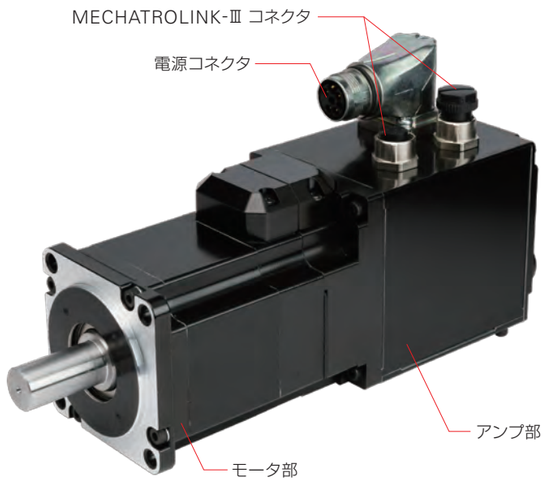
世界初! GaNパワー半導体を搭載

Σ-7シリーズ アンプ内蔵サーボモータを発売

ACサーボドライブΣ-7シリーズの新たなラインアップとして、世界で初めてGaN※パワー半導体を搭載したアンプ内蔵サーボモータを開発し、2017年5月23日より販売を開始いたしました。

アンプ内蔵サーボモータ(Σ-7Fモデル)は、今までサーボドライブを構成していたサーボモータとサーボパック機能を一体化させることで、従来のサーボパックのアンプ部と比較し、体積比1/2を実現しました。お客様の装置や制御盤におけるサーボドライブシステムの更なる小型化・高効率化を実現します。

※GaN:窒化ガリウム(Gallium nitride)



アンプ内蔵サーボモータ(Σ-7Fモデル)

主な用途
- 搬送装置
- 食品・包装機械
- その他一般産業用機械

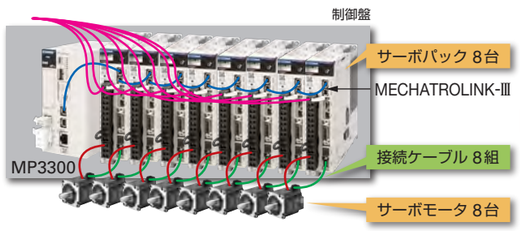
省スペース

制御盤へのサーボパック搭載が不要で、制御盤の小型化を実現します。

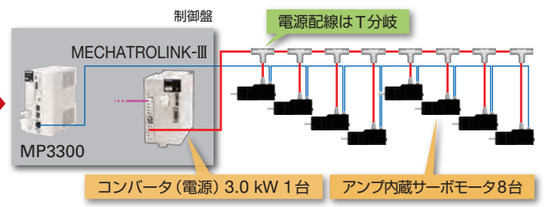
省配線

電源はマルチドロップ接続、指令はMECHATROLINK-Ⅲによるデイジーチェーン接続により配線数を削減します。

● 従来の構成　400W 8軸システムの例



● アンプ内蔵サーボモータのシステム構成



省エネ

直流リンクで複数台接続されたアンプ内蔵サーボモータ間で、回生エネルギーを利用できます。

低騒音

GaNパワー半導体を採用したことにより、可聴周波数域を超えた周波駆動(20 kHz以上)を実現、モータから発する高周波騒音を削減します。

● お問い合せ先:モーションコントロール事業部 事業推進部 営業推進課 TEL: 04-2962-5470　FAX : 04-2966-0746

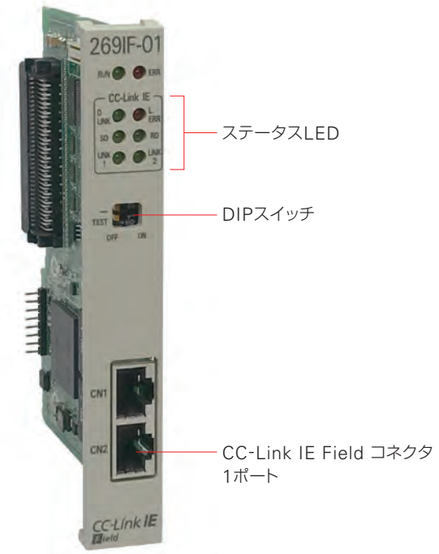
マシンコントローラMPシリーズの新たなオプションモジュール

CC-Link IE Field スレーブモジュールを発売

マシンコントローラMP3000およびMP2000シリーズの新たなオプションモジュールとして、CC-Link IE Field スレーブモジュール(269IF-01)を6月12日より販売開始いたしました。

