

FAグッズ

用途別

総合カタログ

省配線・省工数機器



リニューアル機器



2025-26

ネットワーク機器

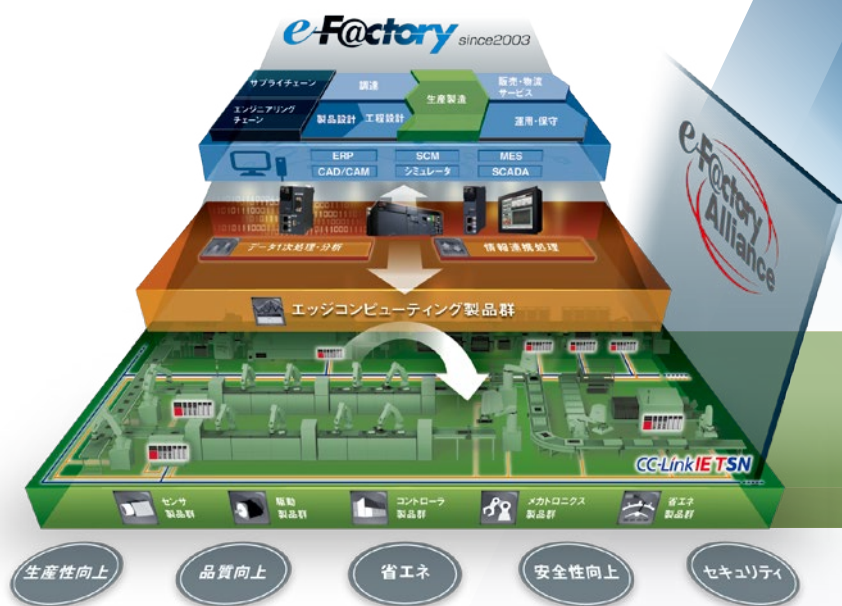


監視・トレーサビリティ機器



設備保守・保全機器





出典：三菱電機株式会社

e-F@ctory の概念

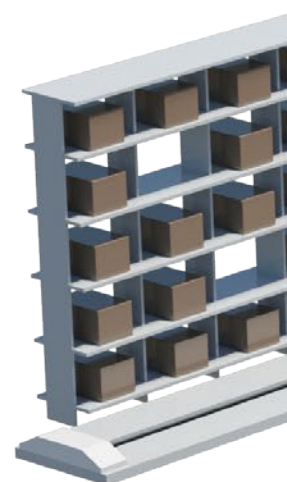
開発や製造、物流などにおけるあらゆる機器や設備をIIoTでつなぎ、収集した膨大なデータを分析・活用してものづくり全体を最適化する「e-F@ctory」。

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制御盤ソリューションをサポートします。



省配線・省工数機器



01

「配線作業」の省工数化で作業のムダ削減

ネットワーク機器



02

小規模IIoT導入で生産現場革新

スマート工場化を図る

5つの用途

監視・トレーサビリティ機器



03

生産現場を「みる」(監る、診る)

リニューアル機器



04

設備更新でスマート工場化への第一歩

設備保守・保全機器



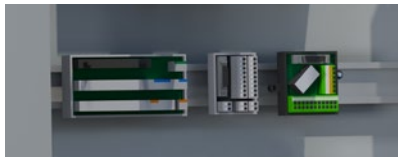
05

安定稼動による生産性向上



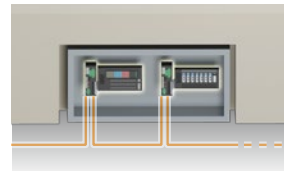
省配線・省工数機器

「配線作業」の省工数化で作業のムダ削減
シーケンサ、サーボ、表示器、数値制御装置(CNC)
の配線作業を省工数化で、制御盤内の配線作業
における課題の解決をサポートします。



ネットワーク機器

小規模IIoT導入で生産現場革新
工場のIIoT化は日々進化しています。
IIoT化の実現に必要な産業用
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。



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
スマート工場化に向けた古いシーケンサの更
新、CC-LinkからCC-Link IE TSNへの段階的
な置換えをサポートします。



設備保守・保全機器

安定稼動による生産性向上
生産現場の異常を事前に捉えた
予防保全から、緊急時の対応に
よる事後保全まで、お客様の課
題を解決するスタートラインを
サポートします。





このような課題、
解決します。

ネットワーク機器

小規模IIoT導入で生産現場革新

工場のIIoTは日々進化しています。
IIoT化に必要な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。

デバイスをネットワークにつなげて
デバイスの情報を集約したい。

CC-Link IE TSNにないライン
アップの機器を使いたい。

CC-Link IE TSNに置換えたいが、
費用と工期がかかる。

監視・トレーサビリティ機器

生産現場を「みる」(監る、診る)

「監える化(監視)」から「診える化(改善)」を実現
するソリューションを提供します。

表示器(GOT)で生産現場の映像を
見たい。

チョコ停発生時を録画したい。

生産状況をみえる化したい。

設備保守・保全機器

安定稼働による生産性向上

生産現場の異常を事前に捉えた予防保全から、
緊急時の対応による事後保全まで、お客様の課
題を解決するスタートラインをサポートします。

保全担当の業務負荷を軽減したい。

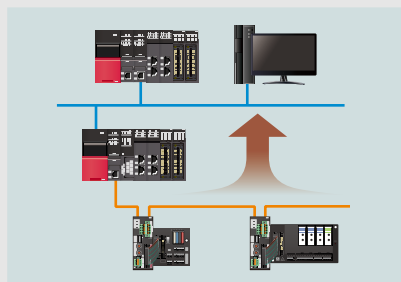
トラブルの原因究明を効率化し、
生産への影響を最小限にしたい。

突発的な設備停止をなくしたい。



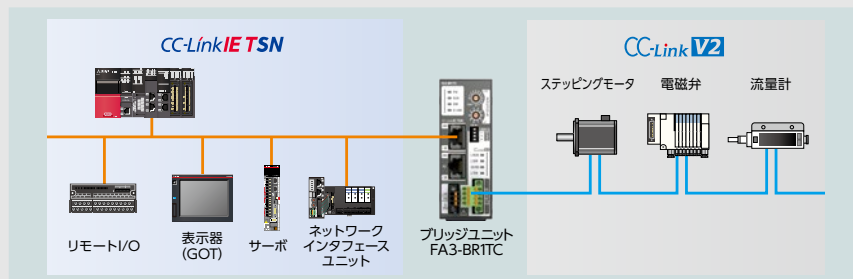
センサ、スイッチまですべてがつながる生産現場

小規模IIoT



ネットワークインターフェースユニットにより、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からのデバイス情報を集約し小規模IIoTを実現します。

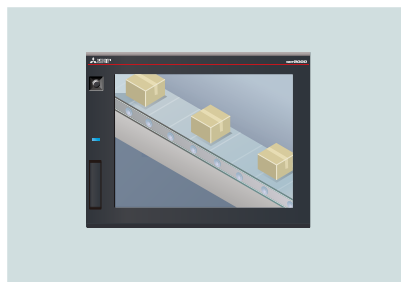
CC-Link IE TSNにCC-Link機器を接続



- ・CC-Linkのマネージャ局不要
- ・CC-Link IE TSNにラインアップのない機器を接続可能
- ・既存の機器/配線をそのまま使用することでコストを抑え、工期を短縮/分散
- ・機器の再利用でプラスチック使用量を削減

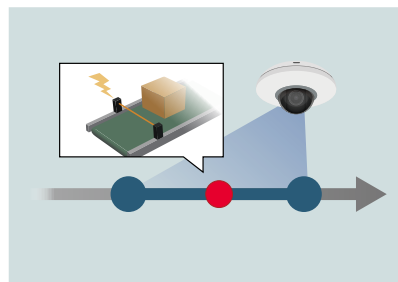
ネットワーク接続で「みえる」生産現場

表示器 (GOT) で映像確認



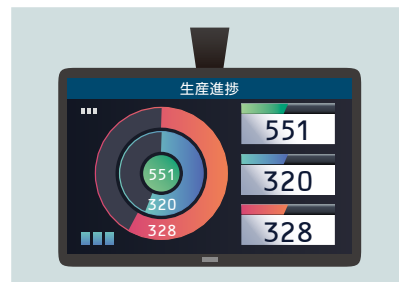
ネットワークカメラインターフェースユニットにより、現場で使用中の表示器 (GOT) で離れた場所から現場を「みえる化」できます。

チョコ停対策 (カメラ監視)



ネットワークカメラインターフェースユニットにより、異常検出前後の映像を記録できトラブルの原因究明に活用できます。

アンドンシステム



RFIDインターフェースユニットにより、現場全体の生産状況や品質を「みえる化」できます。

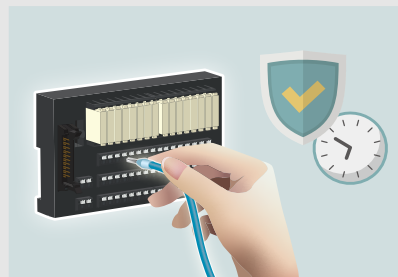
安心・安全な生産現場

離れていても”音”で検知



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。

増し締め不要で負荷軽減



増し締めが不要となり、保守にかかる作業負荷を軽減します。

設備の状態監視



センサから情報を収集し設備状態を可視化することで現場作業員の省力化サポートします。



ネットワーク機器

INDEX

構成図/概要	P.8
--------	-----

小規模IIoT (ネットワークインタフェースユニット)

特長	P.10
製品ラインアップと組合せ	P.14
関連製品	P.15、P.16
機種一覧	P.17
仕様	P.18

ネットワークブリッジ (CC-Link IE TSN-CC-Linkブリッジユニット)

特長	P.24
機種一覧表	P.30
仕様	P.31

ネットワーク省工数 (CC-Link用)

特長	P.32
機種一覧表	P.33
仕様	P.35

油圧制御 (SSCNET油圧制御ユニット)

特長	P.46
機種一覧表	P.48
仕様	P.49

オープンネットワーク接続 (FL-netインタフェースユニット)

特長	P.52
機種一覧表	P.55
仕様	P.55

受託開発	P.56
------	------

構成図

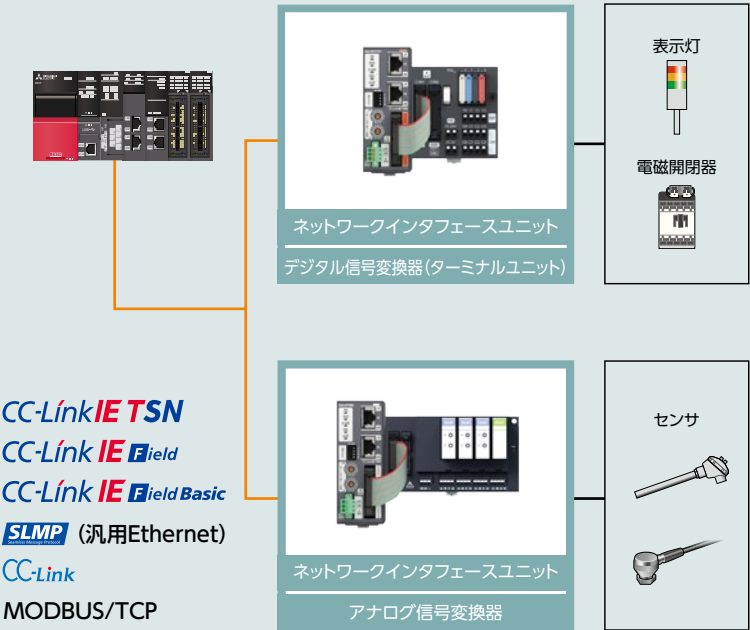
小規模IIoT情報集約

センサ、スイッチによる
生産ライン、装置のみえる化

ネットワーク分散タイプ



詳細はP.10参照 >

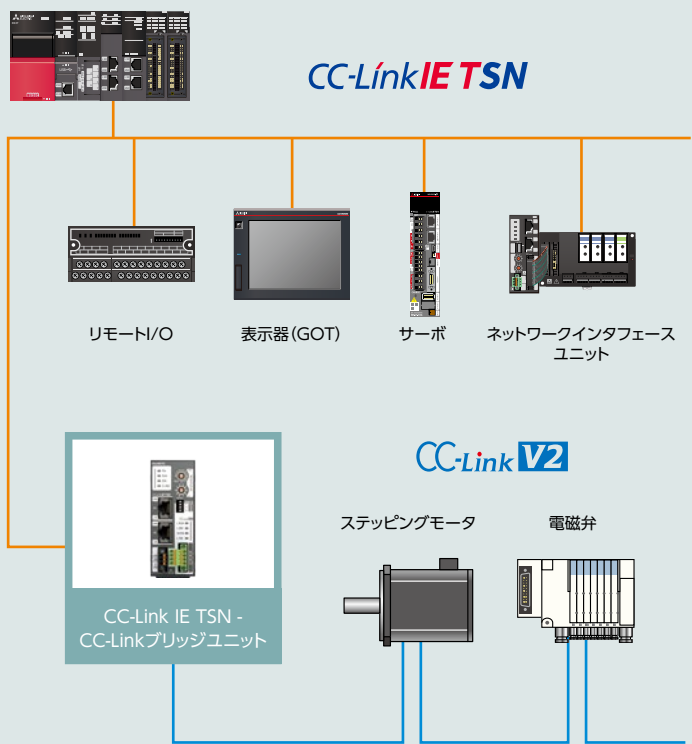


ネットワークブリッジ
(CC-Link IE TSN-CC-Linkブリッジユニット)

CC-Link IE TSNに
CC-Link機器の接続



詳細はP.24参照 >



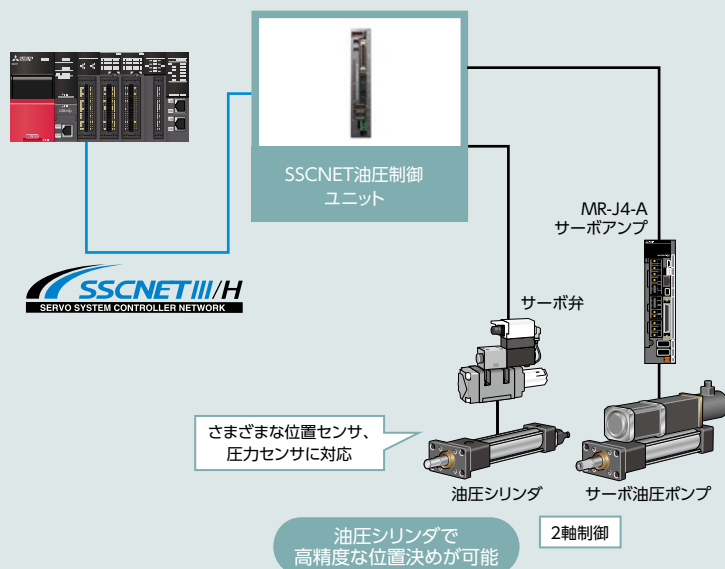
油圧制御

「SSCNET 油圧制御ユニット」で簡単！
油圧シリンダの同期運転

ネットワーク分散タイプ



詳細はP.46参照 >



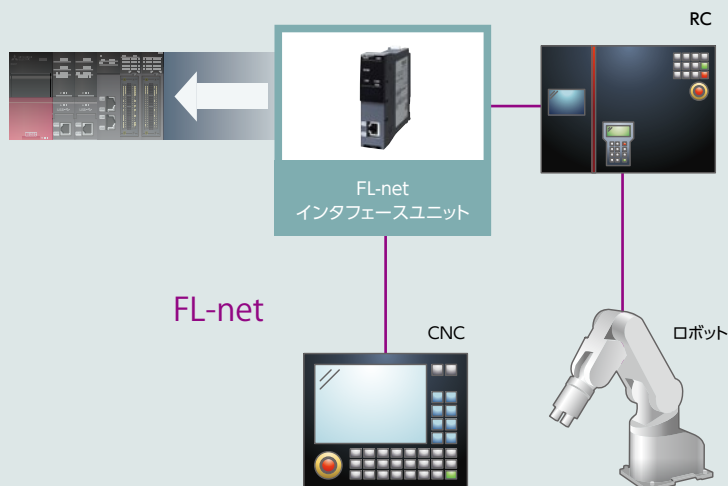
オープンネットワーク接続

MELSEC iQ-R シリーズで
FL-net (OPCN-2) システムを構築

スロットインタイプ

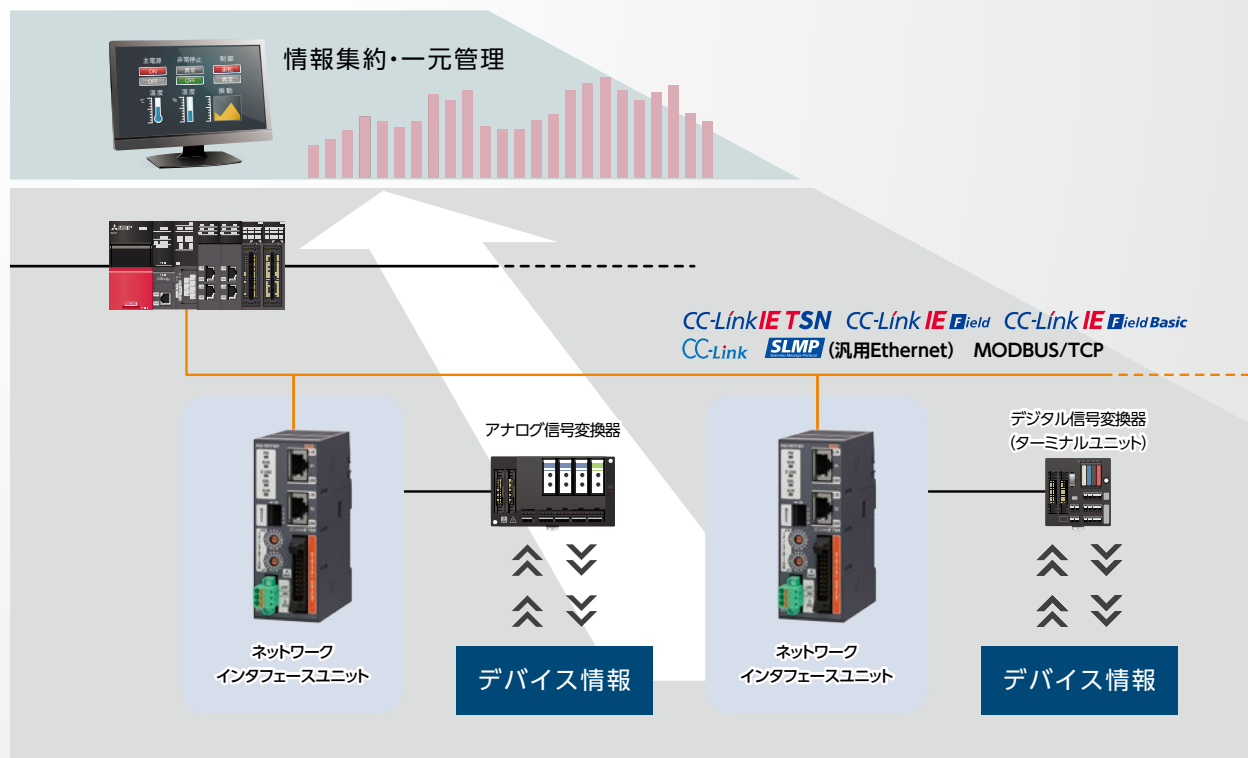


詳細はP.52参照 >



小規模IIoT (ネットワークインタフェースユニット)

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ネットワークでつなぎ、デバイス情報の簡単収集による小規模IIoTを実現します。



P. 11 小規模IIoTで情報の一元管理

デバイス群の情報をネットワーク経由で上位階層に集約し、可視化できます。

P. 12 盤内省工数から装置内省工数/簡単配線

制御盤から装置/中継ボックスまでをネットワークケーブル1本で配線できます。
デバイスを増設する際も、シンプルに配線できます。

P. 13 スイッチ切替で各種ネットワークへ接続

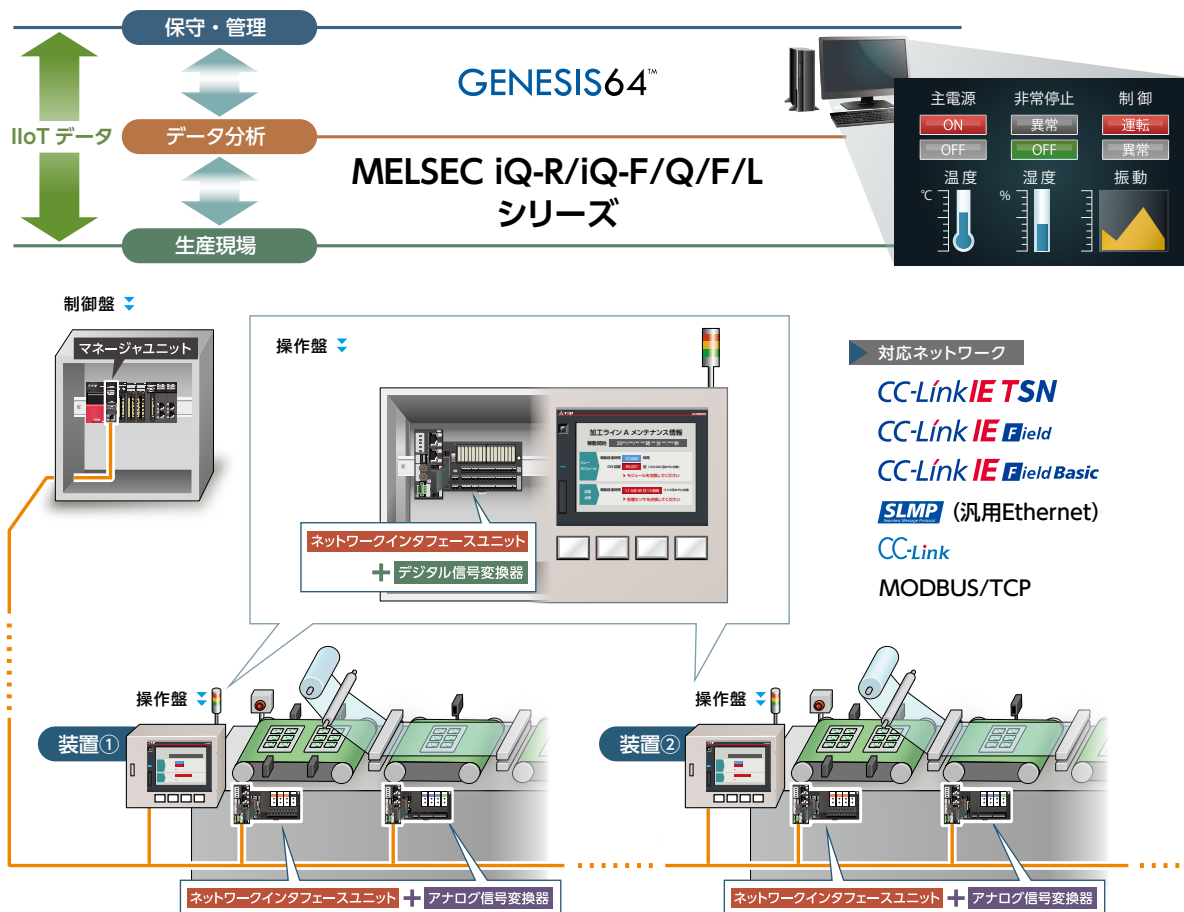
CC-Link IE TSN、CC-Link IE Field、CC-Link IE Field Basic、SLMP (汎用Ethernet)、MODBUS/TCP
の接続は、ネットワークインタフェースユニット本体のスイッチで設定できます。
(CC-Link対応製品もラインアップ)

P. 13 モジュール方式で最適構成

1点単位でのモジュール選定によりコスト削減、省スペース化ができます。

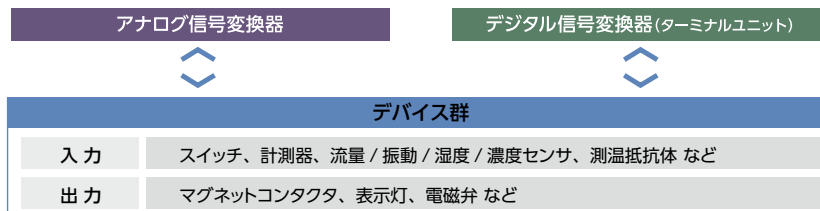
小規模IIoTで情報の一元管理

ネットワークインタフェースユニットで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のデバイス群をネットワークでつなぎ、生産現場のデバイス情報を集約・可視化・分析することで、生産性および品質を向上させるシステムを実現できます。



