

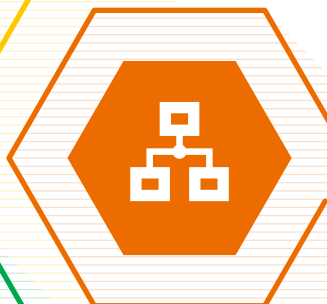
FAグッズ

ダイジェスト版

総合カタログ



省配線・省工数機器



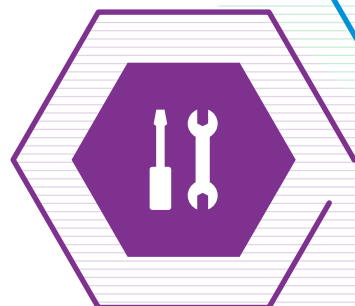
ネットワーク機器



監視・トレーサビリティ機器

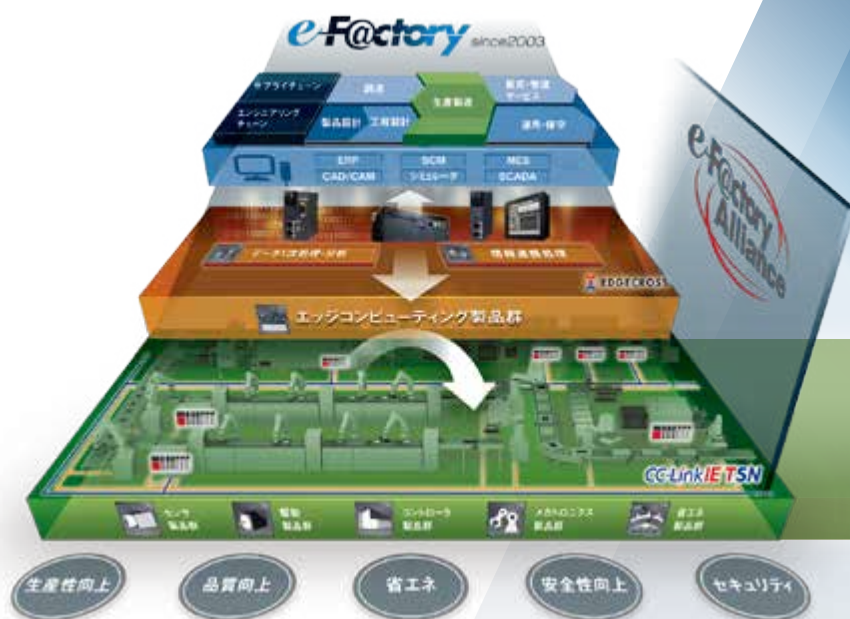


リニューアル機器



設備保守・保全機器

2022-23



出典：三菱電機株式会社

e-F@ctory の概念

開発や製造、物流などにおけるあらゆる機器や設備をIoTでつなぎ、収集した膨大なデータを分析・活用してものづくり全体を最適化する「e-F@ctory」。

FA機器開発のプロだからこそ持つ高い技術力と品質、FAとITをつなぐ連携技術を最大限に活用し、マスカスタマイズや予防保全、トレーサビリティなど次世代のものづくりを実現します。

変わる、 変えていく ものづくりの現場

働き手が減少している現代において、省工数化が今後のものづくりを支える鍵となっています。

5つの用途でものづくり現場にあった働き方改革をサポートします。





01

「配線作業」の省工数化で働き方改革



02

小規模IoT導入で生産現場革新



03

生産現場を「みる」(監る、診る)

5つの用途



04

設備更新でスマート工場化への第一歩



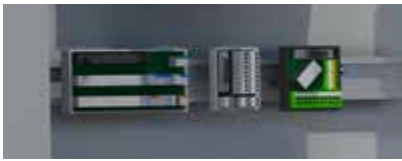
05

安定稼働による生産性向上



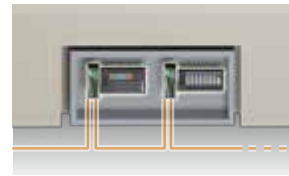
省配線・省工数機器

「配線作業」の省工数化で働き方改革
シーケンサ、サーボ、表示器、数値制御装置(CNC)の配線作業の省工数化で、「働き方改革」に貢献できるコンポーネントをラインアップしています。



ネットワーク機器

小規模IoT導入で生産現場革新
CC-Linkファミリー、SSCNET、FL-netなどのネットワークを活用するためのコンポーネントをラインアップしています。



監視・トレーサビリティ機器

生産現場を「みる」(監る、診る)
「監る化(監視)」から「診る化(改善)」を実現するコンポーネント、ソリューションを提供します。



リニューアル機器

設備更新でスマート工場化への第一歩
シーケンサ、サーボの機器、ソフトウェアなどの更新を一括対応する、スマート工場化に向けたコンポーネントをラインアップしています。



設備保守・保全機器

安定稼働による生産性向上
生産現場のメンテナンス工数を削減できるコンポーネントをラインアップしています。



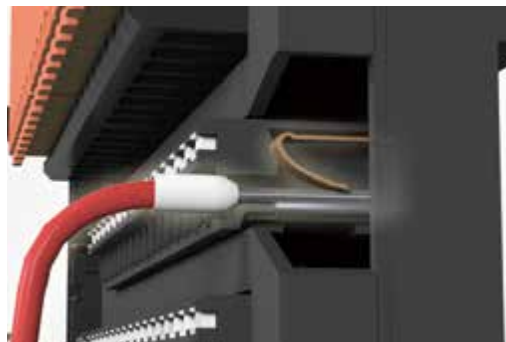
省配線・省工数機器

01 章

「配線作業」の省工数化で 働き方改革

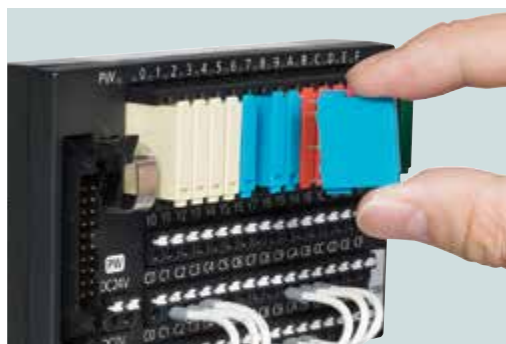
当社は、三菱電機株式会社製シーケンサ、サーボシステム、表示器(GOT)、数値制御装置(CNC)の配線作業の省工数化で、“働き方改革”に貢献できるコンポーネントをラインアップしています。もちろん、他社製のPLCでも使用できます。

簡単プッシュイン配線



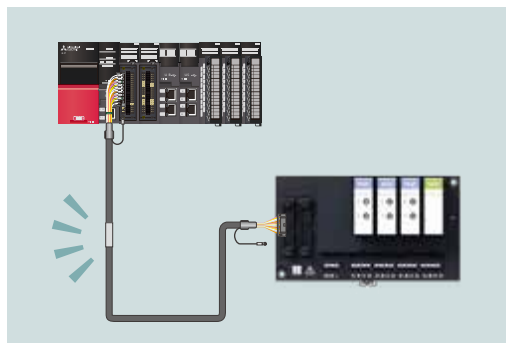
スプリングクランプタイプならば、プッシュイン接続により配線・メンテナンス工数を削減できます。

モジュールでカスタマイズ



ベースユニットタイプ+モジュール混在の構成で、配線工数、導入・保守コストを削減できます。

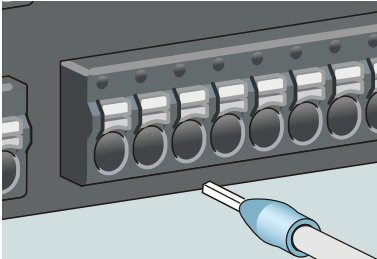
シンプル配線



専用ケーブルによるワンタッチ接続によって配線工数を削減できます。

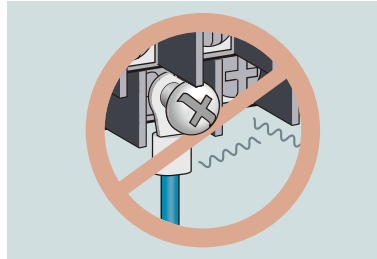
▶ ネジ締め不要のうれしい3つのポイント

簡単配線



- ・ネジ締め工数の大幅削減
- ・ドライバ不要のプッシュイン接続
- ・より線/単線で加工工数の削減

接続品質の安定



振動や長期使用で生じるネジ緩みによるリスクなく、安心してご使用できます。

アフターメンテナンスの削減



制御盤および機器装置の納入時、点検時の増し締め作業が不要です。

▶ シーケンサユニット1つで異なるデバイスを最適構成

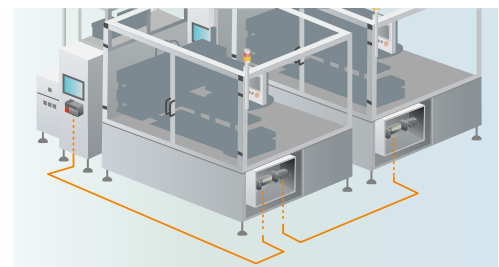
デジタル信号変換器 入力		デジタル信号変換器 出力		アナログ信号変換器 入力		アナログ信号変換器 出力	
New スプリングクランプ (4/8/16点)	ネジ (16点)	New スプリングクランプ (4/8/16点)	ネジ (16点)	New スプリングクランプ (4チャンネル)	New ネジ (4/8チャンネル)	New スプリングクランプ (4チャンネル)	New ネジ (4/8チャンネル)
							
↑		↓		↑		↓	
デバイス群				デバイス群			
入力	スイッチ、リミットスイッチ、近接センサ など			入力	温度 / 湿度 / 振動 / 流量 / 圧力・レーザ距離センサ など		
出力	電磁開閉器、表示灯 など			出力	電磁バルブ、記録計 など		

▶ シーケンサ、サーボ、表示器(GOT)もケーブル1本でらくらく配線



専用ケーブルを活用することで、ピン配列の事前確認から配線作業までの作業工数削減が可能です。

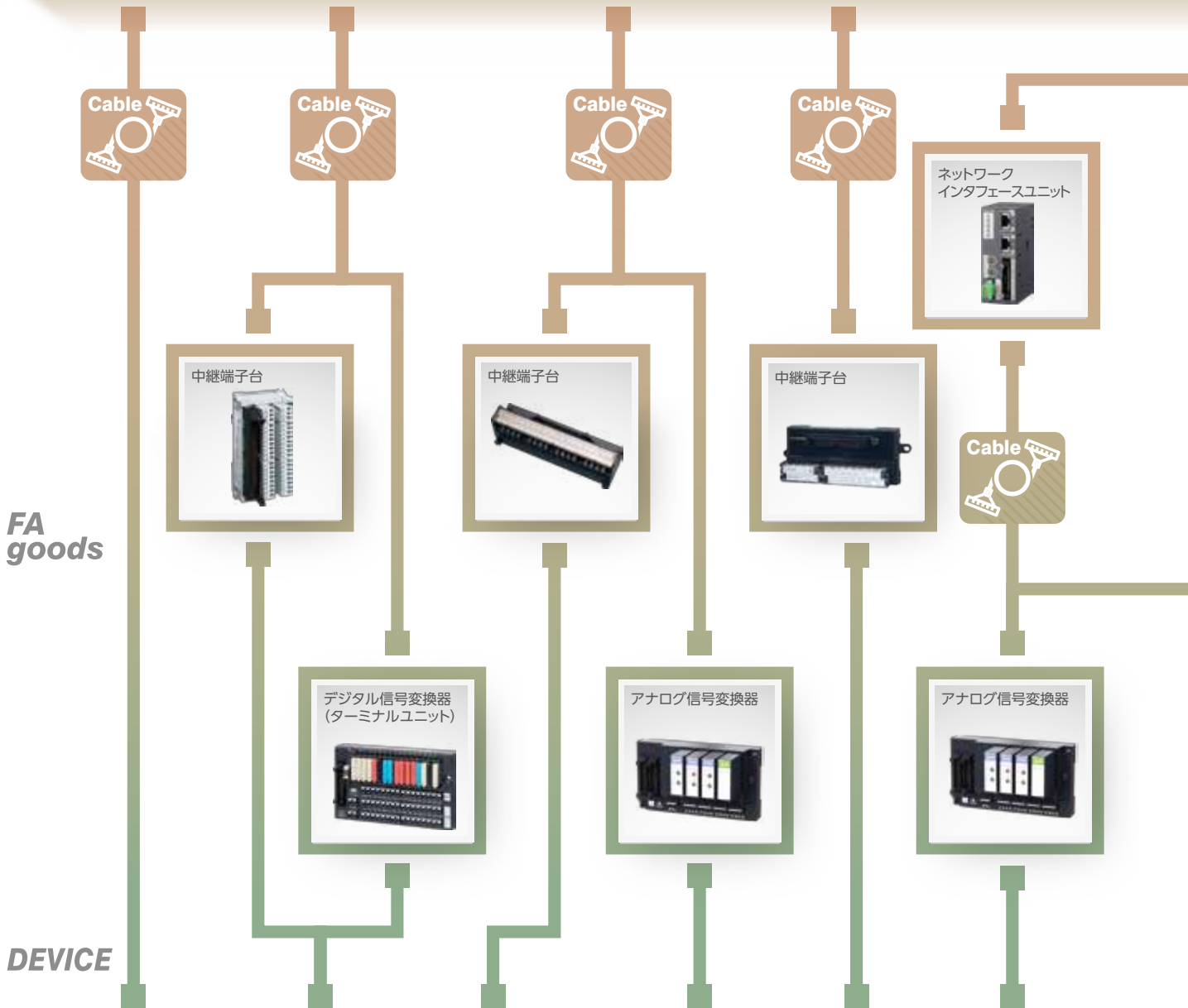
配線作業の省工数化によって働き方改革をサポートします。

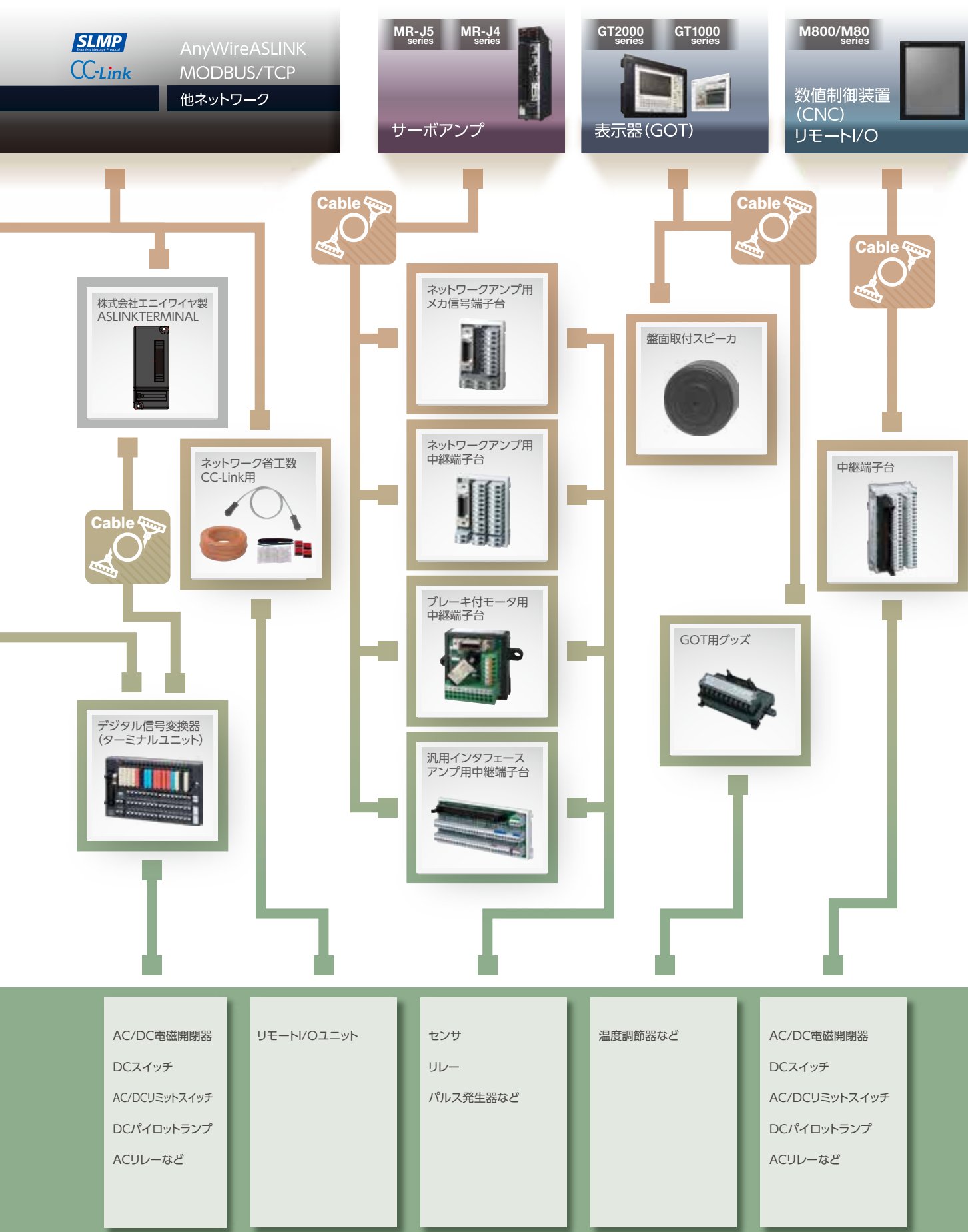


ネットワーク接続ならば、制御盤内から装置内へ簡単配線できます。(詳細はP.20-21を参照)

