることを確認してください
搬送品の間隔が用途の最小間隔よりも小さい	<p>Equipment (装置) HMI ページの「最小間隔サイズ」値を満たすように、搬入口に到着する搬送品の間隔を広くします。搬送品間隔の詳細については、装置の機能レイアウトを参照するか、イントラロック・カスタマーサービスにお問い合わせください。</p>
搬入 PE またはペグセンサーがブロックされているか、故障している	<ol style="list-style-type: none"> 1. センサーを妨げている異物を取り除きます 2. 搬送品を検知できるようにセンサーが正しく整列されていることを確認します 3. センサーが正しく較正されていることを確認します 4. 必要に応じて、センサーを修理または交換します
空圧システムが正しく機能していない	<ol style="list-style-type: none"> 1. 空圧システムに適切な空気圧が供給されていることを確認します 2. 清潔で乾燥した空気が空圧システムに供給されていることを確認します 3. ソレノイドバルブが正しく機能していることを確認します 4. 空圧式シリンダが正しく動作していることを確認します
エンコーダが正しく動作していない	<ol style="list-style-type: none"> 1. エンコーダが正しく接続されていることを確認します 2. エンコーダの1回転あたりのパルス数 (PPR) 値が 64 に設定されていることを確認します 3. エンコーダを修理または交換します
PLC が正しく機能していない	<ol style="list-style-type: none"> 1. PLC が故障していないことを確認します 2. PLC をリセットして、装置を再始動します 3. PLC に接続して、プログラムが正しく実行されていることを確認します

4 アプリケーション上の問題

考えられる原因	対応策
インフィードセンサーが適切に固定されていないか、互いに向き合っていない	<ol style="list-style-type: none"> 1. センサーブラケットがしっかりと締め付けられており、センサーが操作中に動かないことを確認します 2. セットの両方のセンサーが互いに直接向き合っていることを確認します
デスティネーションの装置またはシュートが満杯	デスティネーションの装置またはシュートが空になっていることを確認します
ISC CAM IDL C-1.x が 15 個以上の搬送品を追跡している。 ISC CAM IDL C-2.x が 32 個以上の搬送品を追跡している。	搬送品の間隔を広げるか、処理能力を低下させます
ベルトの伸び値が不正確なため、能動ベルト上面走行路（キャリア側）が早すぎる／遅すぎるタイミングで作動する	実際のベルトの伸びを測定し、 Maintenance （メンテナンス）HMI ページでベルトの伸びのオーバーライド値を設定します。詳細については、「ISC CAM Commissioning and Integration Manual (ISC CAM コミッショニングおよび統合マニュアル)」および装置の取扱説明書の「Belt Pitch Override (ベルトピッチのオーバーライド)」を参照してください。
能動ベルト上面走行路（キャリア側）が、HMI または PLC 通信を介して無効化された	Live Info （ライブ情報）HMI ページで、能動ベルト上面走行路（キャリア側）が有効になっていることを確認します。必要に応じて、PLC 通信よりベルト上面走行路（キャリア側）を有効化します。
バルブオーバーライドが HMI または PLC 通信を介して有効化	IO-COMM HMI ページで、バルブオーバーライドが有効になっていないことを確認します。オーバーライドが有効な場合は、HMI または PLC（使用されている場合）から無効化します。詳細については、「ISC CAM Commissioning and Integration Manual (ISC CAM 試運転および統合マニュアル)」を参照してください。
軌道設定が正しくない	Settings （設定）HMI ページで軌道設定を確認します。詳細については、「ISC CAM Commissioning and Integration Manual (ISC CAM 試運転および統合マニュアル)」を参照してください。

搬送品が正しく乗継ぎしない

ISC CAM がこの問題の原因ではない可能性があります。トラブルシューティングオプションの詳細については、装置の取扱説明書を参照してください。

考えられる原因	対応策
搬入部の乗継ぎ高さが高すぎる／低すぎる	搬入部の乗継ぎ高さを調整します
ベルト速度が正しく設定されていない	ベルト速度を Equipment （装置）HMI ページに一覧で表示される「最小速度」と「最大速度」の値内に設定します
異物により乗継ぎ部がブロックされている	乗継ぎ部をブロックしている異物を取り除きます
搬送品が小さすぎてコンベアに乗り継げない	イントラロック・カスタマーサービスにお問い合わせください
搬送品の底面が装置に適していない	<ol style="list-style-type: none"> 1. 搬送品の底面に湿気、油、異物、損傷、または異常がないか点検します 2. 異物や損傷した搬送品を取り除きます
動力ローラー乗継ぎが正しい速度に設定されていない	必要に応じて、動力ローラー乗継ぎの速度を調整してください