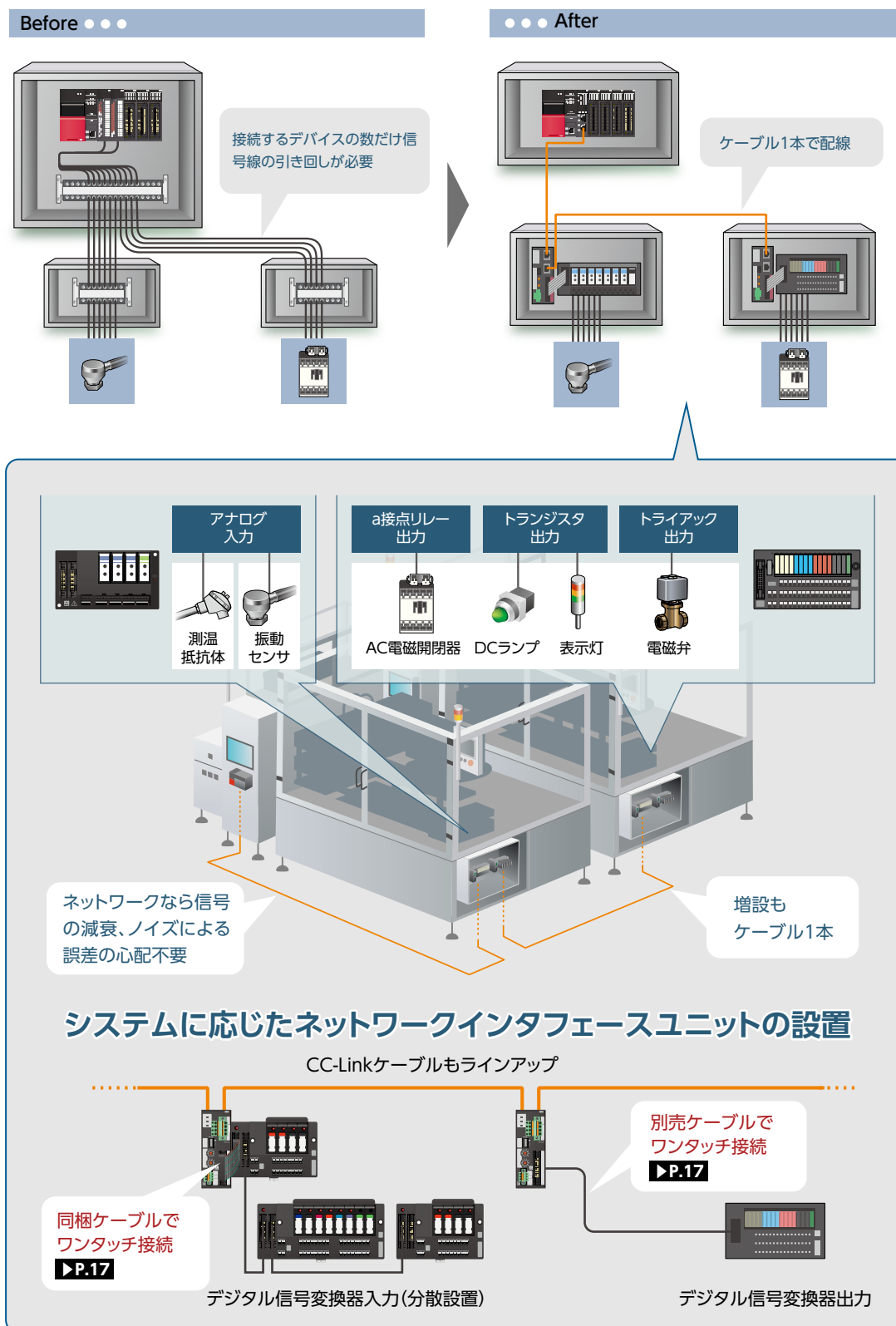
ネットワーク経由で上位階層と デバイス群の情報をつなぐ

生産現場の稼働データを収集・蓄積・可視化・分析し、デバイス群を制御できます。



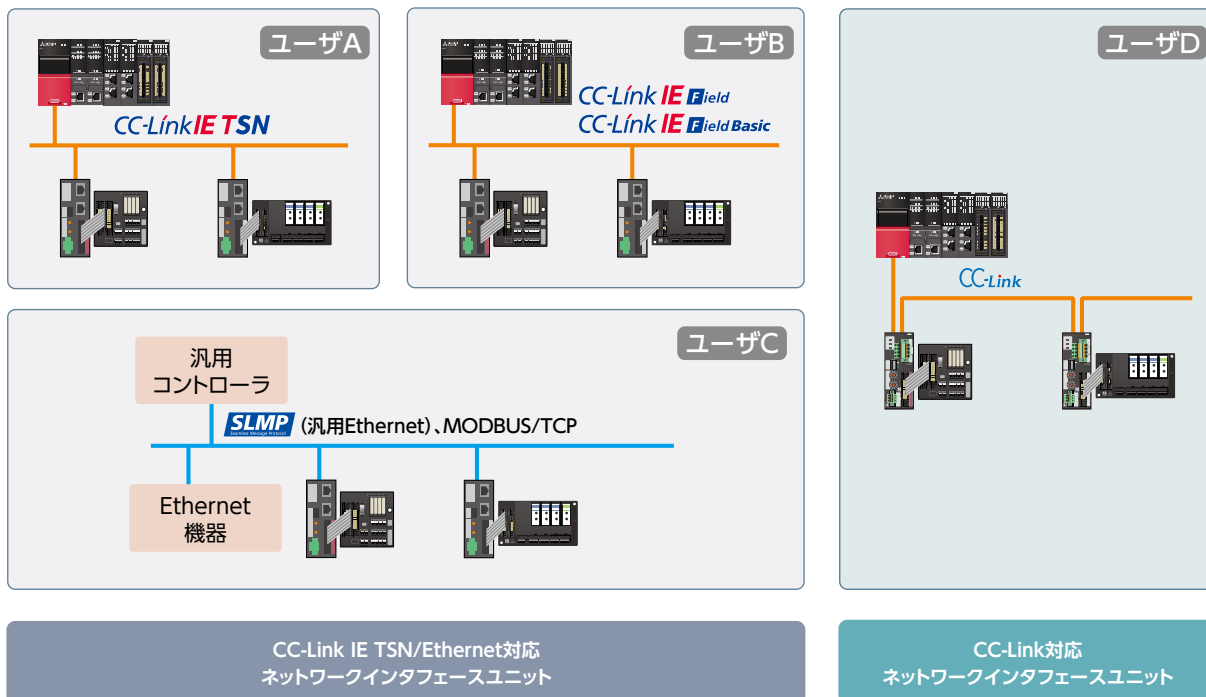
盤内省工数から装置内省工数/簡単配線

制御装置（シーケンサ）からの配線がEthernetケーブルおよびCC-Linkケーブル1本でデバイスの近くに設置できます。デバイスを増設する際も簡単です。またデジタル信号変換器（ターミナルユニット）やアナログ信号変換器との間は専用ケーブルによりワンタッチで簡単に接続できます。



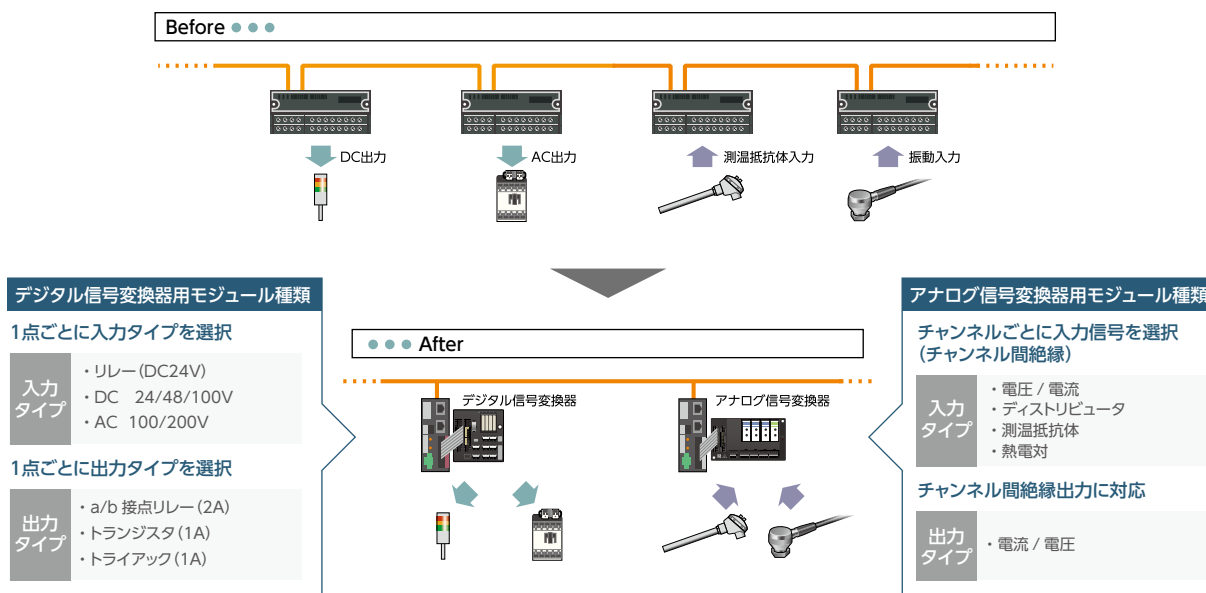
スイッチ切替で各種ネットワークへ接続

CC-Link IE TSN、CC-Link IE Field、CC-Link IE Field Basic、SLMP (汎用Ethernet)、MODBUS/TCPへの接続は、ネットワークインタフェースユニット本体のスイッチにより選択設定することで対応できます。(CC-Link対応製品もラインアップ)



モジュール方式で最適構成

デバイスに対応するモジュール (制御方式) を1点単位で選定することにより、最適なシステム構成を構築できコスト削減および省スペース化できます。またリモートユニットで対応していない制御方式もデジタル・アナログ信号変換器を使用することで解決できます。



製品ラインアップと組合せ

デジタル信号変換器 (ターミナルユニット) 使用時

組合わせてご使用する製品の海外規格適合状況もご確認ください。

シーケンサユニット IPC	ネットワークインタフェースユニット		デジタル信号変換器 (ターミナルユニット)						
	品 名	形 名	制御方式		端子台タイプ	形 名			
CC-Link IE TSN マネージャ局 ・MELSEC iQ-R ・MELSEC iQ-F CC-Link IE Field マネージャ局 ・MELIPC ・MELSEC iQ-R ・MELSEC iQ-F ・MELSEC-Q ・MELSEC-L ・MELSEC-F CC-Link IE Field Basic マネージャ局 ・MELIPC ・MELSEC iQ-R ・MELSEC iQ-F ・MELSEC-Q ・MELSEC-L SLMP クライアント ・MELIPC ・MELSEC iQ-R ・MELSEC iQ-F ・MELSEC-Q ・MELSEC-L ・MELSEC-F MODBUS/TCP ・MELSEC iQ-R ・MELSEC-Q ・MELSEC-L CC-Link マネージャ局 ・MELSEC iQ-R ・MELSEC iQ-F ・MELSEC-Q ・MELSEC-L ・MELSEC-F	デジタル信号変換器 入力用	専用ケーブル有 FA3-TH1□16XC-01C 専用ケーブル無 FA3-TH1□16XC	ベースユニット (モジュール自由搭載型)		4点独立	スプリングクランプ	FA1-TH4X2SC20S1E		
					8点独立		FA1-TH8X2SC20S1E		
			モジュール標準搭載型 ユニット	DC24V (a接点)	4点独立 (プラス)	スプリングクランプ	FA1-TH4X24RA1L20S1E		
					4点独立 (マイナス)		FA1-TH4X24RA1H20S1E		
					8点独立 (プラス)	スプリングクランプ	FA1-TH8X24RA1L20S1E		
					8点独立 (マイナス)		FA1-TH8X24RA1H20S1E		
					16点独立 (プラス)	スプリングクランプ	FA1-TH16X24RA1L20S1E		
					16点独立 (マイナス)		FA1-TH16X24RA1H20S1E		
					16点独立	ネジ (M3)	FA-TH16XRA20S		
			モジュール内蔵型 ユニット	DC24V	16点1コモン2線式	ネジ (M3)	FA-TH16X24D31		
						ネジ (M3.5)	FA-TH16X24D31L		
				DC48V	16点1コモン2線式	ネジ (M3.5)	FA-TH16X48D31L		
				DC100V	16点1コモン2線式	ネジ (M3.5)	FA-TH16X100D31L		
				AC100V	16点1コモン2線式	ネジ (M3)	FA-TH16X100A31		
					ネジ (M3.5)	FA-TH16X100A31L			
				AC200V	16点1コモン2線式	ネジ (M3)	FA-TH16X200A31		
					ネジ (M3.5)	FA-TH16X200A31L			
	デジタル信号変換器 出力用 (シンク)	専用ケーブル有 FA3-TH1□16Y-01C 専用ケーブル無 FA3-TH1□16Y	ベースユニット (モジュール自由搭載型)		4点独立 (シンク)	スプリングクランプ	FA1-TH4Y2SC20S1E		
					8点独立 (シンク)		FA1-TH8Y2SC20S1E		
					16点独立 (シンク)		FA1-TH16Y2SC20S1E		
			モジュール標準搭載型 ユニット	a接点リレー	16点独立	スプリングクランプ	FA1-TH16Y2RA20S1E		
						ネジ (M3)	FA-TH16YRA20S		
						ネジ (M3.5)	FA-TH16YRA20		
						ネジ (M3.5)	FA-TH16YRA20SL		
					16点1コモン1線式	ネジ (M3)	FA-TH16YRA11S		
							FA-TH16YRA11		
					16点1コモン2線式	ネジ (M3)	FA-TH16YRA21S		
							FA-TH16YRA21		
				b接点リレー	16点独立	ネジ (M3.5)	FA-TH16YRAB20SL		
				c接点リレー	16点独立	ネジ (M3)	FA-TH16YRAC20S		
				トライアック	16点独立	スプリングクランプ	FA1-TH16Y1SR20S1E		
						ネジ (M3)	FA-TH16YSR20S		
					16点1コモン1線式	ネジ (M3)	FA-TH16YSR11S		
					16点1コモン2線式	ネジ (M3)	FA-TH16YSR21S		
トランジスタ (シンク)				16点独立 (シンク)	スプリングクランプ	FA1-TH16Y1TR20S1E			
				16点1コモン1線式 (シンク)	ネジ (M3)	FA-TH16YTL11S			
				16点1コモン2線式 (シンク)	ネジ (M3)	FA-TH16YTL21S			
				16点1コモン1線式 (ソース)	ネジ (M3)	FA-TH16YTH11S			
				16点独立 (シンク/ソース共用)	ネジ (M3)	FA-TH16YTR20S			
				16点独立2A (シンク/ソース共用)	ネジ (M3)	FA-TH16Y2TR20			
モジュール内蔵型 ユニット									
汎用コントローラ (汎用Ethernet)			デジタル信号変換器 出力用 (ソース)	専用ケーブル有 FA3-TH1□16YE-01C 専用ケーブル無 FA3-TH1□16YE	ベースユニット (モジュール自由搭載型)		4点独立 (シンク)	スプリングクランプ	FA1-TH1E4Y2SC20S1E
							8点独立 (シンク)		FA1-TH1E8Y2SC20S1E
							16点独立 (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	16点独立 (ソース)	スプリングクランプ	FA1-TH1E16Y2RA20S1E
							16点独立 (ソース)	ネジ (M3)	FA1-TH1E16Y2RA20S
						トライアック	16点独立 (ソース)	スプリングクランプ	FA1-TH1E16Y1SR20S1E
						トランジスタ (ソース)	16点独立 (ソース)	スプリングクランプ	FA1-TH1E16Y1TR20S1E
							16点独立 (シンク/ソース共用)	ネジ (M3)	FA-THE16YTR20S
							16点1コモン1線式 (ソース)	ネジ (M3)	FA-THE16YTH11S

モジュール							
仕 様 (信号スルーモジュールは使用できません。)						形 名	
機能タイプ	入力用		DC24Vリレー絶縁 (ネイビーブルー)		1個 2個 4個	FA1-TM1X24RA-*	
			DC24Vフォトカプラ絶縁 (ブラック)			FA1-TM1X24D-*	
			DC48Vフォトカプラ絶縁 (スカイブルー)			FA1-TM1X48D-*	
			DC100Vフォトカプラ絶縁 (パープル)			FA1-TM1X100D-*	
			AC100Vフォトカプラ絶縁 (オレンジ)			FA1-TM1X100A-*	
			AC200Vフォトカプラ絶縁 (レッド)			FA1-TM1X200A-*	
			ダミー (防塵用) (グリーン)			4個	FA1-TM1ND4
スリムタイプ	入出力共用		a接点リレー (ベージュ)	入力時:DC24V	2個	FA-NYP24WK*	
			b接点リレー (スカイブルー)	出力時:DC24V、AC100～240V 2A	4個	FA-NYBP24WK*	
			c接点リレー (ホワイト)	DC24V、AC100～240V 6A	4個	FA-LYCA024VSK4	
	出力用		トライアック (ブラック)	AC30～240V 1A	2個	FA-SN24A01FS*	
			トランジスタ (レッド)	DC3～30V 1A	4個	FA-SN24D01HZS*	

*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。



関連製品

デジタル信号変換器 (ターミナルユニット)

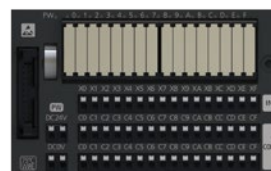
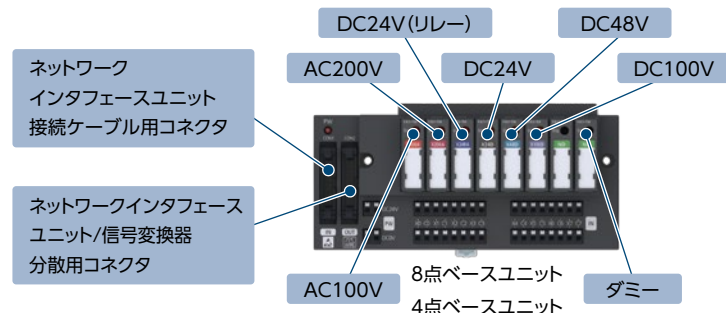
ネットワークインタフェースユニットとセンサなどのデバイス間のデジタル信号を変換します。
端子台は、スプリングクランプ端子台タイプ、ネジ端子台タイプをラインアップしています。

● 入力 スプリングクランプ端子タイプ ネジ端子タイプ

機器に合わせ異なる入力電圧 (DC24V、DC48V、DC100V、AC100V、AC200V) を1点単位で選択・混在できます。



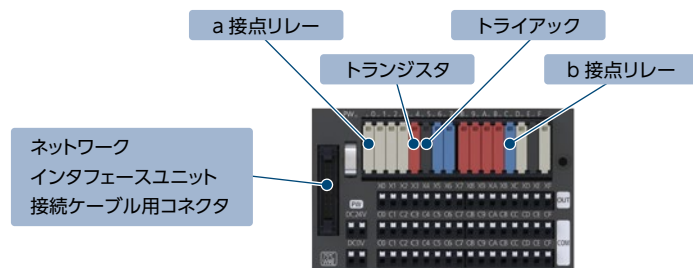
詳細はこちら



16点リレーモジュール搭載ユニット
8点リレーモジュール搭載ユニット
4点リレーモジュール搭載ユニット

● 出力 スプリングクランプ端子タイプ ネジ端子タイプ

機器に合わせ異なる制御方式 (リレー、トライアック、トランジスタ) を1点単位で選択・混在できます。



16点リレーモジュール自由搭載型 (ベースユニット)
16点リレーモジュール搭載ユニット
8点リレーモジュール自由搭載型 (ベースユニット)
4点リレーモジュール自由搭載型 (ベースユニット)

アナログ信号変換器使用時

シーケンサユニット IPC	ネットワークインタフェースユニット		アナログ信号変換器 組合わせてご使用する製品の海外規格適合状況もご確認ください。													
	品 名	形 名	取付ベース	装着可能モジュール（スルーモジュールは使用できません）												
			形 名	仕 様		形 名										
CC-Link IE TSN マネージャ局 ・MELSEC iQ-R ・MELSEC iQ-F CC-Link IE Field マネージャ局 ・MELIPC ・MELSEC iQ-R ・MELSEC iQ-F ・MELSEC-Q ・MELSEC-L ・MELSEC-F CC-Link IE Field Basic マネージャ局 ・MELIPC ・MELSEC iQ-R ・MELSEC iQ-F ・MELSEC-Q ・MELSEC-L SLMP クライアント ・MELIPC ・MELSEC iQ-R ・MELSEC iQ-F ・MELSEC-Q ・MELSEC-L ・MELSEC-F MODBUS/TCP ・MELSEC iQ-R ・MELSEC-Q ・MELSEC-L CC-Link マネージャ局 ・MELSEC iQ-R ・MELSEC iQ-F ・MELSEC-Q ・MELSEC-L ・MELSEC-F 汎用コントローラ (汎用Ethernet)	アナログ信号変換器 入力用	専用ケーブル有 FA3-AT1□8X-01C 専用ケーブル無 FA3-AT1□8X	4チャンネル スプリングクランプ端子台 FA1-AT1B4X1TE	+	電圧入力	0～5V		FA-ATSVM1XV05								
			4チャンネル スプリングクランプ端子台 FA1-AT1B4X1TB			1～5V		FA-ATSVM1XV15								
						8チャンネル スプリングクランプ端子台 FA1-AT1B8X1TE	－10～10V		FA-ATSVM1XV1010							
							4チャンネル ネジ端子台 FA1-AT1B4X1TB	電流入力		4～20mA	FA-ATSVM1XA420					
								8チャンネル ネジ端子台 FA-ATB8XTB	ディストリビュータ (2線式伝送器)		4～20mA	FA-ATSVM1XD				
									測温抵抗体入力	Pt100	－200～ +650℃	FA-ATSVM1XRPT				
										Pt100	0～+100℃	FA-ATSVM1XRPT0010				
										Pt100	0～+200℃	FA-ATSVM1XRPT0020				
										JPt100	－200～ +600℃	FA-ATSVM1XRJPT				
										熱電対入力	B熱電対	+600～ +1700℃	FA-ATSVM1XTB			
											R熱電対	0～+1600℃	FA-ATSVM1XTR			
									S熱電対		0～+1600℃	FA-ATSVM1XTS				
									K熱電対		－200～ +1200℃	FA-ATSVM1XTK				
											0～+400℃	FA-ATSVM1XTK0040				
											0～+600℃	FA-ATSVM1XTK0060				
									E熱電対		0～+800℃	FA-ATSVM1XTK0080				
											－200～ +900℃	FA-ATSVM1XTE				
											J熱電対	－40～ +750℃	FA-ATSVM1XTJ			
									T熱電対		－200～ +350℃	FA-ATSVM1XTT				
									N熱電対	－200～ +1250℃	FA-ATSVM1XTN					
									CT入力	AC0～600A	FA1-AT1CT-1-5					
									ダミー	5個	FA-ATNDM5					
									アナログ信号変換器 出力用	専用ケーブル有 FA3-AT1□8Y-01C 専用ケーブル無 FA3-AT1□8Y	4チャンネル スプリングクランプ端子台 FA1-AT1B4Y1TE	+	電圧出力	0～5V		FA-ATSVM1YV05
											4チャンネル ネジ端子台 FA1-AT1B4Y1TB			1～5V		FA-ATSVM1YV15
														0～10V		FA-ATSVM1YV010
8チャンネル スプリングクランプ端子台 FA1-AT1B8Y1TE	－10～10V			FA-ATSVM1YV1010												
	8チャンネル ネジ端子台 FA-ATB8YTB	電流出力		0～20mA	FA-ATSVM1YA020											
4～20mA		FA-ATSVM1YA420														
ダミー	5個	FA-ATNDM5														

関連製品

アナログ信号変換器

ネットワークインタフェースユニットと温度センサなどのデバイス間のアナログ信号を変換します。チャンネル間は絶縁されています。

スプリングクランプ端子タイプ

ネジ端子タイプ

入力用は、異なるアナログ入力（電圧、電流、ディストリビュータ、熱電対、測温抵抗体）を1チャンネル単位で選択・混在できます。

出力用は、異なるアナログ出力（電圧、電流）を1チャンネル単位で選択・混在できます。



詳細はこちら

入力タイプ

(FA1-AT1B4X1TEの場合)

ネットワークインタフェース
ユニット接続用コネクタ

ネットワークインタフェース
ユニット/信号変換器
分散用コネクタ

ディストリビュータ

電流入力

熱電対入力

ダミー(防塵用)

出力タイプ

(FA1-AT1B4Y1TEの場合)

ネットワークインタフェース
ユニット接続用コネクタ

ネットワークインタフェース
ユニット/信号変換器
分散用コネクタ

電流→電流

電流→電圧

電圧→電圧

電圧→電流

信号スルー

機種一覧表

〈納期〉○：仕込生産品、△：受注生産品、－：同梱品

ネットワークインタフェースユニット

対応ネットワーク	専用ケーブル同梱	タイプ		形 名	納 期	
CC-Link IE TSN CC-Link IE Field CC-Link IE Field Basic SLMP (汎用Ethernet) MODBUS/TCP	有	デジタル信号変換器用	入力	FA3-TH1M16XC-01C	○	
			出力 (シンク)	FA3-TH1M16Y-01C	○	
			出力 (ソース)	FA3-TH1M16YE-01C	○	
		無 別売ケーブルを ご確認ください。	アナログ信号変換器用	入力	FA3-AT1M8X-01C	○
	出力			FA3-AT1M8Y-01C	○	
	デジタル信号変換器用		入力	FA3-TH1M16XC	○	
			出力 (シンク)	FA3-TH1M16Y	○	
			出力 (ソース)	FA3-TH1M16YE	○	
			アナログ信号変換器用	入力	FA3-AT1M8X	○
	出力	FA3-AT1M8Y		○		
CC-Link IE TSN CC-Link IE Field CC-Link IE Field Basic SLMP (汎用Ethernet)	有	デジタル信号変換器用	入力	FA3-TH1T16XC-01C	○	
			出力 (シンク)	FA3-TH1T16Y-01C	○	
			出力 (ソース)	FA3-TH1T16YE-01C	○	
		アナログ信号変換器用	入力	FA3-AT1T8X-01C	○	
			出力	FA3-AT1T8Y-01C	○	
			無 別売ケーブルを ご確認ください。	デジタル信号変換器用	入力	FA3-TH1T16XC
	出力 (シンク)	FA3-TH1T16Y			○	
	出力 (ソース)	FA3-TH1T16YE			○	
	アナログ信号変換器用	入力		FA3-AT1T8X	○	
		出力		FA3-AT1T8Y	○	
		CC-Link		有	デジタル信号変換器用	入力
	出力 (シンク)		FA3-TH1C16Y-01C			○
出力 (ソース)	FA3-TH1C16YE-01C		○			
アナログ信号変換器用	入力		FA3-AT1C8X-01C		○	
	出力		FA3-AT1C8Y-01C		○	
	無 別売ケーブルを ご確認ください。		デジタル信号変換器用		入力	FA3-TH1C16XC
出力 (シンク)				FA3-TH1C16Y	○	
出力 (ソース)				FA3-TH1C16YE	○	
アナログ信号変換器用			入力	FA3-AT1C8X	○	
	出力		FA3-AT1C8Y	○		

製品構成

基本構成：本体、ユーザズマニュアル（ハードウェア編）、ネジ取付け用固定金具

※1：専用ケーブル有は基本構成に専用ケーブルが同梱されます。

※2：CC-Link対応版には終端抵抗キット（110Ω×2個、130Ω×2個）が同梱されます。

接続ケーブル

ネットワークインタフェースユニット用ケーブル

品 名	備 考	ケーブル長	形 名	納 期
専用ケーブル	製品 (FA3-□□-01C) に同梱	0.1m	—	—
信号変換器接続用 別売ケーブル ^{※1}	専用ケーブル同梱無しの製品に必要な別売ケーブル	1m	FA3-CB2L10MM1H20	○
		2m	FA3-CB2L20MM1H20	○
		3m	FA3-CB2L30MM1H20	○

※1：標準品にないケーブルはお問い合わせください。

CC-Linkケーブル

対応バージョン	仕 様	ケーブル長	形 名	納 期
Ver.1.00	標準	200m ^{※1}	FA-CBL200SB	△
	高性能		FA-CBL200SBH	△
	耐震 (可動部用)		FA-CBL200SBZ	△
	DC24V電源線内蔵	100m ^{※2}	FA-CBL100PWSB	△
Ver.1.10	標準	200m ^{※1}	FA-CBL200PSBH	○
	耐震 (可動部用)		FA-CBL200PSBZ	△
	耐寒		FA-CBL200LTPSBH	△
	DC24V電源線内蔵	100m ^{※2}	FA-CBL100PWPSBH	○

※1：切り売りはできません。1000m品も対応可能です。

※2：切り売りはできません。500m品も対応可能です。



CC-Link IE TSN/Ethernet対応 ネットワークインタフェースユニット (MODBUS/TCP対応品)