この製品はCC-Link IE Field仕様のインテリジェントデバイス局に準拠※しており、同仕様のマスタ局と接続し、制御や情報の読み出しが可能です。PLC装置の配下にCC-Link IE Fieldで接続することで、MP3000およびMP2000シリーズの性能を最大限に発揮し、お客様の装置性能をさらに向上させます。

※CC-Link IE Field認証取得済み



CC-Link IE Field スレーブモジュール(269IF-01)

主な用途
- 一般産業用機械
- 金属加工機
- 電子部品実装装置
- 包装機
- 工作機械
- 半導体・液晶製造装置

高速、大容量通信(1Gbps)

- ギガビットEthernetベースのフィールドネットワークで、1ms以下の通信周期が可能です。※
- 制御信号(ビットデータ):2048ビット、制御データ(ワードデータ):1024ワードの入出力がマスタ局との間で行うことができます。

※ネットワークの局数、入出力割付サイズにより通信周期は変わります。

簡単システム構成とメンテナンス

- 市販のEthernet標準機器(ハブ、ケーブルなど)がご使用いただけます。
- マスタ局のネットワーク診断機能により、本製品の異常検出ができます。

簡単通信プログラム

- サイクリック通信は、MPコントローラで簡単な入出力割付をすることで実現できます。
- アプリケーションでメッセージ関数を使用することで、マスタ局および他のスレーブ局とメッセージ通信を行うことができます。

敷設配線

敷設配線は、スター型、ライン型、スター・ライン混在型、リング型のネットワークを本製品のポートにケーブルを接続するだけで構築できます。

CC-Link IE Field とは、CC-Link (Control & Communication LINK) ファミリーネットワークの中のネットワークの一種です。
コントローラネットワークで使用するCC-Link IE Control とフィールドネットワークで使用するCC-Link IE Field を合わせてCC-Link IE と呼びます。CC-Link IE は、情報系(情報ネットワーク)から生産現場(コントローラネットワーク及びフィールドネットワーク)間のシームレスなデータ伝送ができるEthernet ベース統合ネットワークです。

・CC-Link 及びCC-Link IE Field はCC-Link協会の商標です。
・Ethernetは富士ゼロックス株式会社の商標です。

● お問い合せ先:モーションコントロール事業部 事業推進部 営業推進課 TEL: 04-2962-5470　FAX : 04-2966-0746

クレーンの信頼性、生産性を向上

クレーン専用インバータ CR700を発売

近年の産業界をとりまく環境は、モータのトップランナー規制に代表されるグローバルでのエネルギー効率規制の強化、インダストリ4.0を始めとするIoTを利用した生産性向上への関心の高まりなど大きく変化しています。また、お客様が抱える課題やニーズは、アプリケーションごとで多岐にわたっています。

当社はこれらのニーズにお応えすべく、「多才」「使いやすさ」「安心」をコンセプトに従来のインバータシリーズを刷新し、一般産業用機械や設備に最適な汎用製品および用途に特化したアプリケーション別製品を準備し、最適なソリューションと付加価値を提供していきます。

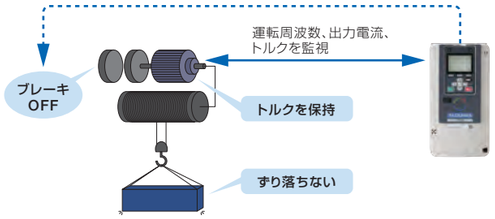
そのシリーズ第一弾として、2016年4月に一般産業用途向けのGA700を販売開始しました。このたびシリーズ第二弾として、クレーン用途に特化したCR700を2017年8月21日から発売いたしました。

クレーン用インバータ開発の30年にわたる経験で培った「ブレーキシーケンス機能」、生産性・作業性を向上させる「斜行防止機能」、そして新しく装備された安心の「荷振れ抑制機能」により機械・設備を革新し、クレーンの信頼性・生産性向上に貢献します。

製品容量ラインアップ
三相200V 0.4～110kW：計19機種
三相400V 0.4～315kW：計25機種

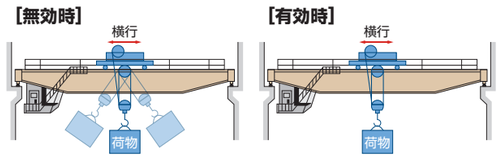
ブレーキシーケンス機能でずり落ちを防止

インバータの運転周波数、出力電流、トルクの大きさにより判断し、ブレーキ緩め指令を出力します。始動時や停止時に、荷重を保持するのに必要なトルクを確保している状態でブレーキを開閉するため、ずり落ちを防止します。