4 アプリケーション上の問題

考えられる原因	対応策
乗継ぎローラーが動作していない	<ol style="list-style-type: none"> 1. ローラーの損傷を点検し、新しいローラーと交換します 2. 損傷した軸受を点検し、新しい軸受と交換します
乗継ぎに入る際に搬送品が正しい向きになっていない	乗継ぎに入る際に搬送品が正しい向きになっていることを確認します

ベルトから異常な騒音や振動が発生している場合

ISC CAM がこの問題の原因ではない可能性があります。トラブルシューティングオプションの詳細については、装置の取扱説明書を参照してください。

考えられる原因	問題の解決方法
懸垂たるみが正しく調整されていない	<ol style="list-style-type: none"> 1. ベルトピッチを測定し、必要に応じて HMI でベルトピッチオーバーライドを調整します 2. リターン側走行路の懸垂たるみを点検して、必要に応じて調整します。詳細については、装置の取扱説明書を参照してください。
ベルトに異物が付いており、異常な騒音が発生している	ベルトを清掃して異物を取り除きます
AIM 装置で、ペグがパドルを飛び越える	パドルと空圧式シリンダを清掃し、正常に動作することを確認します
AIM 装置で、起動時にペグがパドルを飛び越える	Settings (設定) HMI ページで、「アクティベーション遅延オーバーライド」の値を調整します。5 ミリ秒以下の増分で値を変更します。
AIM 装置で、無効化中にペグがパドルを飛び越える	Settings (設定) HMI ページで、「無効化遅延オーバーライド」の値を調整します。5 ミリ秒以下の増分で値を変更します。

シャフト支持軸受から異常な騒音や振動が発生している場合

ISC CAM がこの問題の原因ではない可能性があります。トラブルシューティングオプションの詳細については、装置の取扱説明書を参照してください。

考えられる原因	対応策
シャフト支持軸受が損傷している	<ol style="list-style-type: none"> 1. 軸受が損傷していないか点検します 2. 軸受が適切に潤滑されていることを確認します 3. 必要に応じて、部品を修理または交換します
シャフトが回転すると、ベルトの重さで sprocket がずれ、カチッという音が発生する	<ol style="list-style-type: none"> 1. シャフト 1 回転につき異音が 4 回発生するかどうかを確認します 2. 必要に応じて、VFD の設定を記録してから、VFD の速度を下げて異音を確認します 3. シャフト 1 回転ごとに異音が 4 回発生する場合、その音は、sprocket のシフトによる正常なものです 4. sprocket が正しく取り付けられていることを確認します。分割 sprocket のすべての留め具が締められていることを確認します。分割 sprocket の半分をシャフトではなく、互いに締め付けます。 5. さらにサポートが必要な場合は、イントラロックス・カスタマーサービスにお問い合わせください

装置に搬送品がないがインフィードセンサーよりブロックが報告

考えられる原因	対応策
埃や異物がインフィードセンサーを塞いでいる	異物やその他の詰まりを取り除きます
インフィードセンサーが損傷している	インフィードセンサーセンサーを交換します
インフィードセンサーケーブルが緩んでいるか、損傷している	インフィードセンサーケーブルを再接続するか、交換します

5 トラブルシューティングの手順

ウィンク機能によるデバイス位置の特定

イントラロックス・サービスツール (<https://intralox.com/isccam> から入手可能) を使用すると、ラインネットワーク上の特定の ISC CAM デバイスを視覚的に識別できます。

1. [Search (検索)] をクリックして、ISC CAM デバイスを検出します。
2. リスト内のデバイスをクリックして選択します。
3. [Wink (ウィンク)] をクリックします。デバイスのバス LED が白色に点滅します。
4. バス LED が赤色に点滅している ISC CAM デバイスを見つけます。

工場出荷時設定にリセット

次の手順に従って、イントラロックス・サービスツール (<https://intralox.com/isccam> で入手可能) を使って ISC CAM を工場出荷時の設定にリセットします。この手順を実行する前に、イントラロックス・カスタマーサービスにお問い合わせください。イントラロックス・サービスツールを使用して、ISC CAM を工場出荷時設定にリセットします。工場出荷時の状態にリセットすると、重要な構成情報が削除されます。