デジタル信号変換器 FA3-TH1M16XC FA3-TH1M16XC-01C
(ターミナルユニット) FA3-TH1M16Y FA3-TH1M16Y-01C

FA3-TH1M16YE FA3-TH1M16YE-01C

アナログ信号変換器 FA3-AT1M8X FA3-AT1M8X-01C
FA3-AT1M8Y FA3-AT1M8Y-01C

- 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つながるセンサなどのデバイスをネットワークでつなぎ、設備の稼動情報を集約、状況に応じて制御することで生産性・品質向上につながります。
- 1台のネットワークマネージャユニットで、設備内に分散したデバイスをくまなく接続できます。
- ネットワークインタフェースユニットと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との接続は、専用ケーブルでのワンタッチ簡単接続で作業工数を削減できます。

仕様

デジタル信号変換器接続用 入力

項 目		FA3-TH1M16XC
入力形式		プラスコモン/マイナスコモン共用タイプ
入力点数		16点
入力応答時間	OFF→ON	0.1/0.2/1/1.5/5/10/20/70ms以下 ^{※1}
	ON→OFF	0.4/0.5/1/1.5/5/10/20/70ms以下 ^{※1}
消費電流		0.11A
質量		160g

※1: モジュールの応答時間を除きます。

デジタル信号変換器接続用 出力

項 目		FA3-TH1M16Y	FA3-TH1M16YE
出力形式		シンクタイプ	ソースタイプ
出力点数		16点	
応答時間	OFF→ON	0.5ms以下 ^{※2}	
	ON→OFF	1.5ms以下 ^{※2}	
消費電流		0.12A	
質量		160g	

※2: モジュールの応答時間を除きます。

アナログ信号変換器接続用 入力

項 目		FA3-AT1M8X
アナログ入力点数		8チャンネル/1ユニット
入出力特性	アナログ入力レンジ	1～5V
	デジタル出力	0～16000
精度 (デジタル出力値の最大値に対する精度)	周囲温度0～55℃	±0.3% (±48digit) ^{※3}
	周囲温度25±5℃	±0.1% (±16digit) ^{※3}
	最大分解能	0.25mV
最大変換速度		1ms/チャンネル ^{※4}
消費電流		0.14A
質量		160g

※3: モジュールの精度を除きます。

※4: モジュールの応答時間を除きます。

アナログ信号変換器接続用 出力

項 目		FA3-AT1M8Y
アナログ出力点数		8チャンネル/1ユニット
入出力特性	デジタル入力値	0～16000
	アナログ出力レンジ	1～5V
精度	周囲温度0～55℃	±0.3% (±12mV) ^{※5}
	周囲温度25±5℃	±0.1% (±4mV) ^{※5}
	最大分解能	0.25mV
最大変換速度		1ms/チャンネル ^{※6}
消費電流		0.14A
質量		160g

※5: モジュールの精度を除きます。

※6: モジュールの応答時間を除きます。

共通仕様

項 目		CC-Link IE TSN	CC-Link IE Field	CC-Link IE Field Basic	SLMP (汎用Ethernet)	MODBUS/TCP
使用周囲温度		0～55℃				
使用周囲湿度		5～95%RH、結露なきこと				
ネットワーク仕様	通信速度	1Gbps/100Mbps	1Gbps	100Mbps	100Mbps	100Mbps/10Mbps
	局種別	リモート局	リモートデバイス局	リモート局	サーバ	リモート局
	認証クラス	認証Class B	—	—	—	—
	トポロジ	・ライン/スター接続 ・ライン接続とスター接続の混在	・ライン/スター接続 ・ライン接続とスター接続の混在 ・リング接続	スター接続	スター接続	スター接続
外部接続方式	通信部	RJ45コネクタ				
	ユニット電源部	2ピース スプリングクランプ端子台				
ユニット取付け		DINレール取付け、ネジ取付け（付属のネジ取付け用固定具を使用時）				
通信用ケーブル	1Gbps	1000BASE-Tの規格を満たすEthernetケーブル カテゴリ5e以上（二重シールド付、STP）ストレートケーブル				
	100Mbps	100BASE-TXの規格を満たすEthernetケーブル カテゴリ5以上（二重シールド付、STP）ストレートケーブル				
	10Mbps	10BASE-Tの規格を満たすEthernetケーブル カテゴリ3以上（シールド付・STP）ストレートケーブル				
ユニット電源	電圧	DC24V（リップル率5%以内）（許容電圧範囲DC20.4V～28.8V）				
	電流	個別仕様を参照※7				
外形寸法		105（H）×40（W）×70（D）mm（突起形状含まず）				
適合規格※8		UL、CE、KC				

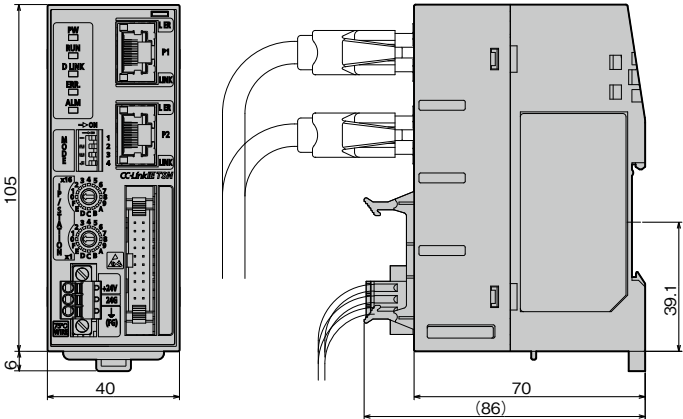
※7：別途デジタル信号変換器およびアナログ信号変換器にもDC24V電源供給が必要です。なお仕様につきましてはご使用になるユニットのマニュアルをご確認ください。

※8：組合わせてご使用する製品の海外規格適合状況もご確認ください。

外形寸法図

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接続用共通の外形寸法図です。

（単位：mm）





CC-Link IE TSN/Ethernet対応 ネットワークインタフェースユニット

デジタル信号変換器 (ターミナルユニット)

FA3-TH1T16XC

FA3-TH1T16XC-01C

FA3-TH1T16Y

FA3-TH1T16Y-01C

FA3-TH1T16YE

FA3-TH1T16YE-01C

アナログ信号変換器

FA3-AT1T8X

FA3-AT1T8X-01C

FA3-AT1T8Y

FA3-AT1T8Y-01C

- 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つながるセンサなどのデバイスをネットワークでつなぎ、設備の稼動情報を集約、状況に応じて制御することで生産性・品質向上につながります。
- 1台のネットワークマネージャユニットで、設備内に分散したデバイスをくまなく接続できます。
- ネットワークインタフェースユニットと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との接続は、専用ケーブルでのワンタッチ簡単接続で作業工数を削減できます。

仕様

デジタル信号変換器接続用 入力

項 目		FA3-TH1T16XC
入力形式		プラスコモン/マイナスコモン共用タイプ
入力点数		16点
入力応答時間	OFF→ON	0.1/0.2/1/1.5/5/10/20/70ms以下 ^{※1}
	ON→OFF	0.4/0.5/1/1.5/5/10/20/70ms以下 ^{※1}
消費電流		0.11A
質量		160g

※1: モジュールの応答時間を除きます。

デジタル信号変換器接続用 出力

項 目		FA3-TH1T16Y	FA3-TH1T16YE
出力形式		シンクタイプ	ソースタイプ
出力点数		16点	
応答時間	OFF→ON	0.5ms以下 ^{※2}	
	ON→OFF	1.5ms以下 ^{※2}	
消費電流		0.12A	
質量		160g	

※2: モジュールの応答時間を除きます。

アナログ信号変換器接続用 入力

項 目		FA3-AT1T8X
アナログ入力点数		8チャンネル/1ユニット
入出力特性	アナログ入力レンジ	1～5V
	デジタル出力	0～16000
精度 (デジタル出力値の最大値に対する精度)	周囲温度0～55℃	±0.3% (±48digit) ^{※3}
	周囲温度25±5℃	±0.1% (±16digit) ^{※3}
	最大分解能	0.25mV
最大変換速度		1ms/チャンネル ^{※4}
消費電流		0.14A
質量		160g

※3: モジュールの精度を除きます。

※4: モジュールの応答時間を除きます。

アナログ信号変換器接続用 出力

項 目		FA3-AT1T8Y
アナログ出力点数		8チャンネル/1ユニット
入出力特性	デジタル入力値	0～16000
	アナログ出力レンジ	1～5V
精度	周囲温度0～55℃	±0.3% (±12mV) ^{※5}
	周囲温度25±5℃	±0.1% (±4mV) ^{※5}
	最大分解能	0.25mV
最大変換速度		1ms/チャンネル ^{※6}
消費電流		0.14A
質量		160g

※5: モジュールの精度を除きます。

※6: モジュールの応答時間を除きます。

共通仕様

項 目		CC-Link IE TSN	CC-Link IE Field	CC-Link IE Field Basic	SLMP (汎用Ethernet)
使用周囲温度		0～55℃			
使用周囲湿度		5～95%RH、結露なきこと			
ネットワーク仕様	通信速度	1Gbps/100Mbps	1Gbps	100Mbps	100Mbps
	局種別	リモート局	リモートデバイス局	リモート局	サーバ
	認証クラス	認証 Class B	—	—	—
	トポロジー	・ライン/スター接続 ・ライン接続とスター接続の混在	・ライン/スター接続 ・ライン接続とスター接続の混在 ・リング接続	スター接続	スター接続
外部接続方式	通信部	RJ45コネクタ			
	ユニット電源部	2ピース スプリングクランプ端子台			
ユニット取付け		DINレール取付け、ネジ取付け（付属のネジ取付け用固定具を使用時）			
通信用ケーブル	1Gbps	1000BASE-Tの規格を満たすEthernetケーブル カテゴリ5e以上（二重シールド付、STP）ストレートケーブル			
	100Mbps	100BASE-TXの規格を満たすEthernetケーブル カテゴリ5以上（二重シールド付、STP）ストレートケーブル			
ユニット電源	電圧	DC24V（リップル率5%以内）（許容電圧範囲DC20.4V～28.8V）			
	電流	個別仕様を参照 ^{※7}			
外形寸法		105（H）×40（W）×70（D）mm（突起形状含まず）			
適合規格 ^{※8}		UL、CE、KC			

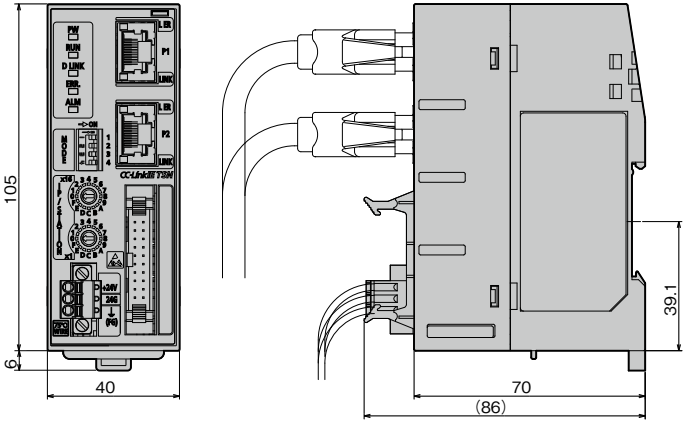
※7：別途デジタル信号変換器およびアナログ信号変換器にもDC24V電源供給が必要です。なお仕様につきましてはご使用になるユニットのマニュアルにてご確認ください。

※8：組合わせてご使用する製品の海外規格適合状況もご確認ください。

外形寸法図

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接続用共通の外形寸法図です。

(単位:mm)





CC-Link対応 ネットワークインタフェースユニット

デジタル信号変換器 (ターミナルユニット)

FA3-TH1C16XC

FA3-TH1C16Y

FA3-TH1C16YE

アナログ信号変換器

FA3-AT1C8X

FA3-AT1C8Y

FA3-TH1C16XC-01C

FA3-TH1C16Y-01C

FA3-TH1C16YE-01C

FA3-AT1C8X-01C

FA3-AT1C8Y-01C

- 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つながるセンサなどのデバイスをネットワークでつなぎ、設備の稼働情報を集約、状況に応じて制御することで生産性・品質向上につながります。
- 1台のネットワークマネージャユニットで、設備内に分散したデバイスをくまなく接続できます。
- ネットワークインタフェースユニットと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との接続は、専用ケーブルでのワンタッチ簡単接続で作業工数を削減できます。

仕様

デジタル信号変換器接続用 入力

項 目		FA3-TH1C16XC
入力形式		プラスコモン/マイナスコモン共用タイプ
CC-Link局種別		リモートI/O局
占有局数		1局 32点割付け(16点使用)
入力点数		16点
入力応答時間	OFF→ON	1.5ms以下 ^{※1}
	ON→OFF	
消費電流		90mA
質量		160g

※1:モジュールの応答時間を除きます。

デジタル信号変換器接続用 出力

項 目		FA3-TH1T16Y	FA3-TH1T16YE
出力形式		シンクタイプ	ソースタイプ
CC-Link局種別		リモートI/O局	
占有局数		1局 32点割付け(16点使用)	
出力点数		16点	
応答時間	OFF→ON	0.5ms以下 ^{※2}	
	ON→OFF	1.5ms以下 ^{※2}	
消費電流		100mA	90mA
質量		160g	

※2:モジュールの応答時間を除きます。

アナログ信号変換器接続用 入力

項 目		FA3-AT1C8X
アナログ入力点数		8チャンネル/1ユニット
CC-Link局種別		リモートデバイス局
CC-Linkバージョン		Ver.1.10
占有局数		2局
入出力特性	アナログ入力レンジ	1～5V
	デジタル出力	0～16000
精度 (デジタル出力値の最大値に対する精度)	周囲温度0～55℃	±0.3% (±48digit) ^{※3}
	周囲温度25±5℃	±0.1% (±16digit) ^{※3}
	最大分解能	0.25mV
最大変換速度		1ms/チャンネル ^{※4}
消費電流		120mA
質量		170g

※3:モジュールの精度を除きます。

※4:モジュールの応答時間を除きます。

アナログ信号変換器接続用 出力

項 目		FA3-AT1C8Y
アナログ出力点数		8チャンネル/1ユニット
CC-Link局種別		リモートデバイス局
CC-Linkバージョン		Ver.1.10
占有局数		2局
入出力特性	デジタル入力値	0～16000
	アナログ出力レンジ	1～5V
精度	周囲温度0～55℃	±0.3% (±12mV) ^{※5}
	周囲温度25±5℃	±0.1% (±4mV) ^{※5}
	最大分解能	0.25mV
最大変換速度		1ms/チャンネル ^{※6}
消費電流		120mA
質量		170g

※5:モジュールの精度を除きます。

※6:モジュールの応答時間を除きます。

共通仕様

項 目		仕 様
使用周囲温度		0～55℃
使用周囲湿度		5～95%RH、結露なきこと
ネットワーク仕様	通信速度	10M/5M/2.5M/625k/156kbps
	伝送路形式	バス形式 (EIA RS-485準拠)
外部接続方式	通信部	2ピース スプリングクランプ端子台
	ユニット電源部	
ユニット取付け		DINレール取付け、ネジ取付け (付属のネジ取付け用固定具を使用時)
ユニット電源	電圧	DC24V (リップル率5%以内) (許容電圧範囲DC20.4V～28.8V)
	電流	個別仕様を参照 ^{※7}
外形寸法		105 (H) × 40 (W) × 70 (D) mm (突起形状含まず)
適合規格 ^{※8}		UL、CE、KC

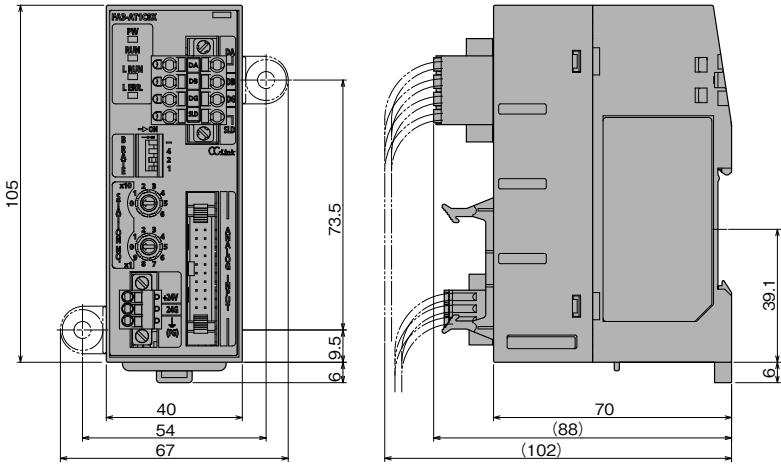
※7: 別途デジタル信号変換器およびアナログ信号変換器にもDC24V電源供給が必要です。なお仕様につきましてはご使用になるユニットのマニュアルにてご確認ください。

※8: 組合わせてご使用する製品の海外規格適合状況もご確認ください。

外形寸法図

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接続用共通の外形寸法図です。

(単位:mm)



ネットワークブリッジ (CC-Link IE TSN–CC-Linkブリッジユニット)

CC-Link IE TSNに、CC-Link機器の接続が可能です。



P. 25 CC-Link IE TSNにCC-Link機器を接続

CC-Link機器をCC-Link IE TSN側で制御が可能です。

P. 25 CC-Link IE TSNへの段階的な置換え

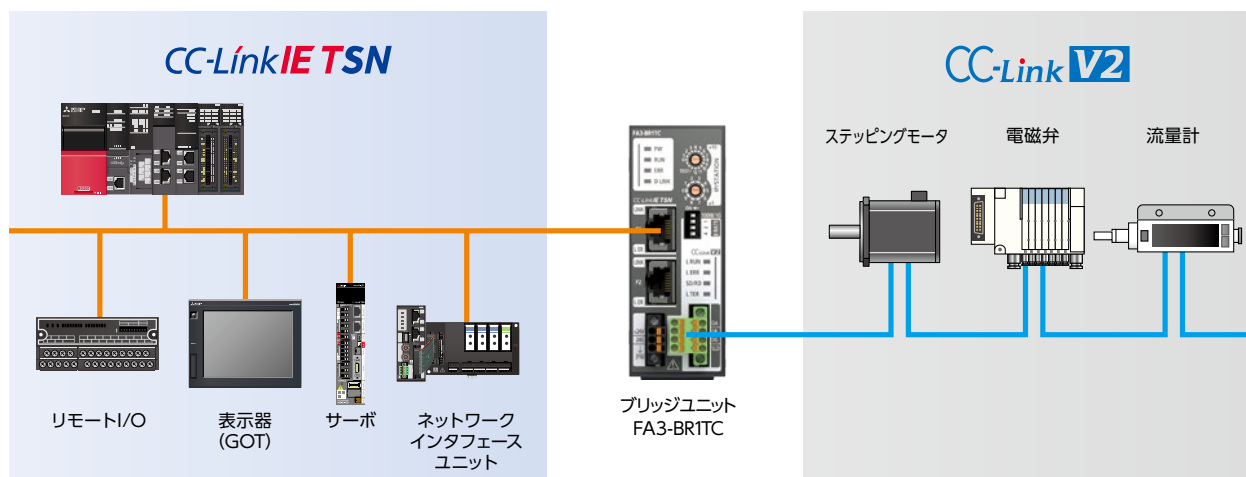
既存の機器/配線/稼動データを流用可能です。

P. 26 立上げ支援

エンジニアリングツールによる「簡単設定」、「ネットワーク状態の確認」ができるため、生産現場の立上げをサポートします。

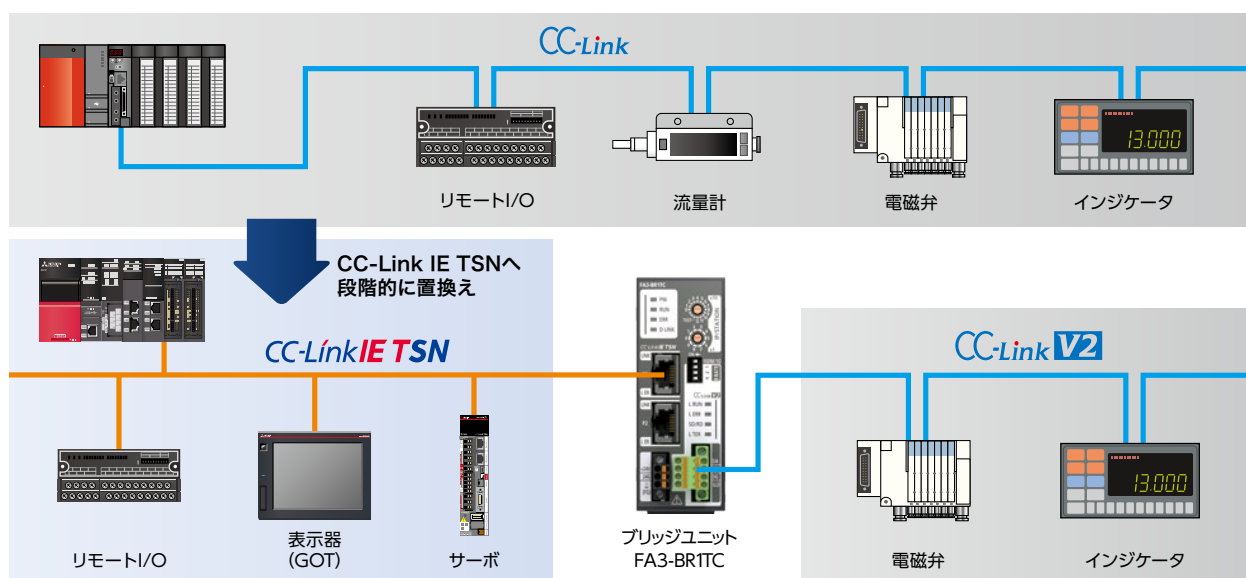
CC-Link IE TSNにCC-Link機器を接続

- CC-Linkのマネージャ局が不要
- CC-Link IE TSNにラインアップのない機器を制御可能



CC-Link IE TSNへの段階的な置換え

- 既存の機器/配線をそのまま使用することでコストを抑え、工期を短縮
- 機器の再利用でプラスチック使用量を削減
- 新旧ライン/設備のデータを収集し、三菱電機株式会社製MELSOFT GEMINIで検証
- 旧ライン/設備の稼働データを新ライン/設備に流用



立上げ支援: エンジニアリングツールによる簡単設定

複数のエンジニアリングツールを立上げ、個々に設定する必要はありません。

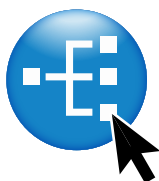
CC-Link IE TSNもCC-Linkもワンツールで設定できます。

STEP.1 ツールを起動

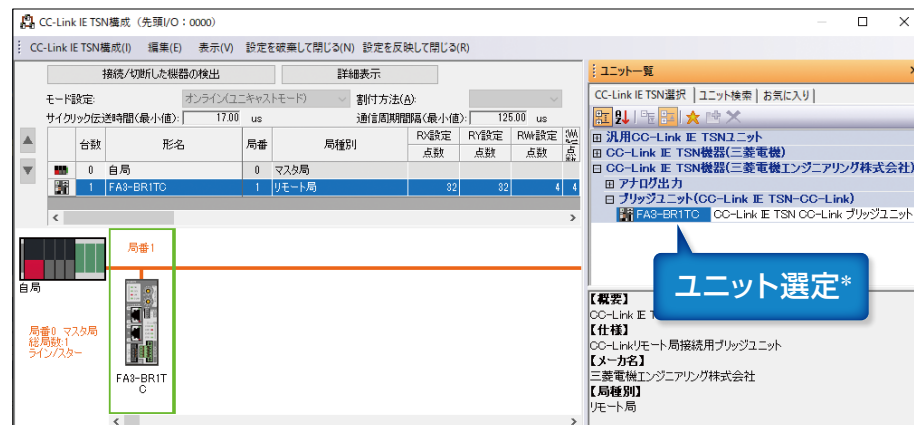


三菱電機株式会社製
GX Works3を起動

STEP.2 ユニット追加



三菱電機株式会社製 GX Works3を起動し、CC-Link IE TSNの構成画面にある「ユニット一覧」からユニットを選択します。

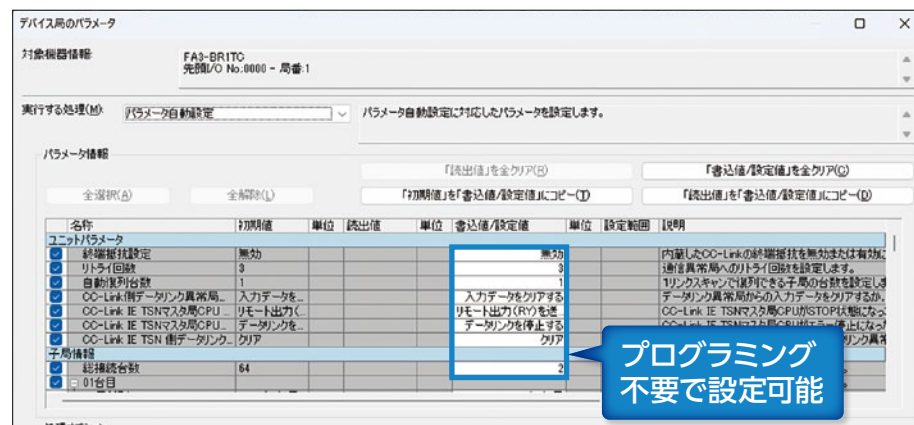


*表示されない場合は、CSP+のインポートが必要です。

STEP.3 パラメータ設定



- ・プログラミング不要で、CC-Link IE TSN、CC-Linkのパラメータ設定が可能です。
- ・複数のエンジニアリングツールを立ち上げる必要はありません。
- ・CC-Linkシステムの自動検出機能に対応しています。



立上げ支援: エンジニアリングツールでネットワーク状態の確認

立上げ時のネットワーク接続状況をワンツールで確認可能です。

STEP.1 ツールを起動



三菱電機株式会社製
GX Works3を起動

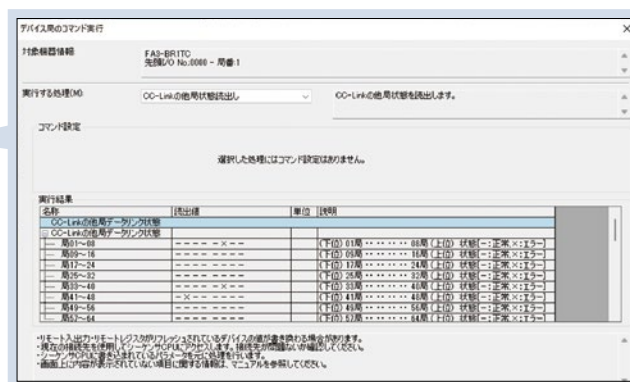
STEP.2 構成画面を表示



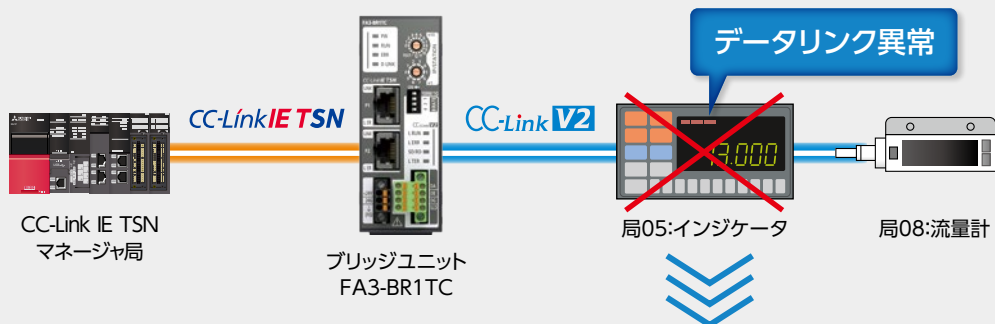
STEP.3 接続状況を確認



三菱電機株式会社製 GX Works3を起動し、CC-Link IE TSNの構成画面を表示し、「デバイス局のコマンド実行」からネットワークの接続状況を確認できます。