荷ぶれ抑制機能でタクトタイムを短縮

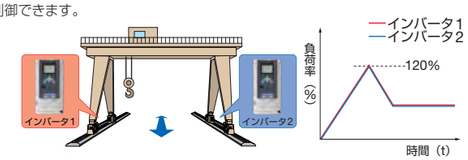
内蔵された「荷振れ抑制機能」で横走行時の荷振れを抑制できます。荷振れせず早く荷物を下げられるのでタクトタイム短縮が可能です。



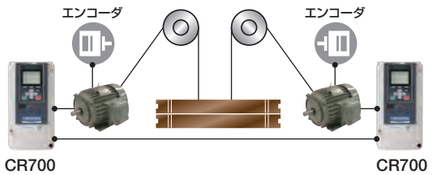
斜行防止機能で信頼性・操作性を向上

機械の運転状況にあわせた高精度な制御を行い、安定した走行・稼働を可能にします。

[負荷バランス機能]
エンコーダ無しでもそれぞれのドライブ装置にかかる負荷が均等になるように制御できます。



[同期制御]
PG付きベクトル制御モードにより、2台の昇降機で共つりする際に位置偏差が無くなるように同期制御します。



スマートフォンアプリやクラウド管理でメンテナンス性を向上

インバータとの無線接続やパラメータのクラウド管理など、スマートフォンを活用した新しい形のサポートを提供します。

・BluetoothはBluetooth SIG, Inc.の商標です。

● お問い合せ先：インバータ事業部 営業推進部 販売促進課 TEL: 0930-25-2548　FAX：0930-25-3431

「高調波対策」も「電源回生」もこれ1台で実現

エレベータ専用マトリクスコンバータ U1000Lを発売

近年、節電による省エネの重要性がクローズアップされ、エネルギーの有効利用に対する意識が世界的に一層高まっています。省エネ効果の大きさからインバータを用いたモータの可変速ドライブが広く普及している中、インバータの原理に起因する電源高調波の抑制や回生電力の有効利用が課題となっています。

当社はそれらを抜本的に解決したマトリクスコンバータU1000のシリーズ製品として、このたびエレベータ用途に特化したU1000Lを2017年5月に発売しました。

マトリクスコンバータ技術により、電源高調波を抑制し、電源回生に必要であったコンバータや高調波フィルタなどの周辺機器が不要となり、制御盤の小型化を実現します。また、エレベータ専用機能である停電時の救出運転（UPS・バッテリ電源対応）や振動抑制機能により、安心・安全で快適な乗り心地を実現します。

製品容量ラインアップ
三相200V 7.5～55kW：計9機種
三相400V 15～110kW：計10機種

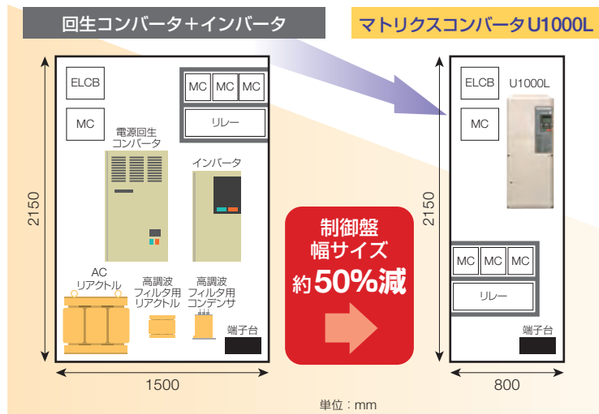
U1000L

高調波抑制により制御盤の小型化を実現

入力電源が商用電源とほぼ同様な正弦波となり、電流ひずみ5%以下※1を実現します。高調波対策品である電源回生コンバータや高調波フィルタなどの周辺機器が不要になり、制御盤の小型化を実現します。