1. [Search (検索)] をクリックして、ISC CAM デバイスを検出します。
2. デバイスをクリックして選択します。
3. [Actions (アクション)] をクリックし、[Factory Reset (工場出荷時設定にリセット)] をクリックして、デバイスを工場出荷時設定にリセットします。

ISC CAM の交換

この手順では、ISC CAM 装置を新しいユニットに交換する方法を説明します。

手順には約 30 分かかります。PLC と統合された IDL-C-v1.x ファームウェアを搭載したデバイスを交換する場合は、PLC 通信を更新するため、追加の時間を確保してください。

「ISC CAM Commissioning and Integration Manual (ISC CAM 試運転および統合マニュアル)」を参照し、その他のサポートファイルを <https://intralox.com/isccam> からダウンロードしてください。

注: このプロセスを開始する前にサポートが必要な場合は、イントラロックス・カスタマーサービスにお問い合わせください。

ISC CAM の交換準備

1. <https://www.intralox.com/jp/intralox-smart-carryway-setup> から、お使いの装置の ISC CAM 接続図をダウンロードしてください。
2. 試運転の最後に、既存の ISC CAM ユニットからエクスポートされた使用状況設定ファイル (.apl) を見つけます。ファイルを手で入手できず、既存の ISC CAM にイーサネットからアクセスできる場合は、「ISC CAM Commissioning and Integration Manual (ISC CAM 試運転および統合マニュアル)」の「Export Settings (設定のエクスポート)」を参照して HMI に接続し、設定をエクスポートしてください。

ハードウェアの取り外し

1. ISC CAM への電源を遮断します。
2. 将来の参照用にケーブル接続を写真に撮るか、ラベルを付けておきます。
3. ISC CAM からすべてのケーブルを外します。
 - a. 電源ポートを外します。
 - b. ポート C0~C3 を外します。

5 トラブルシューティングの手順

c. ネットワーク接続（イーサネット）ポートを外します。

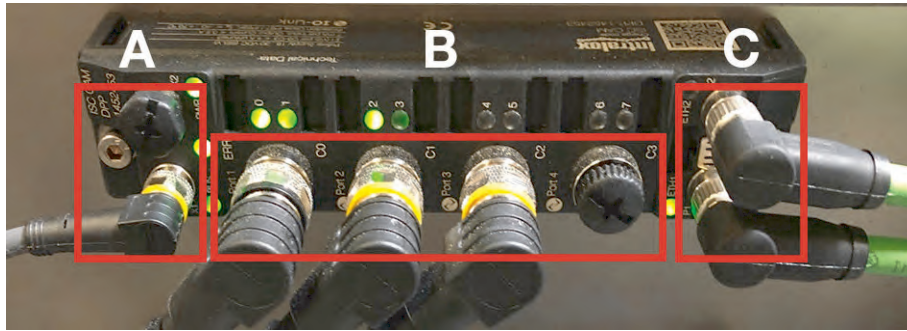


図 9: ISC CAM ポート

- A: 電源
- B: C0～C3
- C: イーサネット

4. モジュールの両端にあるネジを 1 本ずつ、計 2 本外して ISC CAM を取り外します。



図 10: ISC CAM 取り付けネジ

ハードウェアの取り付け

新しい ISC CAM を取り付けて接続するには、この手順に従ってください。

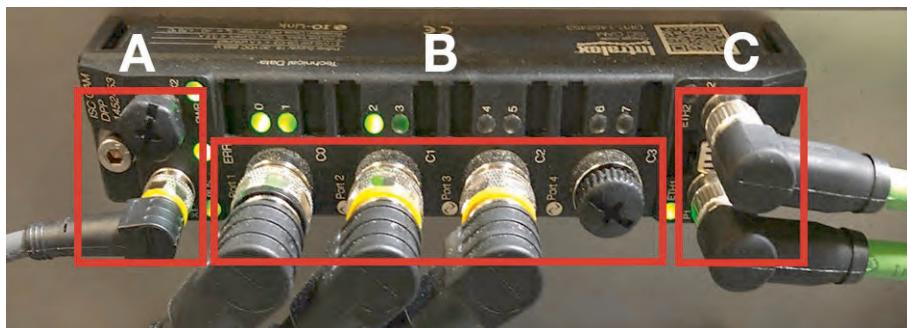
1. ネジ 2 本を締めて、新しい ISC CAM を同じ場所に取り付けます。



図 11: ISC CAM 取り付けネジ

2. ケーブルを同じポートに再接続します。

注: 取り外し時に撮影した写真を参照してください。詳細については、装置技術の接続図を参照してください (<https://www.intralox.com/jp/intralox-smart-carryway-setup>)。