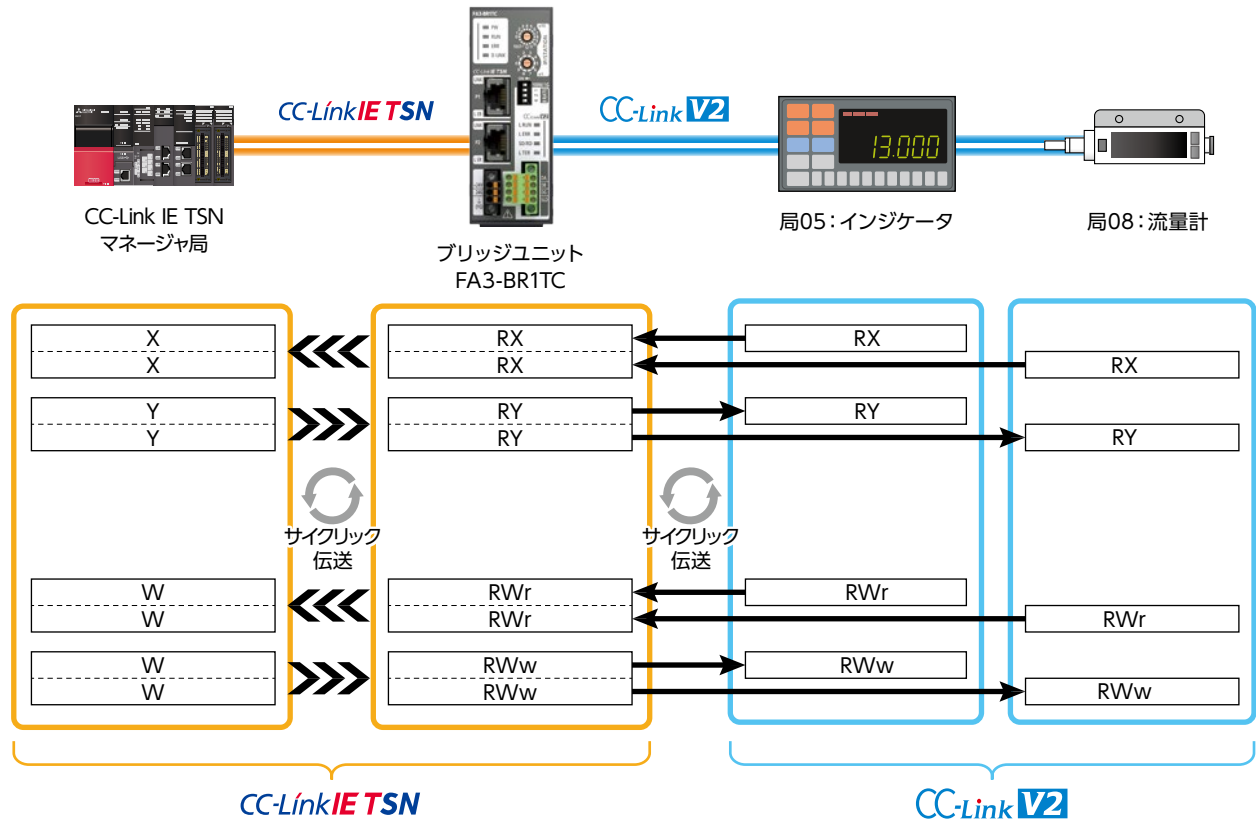
データリンク異常時のイメージ



名称	表出値	単位	説明
CC-Linkの他局データリンク状態			
CC-Linkの他局データリンク状態			
局01~08	-----X--		(下位) 01局 ... 08局 (上位) 状態(-:正常, X:エラー)

CC-Link IE TSNとCC-Link間のデータ通信

CC-Linkのワードデータ、ビットデータどちらも、CC-Link IE TSNマネージャ局から読み書きできます。



機能一覧

共通仕様

機 能	内 容
エラー履歴機能	エンジニアリングツールから本ユニットの内部に保持されているエラー履歴を読み出せる機能です
単体テスト機能	本ユニットのハードウェアに異常がないかをチェックする機能です

CC-Link IE TSNの機能

機 能	内 容
エラー通知機能	CC-Linkで発生したエラーをCC-Link IE TSNのマネージャ局に通知可能
CC-Link IE TSN診断	エンジニアリングツールにより本ユニットの状態を確認することが可能 また、異常発生時は原因と処置方法をエンジニアリングツールで確認可能
パラメータ自動設定機能	本ユニットがネットワークに参入または復列したとき、マネージャ局経由でパラメータを自動設定する

CC-Linkの機能

	機 能	内 容
サイクリック 伝送	他局との交信	RX、RYによる交信 本ユニットと他局間で、ビット単位の入出力データを交信 RWrr、RWwwによる交信 本ユニットと他局間で、ワード単位の入出力データを交信
	リンクリフレッシュ	本ユニットでTSNのデータとCC-Linkのデータをリフレッシュ
	サイクリックデータのデータ保証	読出し/書込みデータが新しいデータと古いデータに分離されないように保証
	データリンク異常局からの入力データ設定	データリンクが異常となった局からの入力データのクリア/保持を選択
	TSNマネージャ局のCPUユニットSTOP時の出力保持・クリア設定	TSNネットワーク 停止時、リモート出力 (RY) をリフレッシュ保持/0クリアを選択
	TSNマネージャ局のCPUユニットエラー時のデータリンク設定	TSNネットワーク 停止時、データリンクの停止/続行を選択
	CC-Link IE TSN側のデータリンク異常時の設定	ブリッジユニットがデータリンク異常となった場合、CC-Link への送信データの保持/クリアを選択
	データリンクの停止と再起動	デバッグ時などのデータリンク停止/再開を選択
	リモートI/O局の点数設定	リフレッシュ点数を8点/16点/32点から選択
RAS	デバイス局切離し機能	デバイス局で異常発生時、異常発生局のみを切り離し正常な局のみでデータリンクを継続する機能
	自動復列機能	データリンク異常により解列したデバイス局が正常になったときに、自動的に復列・データリンクを再開する機能
診断	回線テスト	デバイス局とデータリンクできる状態であるかを確認可能
	CC-Link診断	CC-Linkシステムの状態を確認
その他	予約局機能	未接続のデバイス局を予約局に設定し異常局と認識させない機能
	エラー無効局設定機能	デバイス局データリンク異常時、異常局として検出させない機能
	一時エラー無効局設定機能	デバイス局データリンク異常時、異常局として一時的に検出させない機能
	接続機器の自動検出機能	“機器一覧”の自動取得を行う機能

CC-Link IE TSN－CC-Linkブリッジユニット

仕 様		形 名	納 期
CC-Link IE TSN－CC-Linkブリッジユニット	・マニュアル（ハードウェア編） ・ネジ取付け用固定具	FA3-BR1TC	○

仕様



CC-Link IE TSN-CC-Linkブリッジユニット FA3-BR1TC

- CC-Link IE TSNにラインアップのない機器を制御可能です。
- CC-Link IE TSNへ段階的な置換えが可能です。
- 既存の機器/配線をそのまま使用することでコストを抑え、工期を短縮できます。
- 機器の再利用でプラスチック使用量を削減できます。

仕様

項 目			内 容
外部接続方式	CC-Link IE TSN通信部		RJ45コネクタ×2
	CC-Link通信部		CC-Linkシステム用端子台 (2ピーススプリングクランプ端子台)
	ユニット電源部		ユニット電源・FG用端子台 (2ピーススプリングクランプ端子台)
適用DINレール			TH35-7.5Fe、TH35-7.5Al (JIS C 2812準拠)
接続ケーブル・電線	CC-Link IE TSN用	1Gbps	1000BASE-Tの規格を満たすEthernetケーブル (ストレート/クロス) カテゴリ5e以上 (二重シールド付、STP) ケーブル
		100Mbps	100BASE-TXの規格を満たすEthernetケーブル (ストレート/クロス) カテゴリ5以上 (二重シールド付、STP) ケーブル
	CC-Link用		Ver.1.10対応CC-Link専用ケーブル (当社製 FA-CBL200PSBH、FANC-110SBH、CS-110) 端子台の端子穴サイズは、2.4mm×1.5mm
	ユニット電源・FG用	電線サイズ	0.14～1.5mm ² (AWG24～16)
		種類	より線または単線
		材質	銅線
		温度定格	75℃以上
	ユニット電源	電圧	DC24V (リップル率5%以内) (許容電圧範囲DC20.4V～28.8V)
電流		150mA	
外形寸法	H (高さ)	105mm	
	W (幅)	40mm	
	D (奥行)	70mm (端子台含まず)	
		86mm (端子台含む)	
質量	180g		

ネットワーク仕様

項 目			内 容
CC-Link IE TSN	通信速度		1Gbps/100Mbps
	局種別		リモート局
	認証Class		認証Class B Ver.2.0
	トポロジ		ライン接続、スター接続、スター接続とライン接続の混在、リング接続
	リンク点数	RX/Ry	3840点 (480バイト) / 3840点 (480バイト)
		RWw/RWr	960点 (1920バイト) / 960点 (1920バイト)
CC-Link	伝送速度		156kbps/625kbps/2.5Mbps/5Mbps/10Mbps から選択
	CC-Linkバージョン		Ver.2.00
	局種別		マネージャ局
	最大接続局数		64局
	最大リンク 点数	CC-Link Ver.1	リモート入出力 (RX/Ry) 2048点 (256バイト) / 2048点 (256バイト)
			リモートレジスタ (RWw/RWr) 256点 (512バイト) / 256点 (512バイト)
		CC-Link Ver.2	リモート入出力 (RX/Ry) 3584点 (448バイト) / 3584点 (448バイト)
			リモートレジスタ (RWw/RWr) 816点 (1632バイト) / 816点 (1632バイト)
	局間ケーブル長 (最小局間距離)		20cm
	最大ケーブル総延長 (最大伝送距離)		156kbps:1200m 625kbps:900m 2.5Mbps:400m 5Mbps:160m 10Mbps:100m

CC-Link IE TSNの対応バージョン

クラス	対応
Class A Ver.2.0	×
Class B Ver.2.0	○

CC-Linkの接続仕様

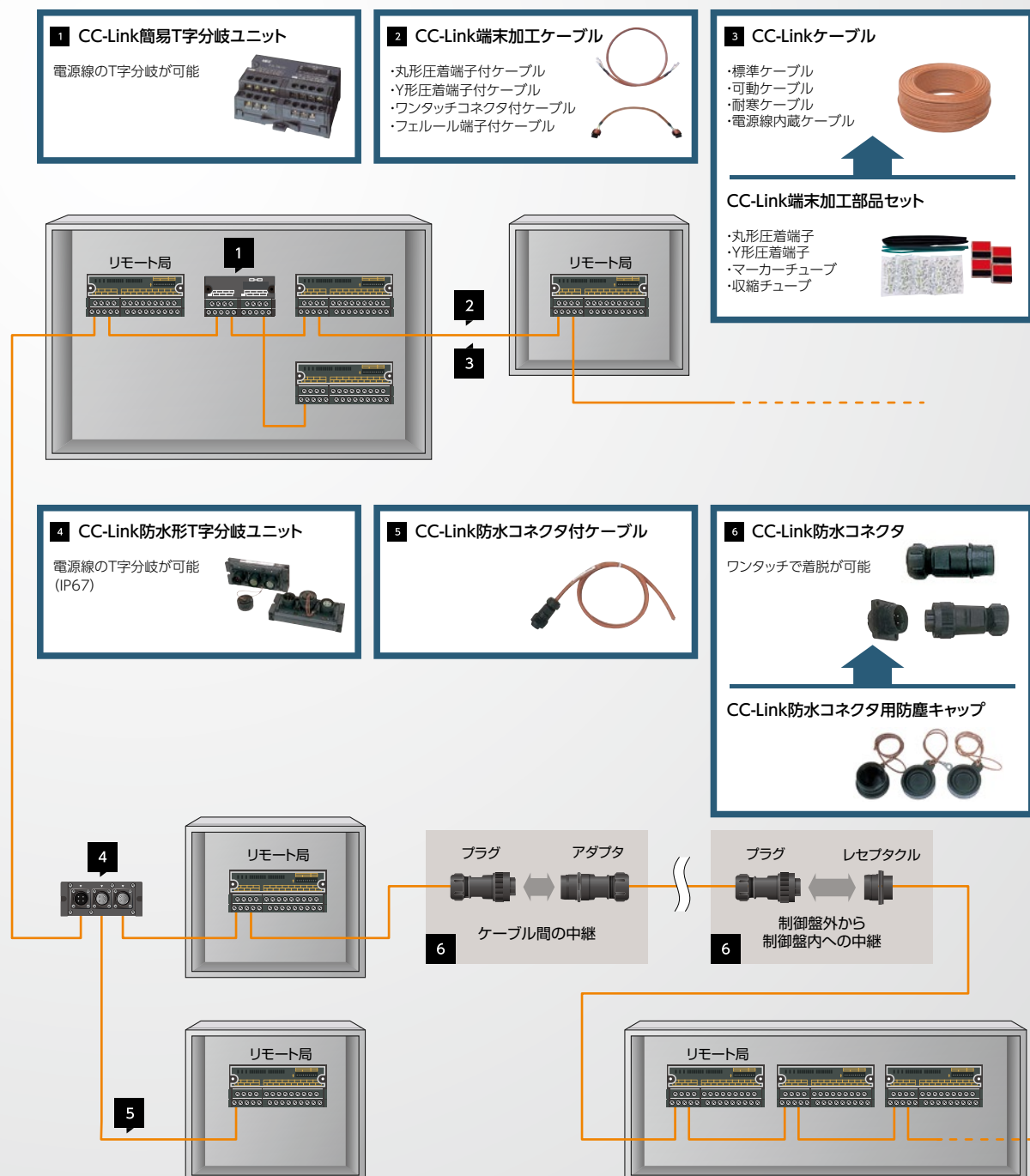
送信局	受信局						
CC-Link Ver.2.00	CC-Link Ver.2.00			CC-Link Ver.1.10			
マネージャ局	ローカル局	インテリジェント デバイス局	リモート デバイス局	ローカル局	インテリジェント デバイス局	リモート デバイス局	リモートI/O局
CC-Link IE TSN-CC-Linkブリッジユニット	×	×	○*1	×	×	○*2	○*2

*1: 拡張サイクリック通信

*2: サイクリック通信

ネットワーク省工数 (CC-Link用)

CC-Linkに接続するための
ケーブル、分岐ユニットなどを各種ラインアップしています。



機種一覧表

(納期) ○: 仕込生産品、△: 受注生産品

CC-Link簡易形T分岐ユニット

仕 様			形 名	納 期
簡易形	110Ω終端抵抗内蔵 (スイッチON/ OFF切換)	M3ネジタイプ	FA-TK72	○

CC-Link端末加工ケーブル

対応バージョン	仕 様	ケーブル長	形 名	納 期
Ver.1.00	丸形圧着端子	0.3m	FA-CBL03CC	○
		0.5m	FA-CBL05CC	△
		1m	FA-CBL10CC	△
		2m	FA-CBL20CC	△
	Y形圧着端子	0.3m	FA-CBL03CCY	○
		0.5m	FA-CBL05CCY	△
		0.7m	FA-CBL07CCY	△
		1m	FA-CBL10CCY	○
Ver.1.10	丸形圧着端子	2m	FA-CBL20CCY	○
		0.3m	FA-CBL03CCPH	○
		0.4m	FA-CBL04CCPH	△
		1m	FA-CBL10CCPH	○
	Y形圧着端子	2m	FA-CBL20CCPH	△
		0.2m	FA-CBL02CCPHY	○
		0.3m	FA-CBL03CCPHY	○
		0.5m	FA-CBL05CCPHY	○
		0.7m	FA-CBL07CCPHY	△
		1m	FA-CBL10CCPHY	○
		1.5m	FA-CBL15CCPHY	△
		2m	FA-CBL20CCPHY	○
	フェルール端子	0.2m	FA-CBL02CCPHF	△
		0.5m	FA-CBL05CCPHF	△
		0.7m	FA-CBL07CCPHF	△
	ワンタッチコネクタ	0.2m	FA-CBL02CCPHP	△

CC-Linkケーブル

対応バージョン	仕 様	ケーブル長	形 名	納 期
Ver.1.00	標準	200m ^{※1}	FA-CBL200SB	△
	高性能		FA-CBL200SBH	△
	耐震 (可動部用)		FA-CBL200SBZ	△
	DC24V電源線内蔵	100m ^{※2}	FA-CBL100PWSB	△
Ver.1.10	標準	200m ^{※1}	FA-CBL200PSBH	○
	耐震 (可動部用)		FA-CBL200PSBZ	△
	耐寒		FA-CBL200LTPSBH	△
	DC24V電源線内蔵	100m ^{※2}	FA-CBL100PWPSBH	○

※1: 切り売りはできません。1000m品も対応可能です。

※2: 切り売りはできません。500m品も対応可能です。

CC-Link端末加工部品セット

仕 様	形 名	納 期
丸形圧着端子タイプ、100セット入	FA-R100SET	△
Y形圧着端子タイプ、100セット入	FA-Y100SET	△

CC-Link防水形T分岐ユニット

仕 様		形 名	納 期
防水形	通信線専用	4芯コネクタ	FA-TW43
	電源線内蔵用	7芯コネクタ	FA-TW73

CC-Link防水コネクタ付ケーブル

対応バージョン	仕 様	ケーブル長	形 名	納 期
Ver.1.10	片側メスコネクタ (FA-204-PF8) 付	5m	FA-CBL05PSBH4F	△
	片側オスコネクタ (FA-204-PM8) 付	5m	FA-CBL05PSBH4M	△
Ver.1.00、電源線内蔵	片側メスコネクタ (FA-207-PF12) 付	10m	FA-CBL10PWSB7F	△
	片側オスコネクタ (FA-207-PM12) 付	10m	FA-CBL10PWSB7M	△
	オスコネクタ (FA-207-PM12)、メスコネクタ (FA-207-PF12) 付	1m	FA-CBL01PWSB7MF	△

CC-Link防水コネクタ

仕 様		形 名	納 期
4芯アダプタ	メス (相手側にプラグ FA-204-PM*を使用)	バック径φ6	FA-204-AdF6
		バック径φ8	FA-204-AdF8
		バック径φ10	FA-204-AdF10
		バック径φ12	FA-204-AdF12
	オス (相手側にプラグ FA-204-PF*を使用)	バック径φ6	FA-204-AdM6
		バック径φ8	FA-204-AdM8
		バック径φ10	FA-204-AdM10
		バック径φ12	FA-204-AdM12
7芯アダプタ	メス (相手側にプラグ FA-207-PM*を使用)	バック径φ6	FA-207-AdF6
		バック径φ8	FA-207-AdF12
	オス (相手側にプラグ FA-207-PF*を使用)	バック径φ6	FA-207-AdM6
		バック径φ8	FA-207-AdM8
		バック径φ12	FA-207-AdM12
		バック径φ12	FA-207-AdM12
4芯プラグ	メス	バック径φ6	FA-204-PF6
		バック径φ8	FA-204-PF8
		バック径φ10	FA-204-PF10
		バック径φ12	FA-204-PF12
	オス	バック径φ6	FA-204-PM6
		バック径φ8	FA-204-PM8
		バック径φ10	FA-204-PM10
		バック径φ12	FA-204-PM12
7芯プラグ	メス	バック径φ6	FA-207-PF6
		バック径φ8	FA-207-PF8
		バック径φ10	FA-207-PF10
		バック径φ12	FA-207-PF12
	オス	バック径φ8	FA-207-PM8
		バック径φ10	FA-207-PM10
		バック径φ12	FA-207-PM12
		バック径φ12	FA-207-PM12
4芯レセプタクル	メス	FA-204-RF	○
	オス	FA-204-RM	○
7芯レセプタクル	メス	FA-207-RF	○
	オス	FA-207-RM	○
4芯終端抵抗 110Ω内蔵	オス	FA-CONW4P110E	○
7芯終端抵抗 110Ω内蔵	オス	FA-CONW7P110E	△

CC-Link防水コネクタ用防塵キャップ

仕 様	形 名	納 期
アダプタ用	FA-204-AdM*/AdF*、FA-207-AdM*/AdF*用キャップ IP67未対応	FA-NRW-20-AdCa
プラグ用	FA-204-PM*/PF*、FA-207-PM*/PF*用キャップ IP67未対応	FA-NRW-20-PCa1
レセプタクル用	FA-204-RM/RF、FA-207-RM/RF、FA-TW43/73用キャップ IP67未対応	FA-NRW-20-RCa

仕様



CC-Linkケーブル

FA-CBL200SB
FA-CBL200SBH
FA-CBL200SBZ
FA-CBL200PSBH
FA-CBL200PSBZ
FA-CBL200LTPSBH

FA-CBL100PWSB
FA-CBL100PWPSBH

■耐震（可動）、耐寒ケーブルを用意しています。

■CC-Linkリモート局用電源線（DC24V）を内蔵したケーブルを用意しています。

関連製品

加工部品セット
防水コネクタ

P.38
P.41-43

仕様

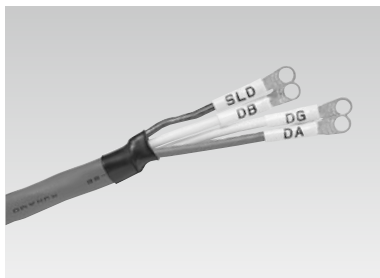
項目	仕 様						仕 様 (電源部)	
	CC-Linkケーブル	CC-Link高性能ケーブル	CC-Link耐震ケーブル	CC-Link Ver 1.10対応ケーブル	CC-Link耐震 Ver 1.10対応ケーブル ^{※3}	CC-Link耐寒 Ver 1.10対応ケーブル	CC-Link電源線入り ケーブル ^{※1}	CC-Link電源線入り Ver 1.10対応ケーブル ^{※2}
	FA-CBL200SB	FA-CBL200SBH	FA-CBL200SBZ	FA-CBL200PSBH	FA-CBL200PSBZ	FA-CBL200LTPSBH	FA-CBL100PWSB	FA-CBL100PWPSBH
対応バージョン	Ver. 1.00			Ver. 1.10			Ver. 1.00	Ver. 1.10
用途	固定部用		可動部用	固定部用	可動部用	固定部用	固定部用	
導 体	材質	軟銅集合線		軟銅複合より線	軟銅より線	軟銅より線	軟銅集合線	
	素線数/素線径	20/0.18 本/mm		3×33/0.08 本/mm	7/0.32 本/mm	3×33/0.08 本/mm	7/0.32 本/mm	30/0.18 本/mm
	公称断面積	0.5mm ²		37.8Ω/km以下	43.4Ω/km以下	34.5Ω/km以下	43.4Ω/km以下	34.5Ω/km以下
	抵抗 (20℃)	37.8Ω/km以下		43.4Ω/km以下	34.5Ω/km以下	43.4Ω/km以下	34.5Ω/km以下	25.1Ω/km以下
特性インピーダンス (1MHz)	100±15Ω		130±15Ω	100±15Ω	110±15Ω	110±15Ω	110±15Ω	110±15Ω
静電容量 (1kHz)	60nF/km以下		40nF/km以下	60nF/km以下	50nF/km以下	60nF/km以下	50nF/km以下	50nF/km以下
最大仕様電圧/電流							DC26.4V/7A (30℃)	
絶縁抵抗	10000MΩ・km以上						10MΩ・km以上	
耐電圧	DC500V 1分間						AC1000V 1分間	
外径寸法	約7.0mm	約8.0mm	約8.0mm	約7.6mm	約8.0mm	約7.6mm	約12.0mm	
質量	約13kg/200m	約12kg/200m	約14kg/200m	約14kg/200m	約14kg/200m	約14kg/200m	約15kg/100m	約16kg/100m
ケーブル長	200m						100m	
ケーブル種類	シールド付きツイストペアケーブル						シールド付きツイストペアケーブル	
シース色	ブラウン		ダークブラウン	ブラウン	ダークブラウン	ブラック	ブラウン	
使用温度	-15～75℃		0～75℃	-15～75℃	0～75℃	-40～60℃	-15～75℃	
断面図	遮へい 絶縁芯 (絶縁体の色) DA : 青 DB : 白 DG : 黄 SLD: 遮へい+接地線 テープ シース 介在 (FA-CBL200PSBH, FA-CBL200LTPSBHのみ) 接地線 (FA-CBL200SB, FA-CBL200PSBH, FA-CBL200LTPSBHのみ)						FA-CBL200SBと同等 遮へい 電源線	FA-CBL200PSBHと同等 遮へい 電源線
メーカー名 (倉茂電工株式会社製)	FANC-SB	FANC-SBH	FANC-SBZ	FANC-110SBH	FANC-110SBZ-5	LT-FANC-110SBH	FANC-(SB)	PW110SBH

※1:FA-CBL100PWSBの仕様は、電源部についてのみ記載しています。通信線部はFA-CBL200SBと同等ですのでそちらを参照ください。

※2:FA-CBL100PWPSBHの仕様は、電源部についてのみ記載しています。通信線部はFA-CBL200PSBHと同等ですのでそちらを参照ください。

※3:FA-CBL200PSBZ (耐震ケーブル) は、最大伝送距離がFA-CBL200PSBH (固定用ケーブル) の50%となります。

混在して使用する場合は、伝送距離を2倍にして最大伝送距離をお求めください。(FA-CBL200PSBH最大伝送距離≧【FA-CBL200PSBHケーブル長】+【FA-CBL200PSBZケーブル長】×2)

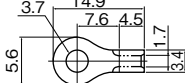
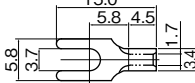


CC-Link端末加工ケーブル (丸形/Y形圧着端子タイプ)