構成図

CONTROLLER





簡単選定

三菱電機株式会社製シーケンサ、表示器(GOT)に適合した多くの端子台やケーブルの中から、最適な機種を簡単に選定するためのツールを、当社Webサイトに公開中です。

選定は、シーケンサ、表示器(GOT)形名から接続可能機種を絞り込みできます。



当社Webサイトから
(www.mee.co.jp/sales/fa/meefan/)

- 1 MEEFANのトップページ→シーケンサ用省配線・省工数機器 選定ツールを選択します。



- 2 [起動方法]にあるリンクボタンをクリックします。



FAグッズ製品選定ツールが起動します。

三菱電機株式会社FAサイトから
(www.mitsubishielectric.co.jp/fa/)

- 1 FAサイトトップページの検索バーから機種選定ポータルへアクセス。FA統合機種選定ツールもしくは、制御機器からシリーズを選択し機種選定ツールを起動します。

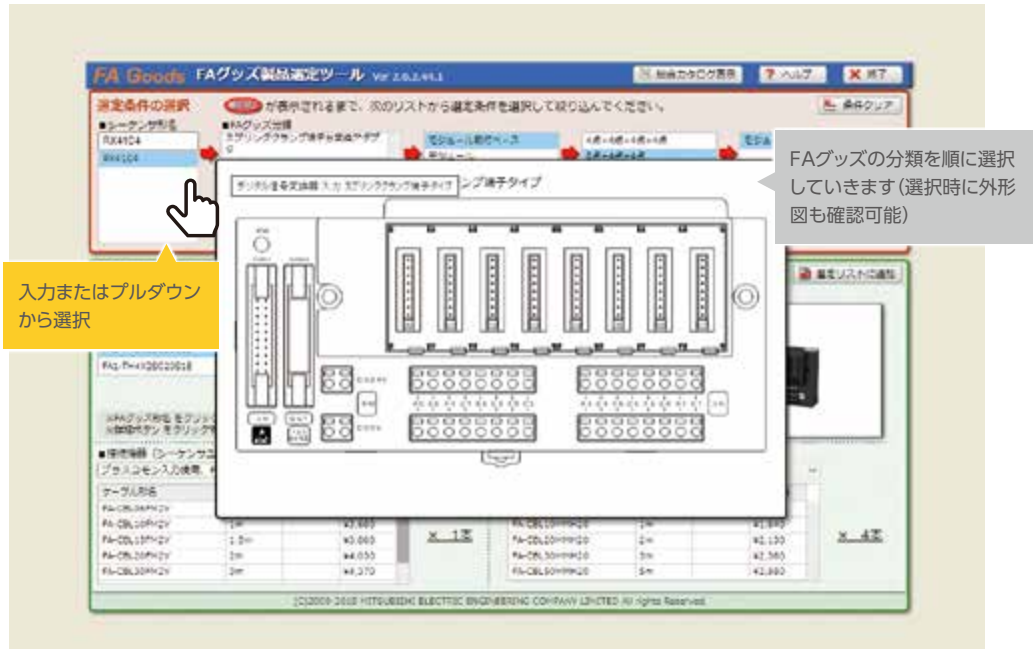


- 2 機器選定でCPU、ベースユニット、電源、ユニットを選定します。ユニットオプションで[中継端子台選定(三菱電機エンジニアリング)]からシーケンサ用省配線・省工数機器選定ツール画面が開きます。



3

FAグッズ製品選定ツールを起動すると、下記の画面が表示されます。
シーケンサ形名の欄にMELSECシリーズのユニット名を入力します。(またはプルダウンメニューから選択)



4

製品分類の項目を選択するだけで端子台を簡単に選定できます。また、シーケンサと端子台の接続ケーブルも自動的に選定されます。



スプリングクランプタイプ



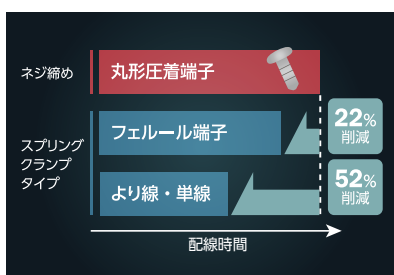
FA1-TESV32XY 他

スプリングクランプタイプとは？

スプリングクランプタイプは、ネジを使わない端子台です。
電線をスプリングクランプの圧力で導電部へ直接接続できるため、ドライバ
不要で簡単配線できます。



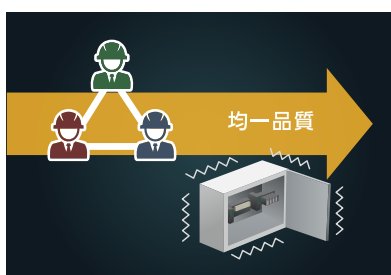
簡単配線



プッシュイン接続により配線作業時間を大幅に短縮できます。

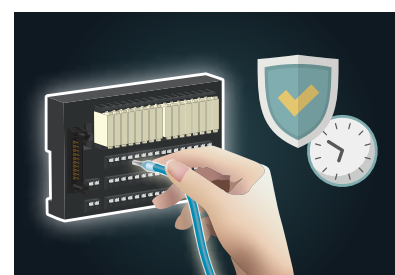
※非熟練者（作業経験2年）での比較（一般社団法人日本配電制御システム工業会の調査による）

接続品質の安定



振動による緩みリスクがありません。
かつ配線作業者のスキルに依存なく接続でき、品質のばらつきを低減します。

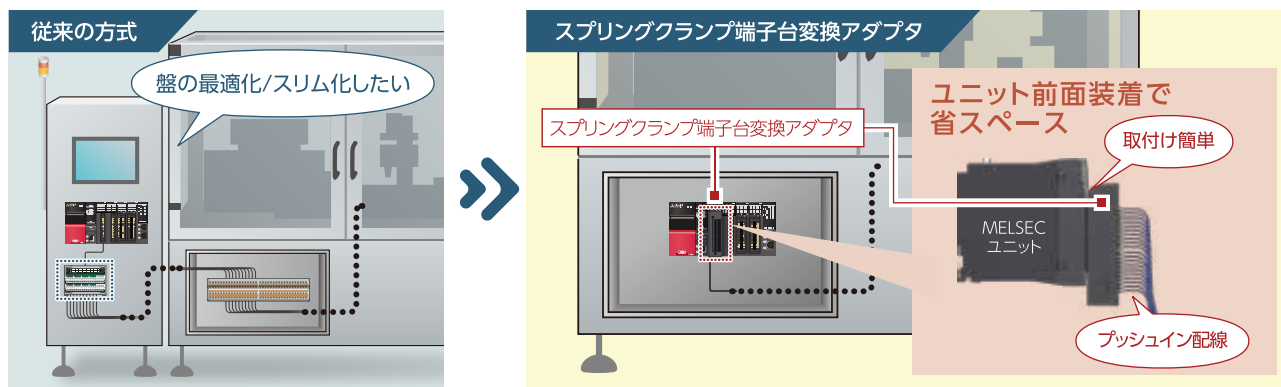
アフターメンテナンス削減



増し締めが不要となり、保守にかかる作業負担を軽減します。再配線もプッシュインで簡単です。

コネクタユニットのスプリングクランプ置換えで省配線、接続品質の安定、アフターメンテナンス削減

取付けイメージ



ユニット前面装着のため別置き端子台不要で、省スペースでの置換えが可能です。

スプリングクランプタイプ製品のラインアップ

シーケンサ / 数値制御装置 (CNC) 用

		仕 様		形 名
	入出力ユニット	32点	タテ型	FA1-TESV32XY
			ヨコ型	FA1-TE1S32XY
	コモン端子台ユニット	16点	タテ型	FA1-TE1SV16XY
		38点	タテ型	FA1-TESV38COM

シーケンサ用

スプリングクランプ端子台付きケーブル P.16 >

		仕 様		形 名		
スプリングクランプ端子台変換アダプタ 		40点	タテ型	FA1-TE40PA		
デジタル信号変換器 (ターミナルユニット) 	入力ユニット	4点	ベースユニット (モジュール自由搭載型)	機能タイプモジュール	プラスマイナス共用	FA1-TH4X25C20S1E
		8点			FA1-TH8X25C20S1E	
		4点	モジュール標準搭載型ユニット (a接点)	スリムタイプモジュール	プラスコモン	FA1-TH4X24RA1L20S1E New
		8点			マイナスコモン	FA1-TH4X24RA1H20S1E New
		16点			プラスコモン	FA1-TH8X24RA1L20S1E New
	出力ユニット	4点	ベースユニット (モジュール自由搭載型)	スリムタイプモジュール	プラスコモン	FA1-TH8X24RA1H20S1E New
		8点			マイナスコモン	FA1-TH16X24RA1L20S1E
		16点	モジュール標準搭載型ユニット (a接点) モジュール標準搭載型ユニット (トライアック) モジュール標準搭載型ユニット (トランジスタ)		プラスコモン	FA1-TH16X24RA1H20S1E
					シンク	FA1-TH4Y25C20S1E New
					ソース	FA1-TH1E4Y25C20S1E New
					シンク	FA1-TH8Y25C20S1E New
					ソース	FA1-TH1E8Y25C20S1E New
					シンク	FA1-TH16Y25C20S1E
					ソース	FA1-TH1E16Y25C20S1E
アナログ信号変換器 	電圧入力	4点	ベースユニット (モジュール自由搭載型)	シーケンサへの入力 1-5V	FA1-AT1B4X1TE New	
	電流/電圧出力			シーケンサからの出力 1-5V、4-20mA	FA1-AT1B4Y1TE New	

サーボシステム用

		仕 様		形 名
	ブレーキ付モータ用中継端子台	ネジ取付可	1軸	DG2BK1TB
		DIN取付専用		DG2BK1TB-D
	汎用インタフェースアンプ用中継端子台	フル信号	1軸	DG2SV1TB
	ネットワークアンプ用中継端子台	フル信号	1軸	DG2SV3TB
	ネットワークアンプ用メカ信号端子台	メカ信号	1軸	DG2SV2TB
			2軸	DG2SV2TB2
			3軸	DG2SV2TB3

デジタル信号変換器 (ターミナルユニット)

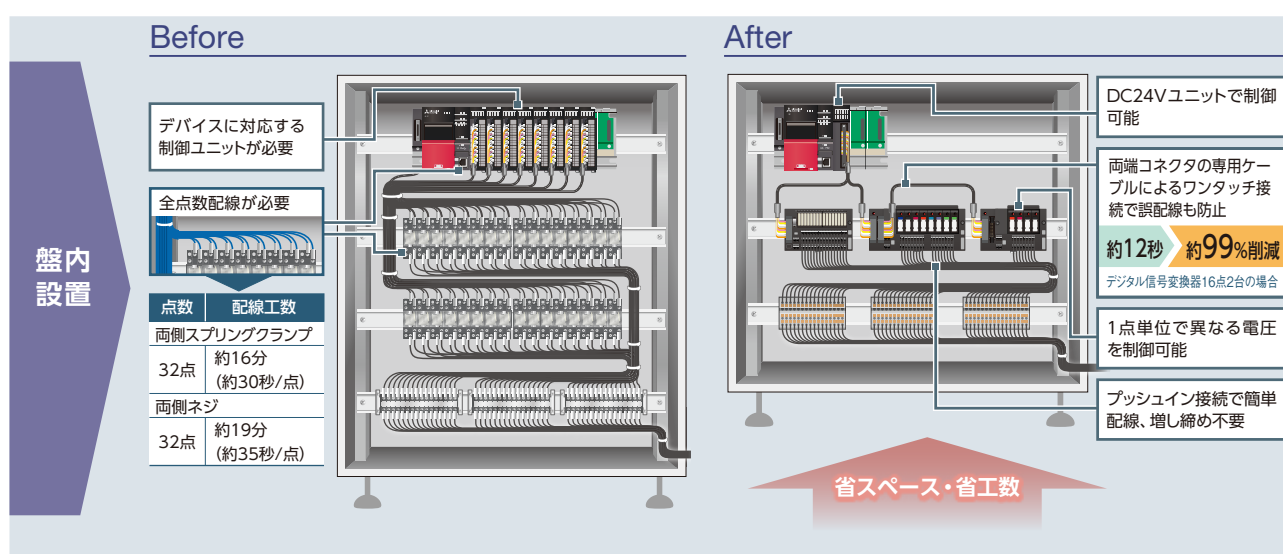
FA1-TH4X24RA1L20S1E 他

デジタル信号変換器 (ターミナルユニット) とは?