- A 電源
- B C0-C3
- C ネットワーク接続

図 12: ケーブルの再接続

5 トラブルシューティングの手順

- アダプターとケーブルコネクタを接続図に指定されるトルクで締め付けます。

注: ISC CAM は、コネクタが適切に締め付けられ、未使用のポートにダストキャップを装着した場合に、IP65-67-69K の防塵・防水保護等級を達成します。コネクタの締め付けトルクが十分でない場合、粉塵や水が侵入し、振動が生じてコネクタにさらに緩みが生じます。

- ISC CAM への電源を有効にし、ISC CAM が起動するまで 20 秒間待ちます。

ISC CAM の新規構成

- 「ISC CAM Commissioning and Integration Manual (ISC CAM 試運転および統合マニュアル)」のコミッションング手順に従って、新たに ISC CAM デバイスのネットワーク接続を構成してください。
ラインネットワーク内の ISC CAM に、以前に構成した IP アドレス（該当する場合は名前も）を設定します。
- Settings**（設定）HMI ページの使用状況データで、**[Import settings**（設定のインポート）] をクリックします。
- テクニカルパッケージに含まれるバイナリ（.bin）ファイルをインポートします。
- HMI の下にある情報バーのシリアル番号が装置のシリアル番号と一致していることを確認します。
注: シリアル番号が一致しない場合は、イントラロックスのカスタマーサービスにお問い合わせください。
- もう一度 **[Import settings**（設定のインポート）] をクリックします。
- 以前の ISC CAM からエクスポートされた使用状況設定（.apl）ファイルをインポートします。
注: 以前の ISC CAM から使用状況設定（.apl）ファイルをインポートできない場合は、装置の技術パッケージから最新の使用状況ファイルを取得します。
- HMI パラメータが、先に用意した 6 つの HMI ページのスクリーンショットに記録された値と一致していることを確認します。
- 電源を入れ直して ISC CAM を再起動するか、イントラロックス・サービスツールで **[Actions**（アクション）] をクリックしてから **[Reboot**（再起動）] をクリックします。
- すべての LED が緑色に点滅していることを確認します。これは、すべてのケーブルが正しく接続されていることを示します。
いずれかの LED が赤色の場合、*LED Indicators*（LED インジケータ）を参照して詳細を確認してください。

6 HMI 情報リファレンス

このセクションには、ISC CAM HMI の情報に関する追加の詳細と参照が含まれています。

LIVE INFO ページ

Live Info (ライブ情報) HMI ページは、システムステータスの包括的な概要を提供し、インテグレーター、技術者、オペレータが問題をすばやく特定して対処できるようになります。

Live Info (ライブ情報) ページは2つのセクションに分かれています。**System information** (システム情報) と **Active carryway information** (アクティブゾーン情報) です。**System information** (システム情報) セクションでは、運転データに基づくシステムステータス表示により、イントラロック製装置の現在の運転ステータスのスナップショットが提供されます。**Active carryway information** (アクティブゾーン情報) セクションでは、処理能力データが提供されます。仕分けアプリケーションでは、ユーザーはこのセクションのトグルを使用して、アクティブゾーンを有効または無効にすることができます。

注:

Live Info (ライブ情報) HMI ページの情報は、ベルトシリーズ、技術、装置の種類により異なります。

ライブ情報ページ情報

Live Info (ライブ情報) ページには以下の情報が表示されます。

情報	説明
稼働時間	前回の再起動からの経過時間。
運転時間	装置で現在の機能が実行されている時間。
待機時間	装置の電源がオンになってからの経過時間。
搬入時の間隔	インフィードセンサー時点時の搬送品間の意図された間隔。この距離を制御することは、仕分け、品質管理、効率、損傷防止の観点からとても重要です。
搬送品の長さ	装置上で搬送品を測定した長さ。搬送品の長さは、機器の設計、システム効率、仕分け、取り扱い、安全性に影響します。搬送品が長いほど、衝突や重なりを防止するため、間隔を広げる必要があります。
搬入部での最小間隔	搬送品間の最小許容距離。この値は装置の構成に基づいて自動的に設定されます。係数には、搬送品のサイズ、搬送品の形状、ベルト速度、下流のプロセス要件などがあります。用途に適した間隔を決めるには、イントラロックサポートにお問い合わせください。
ベルト加速	ベルト速度が増加する割合。ベルト加速は、効率、信頼性、搬送品の取り扱い品質に影響します。
ベルト速度	ベルトが動く速度。ベルト速度は通常、フィート/分 (ft/min) またはメートル/分 (m/min) で表されます。最適な速度は、用途とシステム設計により異なります。
ベルト利用率	耐用期間中にベルトが移動した総距離。ベルト利用率は、メンテナンス計画、コスト見積もり、パフォーマンス監視、予測メンテナンスに重要です。
最後の搬送品のデスティネーション	最後の搬送品に割り当てられたデスティネーション。
処理能力	1 分間に搬送される搬送品数。搬送品数/分 (ppm) で示されます。
ベルト上の搬送品	現在ベルト上にある搬送品数。搬送品数は、処理能力、効率、安全性、リソース利用率に影響します。搬送品が多すぎると、衝突や渋滞の原因となるおそれがあります。最適な負荷により生産性が向上します。
搬送品バッファスロットの空き	搬送品バッファの未使用のスロット数。デフォルトのバッファサイズは、搬送品 32 個です。

設定ページ

Settings (設定) HMI ページで、パラメータ、軌道、軌道プリセット (「レシピ」) を設定して、アプリケーションに合わせて ISC CAM の動作を最適化します。**Settings** (設定) ページは、イントラロック装置の性能調整を担当するメンテナンス技術者などの技術オペレータ向けです。

Settings (設定) ページでは、読み取り操作と書き込み操作の設定やその他のパラメータを表示および調整できます。設定を使用状況 (.apl) ファイルにエクスポートし、後でそのファイルをインポートして設定を復元することもできます。ISC CAM 設定の詳細については、「ISC CAM Commissioning and Integration Manual (ISC CAM 試運転および統合マニュアル)」を参照してください。

メンテナンスページ

Maintenance (メンテナンス) ページにはカウンター値が表示されます。このページでは、システム操作に関する貴重な洞察などの詳細な記録をメンテナンス担当者に提供します。メンテナンス担当者は、これらの洞察を活用して潜在的な問題を特定し、システム性能を最適化できます。

Maintenance (メンテナンス) ページ上のほとんどのデータは読み取り専用であるため、ログデータの整合性が維持され、誤って変更されることを防ぎます。ユーザーはカウンターファイルをエクスポートできます。

メンテナンスページ情報

Maintenance (メンテナンス) ページには以下の情報が表示されます。

情報	説明
搬送品カウンター	システムがカウントを開始してから、インフィードセンサーを通過した有効な搬送品の合計数。搬入搬送品センサーが搬送品を検出するたびに、カウントが更新されます。
起動/停止カウンター	装置がサイクルを完了するたびに増加します。装置が起動して停止すると、「サイクル」が完了します。起動/停止カウンターは、装置を頻繁に起動および停止する必要がある用途に役立ちます。
ブートカウンター	装置システムの電源がオンになる (「起動」する) たびに増加します。ブートカウンターは、メンテナンスやトラブルシューティングに役立ちます。
CPU サイクル速度	CPU が 1 つのプログラムサイクルを完了するのにかかる時間 (ミリ秒 (ms))
用途	耐用期間中にベルトが移動した総距離。ベルト利用率は車両の走行距離と同様です。ベルト利用率パラメータは、以下の点でオペレータに役立ちます。 <ul style="list-style-type: none"> • メンテナンスと交換を計画する • 運転コストを見積もる • システム性能の詳細を知る • 障害が発生する前に潜在的な問題を特定する
平均速度	平均ベルト速度は通常、フィート/分 (ft/min) またはメートル/分 (m/min) で表されます
最高速度	最大ベルト速度 (ft/min または m/min)
最大加速度	ベルト速度上昇の最大率。このパラメータはシステムの効率と信頼性にとっても重要です。
最大減速度	ベルト速度低下の最大率。このパラメータは、システム効率と搬送品の取り扱い品質に影響します。
能動ベルト上面走行路 (キャリア側) (1~3)	各能動ベルト上面走行路 (キャリア側) カウンターは、システムがカウントを開始してからそのベルト上面走行路 (キャリア側) がアクティブ化された合計回数を追跡します。