FA-CBL**CC
FA-CBL**CCY
FA-CBL**CCPH
FA-CBL**CCPHY

- CC-Linkリモート局の端子台に合わせた加工で配線しやすくなっています。
- 各線には信号名入りのマーカーチューブが付いており誤配線防止になります。

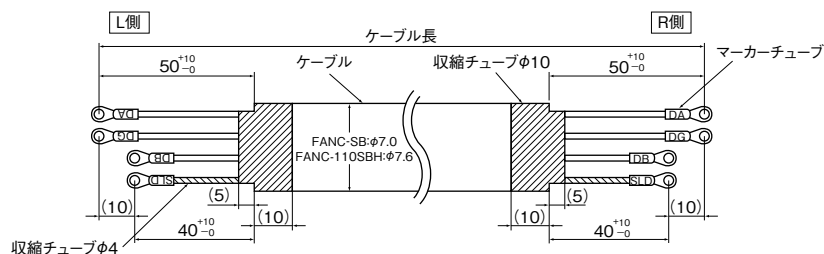
仕様

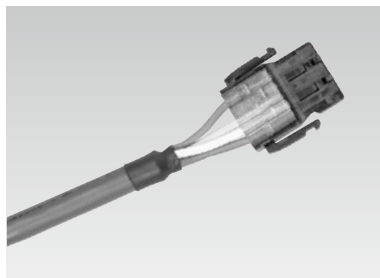
項 目	仕 様			
	FA-CBL**CC	FA-CBL**CCY	FA-CBL**CCPH	FA-CBL**CCPHY
使用ケーブル	CC-Linkケーブル (FA-CBL200SB)		CC-Link Ver.1.10対応ケーブル (FA-CBL200PSBH)	
使用圧着端子	丸形	Y形	丸形	Y形
圧着端子寸法	丸形  (単位:mm)		Y形  (単位:mm)	
マーカーチューブの印刷	青芯:「DA」、白芯:「DB」、黄芯:「DG」、遮へい(緑):「SLD」			
遮へい用収縮チューブ	緑色 φ4			
ケーブル用収縮チューブ	黒色 φ10			

形 名	FA-CBL**CC	FA-CBL**CCY	FA-CBL**CCPH	FA-CBL**CCPHY
**	ケーブル長	質 量	質 量	質 量
02	0.2m	—	—	約20g
03	0.3m	約30g	約30g	約30g
04	0.4m	—	—	—
05	0.5m	約50g	約50g	約50g
07	0.7m	—	約70g	約70g
10	1.0m	約100g	約100g	約100g
15	1.5m	—	—	約150g
20	2.0m	約200g	約200g	約200g

外形寸法図

(単位:mm)





CC-Link端末加工ケーブル (ワンタッチコネクタタイプ) FA-CBL**CCPHP

■ケーブル加工の手間が省けます。

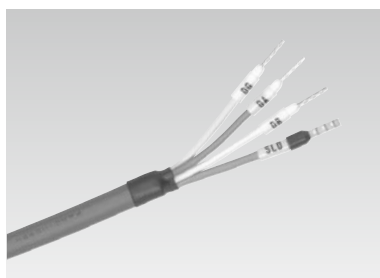
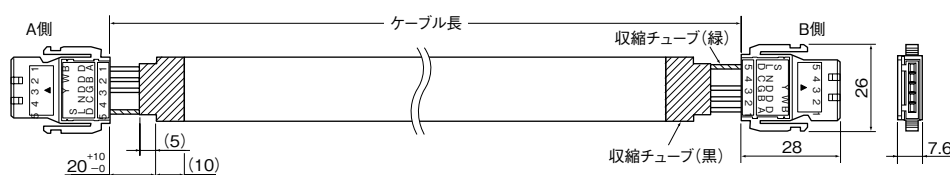
仕様

項目	仕様
使用ケーブル	CC-Link Ver1.10 対応ケーブル (FA-CBL200PSBH)
使用コネクタメーカ・形名	スリーエム ジャパン株式会社製 35505-6000-B0M GF
接続先部品形名	スリーエム ジャパン株式会社製 35610-6234-B00 PE
適用機種	三菱電機株式会社製 CC-Link ユニット AJ65VBTシリーズ、ワンタッチコネクタを接続可能なCC-Linkパートナー製品

形名	FA-CBL**CCPHP
**	ケーブル長
02	0.2m
	質量
	約50g

外形寸法図

(単位:mm)



CC-Link端末加工ケーブル (フェルール端子タイプ) FA-CBL**CCPHF

■ケーブル加工の手間が省けます。
■各線には信号名入りのマーカーチューブが付いており誤配線防止になります。

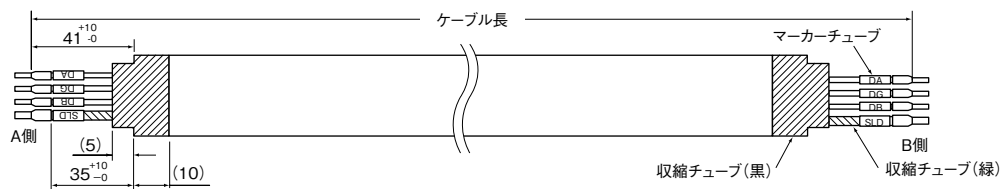
仕様

項目	仕様
使用ケーブル	CC-Link Ver1.10 対応ケーブル (FA-CBL200PSBH)
使用コネクタメーカ・形名	スリーエム ジャパン株式会社製 35505-60 00-B0M GF AI 0.5-10 WH (信号線)、AI 2.5-10 BU (遮へい)
接続先部品形名	スリーエム ジャパン株式会社製 35610-6234-B00 PE
マーカーチューブ印刷	青芯:「DA」、白芯:「DB」、黄芯:「DG」、遮へい(緑):「SLD」
適用機種	三菱電機株式会社製 CC-Link ユニット AJ65VBTシリーズ、ワンタッチコネクタを接続可能なCC-Linkパートナー製品

形名	FA-CBL**CCPHF
**	ケーブル長
02	0.2m
	質量
05	0.5m
	約20g
07	0.7m
	約50g
	約70g

外形寸法図

(単位:mm)





CC-Link端末加工部品セット (丸形/Y形圧着端子タイプ)

FA-R100SET

FA-Y100SET

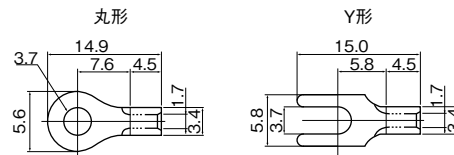
■ケーブルの加工に必要な部材を一括で購入が可能です。

仕様

項目		仕様	
		FA-R100SET	FA-Y100SET
圧着端子		丸形圧着端子 400個	Y形圧着端子 400個
マーカータブ	刻印、寸法	刻印:「DA」、「DB」、「DG」、「SLD」 寸法: $\phi 3 \times 15\text{mm}$ (内径×長さ)	
	梱包数	各100個	
収縮チューブ	遮へい用	$\phi 4$ 緑 4m	
	ケーブルシース用	$\phi 10$ 黒 2m	
質量		約350g	約340g

外形寸法図

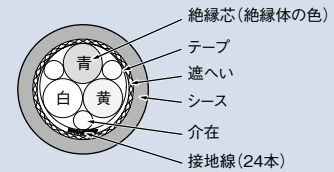
(単位:mm)



CC-Linkケーブル加工要領

●使用工具

- (1) 圧着工具 圧着端子を圧着できるもの
- (2) ニッパ 介在などをカットできるもの
- (3) 熱風発生器 チューブ収縮用
(120℃以上の熱風を発生できるもの 例: 白光株式会社ヒータングガン No.880B)

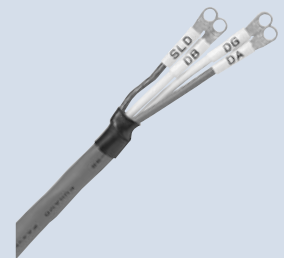


CC-Link Ver1.10対応ケーブル構造図

●加工手順 (例: ケーブルの片側を端末加工する場合)

丸形／Y形圧着端子加工

- (1) ケーブルを製作したいケーブル長マイナス約14mmの長さに切断する。
- (2) $\phi 4$ (緑) の収縮チューブを約36mmの長さに切断する。
- (3) $\phi 10$ (黒) の収縮チューブを約15mmの長さに切断する。
- (4) ケーブルのシースをケーブル端より約52mm剥離する。
- (5) 遮へい (すずメッキ軟銅編組線) の編み込みをほどいて、接地線と共に根元からよじって1本の燃り線にする。
- (6) テープは剥離し、テープと介在を根元でカットする。
- (7) 絶縁芯 (白) とシールド燃り線を、シース剥離端から約42mmになるように切り揃える。
- (8) シールド燃り線に $\phi 4$ (緑) の収縮チューブをシース剥離端の根元まで挿入する。
- (9) 熱風発生器を用いて収縮チューブを収縮させる (絶縁体が溶融しやすいので熱の加え過ぎに注意する)。
- (10) $\phi 10$ (黒) の収縮チューブをケーブルに挿入し剥離端から剥離側へ約5mm、未剥離側へ約10mmの位置にセットする。
- (11) 熱風発生器を用いて収縮チューブを収縮させる (絶縁体が溶融しやすいので熱の加え過ぎに注意する)。
- (12) 各芯線の絶縁体を先端から約5mm剥離する。
- (13) マーカータブの「DA」を青芯に、「DB」を白芯に、「DG」を黄芯に、「SLD」を緑 (遮へい燃り線) に挿入する。
(圧着端子を右側にしてマーカータブの文字が読めるように挿入する)
- (14) 各芯線の絶縁体剥離部分に圧着端子をセットし圧着工具により端子を圧着する。
圧着工具のかしめ線径 1.25mm²





CC-Link簡易形T分岐ユニット FA-TK72

- DC24V電源線のT分岐が可能です。
- 110Ω終端抵抗内蔵のため、終端抵抗として使用できます。(スイッチON/OFF切換)
- 端子台がユニットから取り外せるため、配線やメンテナンスが容易です。

関連製品

CC-Link ケーブル	P.35
端末加工ケーブル	P.36-37
加工部品セット	P.38

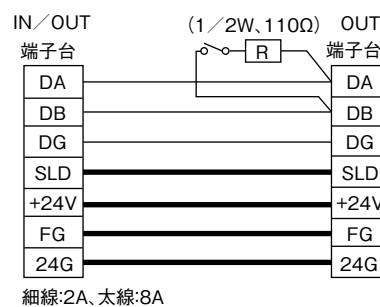
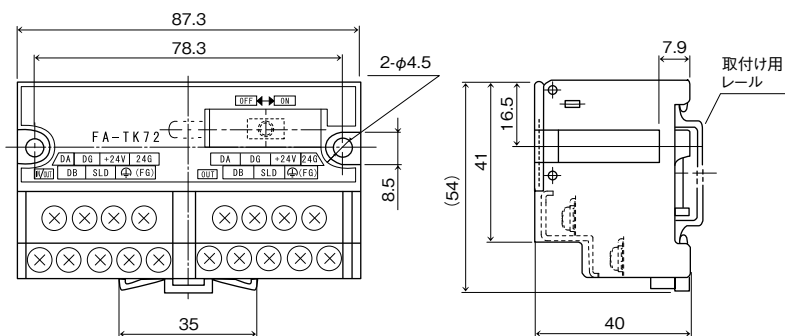
仕様

項目	仕様
最大使用電圧/電流	電圧:DC26.4V/電流:信号…2A、電源、接地線…8A
端子ネジ	M3ネジ、セルフアップ、7.62mmピッチ
適合電線、締付トルク	0.3~2mm ² (圧着端子使用時)、58.8~88.2N・cm (6~9kgf・cm)
ユニット取付け	DINレール
ネジ取付け	TH35-7.5Fe、TH35-7.5A ₂ (JIS C 2812に準拠)
絶縁耐圧、絶縁抵抗	M4×0.7mm×15mm以上、締付トルク:78~118N・cm (8~12kgf・cm)
質量	AC500V 1分間、100MΩ以上 (充電部-アース間)
	約140g

外形寸法図

(単位:mm)

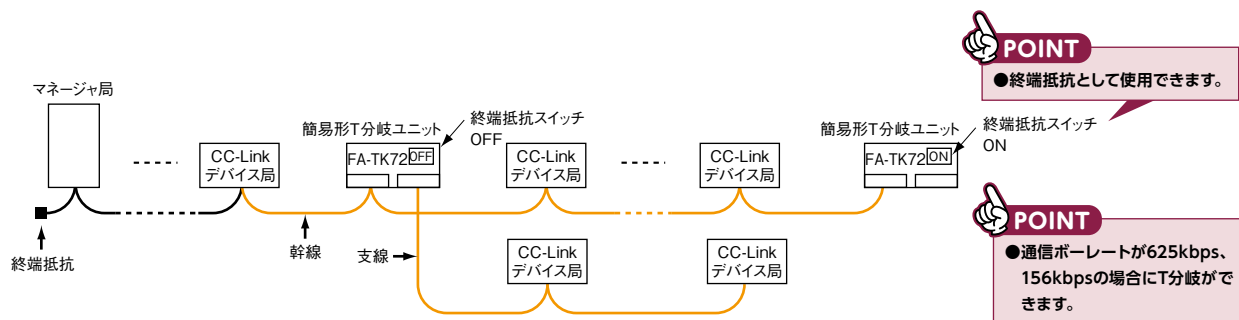
接続図



細線:2A、太線:8A

使用例

簡易形T分岐ユニットを使用し、CC-LinkをT分岐接続した例を下記に示します。



注: CC-Link T分岐には制約事項があります。制約事項の詳細は三菱電機株式会社発行のCC-Linkマネージャ・ローカルユニット ユーザーズマニュアル詳細編またはCC-Linkカタログを参照ください。



CC-Link防水形T分岐ユニット

FA-TW43

FA-TW73

- 防水コネクタはワンタッチで着脱可能で配線工数の削減が可能です。
- DC24V電源線の分岐も可能です。

関連製品

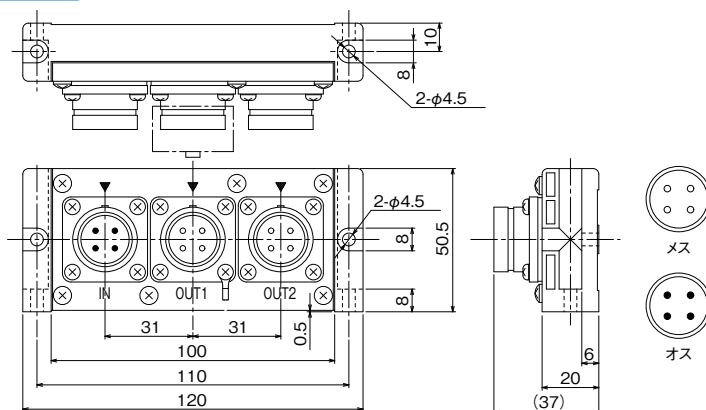
CC-Link ケーブル	P.35
防塵キャップ	P.44
終端コネクタ	P.41
防水コネクタ	P.41-43
防水コネクタ付ケーブル	P.45

仕様

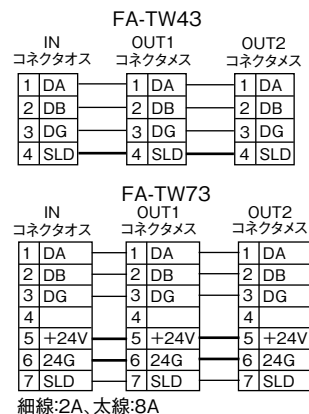
項目	仕様	
	FA-TW43	FA-TW73
使用コネクタ	4芯コネクタ	7芯コネクタ
保護等級	IP67*	
最大使用電圧/電流	DC26.4V/信号…2A、接地線…8A	DC26.4V/信号、接地線…2A、電源…8A
適合電線	1.25mm ² 以下	
ユニット取付け	水平	M4×0.7mm×13mm以上、締付トルク:78~118N・cm (8~12kgf・cm)
	垂直	M4×0.7mm×15mm以上、締付トルク:78~118N・cm (8~12kgf・cm)
絶縁耐圧、絶縁抵抗	AC2000V 1分間、100MΩ以上 (充電部ーアース間)	
質量	約200g	約200g

※適合コネクタ (ユニット付属防水キャップ含む) との結合時の仕様です。

外形寸法図

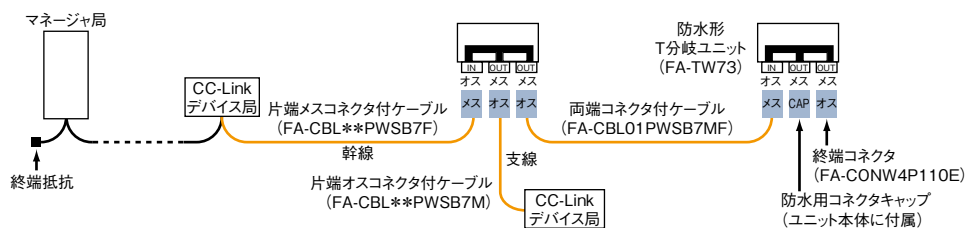


接続図



使用例

防水形T分岐ユニットを使用し、CC-Linkケーブルを使用したT分岐接続例を下記に示します。



POINT

- 通信ボーレートが625kbps、156kbpsの場合にT分岐ができます。

注: CC-Link T分岐には制約事項があります。制約事項の詳細は三菱電機株式会社発行のCC-Link マネージャ・ローカルユニット ユーザーズマニュアル詳細編またはCC-Linkカタログを参照ください。



CC-Link防水コネクタ (終端抵抗内蔵)

FA-CONW4P110E

FA-CONW7P110E

■防水形T分岐ユニットに装着する終端抵抗110Ω内蔵コネクタです。

関連製品

防水形 T 分岐ユニット P.40

仕様

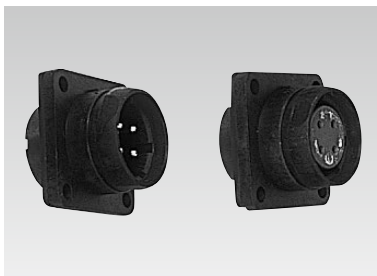
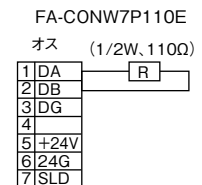
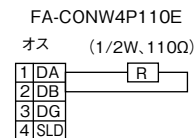
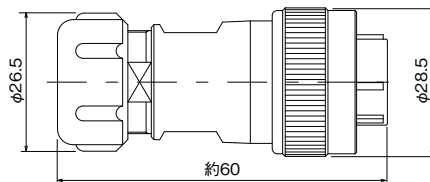
項 目	仕 様	
	FA-CONW4P110E	FA-CONW7P110E
保護等級	IP67*	
終端抵抗	110Ω 1/2W	
コンタクト	4極 オス	7極 オス
質量	約40g	約40g

※適合コネクタとの結合時の仕様です。

外形寸法図

(単位:mm)

接続図



CC-Link防水コネクタ (レセプタクル)

FA-204-RM

FA-204-RF

FA-207-RM

FA-207-RF

■パネルに取付けるワンタッチで着脱可能な中継コネクタです。

仕様

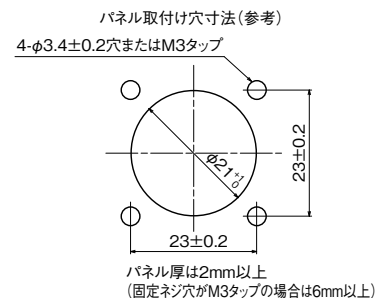
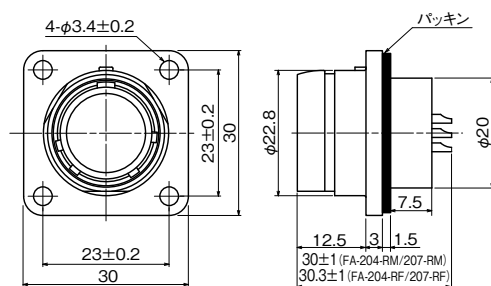
項 目	仕 様			
	FA-204-RM	FA-204-RF	FA-207-RM	FA-207-RF
保護等級	IP67※1			
適合電線	導体断面積:1.25mm ² 以下、接続方式:はんだ付け			
コンタクト	4極 オス	4極 メス	7極 オス	7極 メス
	材質:黄銅、金メッキ、接触抵抗:5mΩ以下			
絶縁耐圧、絶縁抵抗	AC1500V 1分間、2000MΩ以上(コンタクト相互間)		AC1000V 1分間、2000MΩ以上(コンタクト相互間)	
使用温度範囲	-25～85℃			
耐振性・耐衝撃・耐食性	耐振性:JIS C 0040に準拠、耐衝撃:500m/s ² (50G) 各軸3回、耐食性:JIS C 0023に準拠			
質量	約30g	約30g	約30g	約30g

※1:適合コネクタとの結合時の仕様です。

※2:パッキンをパネルと挟み込むように取付ける必要があります。

外形寸法図

(単位:mm)





CC-Link防水コネクタ (プラグ)

FA-204-PM**

FA-204-PF**

FA-207-PM**

FA-207-PF**

■ワンタッチ着脱可能で配線工数の削減が可能です。

関連製品

CC-Link ケーブル

P.35

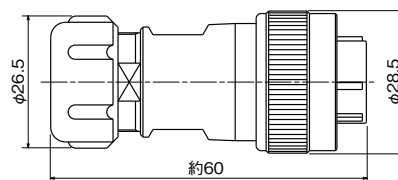
仕様

項 目	仕 様			
	FA-204-PM**	FA-204-PF**	FA-207-PM**	FA-207-PF**
保護等級	P67※1			
適合電線	導体断面積:1.25mm ² 以下、接続方式:はんだ付け			
コネクタ	4極 オス	4極 メス	7極 オス	7極 メス
材質	黄銅、金メッキ、接触抵抗:5mΩ以下			
パッキン径	**:6…φ5.5～6.3、8…φ7.0～8.5、10…φ8.6～10.5、12:φ10.6～12.5※2			
絶縁耐圧、 絶縁抵抗	AC1500V 1分間、2000MΩ以上 (コンタクト相互間)		AC1000V 1分間、2000MΩ以上 (コンタクト相互間)	
使用温度範囲	－25～85℃			
耐振性・耐衝撃・耐食性	耐振性:JIS C 0040に準拠、耐衝撃:500m/s ² (50G) 各軸3回、 耐食性:JIS C 0023に準拠			

※1: 適合コネクタとの結合時の仕様です。

※2: パッキン径に合ったケーブルをご使用ください。

外形寸法図



(単位: mm)



CC-Link防水コネクタ (アダプタ)

FA-204-AdM**

FA-204-AdF**

FA-207-AdM**

FA-207-AdF**

■ワンタッチ着脱可能で配線工数の削減が可能です。

関連製品

CC-Link ケーブル

P.35

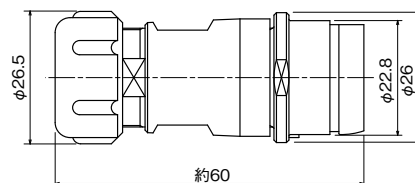
仕様

項 目	仕 様			
	FA-204-AdM**	FA-204-AdF**	FA-207-AdM**	FA-207-AdF**
保護等級	IP67※1			
適合電線	導体断面積:1.25mm ² 以下、接続方式:はんだ付け			
コネクタ	4極 オス	4極 メス	7極 オス	7極 メス
材質	材質:黄銅、金メッキ、接触抵抗:5mΩ以下			
パッキン径	**:6…φ5.5〜6.3、8…φ7.0〜8.5、10…φ8.6〜10.5、12:φ10.6〜12.5※2			
絶縁耐圧、 絶縁抵抗	AC1500V 1分間、2000MΩ以上 (コンタクト相互間)		AC1000V 1分間、2000MΩ以上 (コンタクト相互間)	
使用温度範囲	−25〜85℃			
耐振性・耐衝撃・耐食性	耐振性:JIS C 0040に準拠、耐衝撃:500m/s ² (50G) 各軸3回、 耐食性:JIS C 0023に準拠			

※1: 適合コネクタとの結合時の仕様です。

※2: パッキン径に合ったケーブルをご使用ください。

外形寸法図



防水コネクタ解説

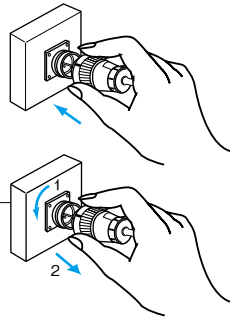
防水コネクタ挿抜方法

●装着

プラグとレセプタクルのガイドを合わせ、まっすぐに押し込みます。(5本キー方式のため、レセプタクルにプラグをあて、プラグを回転させることによって、ガイドをあわせることができます。)

●取外し

矢印通りカプリングナットを左へ45°回転させたまま、引抜きます。



CC-Linkケーブル適合表

防水コネクタの各バッキング径で使用できるCC-Linkケーブルは右表参照ください。

バッキング径	CC-Linkケーブル
6	—
8	FA-CBL200SB/SBH/SBZ/PSBH/PSBZ/LTPSBH
10	—
12	FA-CBL100PWSB/PWPSBH

適合防水コネクタ

4芯コネクタ		7芯コネクタ	
FA-204-RM	FA-204-PF**	FA-207-RM	FA-207-PF**
FA-204-RF	FA-204-PM**	FA-207-RF	FA-207-PM**
4芯中継コネクタ		7芯中継コネクタ	
FA-204-AdM	FA-204-PF**	FA-207-AdM	FA-207-PF**
FA-204-AdF	FA-204-PM**	FA-207-AdF	FA-207-PM**

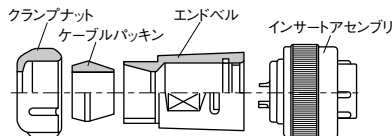
防水コネクタ結線方法

●防水コネクタピン番号

項 目	4芯用	7芯用
ピン番号 (コネクタ勘合面から見て)	オス: 1, 2, 3, 4 メス: 20, 01, 40, 03	オス: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 メス: 20, 01, 50, 40, 03, 70, 06

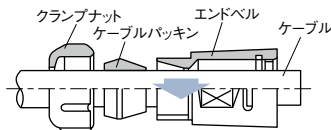
●防水コネクタとケーブルを結線作業する際の要領を下記に示します。

(1) 下記の要領でコネクタを分解する。



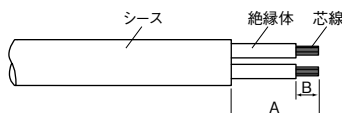
- ① インサートアセンブリを反時計方向に回しエンドベルより外す。
- ② クランプナットを緩め、ケーブルバッキングをエンドベルより外す。

(2) 分解した各部品を下図の順でケーブルに通す。



注1: 各部品の順番、向きを間違えないようにしてください。

(3) 各使用ケーブルのシースおよび絶縁体を下記の寸法で取り除く。



シェルサイズ20

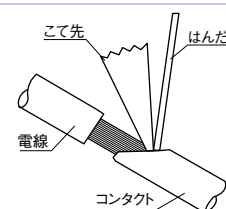
A寸法 (mm)	B寸法 (mm)	導体断面積 (mm ²)
18	5.2	1.25以下