デジタル信号変換器 (ターミナルユニット) は、制御機器 (シーケンサ) とデバイス (電磁開閉器など) を接続するために、デジタル信号を変換 (DC24V→AC200V など) します。
ユニット1つで異なる電圧の負荷との接続ができます。



最適システム構成・省配線・省工数



デジタル信号変換器 (ターミナルユニット) 1つで異なる電圧のデバイスからの入力信号が接続できるため制御盤の省スペース化になります。また専用ケーブル、スプリングクランプ端子台により、作業工数およびメンテナンスコストを削減できます。

デバイス近くへの分散設置

組合せ一覧の構成で自由に配置が可能

4点時	4点			
8点時	8点			
	4点	4点		
12点時	8点	4点		
	4点	4点	4点	
16点時	16点			
	8点	8点		
	8点	4点	4点	
	4点	4点	4点	4点

合計16点以内でベースユニット8点タイプと4点タイプを自由に組合わせて接続できます。

モジュールラインアップ

外 観	タイプ	ラインアップ
	スリムタイプ	入力、出力
		a/b接点
	機能タイプ	出力
		c接点 トライアック トランジスタ 信号スルー
		入力
		リレー絶縁: DC24Vリレー フォトプラ絶縁: DC24/48/100V、 AC100/200V ダミー

スリムタイプ : ユニット本体もコンパクトのため省スペース化が可能です。

機能タイプ : 交換時に専用工具が不要です。
また、モジュール本体にLEDが付いています。

製品一覧

デジタル信号変換器(ターミナルユニット): 入力

ベースユニット				モジュール			形 名
仕 様				タイプ	交換	混在	
ベースユニット (モジュール自由搭載型)	スプリングクランプ	4点	独立(プラス/マイナス共有)	機能	○	○	FA1-TH4X2SC20S1E
		8点	独立(プラス/マイナス共有)	機能	○	○	FA1-TH8X2SC20S1E
モジュール標準搭載型 ユニット	a接点リレー搭載 スプリングクランプ	4点	独立(プラス)	スリム	○	○	FA1-TH4X24RA1L20S1E New
			独立(マイナス)		○	○	FA1-TH4X24RA1H20S1E New
		8点	独立(プラス)	スリム	○	○	FA1-TH8X24RA1L20S1E New
			独立(マイナス)		○	○	FA1-TH8X24RA1H20S1E New
		16点	独立(プラス)	スリム	○	○	FA1-TH16X24RA1L20S1E
			独立(マイナス)		○	○	FA1-TH16X24RA1H20S1E
モジュール内蔵型 ユニット	DC24V搭載	ネジ(M3)	16点	—	×	×	FA-TH16XRA20S
		ネジ(M3.5)	16点		×	×	FA-TH16X24D31
	DC48V搭載	ネジ(M3.5)	16点		×	×	FA-TH16X24D31L
		ネジ(M3.5)	16点		×	×	FA-TH16X48D31L
	DC100V搭載	ネジ(M3.5)	16点		×	×	FA-TH16X100D31L
		ネジ(M3)	16点		×	×	FA-TH16X100A31
	AC100V搭載	ネジ(M3.5)	16点		×	×	FA-TH16X100A31L
		ネジ(M3)	16点		×	×	FA-TH16X200A31
	AC200V搭載	ネジ(M3.5)	16点		×	×	FA-TH16X200A31L
		ネジ(M3.5)	16点		×	×	FA-TH16X200A31L

デジタル信号変換器(ターミナルユニット): 出力

ベースユニット				モジュール			形 名
仕 様				タイプ	交換	混在	
ベースユニット (モジュール自由搭載型)	スプリングクランプ	4点	独立(シンク)	スリム	○	○	FA1-TH4Y2SC20S1E New
			独立(ソース)		○	○	FA1-TH1E4Y2SC20S1E New
		8点	独立(シンク)	スリム	○	○	FA1-TH8Y2SC20S1E New
			独立(ソース)		○	○	FA1-TH1E8Y2SC20S1E New
		16点	独立(シンク)	スリム	○	○	FA1-TH16Y2SC20S1E
			独立(ソース)		○	○	FA1-TH1E16Y2SC20S1E
モジュール標準搭載型 ユニット	a接点リレー搭載 スプリングクランプ	16点	独立(シンク)	スリム	○	○	FA1-TH16Y2RA20S1E
			独立(ソース)		○	○	FA1-TH1E16Y2RA20S1E
		ネジ(M3)	16点	スリム	×	×	FA-TH16YRA20S
			独立(シンク)		×	×	FA-TH16YRA20
		ネジ(M3.5)	16点	スリム	○	○	FA-TH16YRA20SL
		ネジ(M3)	16点		○	○	FA1-TH1E16Y2RA20S
	a接点リレー搭載 ネジ(M3)	16点	独立(ソース)	スリム	○	×	FA-TH16YRA11S
			1コモン1線式		×	×	FA-TH16YRA11
		16点	1コモン2線式	スリム	○	×	FA-TH16YRA21S
			1コモン2線式		×	×	FA-TH16YRA21
	b接点リレー搭載	ネジ(M3.5)	16点	スリム	○	○	FA-TH16YRAB20SL
	c接点リレー搭載	ネジ(M3)	16点	スリム	○	×	FA-TH16YRAC20S
	トライアック搭載 スプリングクランプ	16点	独立(シンク)	スリム	○	○	FA1-TH16Y1SR20S1E
			独立(ソース)		○	○	FA1-TH1E16Y1SR20S1E
		16点	独立(シンク)	スリム	○	○	FA-TH16YSR20S
			1コモン1線式		○	×	FA-TH16YSR11S
	トライアック搭載 ネジ(M3)	16点	1コモン2線式	スリム	○	×	FA-TH16YSR21S
			1コモン2線式		○	×	FA-TH16YTR20S1E
		16点	独立(シンク)	スリム	○	○	FA1-TH1E16Y1TR20S1E
			独立(ソース)		○	○	FA1-TH1E16Y1TR20S1E
		16点	1コモン1線式(シンク)		○	×	FA-TH16YTH11S
			1コモン1線式(シンク)		○	×	FA-TH16YTL11S
		16点	1コモン2線式(シンク)		○	×	FA-TH16YTL21S
			1コモン1線式(ソース)		○	×	FA-TH16YTR20S
		16点	1コモン1線式(ソース)		○	×	FA-TH1E16YTH11S
			独立(ソース)		○	○	FA-TH1E16YTR20S
モジュール内蔵型 ユニット	トランジスタ搭載	ネジ(M3)	16点	独立2A(シンク共用)	—	×	FA-TH16Y2TR20

スリムタイプモジュール

種 類	色	形 名
a接点リレー (2/4個)	ベージュ	FA-NYP24WK*
b接点リレー (2/4個)	スカイブルー	FA-NYBP24WK*
c接点リレー (4個)	ホワイト	FA-LYCA024VSK4
トライアック (2/4個)	ブラック	FA-SN24A01FS*
トランジスタ (2/4個)	レッド	FA-SN24D01HZS*
信号スルー (4個)	グリーン	FA-SN00SS4

*にはモジュール個数に応じた数字が入ります。
2個入りの場合は「2」、4個入りの場合は「4」が入ります。

機能タイプモジュール

種 類	色	形 名
AC100Vフォトカプラ	オレンジ	FA1-TM1X100A-*
AC200Vフォトカプラ	レッド	FA1-TM1X200A-*
DC24Vフォトカプラ	ブラック	FA1-TM1X24D-*
DC48Vフォトカプラ	ブルー	FA1-TM1X48D-*
DC100Vフォトカプラ	パープル	FA1-TM1X100D-*
DC24Vリレー	ネイビーブルー	FA1-TM1X24RA-*
ダミー	グリーン	FA1-TM1ND4

*にはモジュール個数に応じた数字が入ります。
2個入りの場合は「2」、4個入りの場合は「4」が入ります。

アナログ信号変換器

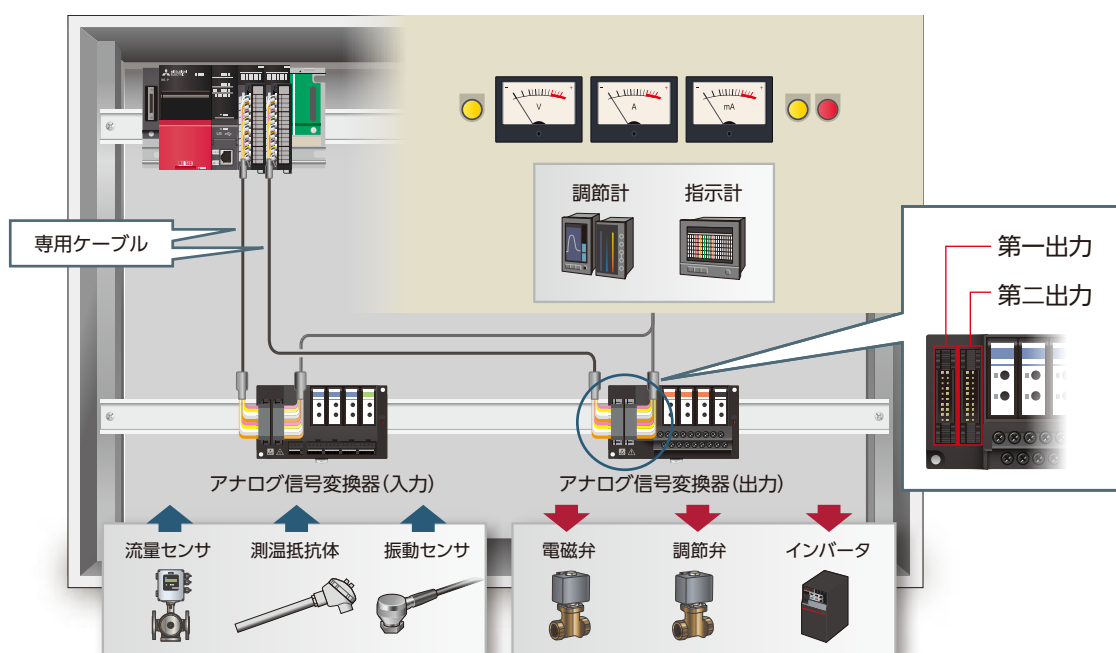
FA1-AT1B4X1TE 他

アナログ信号変換器とは？

アナログ信号変換器は、制御機器（シーケンサ）とデバイス（センサなど）を接続するために、アナログ信号を変換（温度→電圧など）します。各種センサ情報を簡単に見える化（小規模IoT化）できます。



異なるアナログ信号の見える化



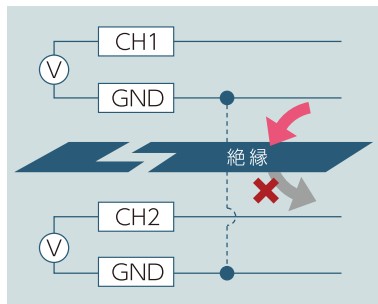
最適なモジュールを1チャンネル単位で搭載、第二出力機能による調節計などと簡単接続で、センサなどのデバイス情報の見える化（小規模IoT）を簡単/容易に実現できます。また、専用ケーブルによるシーケンサユニットへの省配線・省工数も実現可能です。

1点単位で自由構成



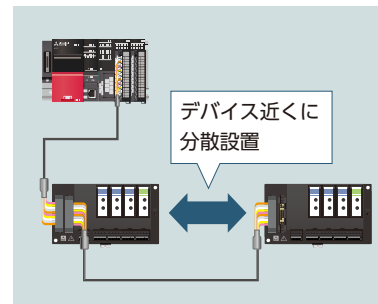
センサに応じて最適なモジュールを1点単位で選定できます。また、ドライバ不要で1点ごとに取りはずしでき、ストレスフリーで交換可能です。

チャンネル間絶縁



チャンネル間絶縁されているため電流の回り込み防止、ノイズ耐量が向上します。

最適設置



8チャンネル以内でセンサなどのデバイス近くに分散した設置が可能です。また、専用ケーブル/ネットワークから配線方法を選択することができます。

製品一覧

■ アナログ信号変換器: 入力

測温抵抗体と熱電対温度の温度入力範囲についてはお問い合わせください。

タイプ				形 名		
ベースユニット	4チャンネル	スプリングクランプ	外部供給電源 DC24V	FA1-AT1B4X1TE New		
		ネジ(M3)		FA1-AT1B4X1TB New		
	8チャンネル	ネジ(M3)	外部供給電源 DC24V	FA-ATB8XTB		
			変換アダプタ取付用、外部供給電源 DC24V	FA-ATKB8XTB		
変換アダプタ	第一出力:4-20mA、許容負荷抵抗 250-350Ω 第二出力:4-20mA、許容負荷抵抗 600Ω以下			FA-ATKAA8XM		
電圧入力モジュール	アイソレータ	0～5V	接続デバイス例	・湿度センサ	FA-ATSVM1XV05	
		1～5V		・振動センサ	FA-ATSVM1XV15	
		－10～10V		・流量計	FA-ATSVM1XV1010	
電流入力モジュール	アイソレータ	4～20mA		・電力計	FA-ATSVM1XA420	
		2線式伝送器モジュール		ディストリビュータ	4～20mA	・圧力センサ
					・レーザ距離センサ	
測温抵抗体入力モジュール	測温抵抗体	JPt100 -200～600℃		・熱電対 ・測温抵抗体		FA-ATSVM1XRJPT
		Pt100 -200～650℃				FA-ATSVM1XRPT
		Pt100 0～100℃				FA-ATSVM1XRPT0010
		Pt100 0～200℃				FA-ATSVM1XRPT0020
熱電対温度入力モジュール	熱電対	B熱電対 +600～+1700℃	・測温抵抗体		FA-ATSVM1XTB	
		S熱電対 0～+1600℃			FA-ATSVM1XTS	
		E熱電対 -200～+900℃			FA-ATSVM1XTE	
		T熱電対 -200～+350℃			FA-ATSVM1XTT	
		R熱電対 0～+1600℃			FA-ATSVM1XTR	
		K熱電対 -200～+1200℃			FA-ATSVM1XTK	
		K熱電対 0～400℃			FA-ATSVM1XTK0040	
		K熱電対 0～600℃			FA-ATSVM1XTK0060	
		K熱電対 0～800℃			FA-ATSVM1XTK0080	
		J熱電対 -40～+750℃			FA-ATSVM1XTJ	
		N熱電対 -200～+1250℃			FA-ATSVM1XTN	
スルーモジュール	・絶縁の必要のない信号(DC1～5V)をスルー ・電流4～20mAは、外部端子に短絡処理をすることで、DC1～5Vに変換			FA-ATFTMX		
ダミーモジュール	ベースユニットの空きスロットに取付ける防塵用モジュール(5個入)			FA-ATNDM5		

■ アナログ信号変換器: 出力

タイプ				形 名				
ベースユニット	4チャンネル	スプリングクランプ	外部供給電源 DC24V		FA1-AT1B4Y1TE	New		
		ネジ(M3)			FA1-AT1B4Y1TB	New		
	8チャンネル	ネジ(M3)	外部供給電源 DC24V		FA-ATB8YTB			
電圧出力モジュール	電圧アイソレータ	0～5V	接続デバイス例	・電磁バルブ ・記録計 ・温度調節計 ・指示計 ・インバータ(速度制御) ・サーボアンプ(トルク制御)	FA-ATSAM1YV05			
1～5V		FA-ATSAM1YV15						
0～10V		FA-ATSAM1YV010						
－10～10V		FA-ATSAM1YV1010						
電流出力モジュール	0～20mA	FA-ATSAM1YA020						
	4～20mA	FA-ATSAM1YA420						
電圧出力モジュール	電流アイソレータ	0～5V			接続デバイス例	・電磁バルブ ・記録計 ・温度調節計 ・指示計 ・インバータ(速度制御) ・サーボアンプ(トルク制御)	FA-ATSV1YV05	
		1～5V					FA-ATSV1YV15	
		0～10V					FA-ATSV1YV010	
		－10～10V					FA-ATSV1YV1010	
電流出力モジュール	0～20mA	接続デバイス例	・電磁バルブ ・記録計 ・温度調節計 ・指示計 ・インバータ(速度制御) ・サーボアンプ(トルク制御)	FA-ATSV1YA020				
	4～20mA			FA-ATSV1YA420				
スルーモジュール	・絶縁の必要のない信号(DC1～5V)をスルー ・電流4～20mAは、外部端子に短絡処理をすることで、DC1～5Vに変換						FA-ATFTMX	
ダミーモジュール	ベースユニットの空きスロットに取付ける防塵用モジュール(5個入)						FA-ATNDM5	