障害セクションには、基本的な障害情報が含まれます。詳細については、**Fault** (障害) HMI ページをご覧ください。**Fault** (障害) ページを使って、システムのメンテナンスとトラブルシューティングを実施します。

装置ページ

Equipment (装置) ページは、主要な装置パラメータを含む読み取り専用インターフェースです。このページは、通信目的で ISC CAM をラインネットワークに統合する制御エンジニアに有用です。このページは、システムのトラブルシューティングを実施するメンテナンスオペレーターにも有用です。

詳細については、技術パッケージの「*Functional Layout and Mechanical Drawing* (機能レイアウトおよび機械図面)」のセクションを参照してください。

装置ページ情報

Equipment (装置) ページで以下の情報をご確認ください。

情報	説明
用途	イントラロック製装置が搬送品を分岐させる際に実行する機能 (仕分けまたは振分け)
コンベア長さ	イントラロック製装置のフレーム長さ
スプロケット (歯)	スプロケットの歯数
最小荷間 (ギャップ)	搬送品を確実に分流するために必要な、連続する搬送品間の最小荷間 (ギャップ)
滞留の距離	インフィードセンサーにおける搬送品の最大許容長さ搬送品がこの距離を超えてインフィードセンサーをブロックする場合は滞留とみなされ、システムの効率、信頼性、および搬送品の取り扱い品質に影響を及ぼすおそれがあります。
型式	イントラロック製装置で使用されるイントラロックベルトシリーズ
ピッチ	ベルトモジュール長さ
幅	ベルト幅
最低速度	イントラロック製装置の最低ベルト速度
最高速度	イントラロック製装置の最高ベルト速度
最大加速度	イントラロック製装置の最大ベルト加速度
最大減速度	イントラロック製装置の最大ベルト減速度
型式	使用されるエンコーダの種類。「DI-パルス」は、ISC CAM に物理的に接続された標準のパルスエンコーダです
入力	エンコーダの入力として使用されるポートとピン
解像度	エンコーダが生成する 1 回転あたりのパルス数 (ppr) (標準 64 ppr)
エラータイマー	エンコーダ障害が発生してからの時間
パルス距離	エンコーダのパルス出力ごとにベルトが移動する距離 (インチまたはミリメートル)
型式	搬入部に使用されるセンサーの種類。「1 (シングル)」は、1 つの物理的搬入 PE が ISC CAM に接続されていることを示します
位置	「ゼロ地点」からの距離
デバウンス	インフィードセンサーのデバウンス距離。デバウンス距離は、過渡的な状態で障害や警告の発生を防ぐために使用できる設定可能な遅延です。デバウンス時間は、一時的な変動ではなく、検出された状態で意図された変化にのみセンサーが反応するようにします。

情報	説明
入力	インフィードセンサーの入力として使用されるポートとピン
搬入レーン	搬送品の搬入位置
アクティベーション角度	作動後に搬送品が進行する角度
アクティベーションゾーン の幅	アクティベーションゾーンの幅
能動ベルト上面走行路（キ ャリア側）	装置内の能動ベルト上面走行路（キャリア側）の数
能動ベルト上面走行路（キ ャリア側）ポートのオフセ ット	最初の分流が ISC CAM に接続される場所。
位置	「ゼロ地点」からの距離
ゾーン長	1つのアクティベーションゾーンの長さ
アクティベーション遅延	バルブアクティベーション信号からベルト上面走行路（キャリア側）のアクティベーションまでの標準的な機械的遅延
デアクティベーション遅延	バルブデアクティベーション信号からベルト上面走行路（キャリア側）のデアクティベーションまでの標準的な機械的遅延
ペグセンサーのオフセット	ペグセンサーとダイバータパドル間の距離

IO-COMM ページ

IO-COMM ページには、ISC CAM、装置部品、ライン PLC 間の通信ステータスについて、詳細な概要が表示されます。このページでは、ライン制御エンジニアにシステム操作に関する情報をライブで提供します。

IO-COMM ページ上のほとんどのデータは読み取り専用であるため、ログデータの完全性が維持され、誤って変更されないよう防ぎます。このページは、システム通信ステータスの包括的な概要を提供し、エンジニアが問題をすばやく特定して対処できるようにします。