(4) 端末処理を施したケーブルの芯線に予備はんだを施す。

注2: 予備はんだはケーブルの被覆部までしないでください。

注3: 仕上り状態はコンタクトの孔径より小さく全体にムラのないようにしてください。

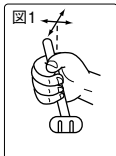
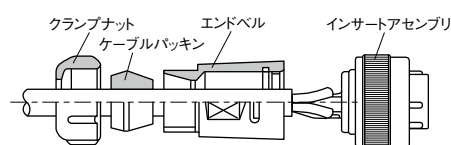
(5) はんだ付けする。



- ① コンタクトのソルダーポットに予備はんだを施した電線を差し込む。
- ② コンタクトと芯線をはんだごてで加熱する。
- ③ はんだを流し込みコンタクトと芯線のすき間を埋める。

使用はんだごて	導体断面積 (mm ²)	芯線温度 (°C)
30W	0.5	280
60W	1.25	350

(6) 下記の要領でコネクタを組立てる。



- ① インサートアセンブリを固定し、エンドベルを回して締付ける。
◎ 締付けトルク………10kgf・cm～15kgf・cm
- ② エンドベル内にケーブルバッキングを押し込みエンドベルを固定しクランプナットを締付ける。
◎ 締付けトルク………15kgf・cm～20kgf・cm
- ③ ケーブルを前後左右に動かしてなじませ(図1)、再度規定のトルク値で締付ける。



CC-Link防水コネクタ用防塵キャップ

FA-NRW-20-PCa1

FA-NRW-20-RCa

FA-NRW-20-AdCa

■未使用コネクタの防塵キャップです。

関連製品

防水形 T 分岐ユニット P.40
防水コネクタ P.41-43

仕様

項 目	仕 様		
	FA-NRW-20-PCa1	FA-NRW-20-RCa	FA-NRW-20-AdCa
材質	ナイロン	合成ゴム	合成ゴム
質量	約20g	約20g	約10g

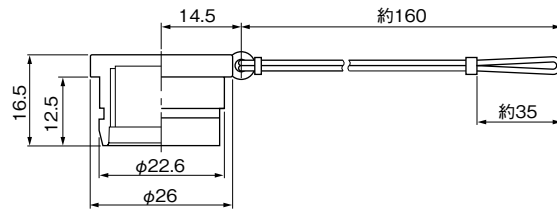
注：防水仕様ではありません。

	形 名	FA-NRW-20-PCa1	FA-NRW-20-RCa	FA-NRW-20-AdCa
勘合コネクタ	FA-204-PM*	○	—	—
	FA-204-PF*	○	—	—
	FA-207-PM*	○	—	—
	FA-207-PF*	○	—	—
	FA-TW43	—	○	—
	FA-TW73	—	○	—
	FA-204-RM	—	○	—
	FA-204-RF	—	○	—
	FA-207-RM	—	○	—
	FA-207-RF	—	○	—
	FA-204-AdM*	—	—	○
	FA-204-AdF*	—	—	○
	FA-207-AdM*	—	—	○
	FA-207-AdF*	—	—	○

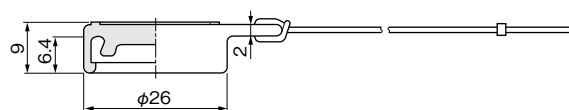
外形寸法図

(単位:mm)

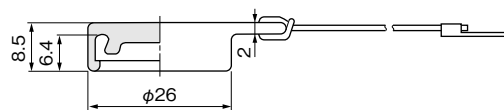
〈FA-NRW-20-PCa1〉



〈FA-NRW-20-RCa〉



〈FA-NRW-20-AdCa〉





片端防水コネクタ付CC-Linkケーブル

FA-CBL**PSBH4M
FA-CBL**PSBH4F
FA-CBL**PWSB7M
FA-CBL**PWSB7F

■ワンタッチ着脱可能で配線工数低減が可能です。

関連製品

CC-Link ケーブル
防水コネクタ

P.35
P.41-43

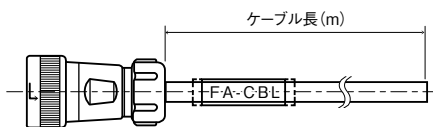
仕様

項目	仕様			
	FA-CBL**PSBH4M	FA-CBL**PSBH4F	FA-CBL**PWSB7M	FA-CBL**PWSB7F
使用ケーブル	FA-CBL200PSBH			
コネクタ	FA-204-PM8	FA-204-PF8	FA-207-PM12	FA-207-PF12
	4極 オス	4極 メス	7極 オス	7極 メス

形名		FA-CBL**PSBH4M	FA-CBL**PSBH4F	FA-CBL**PWSB7M	FA-CBL**PWSB7F
**	ケーブル長	質量	質量	質量	質量
05	5m	約590g	約590g	—	—
10	10m	—	—	約1.9kg	約1.9kg

外形寸法図

(単位:mm)

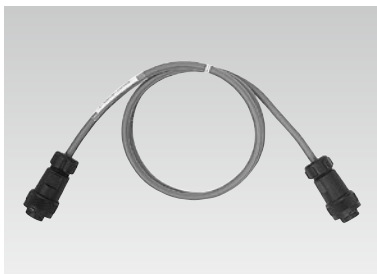


接続図

4芯用				7芯用			
ピン番号	信号	電線色		ピン番号	信号	電線色	
1	DA	青	オス	1	DA	青	オス
2	DB	白		2	DB	白	
3	DG	黄		3	DG	黄	
4	SLD	遮へい		4			
			メス	5	+24V	白	
				6	24G	黒	
				7	SLD	遮へい	

コネクタ勘合面から見て

コネクタ勘合面から見て



両端防水コネクタ付CC-Linkケーブル

FA-CBL01PWSB7MF

■ワンタッチ着脱可能で配線工数低減が可能です。

関連製品

CC-Link ケーブル
防水コネクタ

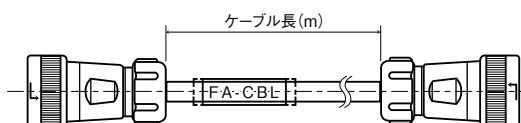
P.35
P.41-43

仕様

項目	仕様	
	FA-CBL01PWSB7MF	
使用ケーブル	FA-CBL100PWSB	
コネクタ	FA-207-PM12	FA-207-PF12
	7極 オス	7極 メス
ケーブル長	1m	
質量	約330g	

外形寸法図

(単位:mm)



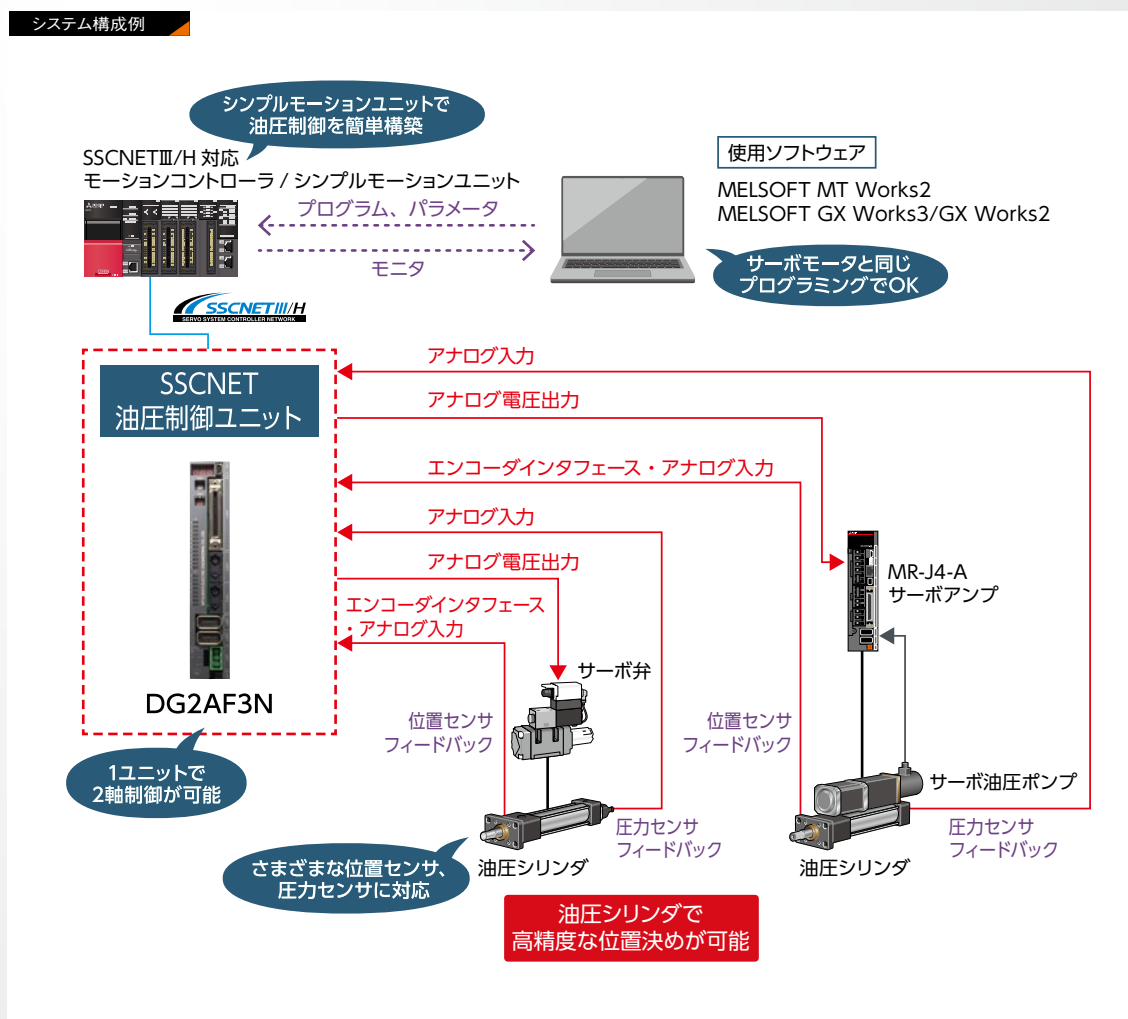
接続図

7芯用			
ピン番号	信号		
1	DA	オス	
2	DB		
3	DG		
4			
5	+24V	メス	
6	24G		
7	SLD		

コネクタ勘合面から見て

油圧制御 (SSCNET油圧制御ユニット)

三菱電機サーボシステムネットワークであるSSCNETⅢ/Hにより、
三菱電機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/圧力制御ができます。



油圧シリンダで高精度な位置決めが可能

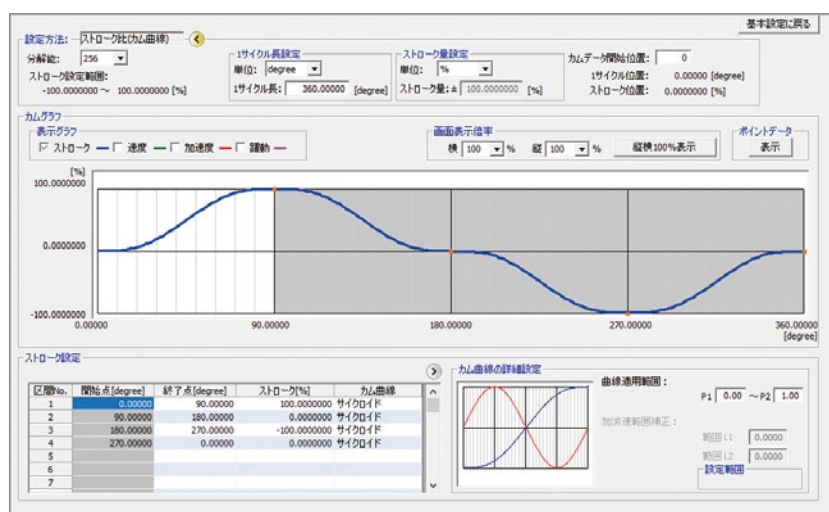
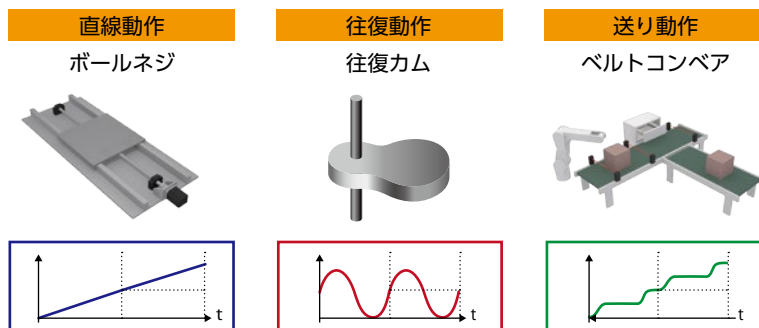
さまざまな位置センサ、圧力センサに対応

アナログユニット不要で圧力制御も可能

油圧制御ユニット1台で2軸制御が可能

同期制御

補完制御はもちろん、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。



デモ機紹介動画

デモ機を使い特長をまとめた動画を公開しております。



▼動画はこちら



機種一覧表

〈納期〉○：仕込生産品、△：受注生産品

SSCNET油圧制御ユニット

品 名	仕 様	形 名	納 期
SSCNET油圧制御ユニット	1台につきSSCNETⅢ/Hネットワーク2局2軸制御 ※電源コネクタ同梱	アナログ入力電圧仕様	DG2AF3N ○
		アナログ入力電流仕様	DG2AF3N-P01 ○

関連製品

中継端子台

接続方式	仕 様	形 名	納 期
汎用インタフェースアンプ用中継端子台	・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	DG2SV1TB	○

接続ケーブル

仕 様	ケーブル長	形 名	納 期
SSCNET油圧制御ユニットと当社汎用インタフェースアンプ用中継端子台を接続する専用ケーブル	0.5m	DG4AF3CB05	△
	1m	DG4AF3CB10	△

三菱電機株式会社製関連製品

品 名	仕 様	形 名・品 名
SSCNETⅢ/Hケーブル	SSCNET油圧制御ユニット⇔SSCNETⅢ/H対応 モーションコントローラ/シンプルモーション	MR-J3BUS□M
		MR-J3BUS□M-A
		MR-J3BUS□M-B
シリアルABS同期エンコーダ	分解能 4194304PLS/rev 許容回転数 3600r/min	Q171ENC-W8
シリアルABS同期エンコーダケーブル	SSCNET油圧制御ユニット⇔シリアルABS同期エンコーダ	Q170ENCBL□M-A
ABSエンコーダ用バッテリー/バッテリーケース/バッテリーケーブル	3.6V、2000mAh	MR-J3W03BATSET

仕様



SSCNET油圧制御ユニット

DG2AF3N

DG2AF3N-P01

- SSCNET油圧制御ユニットは、アナログ入力電圧仕様のDG2AF3Nと電流仕様のDG2AF3N-P01の2種類があります。
- SSCNETⅢ/Hのサーボシステムネットワークに油圧シリンダを組込むことが可能です。油圧シリンダによる位置決め/圧力制御が可能です。
- 油圧制御ユニット1台で2軸制御が可能です。
- 設定した圧力フィードバック値により、自動的に位置制御から圧力制御へ制御移行が可能です。
- サーボアンプ(MR-J4-B)の制御プログラムと同様なプログラミングで、油圧シリンダの制御が可能です。
- 位置フィードバック信号はアナログ入力、ABZ相エンコーダの他に、三菱電機株式会社製シリアルエンコーダ、SSI(バイナリ)にも対応しています。(対応エンコーダは、エンコーダインタフェース仕様を満足するものに限りです。)

製品仕様

項 目	製品仕様	
	SSCNET油圧制御ユニット	
	DG2AF3N	DG2AF3N-P01
アナログ入力	アナログ電圧入力 0V～10V、-10V～10V 4点 分解能 MAX16bit	アナログ電流入力 4mA～20mA 4点 分解能 MAX16bit
アナログ電圧出力	0V～10V、-10V～10V 4点 分解能 MAX16bit	
制御軸数	2軸	
SSCNETⅢ/H通信周期	SSCNETⅢ(/H) 0.222ms～0.888ms	
エンコーダインタフェース	三菱電機株式会社製シリアルエンコーダ、差動入力ABZ相、SSI [®] (バイナリコード) MAX2点	
非常停止デジタル入力	DC24V 1点 フォトカプラ絶縁 独立コモン(シンク/ソース選択可)	
デジタル入力	DC24V 12点 フォトカプラ絶縁 (コモン一括でシンク/ソース選択可)	
デジタル出力	DC24V 8点 フォトカプラ絶縁 (コモン一括でシンク/ソース選択可)	
ABSシリアルエンコーダ用バッテリー	3.6V電池(MR-J3BAT:ABS機能を使用しないときは不要)	
電源	電圧	DC20.4～26.4V(リップル率5%以内)
	消費電流	0.3A
海外準拠規格	CE、UL/cUL	
構造	自冷、開放(IP20)	
取付け	ネジ取付け	M5×10mm以上、締付トルク:78～118N・cm
	DINレール	適合DINレール:TH35-7.5Fe、TH35-7.5Al(JIS C 2812に準拠)
外形寸法	168(H)×30(W)×100(D)mm	
質量	300g	
使用周囲温度	0～55℃	
保存周囲温度	-25～75℃	

※ Synchronous Serial Interface(同期式シリアルインタフェース)

■ 位置センサのご紹介

サンテス株式会社製 磁歪式リニアセンサ [形名:GYSE-S(SSI出力)、GYSE-A(アナログ出力)]

株式会社マグネスケール製 アブソリュートマグネスケール [形名:SR67A]

※ 上記は当社検証済み位置センサとなります。

そのほかの位置センサにつきましても、上記エンコーダインタフェース対応の位置センサであれば対応可能です。

■ 接続可能なモーションコントローラおよび本体OS

対応モーションコントローラ	本体OS
Q173DSCPU	SW8DNC-SV22S84QJ
Q172DSCPU	SW8DNC-SV22S84QL
Q170MSCPU(-S1)	SW8DNC-SV22S84QN

※ 上記、モーションコントローラ本体OSはカスタムOSとなります。

■ 接続可能なシンプルモーションユニットと対応バージョン

シンプルモーションユニット	シリアル NO.
QD77MS□	上5桁“20052”以降
LD77MS□	上5桁“20072”以降
RD77MS□	上2桁“12”以降

制御信号入出力部仕様

デジタル入力部

項 目	仕 様
入力点数	12点
入力方式	シンク/ソース共用 (コモン一括で選択可)
コモン方式	12点/コモン
絶縁方式	フォトカプラ絶縁
定格入力電圧	DC24V
定格入力電流	約5mA
使用電圧範囲	DC21.6～26.4V (DC24V ±10%、リップル率5%以内)
ON電圧/電流	DC17.5V以上/3.5mA以下
OFF電圧/電流	DC7V以上/1mA以下
入力抵抗	約6.8kΩ
応答時間	OFF→ON 4ms以下
	ON→OFF 4ms以下

非常停止入力部

項 目	仕 様
入力点数	1点
入力方式	シンク/ソース共用
コモン方式	1点/コモン
絶縁方式	フォトカプラ絶縁
定格入力電圧	DC24V
定格入力電流 (lin)	約5mA
使用電圧範囲	DC21.6～26.4V (DC24V ±10%、リップル率5%以内)
ON電圧/電流	DC17.5V以上/3.5mA以下
OFF電圧/電流	DC7V以上/1mA以下
入力抵抗	約6.8kΩ
応答時間	OFF→ON 4ms以下
	ON→OFF 4ms以下

アナログ入力部

項 目	仕 様	
形名	DG2AF3N	DG2AF3N-P01
入力点数	4点	
入力電圧/電流	0V～10V、-10V～+10V	4～20mA
分解能	16bit	

エンコーダ部仕様

三菱電機株式会社製シリアルエンコーダ部

項 目	仕 様
適応エンコーダ	Q171ENC-W8 (4線式)
適応信号形態	差動出力タイプ (SN75C1168相当)
伝送方式	シリアル通信
同期方式	調歩同期式
通信速度	2.5Mbps
位置検出方式	アブソリュート (ABS) 方式
分解能	4194304PLS/rev (22ビット)
使用可能台数	2台/1ユニット
外部接続方式	20ピンコネクタ
接続ケーブル	Q170ENCBL□M-A (□はケーブル長 2、5、10、20、30m)
ケーブル長	最大30m
絶対位置のバックアップ	バッテリー (MR-J3BAT) による
バッテリー寿命 (実使用値)	12000時間 (エンコーダ2台接続時)
	24000時間 (エンコーダ1台接続時)

SSIエンコーダ部

項 目	仕 様
伝送方式	同期式シリアル通信
通信速度	100kbps～5Mbps
位置検出方式	アブソリュート (ABS) 方式
データ形式	バイナリ (純2進)
データ長	1bit～31bit
使用可能台数	2台/1ユニット
接続ケーブル	0.2mm ² 以上 (AWG24以上) の太さのシールド付きツイストペアケーブル
最大ケーブル長	通信速度: 最大ケーブル長* 100kbps: 400m 200kbps: 190m 300kbps: 120m 400kbps: 80m 500kbps: 60m 1Mbps: 25m 1.5Mbps: 10m 2Mbps: 5m

※最大ケーブル長は目安です。

デジタル出力部

項 目	仕 様
出力点数	8点
出力方式	シンク/ソース共用 (コモン一括で選択可)
コモン方式	8点/コモン
絶縁方式	フォトカプラ絶縁
定格負荷電圧	DC24V
最大負荷電流	0.3A/1点、1A/1コモン
使用電圧範囲	DC21.6～26.4V (DC24V ±10%、リップル率5%以内)
ON時最大電圧降下	DC1V以下
OFF時漏洩電流	DC5V以上/0.1mA以下
応答時間	OFF→ON 1ms以下
	ON→OFF 1ms以下 (定格負荷、抵抗負荷)

アナログ出力部

項 目	仕 様
出力点数	4点
出力電圧	0V～10V、-10V～+10V
分解能	16bit

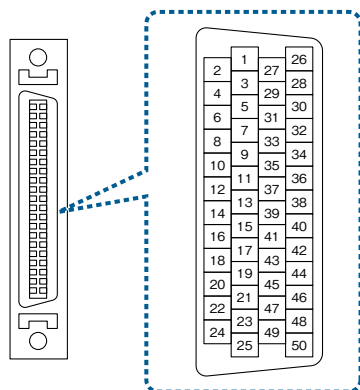
差動入力ABZ相エンコーダ部

項 目	仕 様
使用可能台数	2台/1ユニット
適応信号形態	差動出力タイプ (26LS31相当)
最大入力パルス周波数	1Mpps (4通倍後、最大4Mpps)
パルス幅	1μs以上
立上り・立下り時間	0.25μs以下
位相差	0.25μs以上
High電圧	DC2.0～5.25V
Low電圧	DC0～0.8V
差動電圧	±0.2V
ケーブル長	最大30m

外部仕様

制御信号入出力コネクタ

デジタル入出力、アナログ入出力、非常停止入力信号は、制御信号入出力コネクタを使用して接続します。
入出力コネクタを正面から見たピン配列を下記に示します。



■制御信号入出力コネクタ

ピン 番号	信号名		ピン 番号	信号名		ピン 番号	信号名		ピン 番号	信号名	
	汎用	専用		汎用	専用		汎用	専用		汎用	専用
2	アナログ入力1		1	アナログコモン		27	アナログ入力2		26	アナログコモン	
4	アナログ入力3		3	アナログコモン		29	アナログ入力4		28	アナログコモン	
6	アナログコモン		5	アナログコモン		31	アナログコモン		30	アナログコモン	
8	アナログコモン		7	アナログ出力1		33	アナログコモン		32	アナログ出力2	
10	アキ		9	アナログ出力3		35	アキ		34	アナログ出力4	
12	デジタル 入力X0	FLS1 ^{※1}	11	アキ		37	デジタル 入力X1	RLS1 ^{※1}	36	アキ	
14	デジタル 入力X4	汎用	13	デジタル 入力X2	DOG1 ^{※1}	39	デジタル 入力X5	汎用	38	デジタル 入力X3	汎用
16	デジタル 入力X8	DOG2 ^{※1}	15	デジタル 入力X6	FLS2 ^{※1}	41	デジタル 入力X9	汎用	40	デジタル 入力X7	RLS2 ^{※1}
18	デジタル入力コモン		17	デジタル 入力XA	汎用	43	デジタル入力コモン		42	デジタル 入力XB	汎用
20	アキ		19	非常停止		45	アキ		44	非常停止コモン	
22	デジタル 出力Y2	汎用	21	デジタル 出力Y0	汎用	47	デジタル 出力Y3	汎用	46	デジタル 出力Y1	汎用
24	デジタル 出力Y6	汎用	23	デジタル 出力Y4	汎用	49	デジタル 出力Y7	汎用	48	デジタル 出力Y5	汎用
			25	デジタル出力コモン					50	デジタル出力コモン	

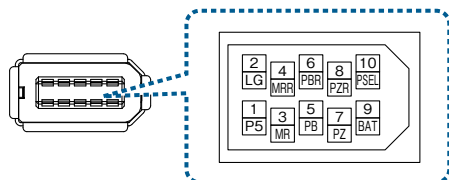
※1: 設定により汎用/専用切換可

適用コネクタ形名 (市販品)

- はんだ付けタイプコネクタ: 10150-3000PE (スリーエム ジャパン株式会社製)
- シェルキット: 10350-52F0-008 (スリーエム ジャパン株式会社製)

エンコーダコネクタ

シリアルエンコーダ、ABZ相エンコーダはエンコーダコネクタを使用して接続します。
エンコーダコネクタを正面から見たピン配列を下記に示します。



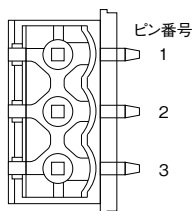
■エンコーダコネクタ

ピン 番号	信号名	接続機器別信号名			
		シリアルエンコーダ 2線式	シリアルエンコーダ 4線式	ABZ相 エンコーダ	SSI エンコーダ
1	P5	5V	5V	5V	
2	LG	LG	LG	LG	
3	MR	MR	MR	PA	CLK+
4	MRR	MRR	MRR	PAR	CLK-
5	PB			PB	DATA+
6	PBR			PBR	DATA-
7	PZ		MX	PZ	
8	PZR		MXR	PZR	
9	BAT	BAT	BAT		
10	PSEL			PSEL	

適用コネクタ形名 (市販品)

- レセクタブル : 36210-0100PL (スリーエム ジャパン株式会社製)
- シェルキット : 36310-3200-008 (スリーエム ジャパン株式会社製)

電源コネクタ



■電源コネクタ

ピン 番号	信号名
1	DC24V
2	24G
3	FG

適用コネクタ形名 (市販品)