スプリングクランプ端子台付きケーブル

FA1-CB3L03SQ10E1F18 他

スプリングクランプ端子台付きケーブルとは？

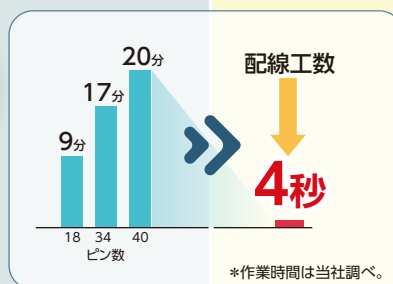
スプリングクランプ端子台付きケーブルは、制御機器（シーケンサ）に取付けできるスプリングクランプ端子台に配線済のケーブルです。



2つの配線作業改善で働き方改革

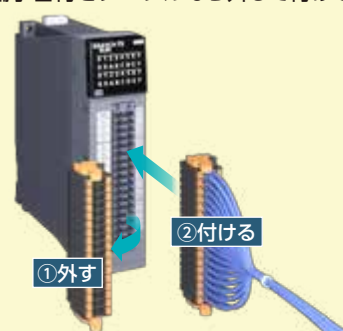
Before

1点ごとに端末加工・配線が必要



After

スプリングクランプ端子台付きケーブルなら外して付けるだけ

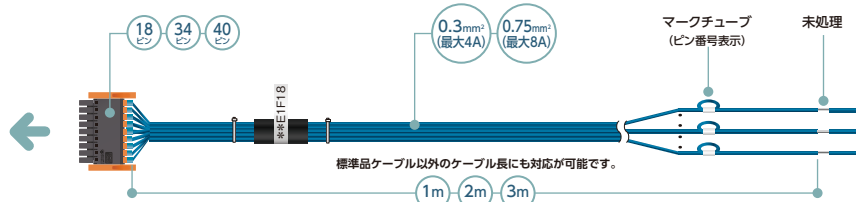
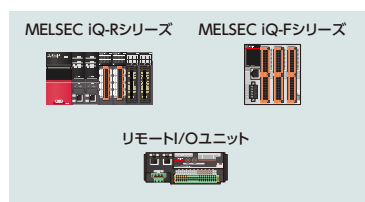


スプリングクランプ端子台への配線の手間である「1本ずつ端末を加工」、「1本ずつ端子台へ配線」作業が不要で配線工数を99%削減することができます。（当社調べ）

ラインアップ

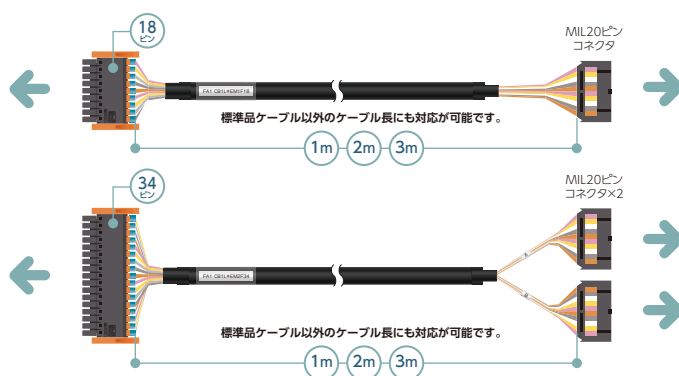
パラ線

シーケンサと任意の機器を接続するためのケーブルです。
アンペア容量別ラインアップ、端末未処理（加工なし）となっているため、汎用タイプとして自由な使い方が可能です。



コネクタ付き

シーケンサと中継端子台およびデジタル信号変換器を接続するためのケーブルです。
当社品と組合せることで、さらに配線作業の工数を大幅に削減可能です。



スプリングクランプ端子タイプ



ブレーキ付モータ用中継端子台

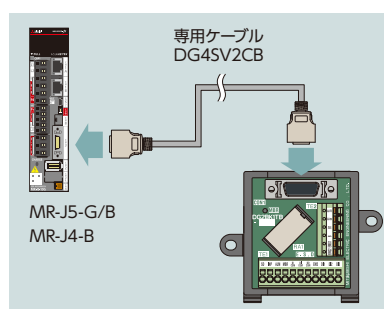
DG2BK1TB 他

ブレーキ付モータ用中継端子台とは？

ブレーキ付モータ用中継端子台は、三菱電機株式会社推奨のブレーキシーケンス回路を内蔵しています。ブレーキ付サーボモータのブレーキ回路をコンパクトにできます。

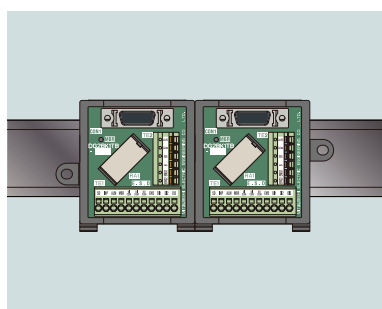


省配線



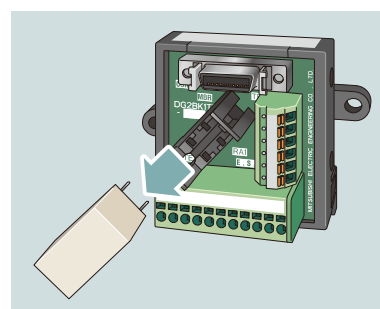
- ・サーボアンプと専用ケーブルで簡単配線、品質向上
- ・ドライバ不要のプッシュイン接続

省スペース



- ・ブレーキシーケンス回路に必要なリレーを内蔵したコンパクト設計
- ・DINレールに隣接して設置でき省スペース化

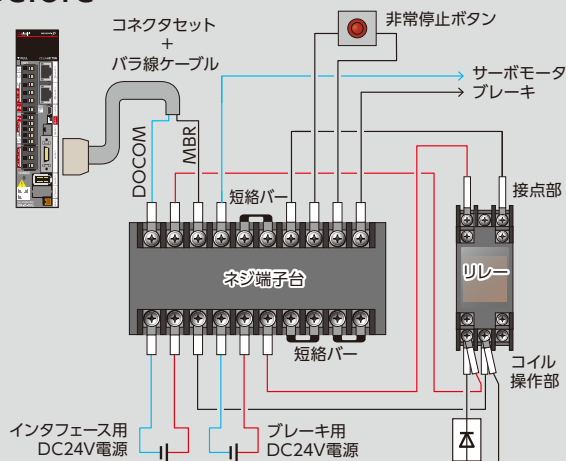
簡単メンテナンス



有寿命品であるリレーを工具不要で交換可能です。

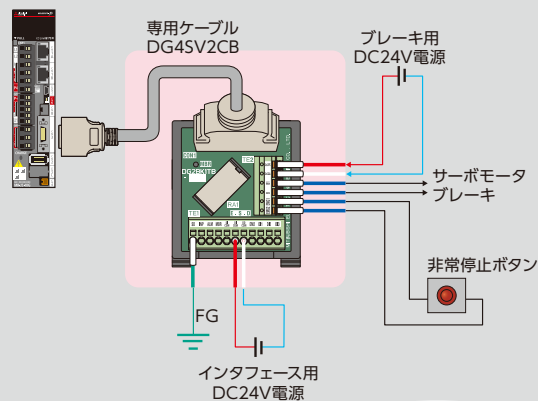
省配線・省工数機器

Before



ネジ締め **24**箇所

After



配線 **14**箇所削減

プッシュイン **10**箇所 (増し締め不要)

リレー別置き時からの置換えの場合

Beforeの場合、サーボアンプから中継端子台、リレー端子台へ配線が必要です。ブレーキ付モータ用中継端子台ならば、リレーが搭載されているため省配線・省スペースを容易に実現できます。

ネットワーク機器

02 章

小規模IoT導入で生産現場革新

当社では、急速に加速している工場のIoT化のために必要不可欠な産業用ネットワークに接続できる機器をラインアップしています。
ネットワークの活用による、情報・映像のみえる化、機械・装置間連携はもちろんのこと、ネットワーク機器の受託開発まで、工場のIoT化をサポートします。

小規模IoTの実現



デジタル信号変換器（ターミナルユニット）、アナログ信号変換器をCC-Linkファミリーに接続することで、センサ、スイッチの情報のみえる化を実現します。

オープンネットワークでの接続

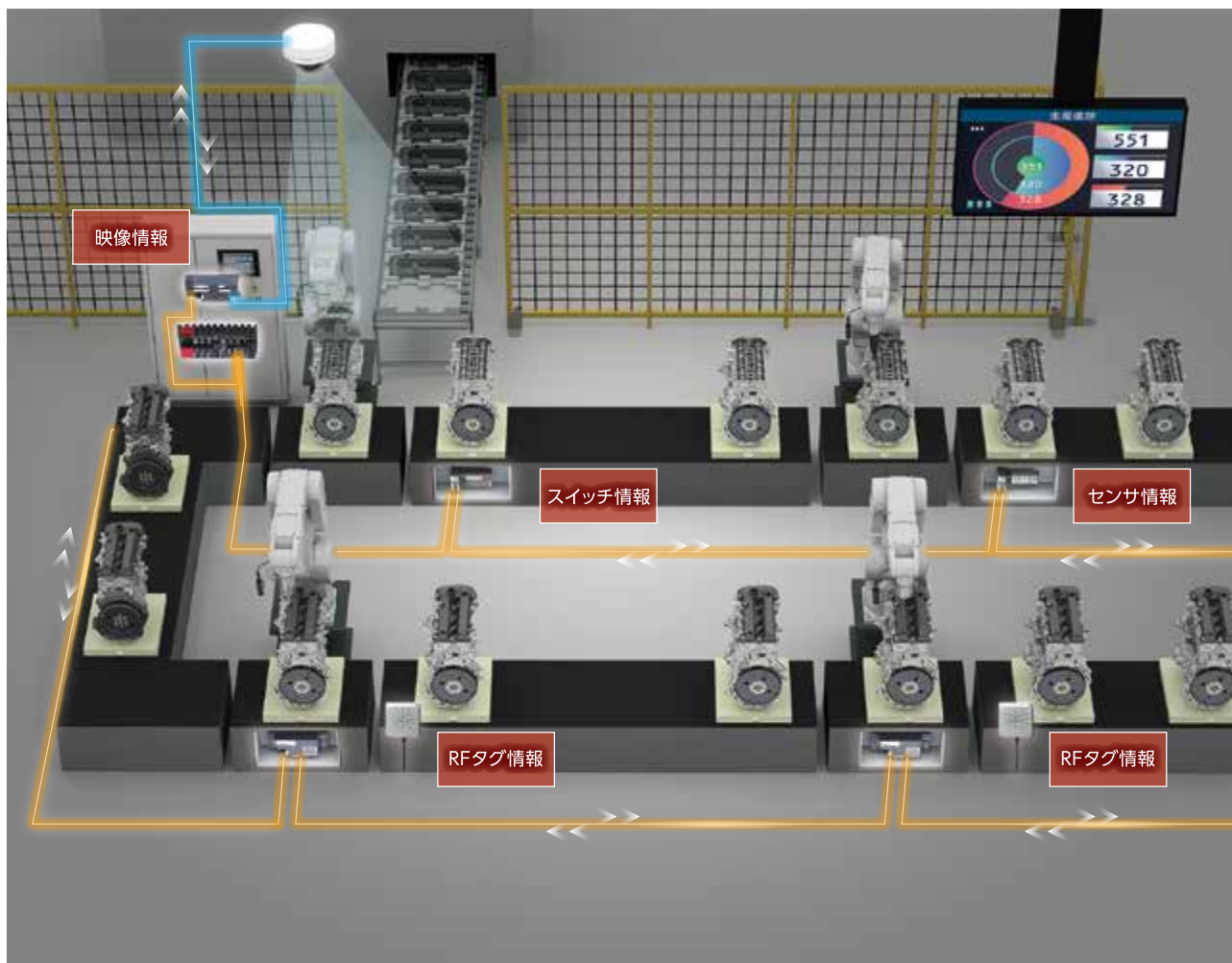


三菱電機株式会社製 MELSEC iQ-R シリーズで FL-net (OPCN-2) システムが構築できます。

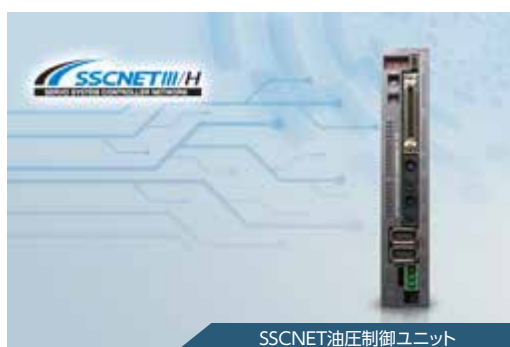
トレーサビリティの実現



RFタグで、簡単に履歴管理関連付け、生産稼働率のみえる化を実現。豊富なラインアップでシステムに応じた構成が可能です。



SSCNETⅢ/Hで簡単油圧制御



油圧シリンダをSSCNETⅢ/Hで制御できます。補間制御はもちろん、アドバンス同期制御も可能です。

カメラ監視で現場を「みる」



表示器 (GOT) によるカメラの映像確認、撮影方向操作、チョコ停発生時の記録 (ドライブレコーダイメージ) を実現します。

詳細はP.27参照

ネットワークインタフェースユニット

FA3-AT1T8X 他

ネットワークインタフェースユニットとは？

ネットワークインタフェースユニットは、アナログ信号変換器、デジタル信号変換器（ターミナルユニット）を簡単にCC-Linkファミリーへ接続し、各種デバイス情報の集約による小規模IoTを実現できます。

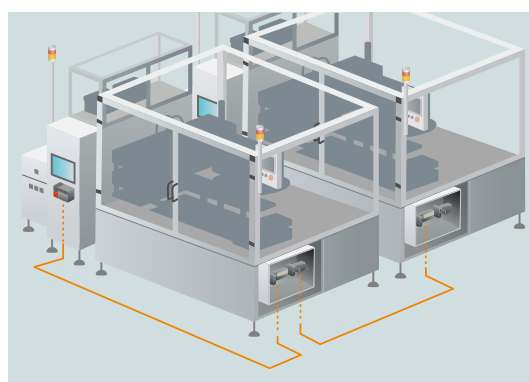


小規模IoTで情報の一元管理



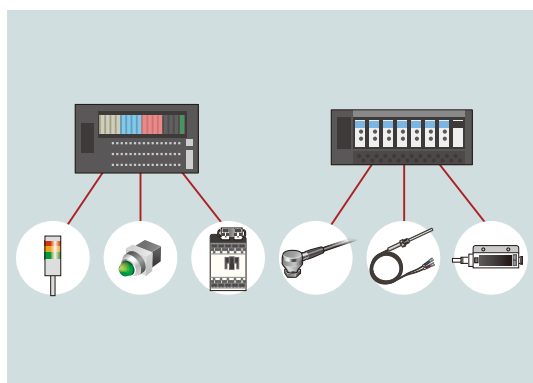
アナログ信号変換器のネットワーク接続により、流量・温度センサなどのデバイスの情報を集約することで、現場の稼動状況を監視可能です。

