

# 冗長化&モーション安全機能対応で ダウンタイム削減



冗長化対応により、  
断線時も継続稼働を実現

FROM

ケース①：通信経路で断線すると、  
復旧するまで装置停止

断線発生	装置停止	復旧	稼働
------	------	----	----

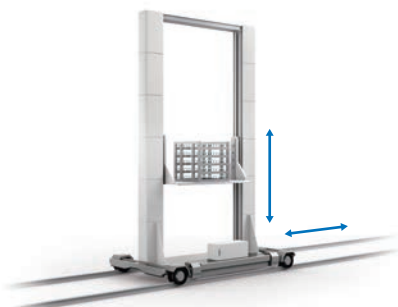
ケース②：通信経路で断線すると、  
同期性が低下することで製造品質も低下

断線発生	稼働(ジッタが確保できていない状態)	復旧	稼働
------	--------------------	----	----

TO

オムロン：通信経路で断線しても、  
同期性を維持したまま装置稼働を継続\*

断線発生	稼働(ジッタ(1us未満)が確保できている)
------	------------------------



冗長化対応により装置の揺れによる予期せぬネットワークの  
断線でも、装置の継続動作が可能です。

対応機種：1Sシリーズ/1Sシリーズ安全機能対応

\* 装置稼働の継続ができますが、断線状態は速やかに解消させていただきます。

モーション安全機能により、  
安全を確保した状態で継続稼働を実現

FROM

ケース①：危険時は物理的な動力遮断によって安全を確保するため、  
復旧に時間がかかる

人の接近	装置停止	復旧	稼働
------	------	----	----

ケース②：危険時は通電状態を維持した動力遮断（STO）によって  
安全を確保するため、ケース①より短時間の復旧が可能

人の接近	装置停止（STO）	復旧	稼働
------	-----------	----	----

TO

オムロン：8つのモーション安全機能によって、  
危険時も安全を確保したまま装置稼働を継続

人の接近	稼働（SLPへ遷移し、安全を確保）
------	-------------------



駆動部の安全位置監視（SLP）により装置の稼働を継続できます。

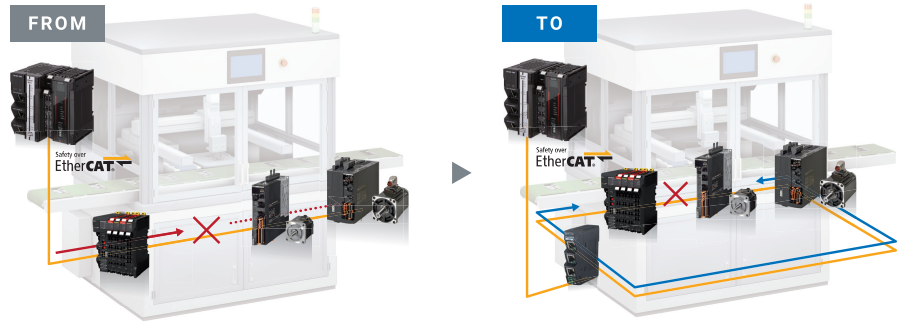
- ・人が接近した場合は、安全域で稼働継続
- ・人が離れた場合は通常域での稼働継続

対応機種：1Sシリーズ安全機能対応

## ケーブルの冗長化

ケーブル冗長性機能によりEtherCATの1箇所が断線しても通信継続可能な冗長化に対応。1つのコントローラで装置制御・安全制御を行っている設備やラインの継続動作が可能です。\*

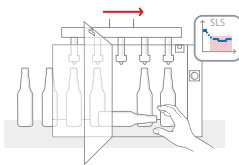
\* 装置稼働の継続ができますが、断線状態は速やかに解消させてください。



## モーション安全機能によるダウンタイム削減例

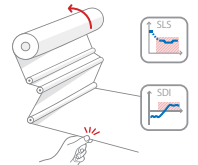
**課題** 倒れたワークを取り除く場合などは、装置を止める必要があり生産は止まります。