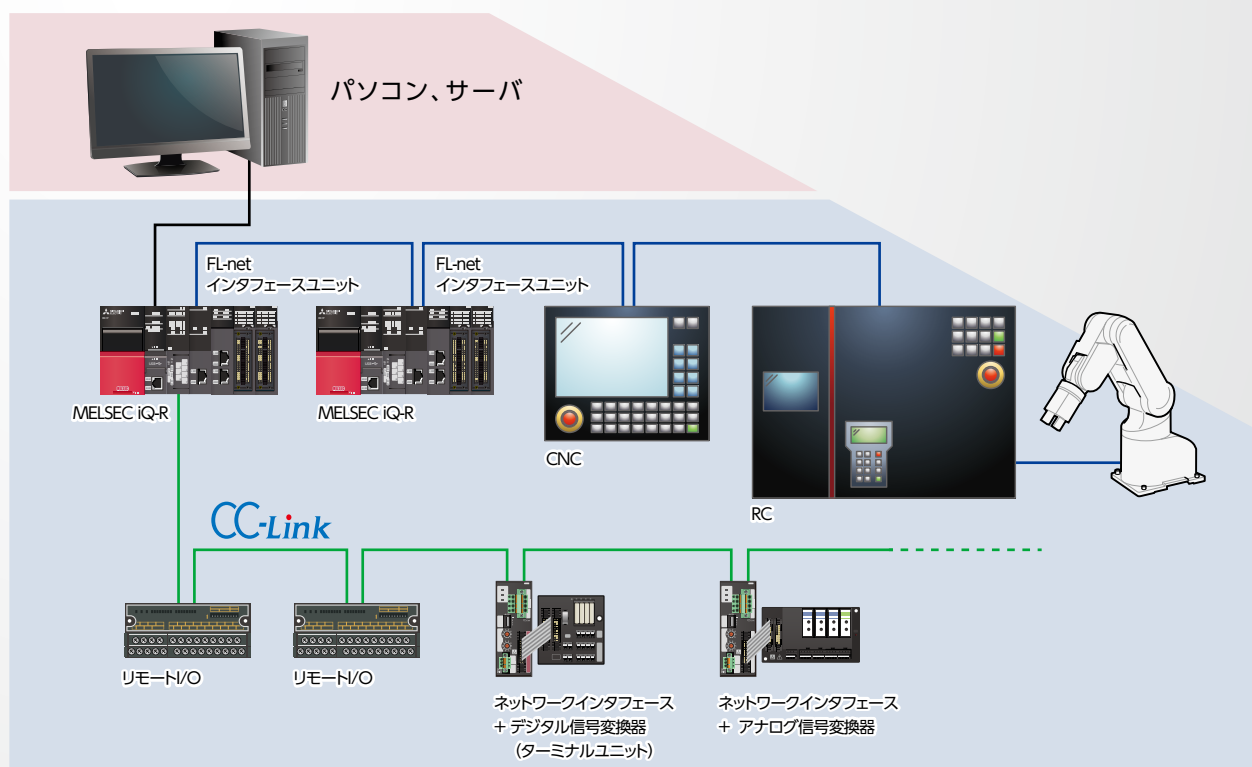
- FKC 2.5/3-ST-5.08 (フエニックス・コンタクト株式会社製)

電源線

- 0.3~2.5mm² (AWG12~AWG22)

オープンネットワーク接続 (FL-netインターフェースユニット)

三菱電機株式会社製 MELSEC iQ-Rシリーズで、FL-net (OPCN-2) システムを構築可能。異なるメーカーのプログラマブルコントローラや数値制御装置 (CNC)、パソコンなどを相互接続し、制御・監視できます。



P. 53 簡単立上げ

三菱電機株式会社製 GX Works3の各種機能に対応しており、プログラムを簡単に作成できます。

P. 54 用途に応じた2種類の通信機能

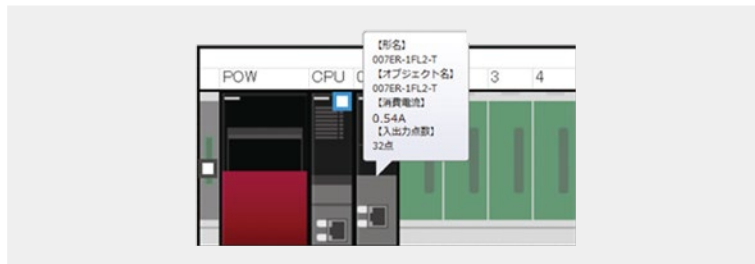
FL-net (OPCN-2) データ通信は、「サイクリック伝送」と「メッセージ伝送」をサポートしています。

P. 54 マスタレス方式の大規模ネットワーク

マスタが存在しないため、各ノードの参加・離脱が自由に行え、最大254台の機器が接続できます。

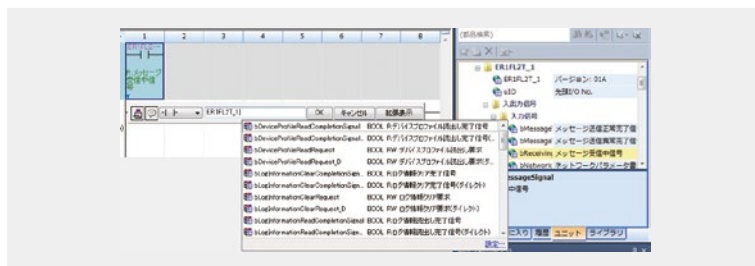
簡単立上げ

三菱電機株式会社製 GX Works3の各種機能に対応しており、プログラムを簡単に作成できます。



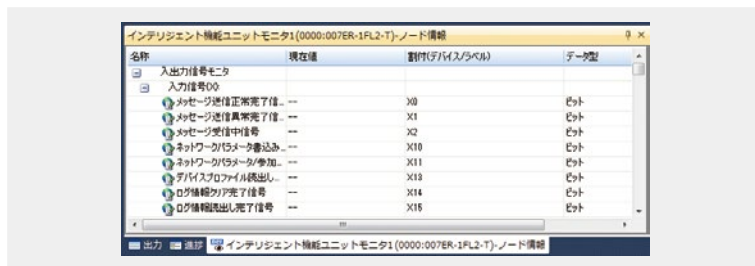
GUIでの初期設定

- ・グラフィカルに初期設定が可能
- ・ドラッグ&ドロップで割付け可能



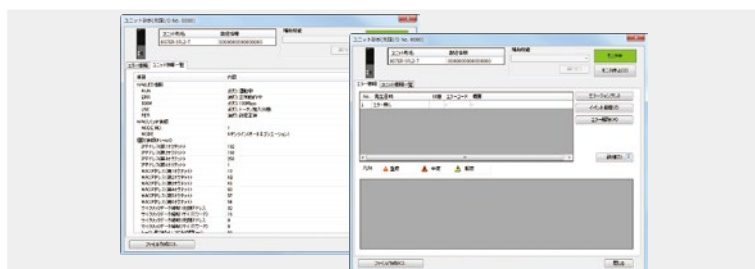
ユニットラベル

- ・ラベルプログラミングに対応
- ・デバイス、バッファメモリを一覧から選択
- ・ラダーエディタへの入力支援
- ・ユニット割付けへの自動追従



インテリジェント機能ユニットモニタ

- ・各デバイスの割付け、現在値が確認可能
- ・立上げ、トラブルシューティングをサポート



ユニット診断

- ・GX Works3でユニット状態が確認可能
- ・エラーコードの内容を確認可能
- ・三菱電機株式会社製 MELSEC IQ-Rシリーズのユニットと同じように使用可能

FB名	機能
P+MEE-007ER-1FL2-T_Initialize_R	自ノードネットワークパラメータ領域の設定
P+MEE-007ER-1FL2-T_ByteBlockRead_R	バイトブロック読み出し
P+MEE-007ER-1FL2-T_ByteBlockWrite_R	バイトブロック書き込み
P+MEE-007ER-1FL2-T_WordBlockRead_R	ワードブロック読み出し
P+MEE-007ER-1FL2-T_WordBlockWrite_R	ワードブロック書き込み
P+MEE-007ER-1FL2-T_NetworkParameterRead_R	ネットワークパラメータ/参加ノードを読み出し
P+MEE-007ER-1FL2-T_NetworkParameterWrite_R	ネットワークパラメータ書き込み
P+MEE-007ER-1FL2-T_OperateCommand_R	運転指令
P+MEE-007ER-1FL2-T_StopCommand_R	停止指令
P+MEE-007ER-1FL2-T_DeviceProfileRead_R	デバイスプロファイル読み出し
P+MEE-007ER-1FL2-T_LogInformationRead_R	ログ情報読み出し
P+MEE-007ER-1FL2-T_LogInformationClear_R	ログ情報クリア
P+MEE-007ER-1FL2-T_MessageReturn_R	メッセージ折返し
P+MEE-007ER-1FL2-T_SendTransparentMessage_R	透過型メッセージ送信
P+MEE-007ER-1FL2-T_ReceiveTransparentMessage_R	透過型メッセージ受信
P+MEE-007ER-1FL2-T_RefreshCyclicDataOther_R	他ノードのサイクリックデータリフレッシュ
P+MEE-007ER-1FL2-T_RefreshCyclicDataLocal_R	自ノードのサイクリックデータリフレッシュ

ユニットFB (ファンクションブロック)

- ・基本機能のユニットFBを網羅 (17種)
- ・プログラミングがより簡単に
- ・日本語/英語に対応

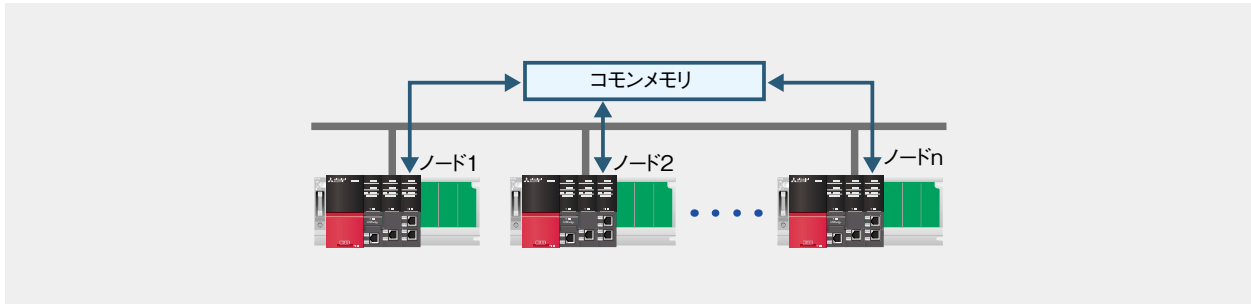
※ユニットFB、リファレンスマニュアルは、当社Webサイトでダウンロードが可能です。

用途に応じた2種類の通信機能

FL-net (OPCN-2) データ通信は、「サイクリック伝送」と「メッセージ伝送」をサポートしています。

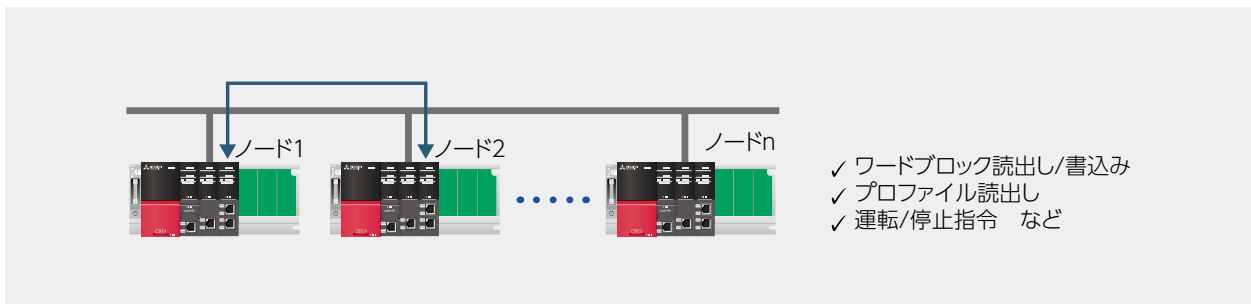
サイクリック伝送

各ノードがコモンメモリを介して同一のデータを共有できます。



メッセージ伝送

必要なときに必要な情報だけ通信します。

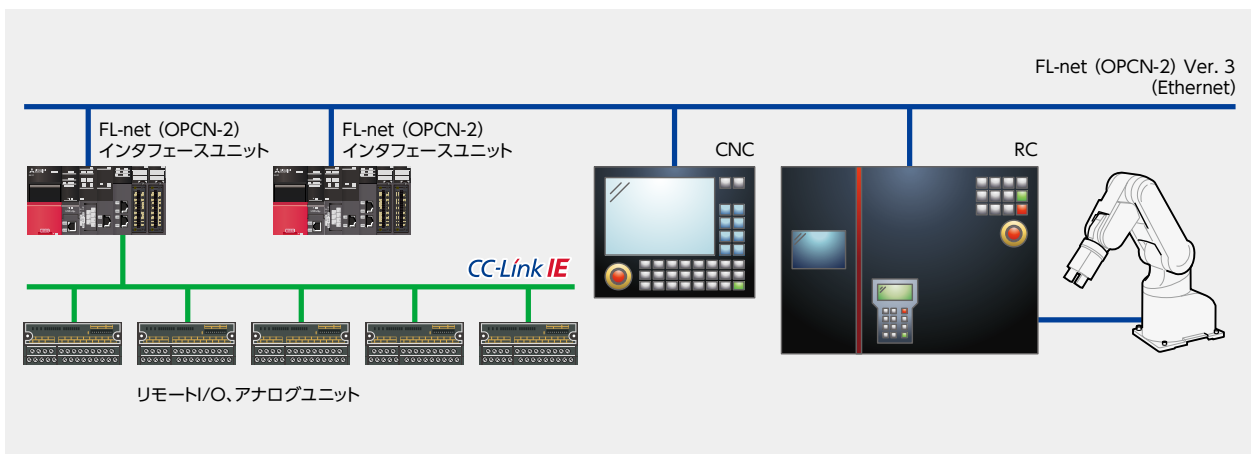


マスタレス方式の大規模ネットワーク

マスタが存在しないため、各ノードの参加・離脱が他ノードの通信に影響を与えることなく自由に行えます。

どのノードも自由に電源ON/OFFやメンテナンスが可能で、最大254台^{*1}の機器が接続できます。

^{*1} 1:254台中、制御として利用できるのは249台です。残る5台は、故障診断に割り当てられます。



機種一覧表

〈納期〉○：仕込生産品

FL-net (OPCN-2) インタフェースユニット

品 名	仕 様	形 名	納 期
MELSEC iQ-Rシリーズ対応 FL-net (OPCN-2) インタフェースユニット	・本体 ・ユーザーズマニュアル (ハードウェア編)	ER-1FL2-T	○
ユーザーズマニュアル (詳細編)	日本語版	ER-1FL2-T-M1J	○
	英語版	ER-1FL2-T-M1E	○

仕様

FL-net (OPCN-2) インタフェースユニット
ER-1FL2-T

- 三菱電機株式会社製 GX Works3の各種機能に対応しており、プログラムを簡単に作成できます。
- FL-net (OPCN-2) データ通信は、「サイクリック伝送」と「メッセージ伝送」をサポートしています。
- マスタが存在しないため、各ノードの参加・離脱が自由に行え、最大254台の機器が接続できます。

性能仕様

項 目		仕 様
適用規格		FAコントロールネットワーク標準プロトコル仕様 (JIS B 3521) FL-net (OPCN-2) Ver.3クラス1 対応 (Ver.2と同等) *1
伝送仕様	データ伝送速度	10BASE-T/100BASE-TX
	通信モード	10BASE-T 半二重
		100BASE-TX 全二重/半二重
	伝送方法	ベースバンド
	最大セグメント長	100m (ハブとノード間の長さ) *2
	システム最大ノード数	254台
	最大カスケード数	10BASE-T: 最大4段 *3 100BASE-TX: 最大2段 *3
	サイクリックデータ量	最大 (8192ビット+8192ワード)/システム
リンクデータ仕様	メッセージデータ量	最大 (8192ビット+8192ワード)/ノード
	メッセージ領域 (トランジェント領域)	最大1024バイト
	コモンメモリ領域	領域1 (ビット領域): 8kビット 領域2 (ワード領域): 8kワード
入出力占有点数		32点
DC5V内部消費電流		0.54A
外形寸法		106 (H) × 27.8 (W) × 110 (D) mm (ベースユニット取付け部: 98 (H))
質量		170g

※1: FL-net (OPCN-2) Ver. 1 機器とは互換性がないため、混在接続および交信できません。

※2: Ethernetケーブルの最大セグメント長は100mです。ただし、ケーブル使用環境により距離が短くなる場合があります。詳細は使用しているケーブルメーカーにお問い合わせください。

※3: ビータハブ使用時の使用接続段数です。スイッチングハブ使用時の接続可能段数は、使用するスイッチングハブのメーカーに確認してください。

サポートメッセージ一覧

メッセージ	1:1	1:n	サーバ機能	クライアント機能
バイトブロック読出し	○	—	—	○ *
バイトブロック書込み	○	—	—	○ *
ワードブロック読出し	○	—	○	○ *
ワードブロック書込み	○	—	○	○ *
ネットワークパラメータ読出し	○	—	○	○
ネットワークパラメータ書込み	○	—	—	○ *
運転・停止指令	○	—	—	○ *
デバイスプロファイル読出し	○	—	○	○
ログ情報読出し	○	—	○	○
ログ情報クリア	○	○	○	○
メッセージ折返し	○	—	○	○ *
透過型メッセージ伝送	○	○	○	○

サーバ機能……受信した要求メッセージに対して応答フレームを作成し、送信する機能

クライアント機能……要求メッセージを送信し、応答フレームを受信する機能

※透過型メッセージ伝送にて実現します。

受託開発

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をご要望に合わせトータル/スポットでサポートいたします。



三菱電機株式会社の製品開発で培った技術とノウハウ、当社製品開発の経験を活かした4つの強みで、[CC-Link協会公認](#) 受託開発メーカとしてCC-Linkファミリーの製品開発を長年にわたり携わっています。

特に受託開発においては、設計請負(構造・筐体、ハードウェア、ソフトウェア)から認証試験(評価、コンフォーマンステスト)、規格認証(EMC、UL、CE)、OEM供給(試作、量産モノづくり)、コンテンツ(マニュアル、デジタルコンテンツ、翻訳、印刷)まで一貫したトータルサポート、用途に応じたスポットでのサポートが可能です。

(1) 製品パートナー

- 三菱電機株式会社の製品開発・設計業務を担うパートナー企業としての実績
- CC-Linkファミリー対応の自社製品開発と販売
- サンプルラダー、FB(ファンクションブロック)、GOTライブラリの作成
- 海外規格認証のサポート

(2) 開発ツールパートナー

- CC-Linkファミリー各種ネットワークに対応したSLMP、CSP+開発
- CSP+(プロファイル)を活用したソフトウェア開発(情報、IIoT)

(3) コンフォーマンステスト機関

- CC-Link協会の発足と同時にテストセンターとしてコンフォーマンステストを実施。豊富な経験と実績を活かした対応が可能
- 充実した保有機材(1000BASE-Tコンプライアンステスト機材も保有)
- 製品開発メーカの事前コンフォーマンステスト代行が可能

(4) コンテンツ制作

- 設計、販売計画と連動したマニュアル、販促コンテンツの制作
- 3D-CADデータを活用し、写真では表現できないプロモーションCG制作が可能
- グローバル対応: あらゆるコンテンツの多言語化でグローバル対応をサポート
対応言語: 英語、中国語、韓国語、フランス語、ドイツ語、イタリア語など

受託範囲

① 設計請負

三菱電機株式会社 FA関連製品の製品開発で培ったハードウェア・筐体・ソフトウェアにわたる総合的な開発技術力の提供、マニュアル・翻訳などのコンテンツも対応

② 評価・認証試験

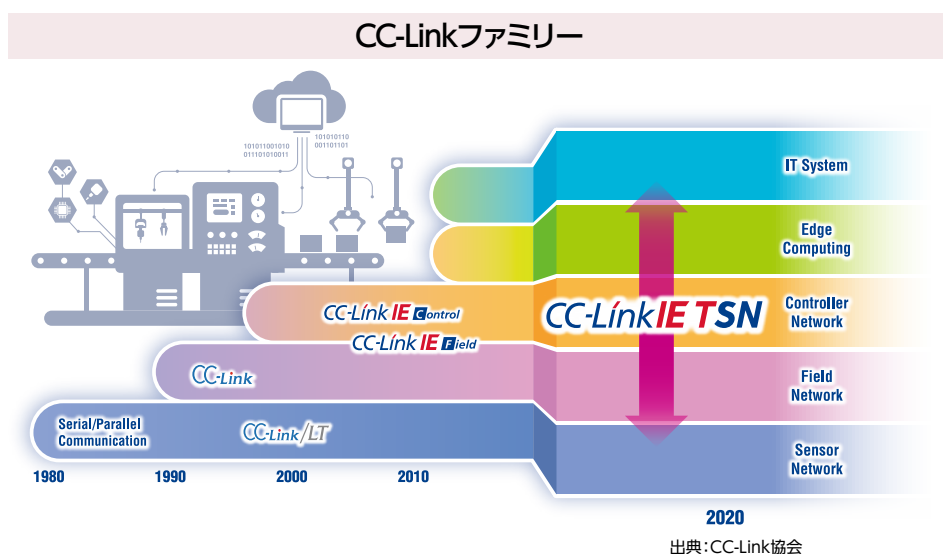
製品評価から対策までスムーズな試験・コンフォーマンステストの合格、海外規格認証取得をサポート

③ モノづくり

量産品のモノづくりはもちろん、マニュアル、カタログなどのコンテンツ制作、印刷にも対応

※設計～製造(①・②・③)のトータルサポートはもちろん、各項目のみ、各項目内の一部のみでも対応可能です。

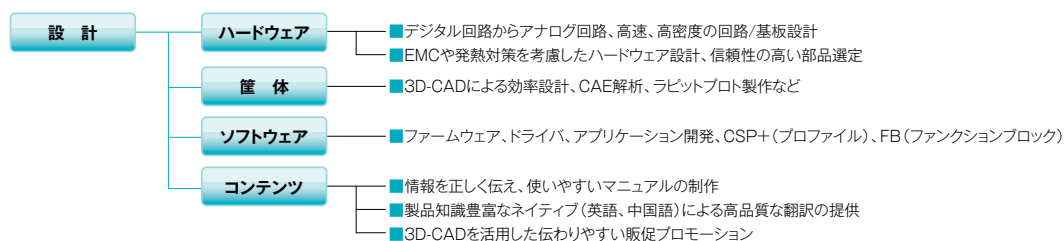
受託対象ネットワーク



CC-Link IE TSN	: ローカル局、リモート局
CC-Link IE Field	: ローカル局、インテリジェントデバイス局、リモートデバイス局
CC-Link IE Field Basic	: リモート局
CC-Link	: ローカル局、インテリジェントデバイス局、リモートデバイス局、リモートI/O局 SLMP (シームレスメッセージプロトコル)
産業用Ethernet	: MODBUS/TCP、FL-net

設計請負

専用ASIC/FPGAで実装した高性能機器から、汎用Ethernetチップにソフトウェアプロトコルスタックを実装して実現する低コスト機器までさまざまなタイプの製品開発に対応いたします。お客様のご要望に応じて、さまざまな開発フェーズからご依頼いただけます。(部分受託も可能)



評価・認証試験

コンFORMANCEテスト

CC-Linkファミリー事前コンFORMANCEテスト・認証試験受託

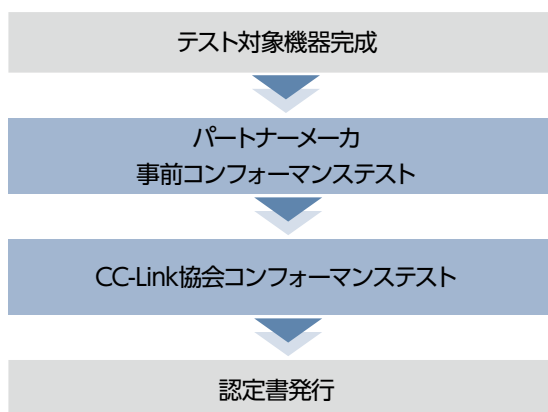
事前コンFORMANCEテスト・認証試験でのお困りごとを解決します。

- 1) パートナーメーカーで実施する事前コンFORMANCEテスト
- 2) 評価機材
- 3) 認証試験(EMC試験、製品安全試験)

※CC-Link IE TSNのノイズ試験は、CE適合宣言書(EMC指令)で認証が得られるようになりました。

コンFORMANCEテスト、EMC試験に加え、安全認証を別々の試験所で試験するよりも1つの依頼先ですべての試験を実施する方が開発期間の短縮となります。当社は事前コンFORMANCEテスト・認証試験(EMC、製品安全)をすべて行うことができ、1試験～全試験を対応できます。

認定書発行までの流れ



・CC-Link協会コンFORMANCEテストの事前確認が可能
試験機材の問題などで事前コンFORMANCEテストができない場合は、テストを代行します。

CC-Link協会コンFORMANCEテストで使用している機材を使用し、エージング試験・シミュレートノイズ試験をコンFORMANCEテスト依頼前に確認できます。

・対策支援

対策検討を支援いたします。

CC-Link協会認定書発行の早期実現

CC-Link IE TSN製品は、当社で事前コンFORMANCEテストを行った場合、CC-Link協会コンFORMANCEテストが免除されます。

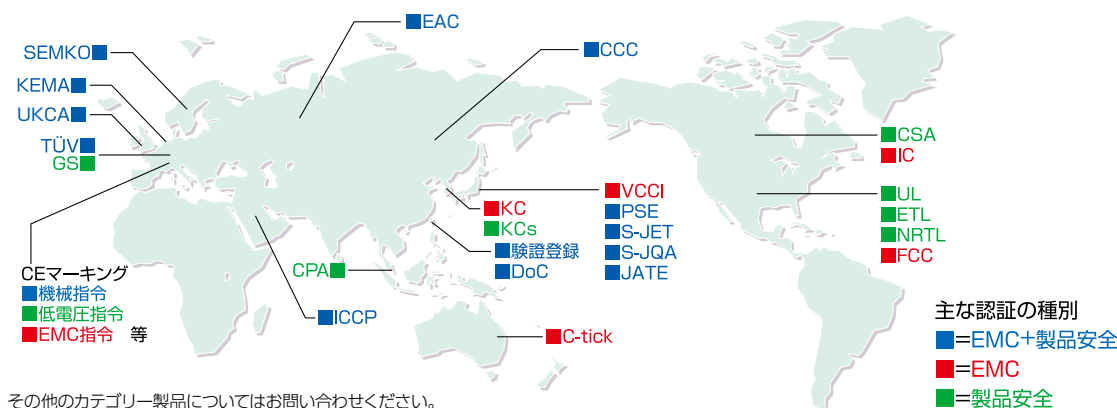
評価・認証試験

EMC試験への対応

全国に5拠点のEMCテストセンターを保有。CC-Link IE TSN 製品をはじめとするCC-Linkファミリー、その他産業ネットワーク製品のEMC試験が可能。