制御盤内省工数から装置内省工数



ネットワークケーブル1本で簡単に分散設置が可能です。デバイスとの配線距離が短くなることで配線、取り回し作業工数を削減できます。

モジュールを自由構成

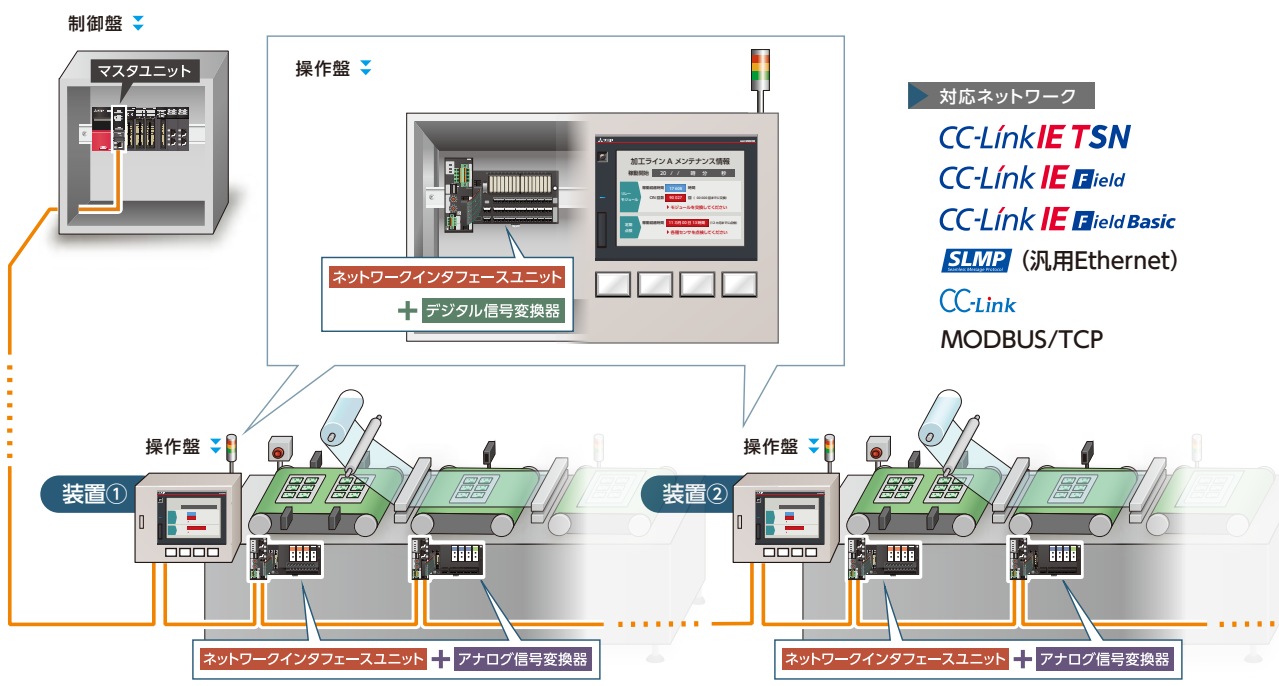
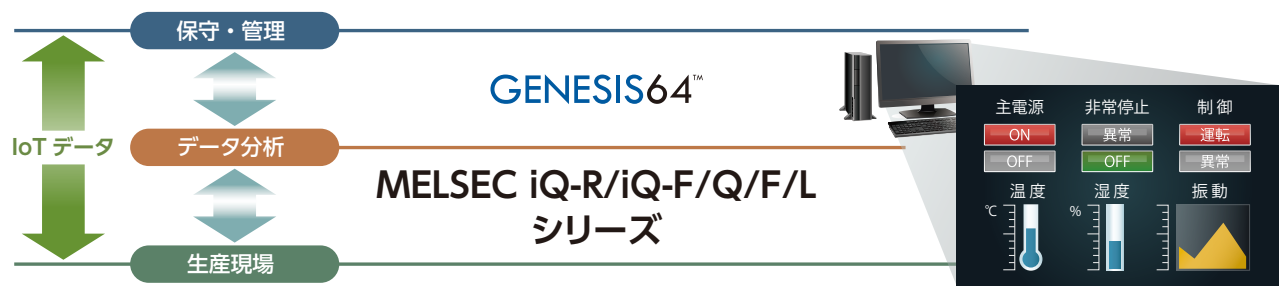


デジタル信号変換器（ターミナルユニット）、アナログ信号変換器においてモジュールを1点ごとに組み合わせることで、用途に応じた構成が可能です。

予知保全をサポート



時間軸で温度変動、設備の稼動状況をログギングが可能。ログギングによる予知情報で、メンテナンス作業を効率化できます。



ネットワーク機器

制御盤のスリム化

マスタユニット1台で、装置への取り回し、各センサの情報収集が可能です。

配線のシンプル化

制御盤から装置/リモート盤へネットワークケーブルで簡単に配線できます。

工事・点検の手間を軽減

増設の工事や点検は装置内だけで済み、作業時間の短縮とダウンタイムを削減できます。

関連製品一覧

			対応ネットワーク		
			CC-Link IE TSN CC-Link IE Field CC-Link IE Field Basic SLMP (汎用Ethernet) Modbus TCP/IP	CC-Link IE TSN CC-Link IE Field CC-Link IE Field Basic SLMP (汎用Ethernet)	CC-Link
デジタル信号変換器 (ターミナルユニット)	入力 (シンク/ソース)	本体、接続ケーブル同梱	FA3-TH1M16XC-01C	FA3-TH1T16XC-01C	FA3-TH1C16XC-01C
		本体のみ	FA3-TH1M16XC	FA3-TH1T16XC	FA3-TH1C16XC
	出力 (シンク)	本体、接続ケーブル同梱	FA3-TH1M16Y-01C	FA3-TH1T16Y-01C	FA3-TH1C16Y-01C
		本体のみ	FA3-TH1M16Y	FA3-TH1T16Y	FA3-TH1C16Y
アナログ信号変換器	出力 (ソース)	本体、接続ケーブル同梱	FA3-TH1M16YE-01C	FA3-TH1T16YE-01C	FA3-TH1C16YE-01C
		本体のみ	FA3-TH1M16YE	FA3-TH1T16YE	FA3-TH1C16YE
	入力	本体、接続ケーブル同梱	FA3-AT1M8X-01C	FA3-AT1T8X-01C	FA3-AT1C8X-01C
		本体のみ	FA3-AT1M8X	FA3-AT1T8X	FA3-AT1C8X
	出力	本体、接続ケーブル同梱	FA3-AT1M8Y-01C	FA3-AT1T8Y-01C	FA3-AT1C8Y-01C
		本体のみ	FA3-AT1M8Y	FA3-AT1T8Y	FA3-AT1C8Y

SSCNET油圧制御ユニット

DG2AF3N 他

SSCNET油圧制御ユニットとは？

SSCNET油圧制御ユニットは、三菱電機株式会社製サーボシステムネットワークであるSSCNET III/Hにより、モーションコントローラ/シンプルモーションユニットと接続し、油圧シリンダの位置決め制御/圧力制御を行えます。

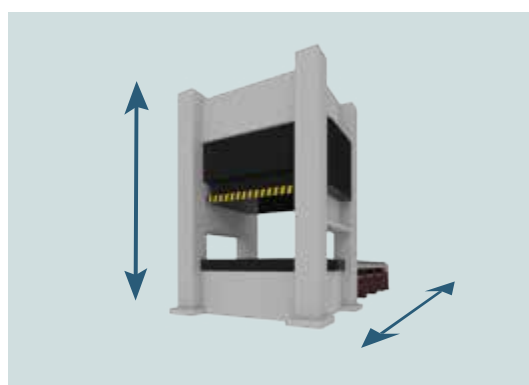


接続可能な機種

接続可能機種	
モーションコントローラ	Q173DSCPU
	Q172DSCPU
	Q170MSCPU (-S1)
シンプルモーションユニット	RD77MS□
	QD77MS□
	LD77MS□

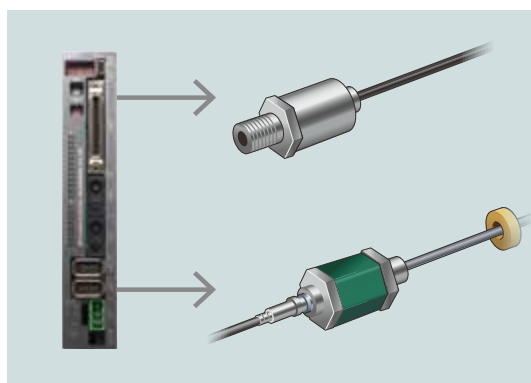
接続可能なモーションコントローラの本体OSおよび、シンプルモーションユニットの詳細については当社Web サイトをご覧ください。

ハイブリッド運転



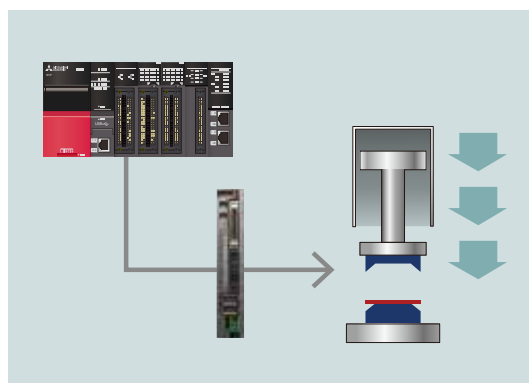
油圧シリンダとサーボモータの組合せでの補間制御・同期制御が可能です。

いろいろな位置センサを使用可能



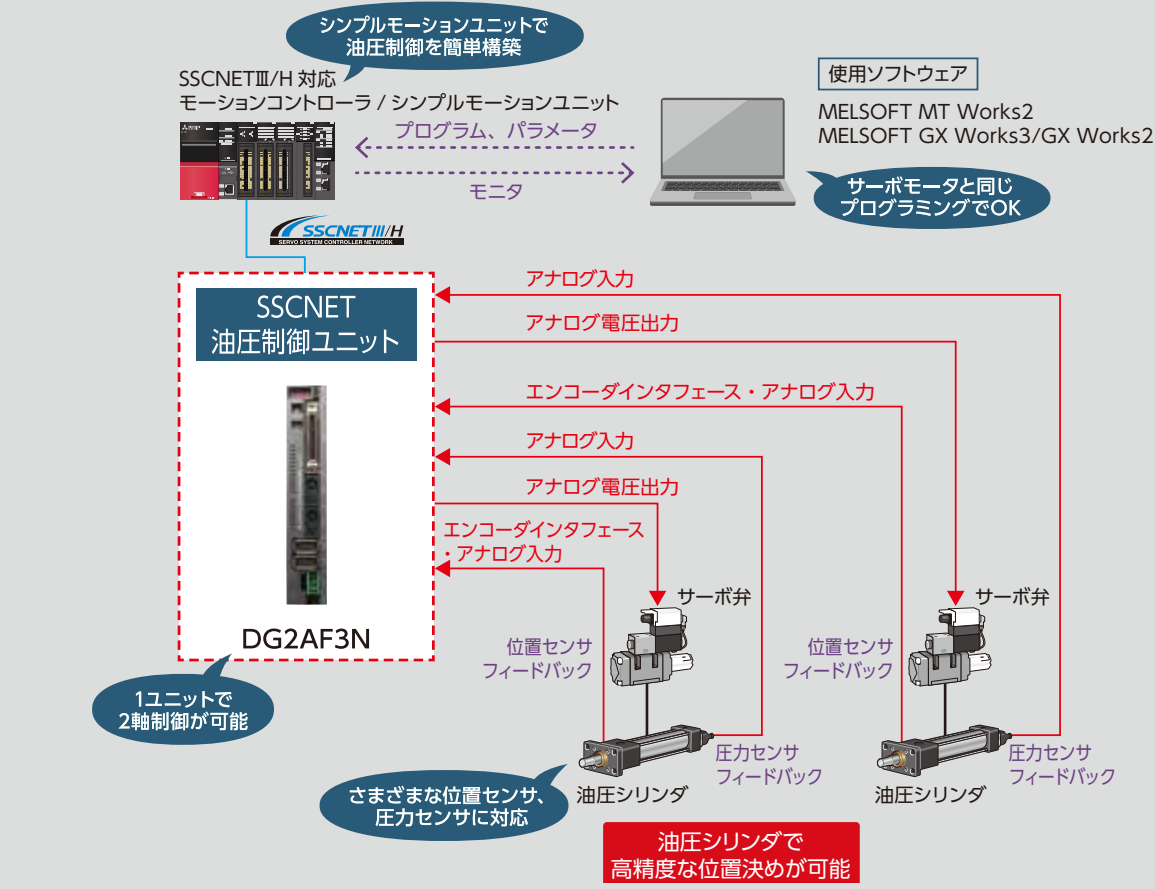
位置センサにはアナログ入力 (16bit)、パルス (A/B相) エンコーダのほか、三菱シリアル・SSI仕様エンコーダが使用できます。

A/D変換ユニットなしで圧力制御も可能



モーションコントローラ/シンプルモーションユニットだけで圧力制御ができます。

システム構成例



補間制御はもちろん、アドバンス同期制御によりパラメータ設定だけで簡単に同期制御ができます。

直線動作	往復動作	送り動作
ボールネジ	往復カム	ベルトコンベア

関連製品一覧

項目	形名	仕様
SSCNET油圧制御ユニット	DG2AF3N	アナログ入力電圧仕様
	DG2AF3N-P01	アナログ入力電流仕様
中継端子台	DG2SV1TB	当社汎用インタフェースアンプ用 中継端子台を使用可能、シンク/ソース共用、フル信号
中継端子台接続ケーブル	DG4AF3CB05	長さ0.5m
	DG4AF3CB10	長さ1m

ネットワーク機器

監視・ トレーサビリティ機器

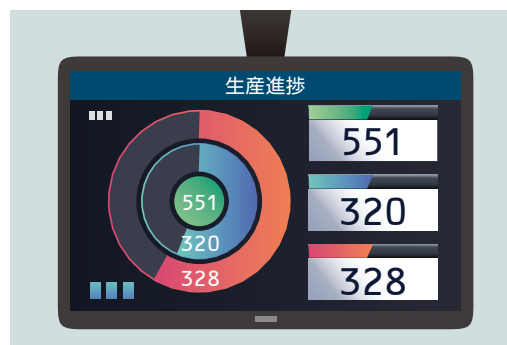
03 章

生産現場を「みる」(監る、診る)