**解決** Safely-Limited Speed 機能により、装置を安全に動かしながら、異常な状態を解除することができます。安全速度から通常速度へスムーズに復帰できます。



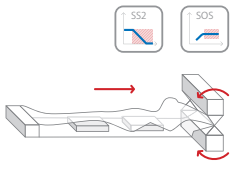
**課題** フィルム交換時、ジョグまたはイン칭ング運転で、作業者が各ロールにフィルムをセットする必要があるため、段取り替えが複雑になり、時間がかかります。

**解決** Safely-Limited Speed 機能で、ロールを安全速度で動かしながらフィルムをセットできます。Safe Direction 機能で、フィルムの送り方向を監視し、スムーズな段取り替えが実施できます。



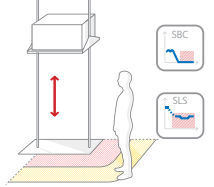
**課題** 包装中に非常停止すると、複数モータの同期が解除され、フィルムが詰まります。製品廃棄や、再起動までのロスタイムが発生します。

**解決** 包装中に非常停止しても、モータは同期を維持して減速停止します。フィルムの詰まりを回避します。



**課題** スタックークレーン動作中に、作業者が侵入すると、クレーンは止まります。

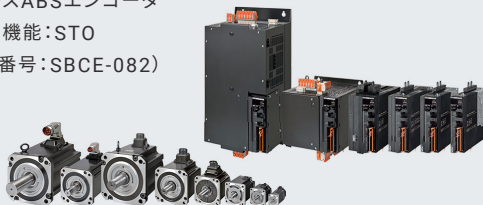
**解決** 作業者が近づくと、Safely-Limited Speed 機能により、スタックークレーンは止まることなく安全速度で動き続けます。作業者が近づきすぎた場合には、Safe Brake Control 機能により、スタックークレーンを確実に停止させます。



## 対応機種

### サーボモータ／ドライバ 1Sシリーズ 汎用サーボシステム

- ・モータ容量：最大15kW
  - ・バッテリーレスABSエンコーダ
  - ・セーフティ機能：STO
- (カタログ番号：SBCE-082)



### サーボモータ／ドライバ 1Sシリーズ 安全機能対応サーボシステム

- ・モータ容量：最大3kW
  - ・バッテリーレスABSエンコーダ
  - ・高度なセーフティ機能：STO/SS1/SS2/SOS/SLS/SLP/SDI/SBC
  - ・動力、エンコーダ、ブレーキを1本のケーブルで対応
- (カタログ番号：SBCE-113)



コントローラやその他スレーブの対応機種については、当社Web掲載の「ケーブル冗長性機能 対応機種一覧 (SBCE-092)」をご参照ください。

- ・Sysmacは、オムロン株式会社製FA機器製品の日本及びその他の国における商標または登録商標です。
  - ・EtherCAT®およびSafety over EtherCAT®は登録商標かつ特許取得済みの技術であり、Beckhoff Automation GmbH(ドイツ)の許諾を受けています。
  - ・その他、記載されている会社名と製品名などにつきましては、各社の登録商標または商標です。
  - ・本カタログで使用している製品写真や図にはイメージ画像が含まれており、実物とは異なる場合があります。
- 当カンパニーのホームページ(www.fa.omron.co.jp)にあります「商品のご承諾事項」をご理解の上ご注文ください。

本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載し、ご使用上の注意事項等は掲載していません。ご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容につきましては、必ずユーザーズマニュアルをお読みください。

- 本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。
- 本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。
- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別な合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非居住者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。

## オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

<p>●製品に関するお問い合わせ先 お客様相談室</p> <p>フリーダイヤル <b>0120-919-066</b></p> <p>携帯電話・PHS・IP電話などからのご利用は <b>055-982-5015</b> (通話料がかかります) FAX <b>055-982-5051</b></p>	<p>●その他のお問い合わせ</p> <p>納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。</p>	<p>オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。</p> <p><b>www.fa.omron.co.jp</b></p> <p>緊急時のご購入にもご利用ください。</p>
---	--	--