※1：最大出力電圧は出力電圧制限モードの設定で変わります。
詳細はご照会ください。

制御盤構成 400V 185 kWの例
1600ｋｇ（24人乗り）、160m/minのエレベータの場合



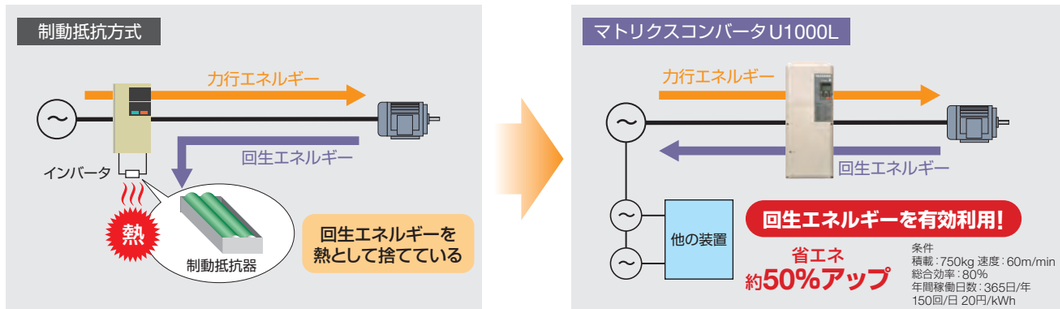
停電時も安心・安全

停電時はバッテリまたはUPSの電源に切り替え、救出運転が可能です（UPS、バッテリに対応※2）。

※2：UPS電源を用いた救出運転対応は、準備中です。
詳細はご照会ください。

電源回生により更なる省エネを実現

制動（ブレーキ）抵抗器などで捨てていた回生エネルギーを無駄なく再利用することで、エレベータの省エネ化を実現します。



● お問い合せ先：インバータ事業部 営業推進部 販売促進課 TEL: 0930-25-2548　FAX：0930-25-3431

動作速度高速化、省スペース化、可搬質量アップを実現した新型アーク溶接ロボット

MOTOMAN-AR1730を発売

近年、製造現場における溶接工程では、溶接時間の短縮や工程統合による工数削減、ライン長の短縮による省スペースなどによる高効率・低コスト・低エネルギーの高付加価値ラインの構築が求められています。当社はその様なご要望にお応えするため、動作速度の高速化、省スペース化、可搬質量アップによって更なる用途最適化を実現した新型アーク溶接ロボットMOTOMAN-AR1730（可搬質量25kg、最大リーチ1730mm）を開発しました。本製品により、ロボットの高密度配置によるライン短縮、サイクルタイム短縮による生産性向上、更に適応能力向上により、お客様の求める次世代の製造ライン構築へのソリューションを提供します。

また、新たな制御方式を採用した世界各地域で異なる電圧や安全規格にも対応できる新型コントローラ「YRC1000」と合わせてご使用いただくことで、ロボットのパフォーマンスを最大限に引き出すことが可能です。

可搬質量アップ、速度性能向上で高生産性を実現

- 各軸速度性能の向上により更なる高速動作を実現し、お客様の生産性向上に貢献
- 加減速制御改善により、姿勢によらず限界まで加減速時間を短縮
- 高可搬質量のため各種センサやサーボトーチ搭載可能
- アーク溶接後のワーク搬送等にも適用可能

トーチケーブルの内蔵、外装が選べる中空アーム構造

- ケーブル内蔵可能な中空アーム構造でケーブル干渉による動作制限の軽減、断線を排除し教示を簡易化
- トーチケーブルの内蔵/外装を選択可能
  お客様のワークや設備に応じて最適な艤装を提供
- 溶接パワーケーブルをS軸に内蔵可能なため、すっきりとしたケーブル艤装を提供

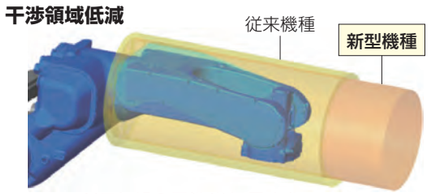
中空アーム構造

R軸 中空 φ50 mm

T軸 中空 φ50 mm

クラスNo.1の接近性

- 狭い空間でも周辺機器との干渉を最小限に抑えたスリムな中空アーム



リスト部の干渉半径最小化

簡単メンテナンス

- 断線時には、プログラミングペンダント上に異常アラーム（該当ロボット軸の通信エラー）を表示するので、断線箇所の特定が容易
- 仮配線用のマルチポート標準搭載により、仮復旧・仮配線にかかる時間を短縮可能

配線工数削減

- 給電ケーブルは1本で配線工数を削減

● お問い合せ先：ロボット事業部 事業企画部 営業推進課 TEL: 093-645-7703　FAX：093-645-7802

アーク溶接のスパッタを極限まで低減する溶接パッケージ

MOTOPAC-WL300+を発売

自動車業界などでは溶接部材の薄板化が進んでおり、溶接品質や生産性の維持・向上を実現する、よりスパッタ発生の少ないアーク溶接工法が求められています。このような市場のニーズにお応えするため、新しい低スパッタ溶接パッケージMOTOPAC-WL300+を2017年5月29日より発売いたしました。