スマート工場によって、生産現場、事務所などすべてがつながる時代へ進化しています。

当社は、各工程の稼働状況、現場の状態、センサからの情報など、あらゆる情報の「みえる化(監える化、診える化)」を実現し、“つながる”を提供します。

「^み監る(監視)」から「^み診る(改善)」へ



- ・ RFタグによる「生産工程指示の書込み」「作業工程の読取り」を同時管理
- ・ 温度、流量など各種センサの情報収集

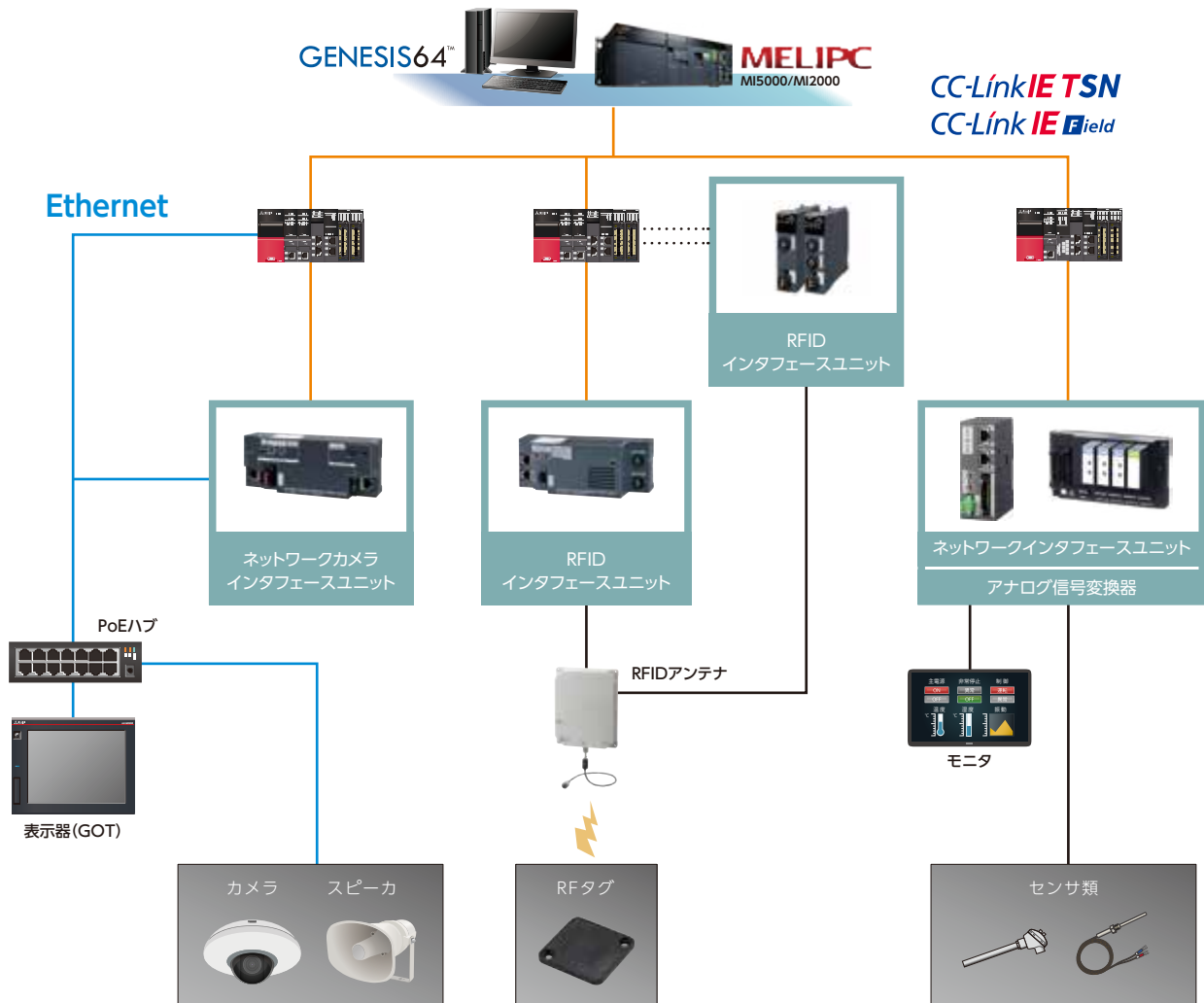


カメラ映像との連動による生産現場の映像表示、チョコ停の早期改善を実現します。

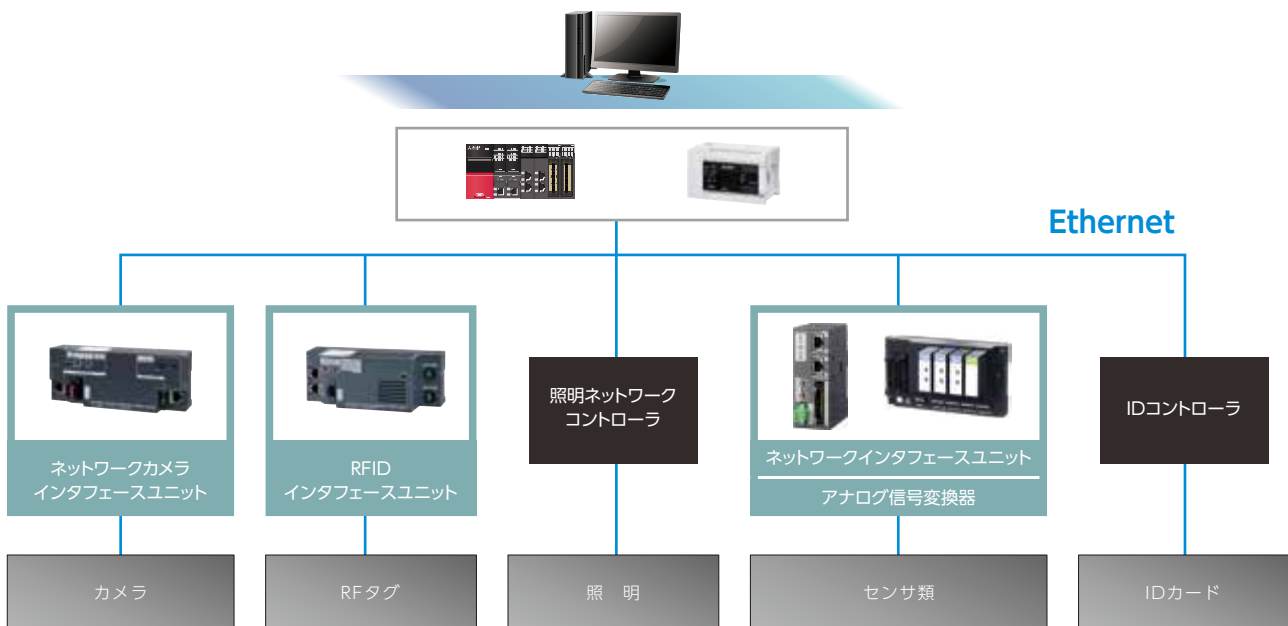


三菱電機株式会社製 SCADAソフトウェア GENESIS64によって「監える化(監視)」から「診える化(改善)」をシステムインテグレータ(SI)としてサポートします。

工場



ビル



RFIDインタフェースユニット

ER-1V680D1 他

RFIDインタフェースユニットとは？

RFIDインタフェースユニットは、三菱電機株式会社製 シーケンサにオムロン株式会社製 RFIDシステム V680シリーズを簡単接続できます。RFIDによって製品の個体管理（履歴管理）、生産状況などを把握することができます。

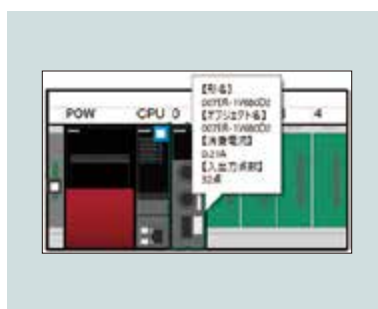


生産状況の把握



RFタグから試験内容・結果、生産予定台数における実績を読み取ることで、生産状況のいまを把握できます。

システムの簡単立上げ

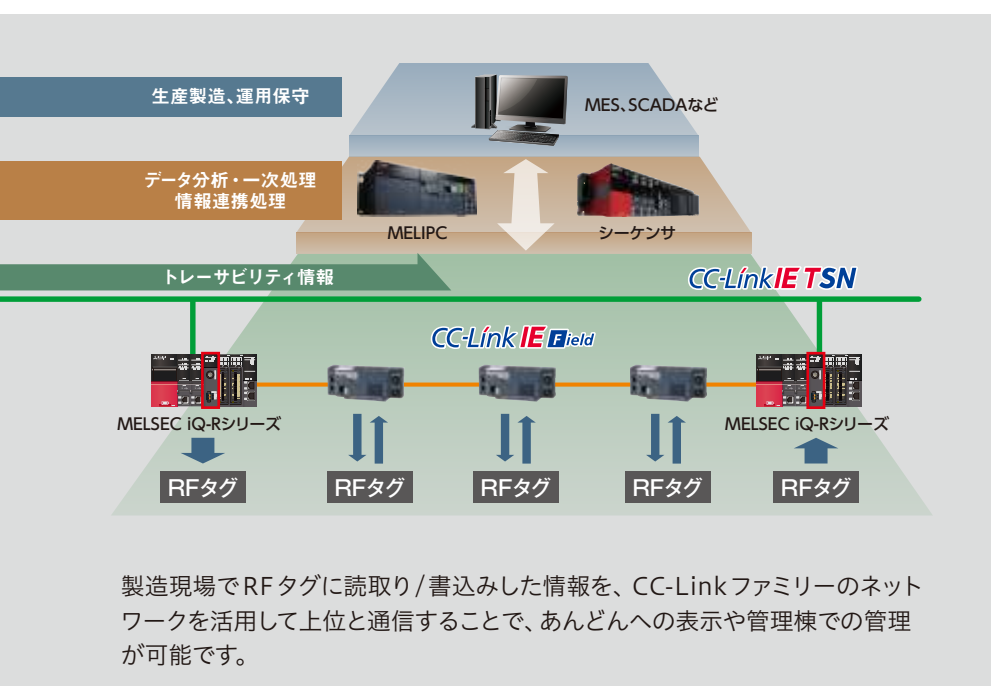


- ・GX Works3 機能でグラフィカルに立上げ設定が可能
- ・豊富なテスト、測定機能を標準装備

既存システムの流用



MELSEC-Qシリーズ対応製品のプログラム流用が可能です。



製品一覧

機種	形名	ch数
MELSEC iQ-Rシリーズ スロットインタイプ	ER-1V680D1	1ch
	ER-1V680D2	2ch
MELSEC-Qシリーズ スロットインタイプ	EQ-V680D1	1ch
	EQ-V680D2	2ch
CC-Link IEフィールド ネットワーク対応 分散設置タイプ	ECLEF-V680D2	2ch
CC-Linkシステム 分散設置タイプ	ECL2-V680D1	1ch

ネットワークカメラインタフェースユニット

ECLEF-NV1G-04 他

ネットワークカメラインタフェースユニットとは？

ネットワークカメラインタフェースユニットは、表示器（GOT）によるカメラの映像確認、撮影方向操作、チョコ停発生時の記録（ドライブレコーダーイメージ）を実現します。

HTTP（CGI）により、ネットワークカメラ以外のネットワーク機器も制御できます。



映像表示

表示器（GOT）の画面上で映像を確認しながら撮影方向を変更可能です。

録画制御

録画の開始、停止の指示が可能です。

カメラ操作

複数台のカメラ映像を切替表示が可能です。

トラブル監視

異常前後の映像を記録でき、トラブルの原因究明に貢献します。

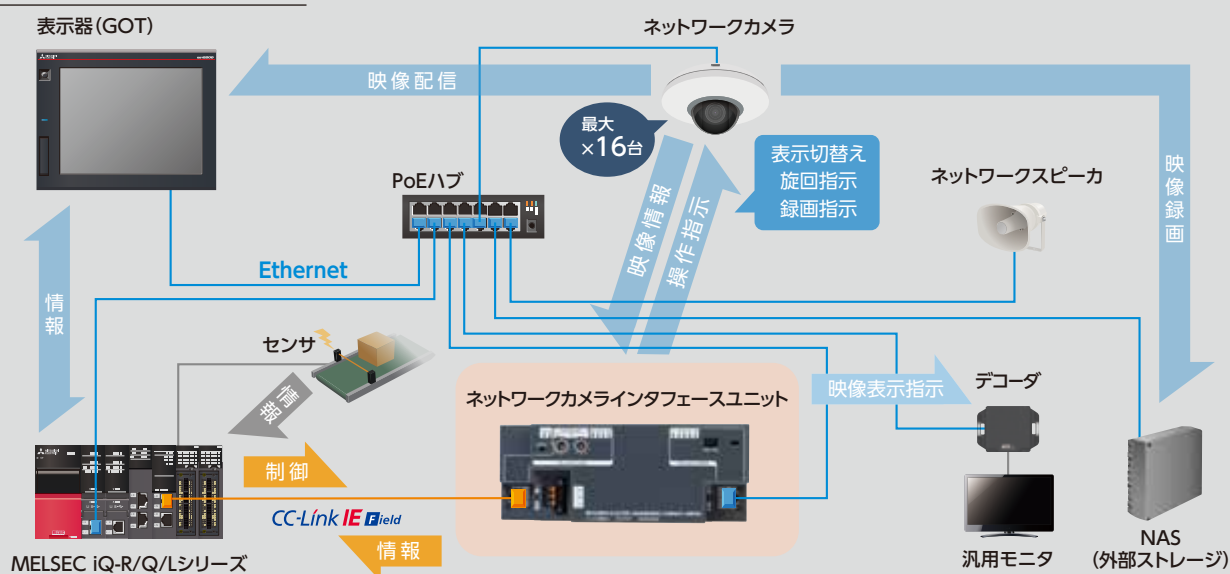
大画面・分割表示

表示器（GOT）での画面分割だけでなく、汎用モニターでの分割表示も可能です。

スピーカ制御

異常メッセージなどをネットワークスピーカで音声通知します。

システム構成例



リニューアル機器

04 章

設備更新で スマート工場化への第一歩

製造ラインの安定稼働が、ものづくり現場の絶対条件。そのために、設備の更新がついて回る問題です。

しかし、設備の更新中は製造ラインの停止=生産ストップです。製造ラインの停止をいかに短くするかが鍵となります。

当社は、お客様の負担となる製造ラインの停止を最小限に抑えるための製品をラインアップしています。



e-F@ctoryの実現

IoTによって大きな転換期を迎えた、世界の産業。

し烈な競争を生き残るためには、生産現場だけではなく、ものづくり全体のIoT化、最適化が重要です。

これらを支えるシーケンサの更新を「簡単」に、「工数削減」で実現できます。

次世代ものづくりへの第一歩をサポートします。



予防保全

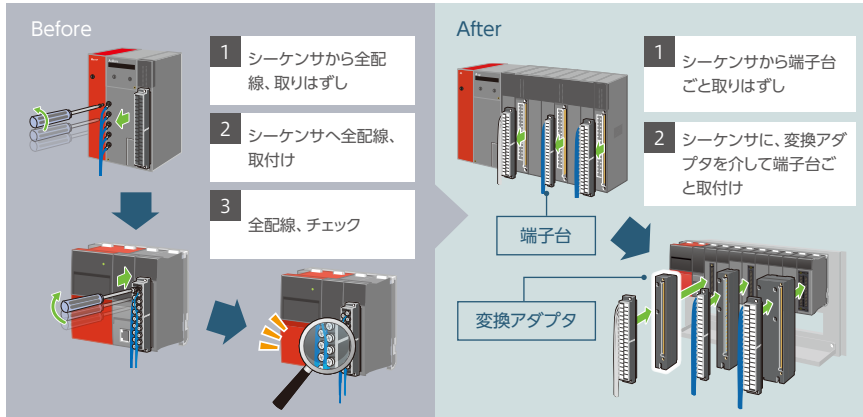
ものづくり現場を支えるシーケンサ、サーボシステム。

長期使用していると補用部品の供給停止などにより、故障時の製造ライン停止期間が長期化してしまいます。

万が一が発生する前に、稼働停止時間を抑えた機器の更新をサポートします。

最新シーケンサへの簡単置換え

リニューアル機器を使うことで更新作業を手軽に。変換アダプタ構成となっているため、これまで配線と加工で手間や時間がかかっていたシーケンサの取りはずし・取付けの工程を、わずか2アクションで完結できます。さらに配線確認も不要となり、作業時間を大幅短縮できます。