IO-COMM ページ情報

IO-COMM ページで以下の情報をご確認ください。

注: 以下のパラメータは指標としてのみ機能します。値の詳細については、IO-trace を使用してください。

情報	説明
エンコーダ	エンコーダのステータス
搬入 PE 0	搬入 PE のステータス
ペグセンサー (1~3)	各ペグセンサーのステータス
バルブ AIM	各バルブのステータス
RAW IO	各 IO ポートのステータス

障害ページ

Fault (エラー) ページには、ISC CAM により生成された障害と警告のステータスが表示されます。このページでは、システム操作中に発生する可能性のある問題の概要を、すべてのユーザーに明確かつ分かりやすく提供します。

Fault (エラー) ページは、あらゆるレベルのユーザーにわかりやすいものです。このインターフェースは、システムの障害ステータスの包括的な概要を提供し、ユーザーが問題をすばやく特定して対処できるようにします。

エラーおよび警告履歴

The screenshot shows two main sections: 'Active faults' (labeled A) and 'Fault history' (labeled B).

Active faults (A):

Index	Status	Message
0	⚠ Fault	Gap between products too small
1	✅ OK	Infeed PE jammed
2	✅ OK	-
3	✅ OK	Product buffer full
4	✅ OK	AIM Peg sensor fault

Fault history (B):

Fault history: A - Most recent fault / P - Oldest fault

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
0	⚠	-	-	⚠	-	-	-	-	-	-
1	-	⚠	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	⚠	⚠	⚠	⚠	⚠	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

図 13: 未解決のエラーとエラー履歴

A: 未解決のエラー

B: エラー履歴

Fault (エラー) ページには、未解決の障害や最近の障害と警告の表があります。各行の左端にあるアイコンは、障害または警告がまだ未解決であることを示します。列 A から P には、エラーまたは警告の履歴が表示されています。履歴情報は、左側に最近のエラーと警告、右側に最も古いものが表示されています。

エラーまたは警告ステータスが変化するたびに、以前のステータスが履歴に保存され、古い履歴の値が 1 列右に移動します。

警告リセットと履歴の消去

Warning

Reset

Clear history

図 14: 障害 HMI ページの警告リセットと履歴のクリア

以下の警告は、障害固有のトリガーポイントで障害状態が存在しなくなった場合にのみ自動的にリセットされます（新しい搬送品がインフィードセンサーに到着した場合など）

- 搬送品間の間隔が狭い
- インフィードセンサーでの滞留
- 搬送品バッファがほぼ満杯
- AIM のペグが破損または欠落している
- 搬送品のデスティネーション信号受信が遅い
- ベルトの伸び限界到達
- ベルト加速が早すぎる
- ベルト減速が早すぎる
- 高い CPU 利用率

次の警告固有のトリガーポイントの前にこれらの警告をリセットするには、[**Fault** (障害)] ページの [**Warning** (警告)] セクションで [**Reset** (リセット)] をクリックします。PLC から警告リセットコマンドを送信して、警告をリセットすることもできます。その他の警告はすべて定期的にチェックされ、警告状態がなくなった場合にはリセットされます。

エラーまたは警告の履歴をリセットするには、[**Clear history** (履歴をクリア)] をクリックします。

エラーリセット



図 15: エラー HMI ページのエラーリセットと履歴のクリア

以下の障害は、エラー固有のトリガーポイントでエラー状態が存在しなくなった場合にのみ自動的にリセットされます（新しい搬送品が搬入 PE に到着した場合など）

- 搬送品間の間隔が狭すぎる
- インフィードセンサーでの滞留
- 搬送品バッファが満杯
- AIM ペグセンサーの障害
- 搬送品のデスティネーション信号受信が遅すぎる
- エンコーダの障害
- モーター運転信号がありません

次のエラー固有トリガーポイントの前に、これらのエラーをリセットするには、**Fault**（エラー）HMI ページの、エラーセクションで、**[Reset**（リセット）] をクリックします。PLC からエラーリセットコマンドを送信しても、エラーをリセットすることもできます。

その他のエラーはすべて定期的にチェックされ、エラー状態が存在しない場合にはリセットされます。

Intralox, L.L.C.USA, New Orleans, LA • +1-800-535-8848 • +1-504-733-0463

Intralox, L.L.C.Europe, Amsterdam, The Netherlands • +800-4687-2569 • +31-20-540-36-00

Intralox Shanghai LTD., Shanghai, China • 4008-423-469 • +86-21-5111-8400

国および業界ごとの連絡情報は、「www.intralox.com」