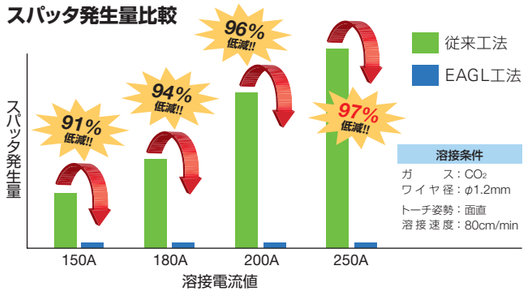
これまで当社は、昨年9月から発売しご好評をいただいている新型アーク溶接電源MOTOWELD-X350の溶接パッケージであるMOTOPAC-WL300を販売してきましたが、このたび新たに発売したMOTOPAC-WL300+は、溶接電源MOTOWELD-X350にサーボ駆動のワイヤ送給ユニットと溶接トーチが一体化したサーボトーチと、独自のEAGL工法※を採用することにより、スパッタ発生を極限まで抑制し、非常に品質の高い溶接を実現することが可能となります。溶接品質の向上のみならず、スパッタ対策へのコスト低減を実現させることにより、お客様の生産性向上に貢献していきます。

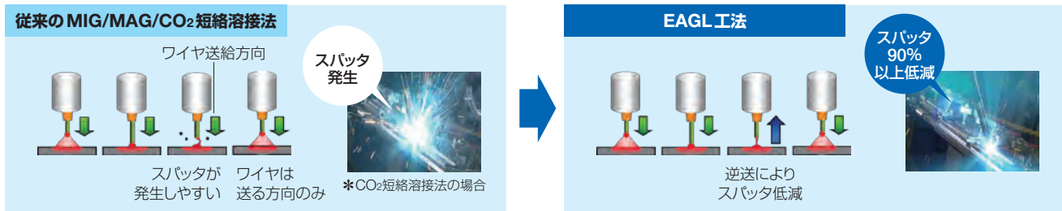
なお、本パッケージは新型アーク溶接ロボットのMOTOMAN-AR700、AR900、およびAR1440の3機種に装着することができ、主に自動車用シート、排気系部品、足回り部品のアーク溶接等での使用を想定しています。

※EAGL工法：当社モータ制御技術によりスパッタを極限まで低減する技術です。
注）・溶接ワイヤはペールパックが必要になります。ワイヤーリールではご使用いただけません。
・アルミニウム溶接時には、アルミ用トーチ+トーチケーブル、コンジットケーブルなどの変更が必要です。

EAGL工法でスパッタ発生を極限まで低減

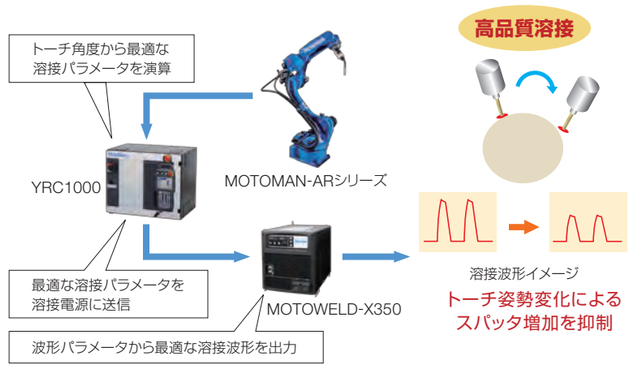
本溶接パッケージ用に新開発した「サーボトーチ」により、ワイヤ送給装置の小型化およびワイヤ応答性・送給性の大幅向上を実現しました。溶接波形に同期して溶接ワイヤの正送・逆送を高速で繰り返し、最適な溶接条件となる様に細かく制御します。また、溶接電源MOTOWELD-X350に搭載された二次側遮断回路の効果により、短絡時のスパッタ発生を極限まで低減します。





シンクロウェルディング機能を併用可能

EAGL工法に加えて、新型ロボットコントローラYRC1000と溶接電源MOTOWELD-X350との組合せで使用可能な「シンクロウェルディング機能」を併用することで、更にスパッタ発生を低減することが可能です。ロボットの動作と波形制御の完全同期により、溶接トーチの角度変化に応じて適切な溶接波形調整を自動で行います。この機能によりトーチ角度変化に伴う溶接条件調整の時間を短縮させ、スパッタ発生を低減します。



● お問い合せ先：ロボット事業部 事業企画部 営業推進課 TEL: 093-645-7703　FAX：093-645-7802