置換え対応表

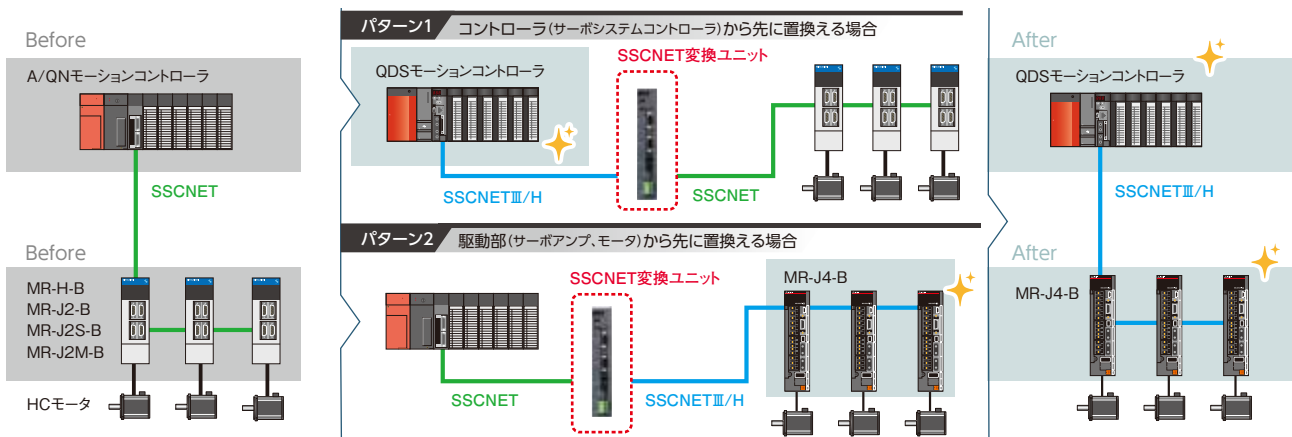
既設シーケンサ	置換えシーケンサ
三菱電機株式会社製 MELSEC-A/AnS series	MELSEC iQ-R series
	MELSEC-Q series
	MELSEC-L series
オムロン株式会社製、株式会社 安川電機製、シャープ株式会社製、その他各種PLC製品	MELSEC iQ-R series
	MELSEC-Q series

※オムロン株式会社製PLCはプログラムコンバータをラインアップしております。

サーボシステムの段階置換え

SSCNET変換ユニットを使うことでサーボシステムコントローラ（モーションコントローラ/シンプルモーションユニット）と、サーボアンプ/モータを段階的に更新可能です。

一括更新と比べ機械休止期間の短縮、費用の分散を実現できます。



関連システム

システムリニューアル

装置の更新において、ソフトウェアはブラックボックスが多く、更新時に工数が積み重なってしまいます。

当社は、これまで培ってきた経験をベースに三菱電機株式会社製 シーケンサ、サーボシステムの更新を一括対応します。

調査 分析

経験豊富な技術者が調査分析段階からお手伝いします。

企画 提案

ニーズに応じた最適システムをご提案します。（企画段階からのご相談も可能です。）

設計 製作

最新技術によるシステム設計、製作。

- ・ハードウェア設計
- ・ソフトウェア設計
- ・ドキュメント制作

立上げ 調整

現地での工事・試運転をサポート。作業者への教育なども実施可能です。

保守 サービス

保守、定期点検時のサポートはもちろん、更新計画の立案もサポートします。

簡単選定

三菱電機株式会社製 シーケンサの置換え選定を当社Webサイトに公開中です。
既設のシーケンサユニット名から簡単に置換えユニット、リニューアル機器を選定できます。



当社Webサイトから
(www.mee.co.jp/sales/fa/meefan/)

- 1** MEEFANのトップページ⇒シーケンサ用リニューアル機器 選定ツールを選択します。



- 2** [起動方法]にあるリンクボタンをクリックします。



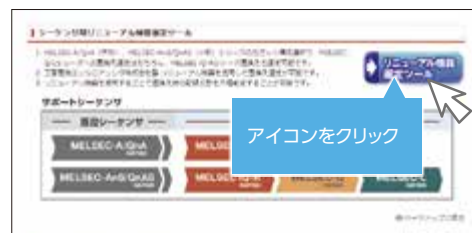
リニューアル機器選定ツールが起動します。

三菱電機株式会社FAサイトから
(www.mitsubishielectric.co.jp/fa/)

- 1** FAサイトトップページから「リニューアル機器選定ツール」を検索します。



- 2** [機種を選定する]のページ⇒リニューアル機器選定ツールを選択します。



リニューアル機器選定ツールが起動します。

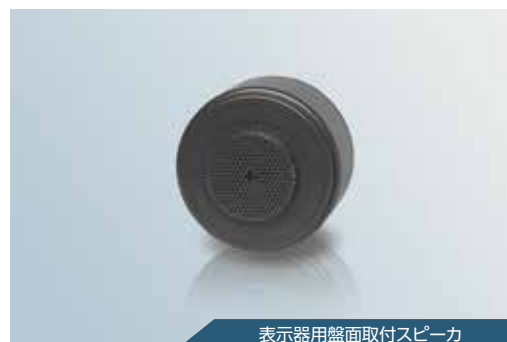
設備保守・ 保全機器

05 章

安定稼働による生産性向上

工場の製造ライン稼働において発生してしまう「チョコ停」「ドカ停」。
万が一に備えた対応をしていることが安心・安全な稼働につながります。

状態を音声で伝える



表示器用盤面取付スピーカ

環境に応じた音量・言語で、離れた場所でも異常状態を音声で作業者に伝えます。

カメラ監視で現場を「みる」



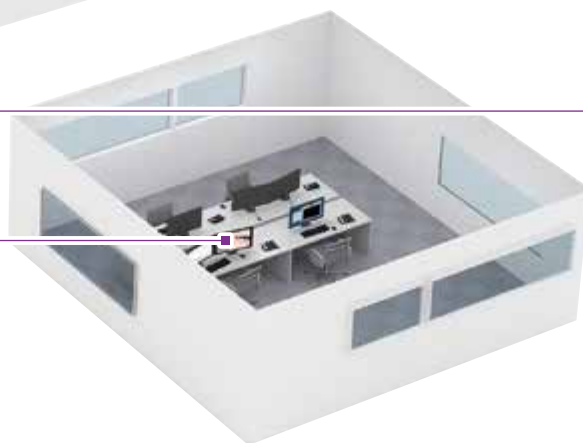
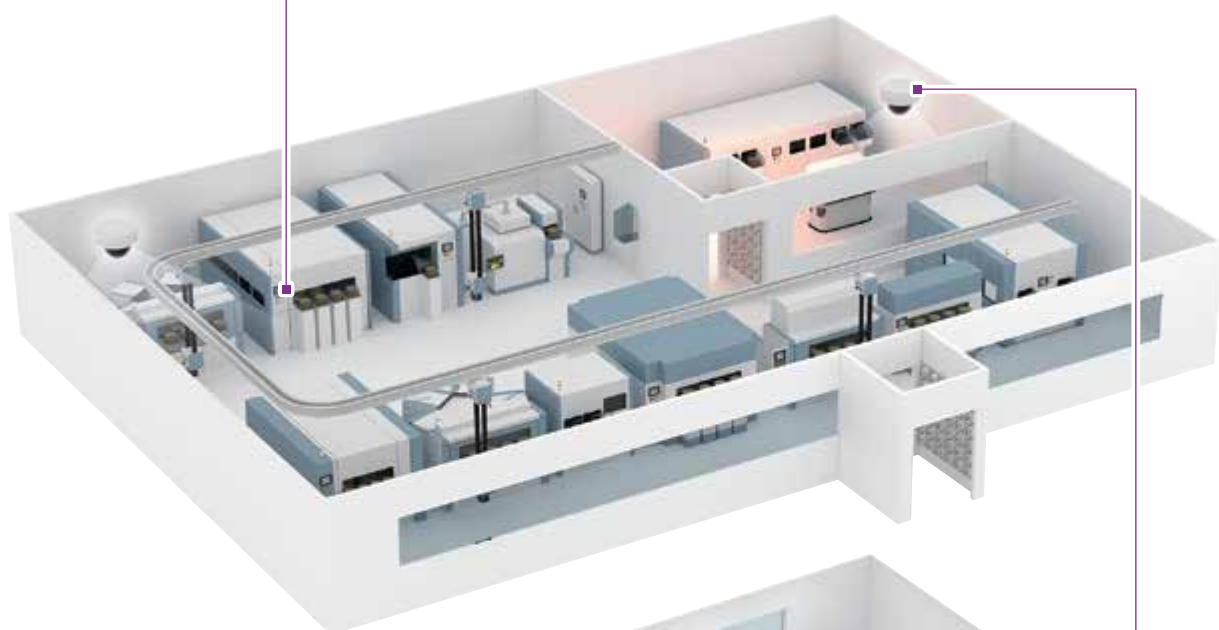
ネットワークカメラインタフェースユニット

表示器（GOT）によるカメラの映像確認、撮影方向操作、チョコ停発生時の記録（ドライブレコーダーイメージ）を実現します。

詳細はP.27参照



離れていても "音" で異常を検知



離れていても状況が「みえる」

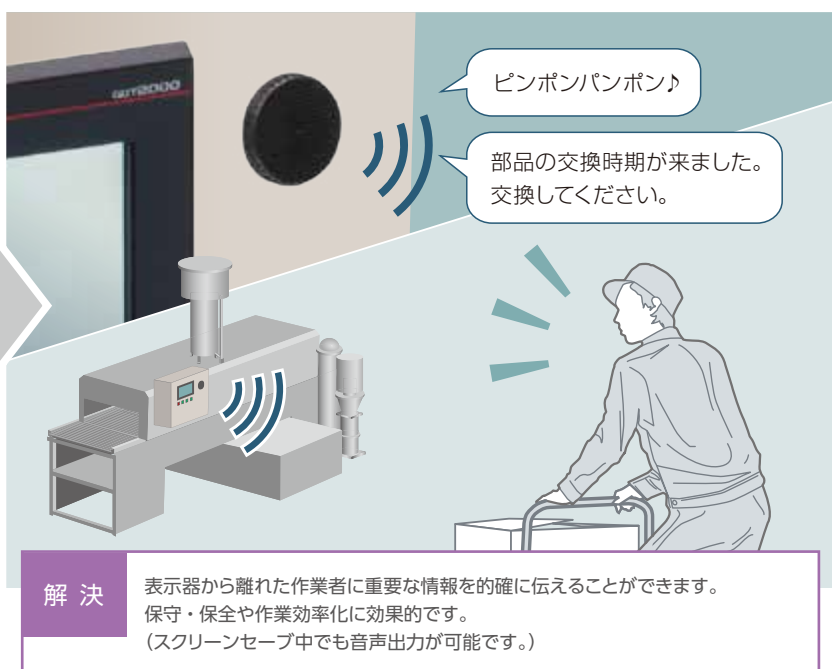
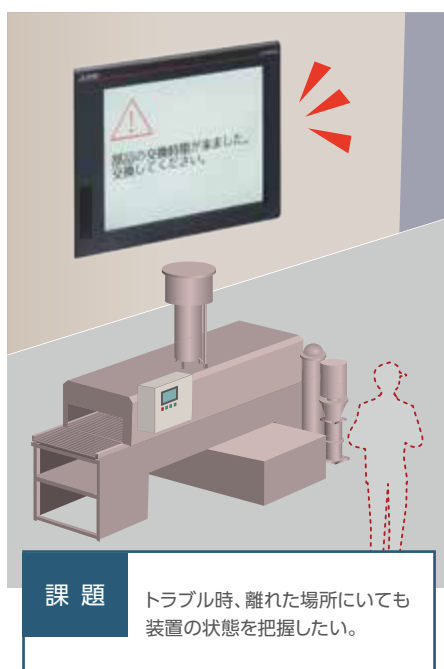


表示器用盤面取付スピーカ

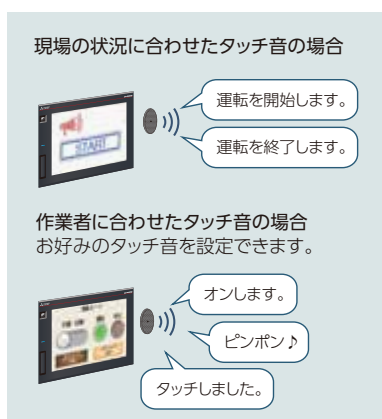
FA1-GT0S04W

表示器用スピーカとは？

表示器用スピーカは、表示器の音声出力機能活用により、現場の重要な情報を的確に作業員へ伝えます。



状況に応じたタッチ音



現場の状況や作業員に合わせたタッチ音に変更できます。

作業ミスの防止



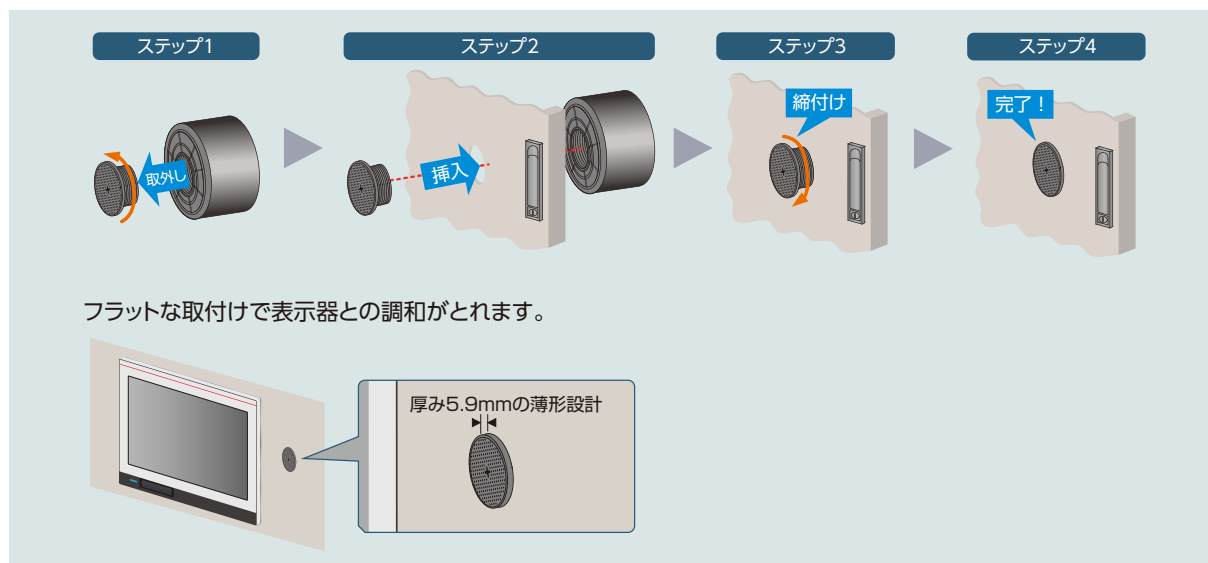
タッチスイッチを押下時に次の操作の指示や、注意事項を音声で伝えることで、作業ミスを未然に防ぐことができます。

音声ガイダンス機能



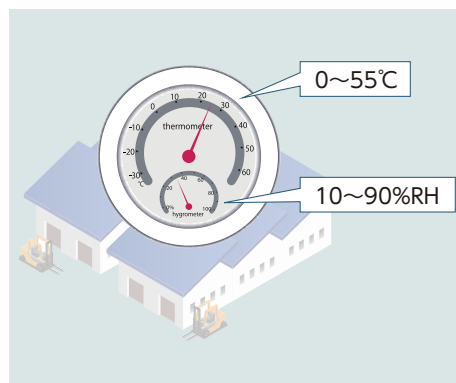
作業員の言語が異なる現場でも、複数の言語を順番にアナウンスできます。

簡単設置



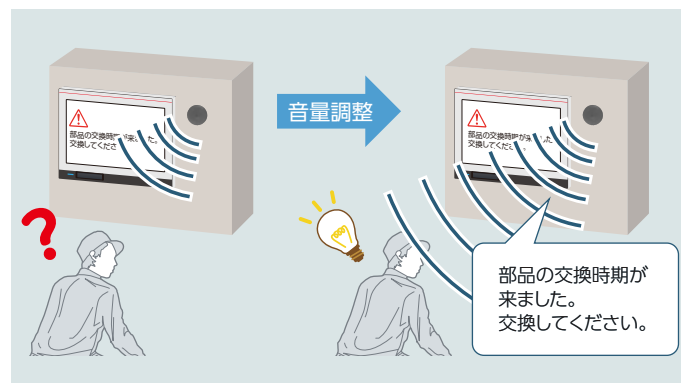
挟み込み方式で制御盤、操作盤などに簡単に取付けできます。

耐環境性



工場に適した温度/湿度環境下で使用可能です。

音量調整機能



環境によって音量を10段階(最大90dB)で調整可能です。

複数言語でアナウンス



幅広い言語に対応しています。

MEEFAN (FA グッズ)

当社製 FAグッズの製品情報、技術情報、カタログダウンロードなどを掲載している情報ポータルサイトです。
豊富なラインアップから製品を簡単に選定できるツールも掲載していますので、ご活用ください。



MEEFAN TOP ページ

TOP ページ上段より当社ご提供の製品をご覧いただけます。
たとえばFA関連製品では、モノだけではなくコトに関するソリューション情報を掲載しています。

今すぐアクセス



www.mee.co.jp/sales/fa/meefan/

contents

選定ツール

- ▶ シーケンサ用省配線・省工数機器 選定ツール
- ▶ シーケンサ用リニューアル機器 選定ツール

シーケンサ用省配線・省工数機器 選定ツール

P.8~9

ログイン不要で、シーケンサ、表示器形名から接続可能機種を絞り込みできます。

シーケンサ用リニューアル機器 選定ツール

P.30~31

ログイン不要で、既設シーケンサ名を選択することで簡単に置換え選定ができます。

お問い合わせ

製品・サービスに関するお問い合わせ

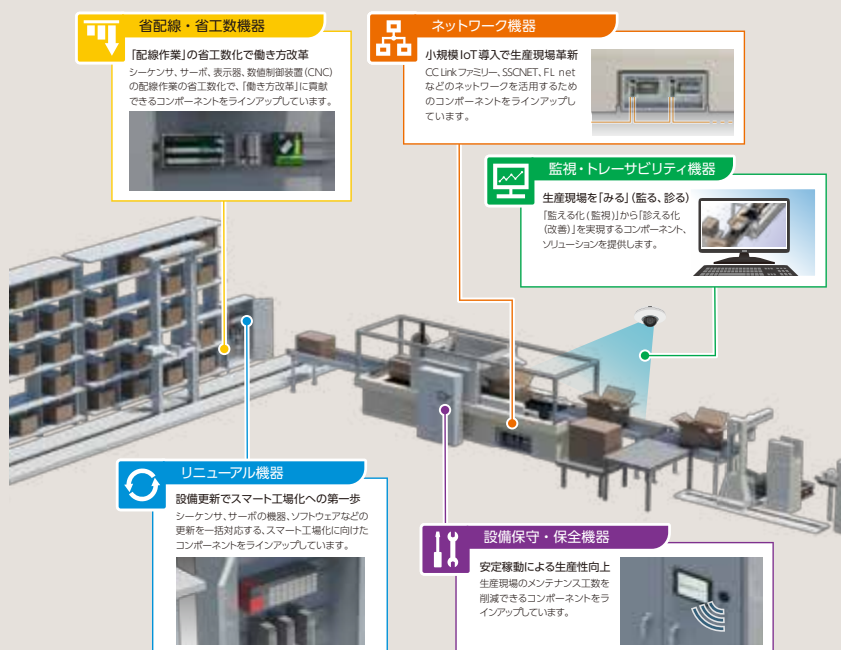
技術的なお問い合わせ

よくある質問 (FAQ)

お問い合わせ

「製品購入」、「製品・サービス」、「技術的な内容」についてお問い合わせいただけます。
FAQにはよくあるご質問を各種掲載していますのでご参考ください。

スマート工場化を図る5つの用途



5つの用途

各種製品を5つの用途にカテゴリライズ。用途から各種製品ページへ遷移できます。
また、形名検索や製品一覧からも製品ページへの遷移も可能です。

パソコン端末



タブレット端末



端末に応じた画面表示

パソコンはもちろん、スマートフォンなどのタブレット端末での閲覧時には、自動で最適なサイズで表示をします。

contents

ダウンロード

ドキュメント分類

※ カタログ ○ リーフレット ○ 新製品ニュース ○ テクニカルニュース

言語

※ 日本語版 ○ 英語版 ○ 中国語版(簡体字)

接続機種

※ すべて ○ シーケンサ ○ サーボシステム ○ 表示器(GOT)

🔍 形名、名称、文書番号を入力

▶ 製品一覧から探す

ダウンロード

コンテンツの種類、言語および、接続機種を選択で絞りこみ検索をすることができます。
また、キーワード入力での検索も可能です。

関連製品

新製品ニュース

スプリングクランプ端子台付
ケーブル



アナログ信号変換器



デジタル信号変換器
(ターミナルユニット)



ネットワーク
インタフェースユニット



リーフレット

シーケンサ/サーボシステム用
スプリングクランプ中継端子台
ラインアップ



三菱電機ACサーボシステム用
スプリングクランプ中継端子台



SSCNET油圧制御ユニット



産業用ネットワーク開発製品
受託開発事業のご紹介



デジタル信号変換器の
ASLINK接続

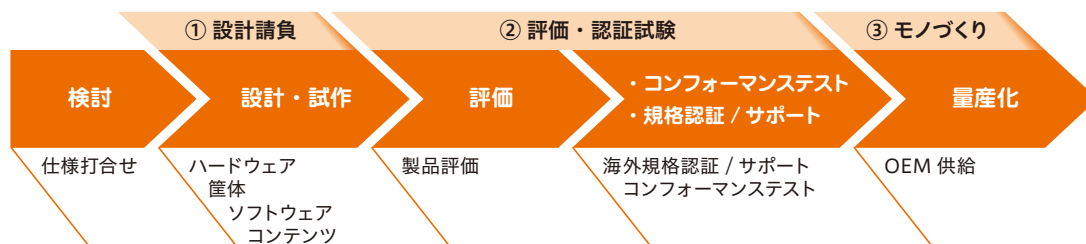


関連サービス

機械・構造、ハードウェア開発設計、ソフトウェア開発設計、評価試験、設備開発、ドキュメント制作などの技術サービスを請け負っています。また、CAE解析や国際規格に対応するためのUL認証支援、EMC認証試験などの業務を行っています。ますます加速する技術革新に対応するため、最新技術と長年の実績で蓄積したノウハウを駆使し、常にチャレンジしながら新たな価値を生み出し、世界で活躍する製品開発に貢献しています。

電子機器設計ソリューション

CC-Linkファミリーをはじめとした産業用ネットワークの製品開発など、ご要望に合わせてトータル/スポットでサポートいたします。



受託対象ネットワーク

CC-Link ファミリー

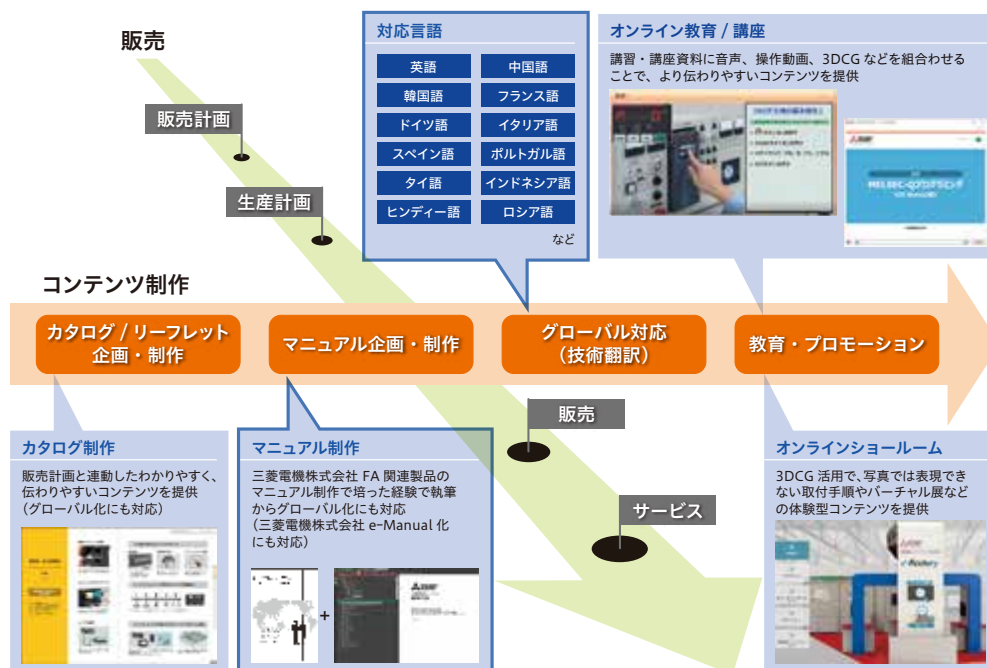
CC-Link **IE** **TSN**
 CC-Link **IE** **Field**
 CC-Link **IE** **Field Basic**
 CC-Link
 SLMP

他ネットワーク

- フィールドバス
 - DeviceNet
 - PROFIBUS
 - MODBUS/RTU
- 産業用Ethernet
 - MODBUS/TCP
 - FL-net
 - EtherNet/IP
 - PROFINET
 - EtherCAT
- デバイスバス
 - IO-Link

e-ソリューション

製品の開発・設計で培ったノウハウを活用し、マニュアル・カタログやWebコンテンツなど、あらゆるドキュメントを企画・デザイン・制作します。また、グローバル展開にも対応し、お客様のニーズにお応えする魅力あるドキュメントを提供いたします。

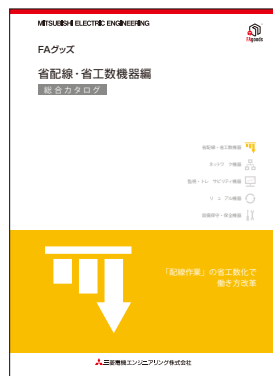


カタログ

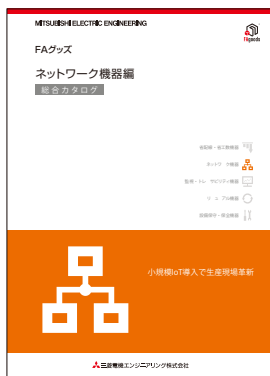
ダイジェスト版



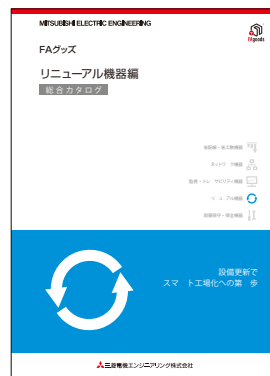
省配線・省工数機器編



ネットワーク機器編



リニューアル機器編



e-F@ctory、e-F@ctory Alliance、EZ Connection、MELSEC iQ-R、MELSEC iQ-F、MELSEC、CC-Link IE TSN、CC-Link IE Field、CC-Link、CSP+、MELSOFT GX Works、MELSOFT MT Works、MELSOFT MC Works、GOT、MELIPC、SLMPおよびSSCNETは三菱電機株式会社の商標または登録商標です。
EDGE CROSS は一般社団法人Edgecross コンソーシアムの登録商標です。
Ethernetは富士フイルムビジネスソリューション株式会社の登録商標です。
EtherCATはBeckhoff Automation GmbHの登録商標です。
GENESIS64はICONICS, Inc.の商標です。
AnyWireASLINKおよび、ASLINKTERMINALは株式会社エニワイヤの登録商標です。
FL-netは一般社団法人日本電機工業会の登録商標です。
MODBUSはSCHNEIDER ELECTRIC USA, INC.の登録商標です。
AXIS は、Axis AB の登録商標です。
FAGoods、MEEFAN、ECLEFおよびECL2は三菱電機エンジニアリング株式会社の商標または登録商標です。
その他、本文中における会社名、商品名は各社の商標または登録商標です。
本文中で、商標記号(®、™)は明記していない場合があります。

三菱電機エンジニアリング株式会社

営業統括部

〒102-0073 東京都千代田区九段北1-13-5(ヒューリック九段ビル)
TEL(03)3288-1743 FAX(03)3288-1575

東日本営業支社	TEL(03)3288-1743	FAX(03)3288-1575
中日本営業支社	TEL(052)565-3435	FAX(052)541-2558
西日本営業支社	TEL(06)6347-2926	FAX(06)6347-2983
中四国支店	TEL(082)248-5390	FAX(082)248-5391
九州支店	TEL(092)721-2202	FAX(092)721-2109

技術お問い合わせ

名古屋事業所 技術サポート

TEL(0568)36-2068

受付/9:00~12:00、13:00~17:00 月曜~金曜
(土・日・祝日、春季・夏季・年末年始の休日を除く通常業務日)

三菱電機エンジニアリング株式会社FA機器の最新情報を掲載
スマート工場実現に向けトータルソリューションでサポートします

MEEFAN

検索

www.mee.co.jp/sales/fa/meefan/



ご採用に際してのご注意

当社の責に帰することができない事由から生じた損害、当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、当社製品以外への損傷およびその他の業務に対する保証については、当社は責任を負いかねます。

安全にお使いいただくために

- 本資料に記載された製品を正しくお使いいただくために、ご使用前に必ず「マニュアル」をお読みください。
- この製品は一般工業などを対象とした汎用品として製作されたもので、人命にかかわるような状況下で使用する機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計、製造されたものではありません。
- この製品を原子力用、電力用、航空宇宙用、医療用、乗用移動体用の機器あるいはシステムなど特殊用途への適用をご検討の際には、当社の営業担当窓口までご相談ください。
- この製品は厳重な品質管理体制の下に製造しておりますが、この製品の故障により重大な事故または損失の発生が予測される設備への適用に際しては、バックアップやフェールセーフ機能を系統的に設置してください。

取扱店



本製品をご使用にあたっては、万一故障したときの安全を確保したうえでご使用ください。また、本製品故障による二次的な被害につきましては、当社は一切の責任を負いません。