海外規格、安全認証への対応

UL、中国CCC、CEマーキング(低電圧指令)など、国内外の法規制に対し、対策コンサルティング、試験・評価、認証取得・申請代行までサポートします。更に欧州で要求されているテクニカルドキュメント、CE適合宣言書の作成もお手伝いします。



モノづくり

OEM供給

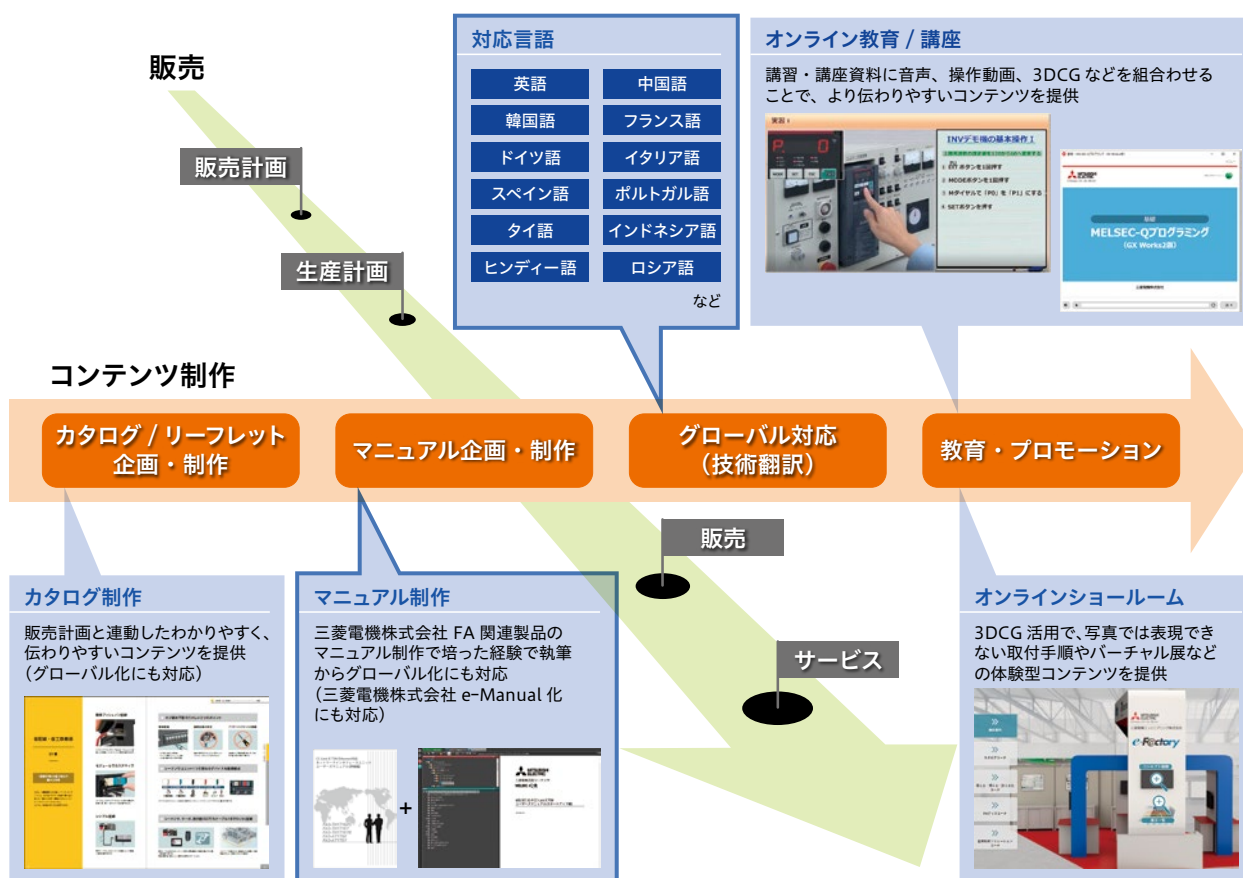
三菱電機株式会社 名古屋製作所の協力工場にて、当社設計受託品の試作、量産モノづくりが可能です。
三菱電機株式会社FA製品と同等の製造品質をご提供いたします。

OEM供給事例(一例)

MELSECシーケンサユニット、画像処理ボード、コネクタ中継基板、
LVDS変換基板、電源コントロール基板、変換ケーブル など

コンテンツ制作

製品の開発と連動した製品マニュアル制作、販売計画と連動した販促プロモーション制作、多言語化によるグローバル対応の受託制作が可能です。





監視・トレーサビリティ機器

Monitoring and traceability

INDEX

構成図/概要	P.62
--------	------

カメラ監視 (ネットワークカメラインタフェースユニット)

特長	P.64
製品デモ機のご紹介	P.69
機種一覧表	P.70
仕様	P.71

RFID (RFIDインタフェースユニット)

特長	P.72
選定表	P.82
機種一覧表	P.86
仕様	P.87

関連システム

ドライブレコーダイメージを活用したトレーサビリティ強化	P.91
-----------------------------	------

監視・トレーサビリティ (RFID)

RFタグ情報による
生産状況の見える化

スロットインタイプ

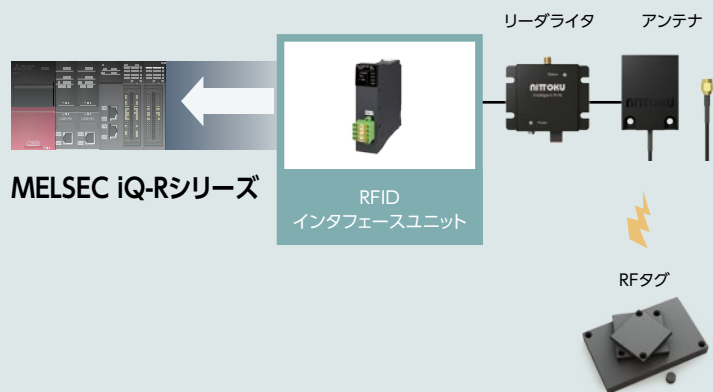


ネットワーク分散タイプ



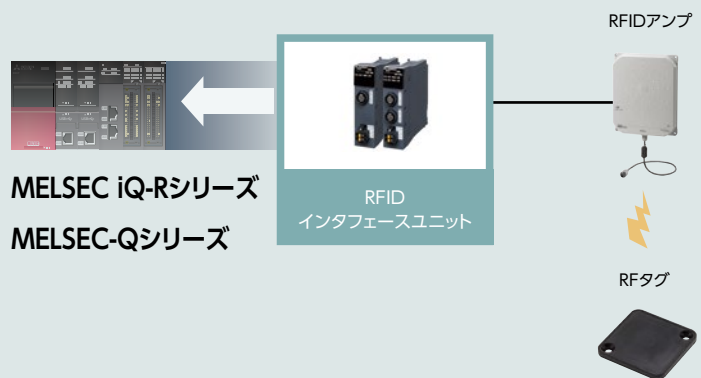
▼NITTOKU 株式会社製 ITS-H シリーズ接続

スロットインタイプ

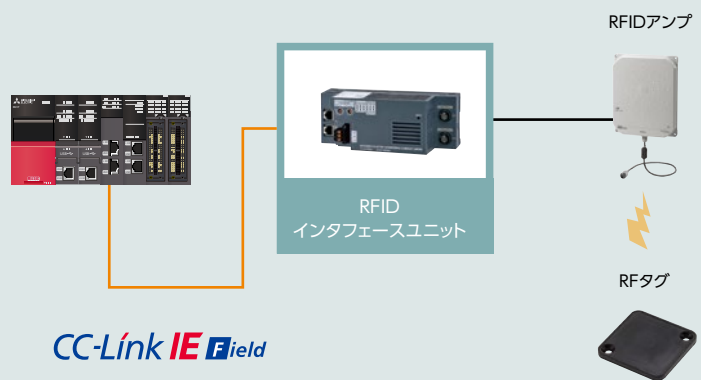


▼ オムロン株式会社製 V680 シリーズ接続

スロットインタイプ



ネットワーク分散タイプ



CC-Link IE Field

CC-Link V2

詳細はP.72参照 >

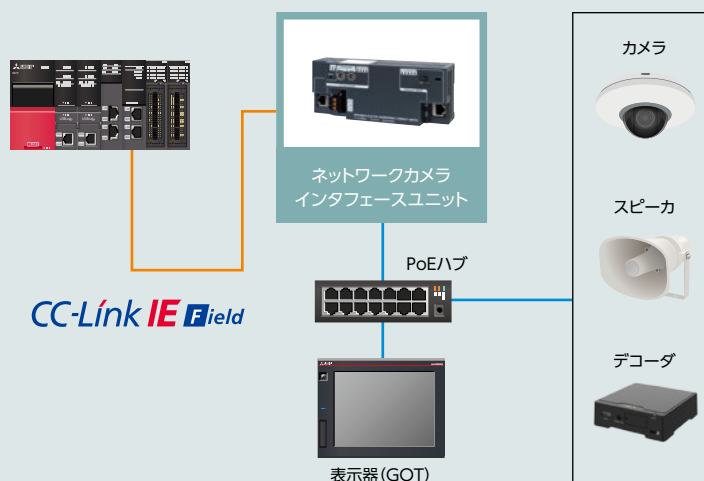
監視・トレーサビリティ (カメラ監視)

ネットワークカメラによる
生産現場の見える化

ネットワーク分散タイプ



詳細はP.64参照 >

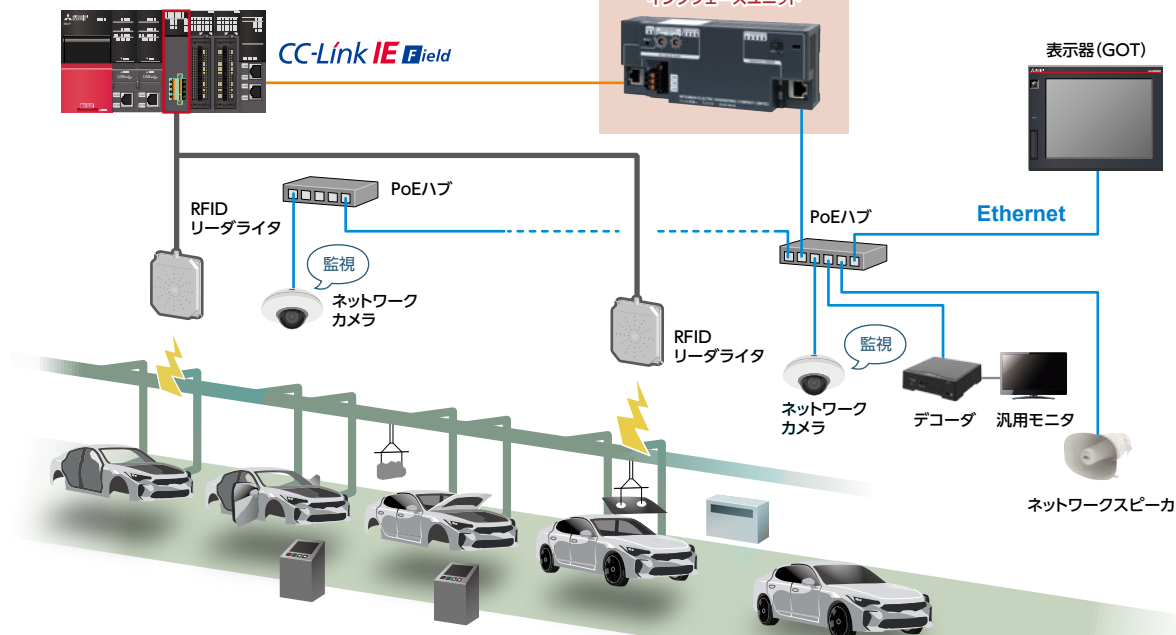


関連システム

ドライブレコーダイメージを活用したトレーサビリティ強化

MELSEC iQ-Rシリーズ
RFIDインタフェースユニット

CC-Link IE Field

ネットワークカメラ
インタフェースユニット

カメラ監視 (ネットワークカメラインタフェースユニット)

表示器 (GOT) で現場内のカメラ活用を効率化

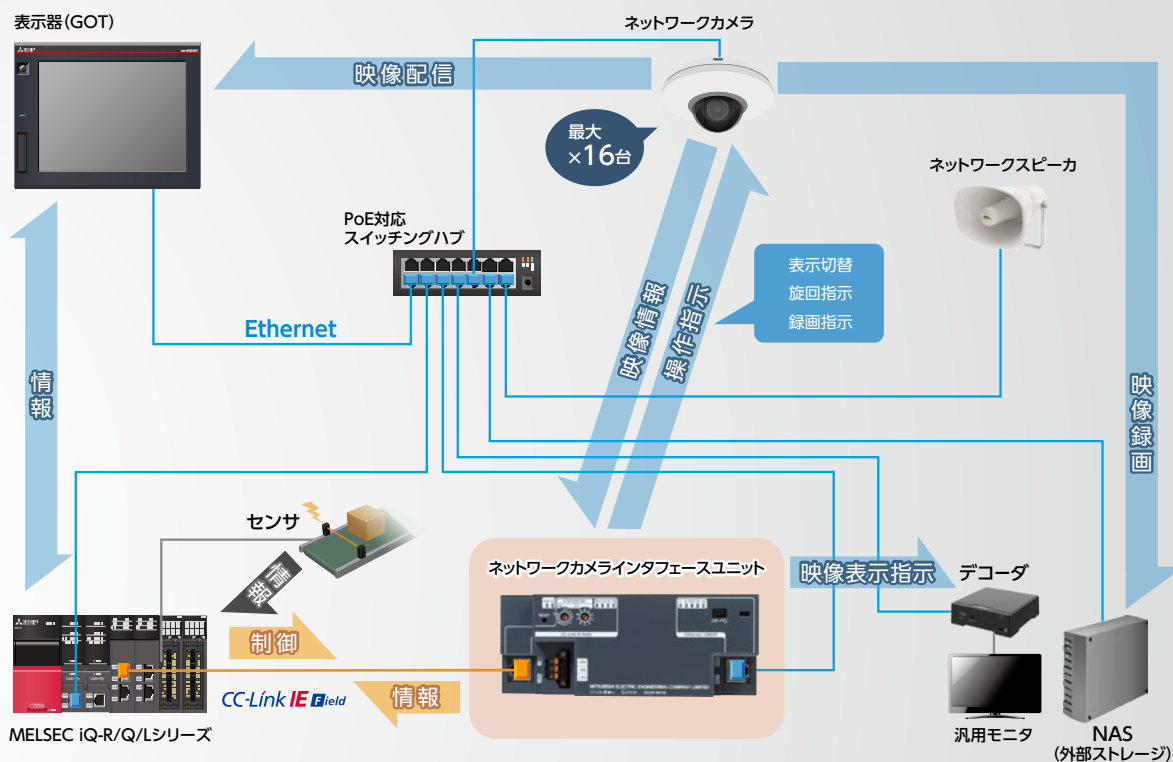
表示器 (GOT) でカメラの活用をもっと手軽に・便利にできます

例えば

映像表示 GOT、汎用モニタへの映像配信

録画指示 カメラ検知機能や設備のセンサをトリガにして録画

情報のひもづけ 時刻情報、エラー情報、映像情報の
ひもづけから早期トラブル解決に



P. 65 表示器 (GOT) でFA現場の映像確認

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できます。

P. 65 チョコ停発生時の記録 (ドライブレコーダイメージ)

カメラ検知機能や設備のセンサをトリガにして録画が可能です。

P. 66 汎用モニタへのカメラ映像配信、大画面表示・分割表示

複数台のカメラ映像を切替表示ができ、表示器 (GOT)、汎用モニタへの映像配信が可能です。

P. 66 **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できます。

表示器 (GOT) でFA現場の映像確認

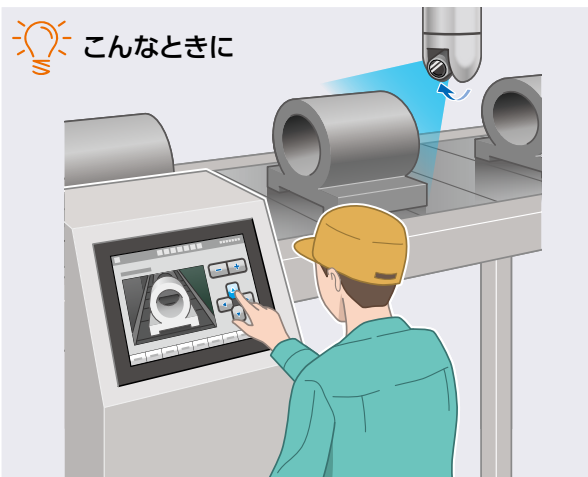
パソコンを使用することなく表示器 (GOT) でカメラのライブ映像が確認できます。
複数台のカメラの映像を切替表示でき、映像を見ながら撮影方向を変更できます。
既に現場でGOT2000シリーズを使用中の場合、そのまま活用いただけます。



複数のカメラの切替表示が可能



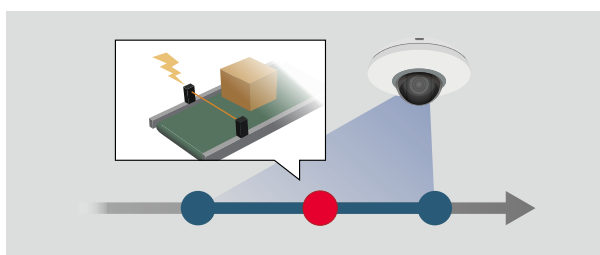
表示器 (GOT) からカメラの旋回操作が可能



表示器 (GOT) に表示される映像を確認しながら、タッチパネル操作で撮影位置を任意に変更できます。

チョコ停発生時の記録 (ドライブレコーダイメージ)

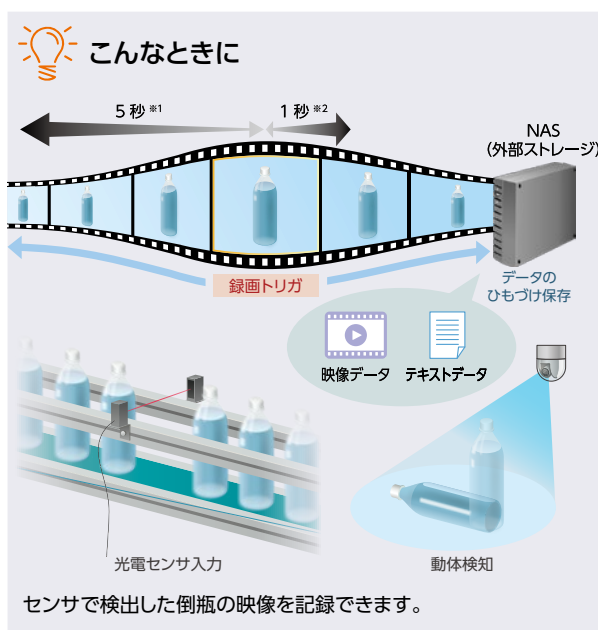
異常前後の映像を記録でき、トラブルの原因究明に活用できます。
カメラの動体検知、熱検知などの機能によりアラームの検知内容を表示器 (GOT) に表示できます。



センサ検出時にトラブルの状況を記録



カメラの各種検知機能を利用可能



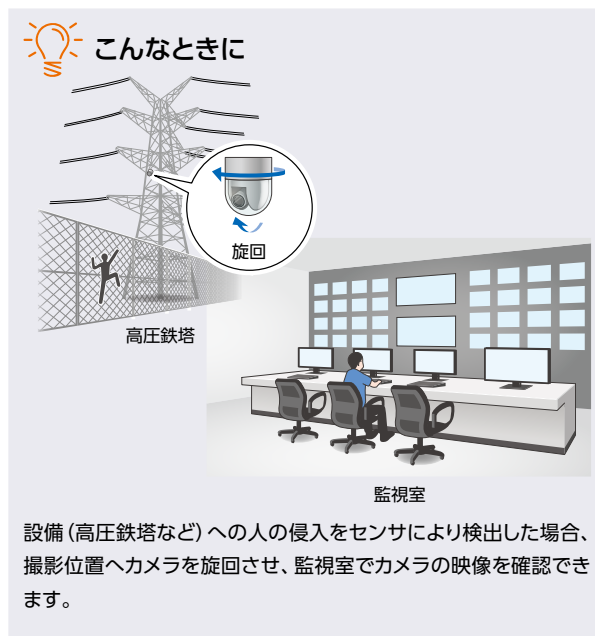
※1、※2: それぞれ任意の時間が設定可能。最大値はカメラの仕様によります。

汎用モニタへのカメラ映像配信、大画面表示・分割表示

デコーダを使用して、複数台のカメラ映像を汎用モニタへ映像配信できます。(遠隔地への映像配信も可能です。)



汎用モニタへの大画面表示・分割表示が可能



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できます。



音声通知が可能

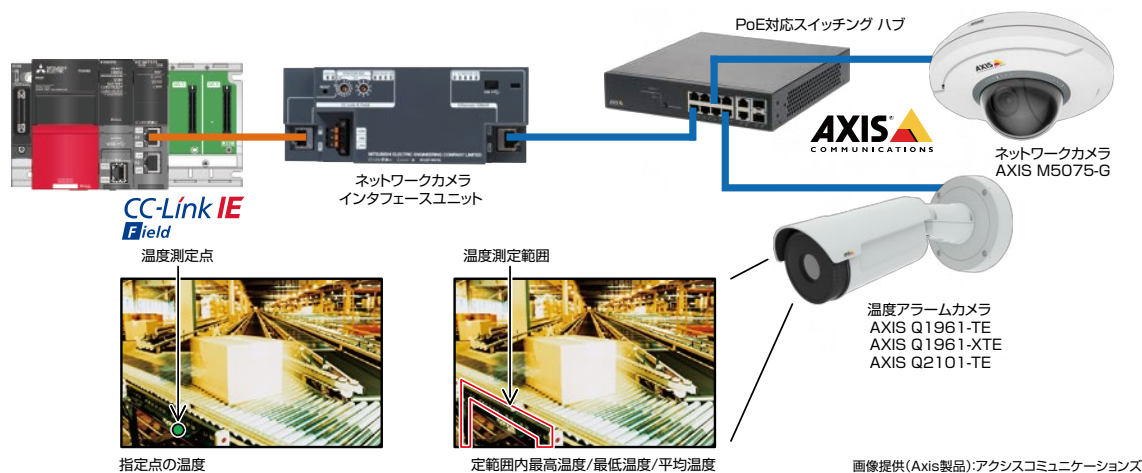


活用事例

温度監視システム

- 撮影範囲内の指定点における絶対温度を取得（数値データとして利用可能）
- 撮影範囲内に最大10個の温度測定範囲を設定
- 温度測定範囲ごとの最高温度、最低温度、平均温度を取得（数値データとして利用可能）
- 指定温度超過や温度変化率（℃/秒）超過によるアラームをMELSEC iQ-R/Q/Lシリーズに通知

■ 構成例



活用事例

パソコンレスでの汎用モニタ表示

- ネットワークデコーダとの組み合わせによりパソコンレスでネットワークカメラの映像を汎用モニタに表示可能
- 表示対象のネットワークカメラを1～8台の範囲で任意設定
- 各ライブ映像の表示位置、表示サイズを任意設定

■ 構成例

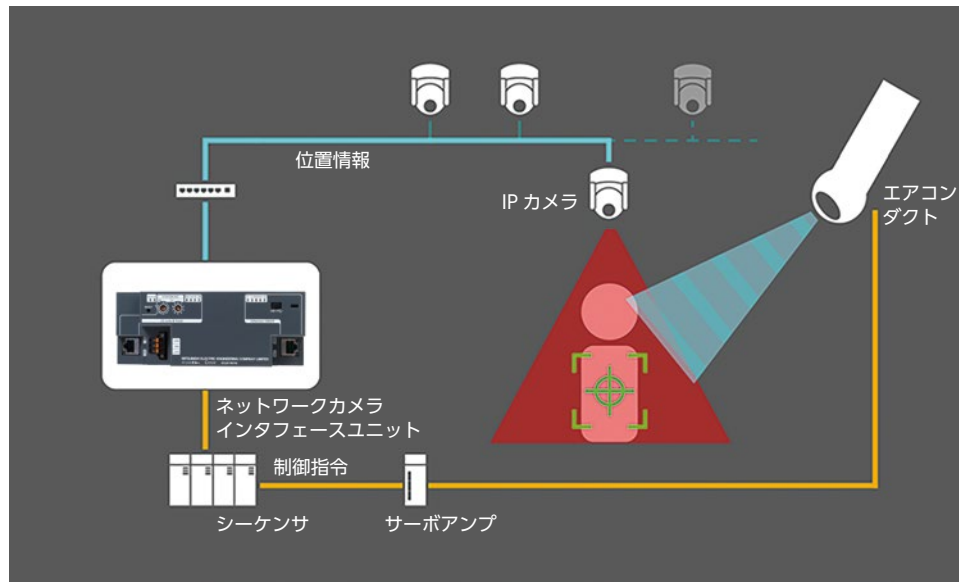
- センサ入力などシーケンサが扱うことのできる信号をトリガにモニタの表示内容を変更できます。
- ネットワークカメラに搭載された検知機能（動体検知など）をトリガにすることも可能です。



活用事例

エアコンダクトの人追従でエネルギーロスの削減

MELSECとMELSERVOでエアコンダクトを制御すれば、常に人のいる場所にピンポイントで送風できるようになり、エネルギーロスの削減と、快適な空間づくりに貢献できます。



▼動画はこちら



製品デモ機のご紹介

GOT2000シリーズとネットワークカメラ連携デモをご覧ください。

表示器 (GOT) に4台のPTZネットワークカメラと本製品を接続することで、

①選択したネットワークカメラの撮影映像を表示器 (GOT) の画面に表示したり、

②表示器 (GOT) の画面操作で撮影方向の変更を行うことができます。

また、NASを追加することで、③表示器 (GOT) の画面上の操作で録画を制御できます。



※デモ機で使用している表示器 (GOT) サンプル画面、サンプルラダーは、当社Webサイトでダウンロードが可能です。

① カメラの映像表示

- 複数カメラの切替可能 (同時表示は最大4画面)



② カメラの撮影方向を制御

- カメラの撮影方向の登録と登録方向への制御 (PTZ)
- 表示中のカメラの撮影方向を矢印ボタンで操作

③ 接続カメラの録画制御

- 録画開始・停止
- センサ入力時の録画実行 ON/OFF切替

※トリガはシーケンサによる任意・選り録画 (ドライブレコーダーイメージ) 可能

ネットワークカメラインタフェースユニット

品 名	製品構成	機器登録台数	形 名	納 期
ネットワークカメラインタフェースユニット	・本体 ・CD-ROM: 設定ツール、ユーザーズマニュアル (詳細編) PDFデータ、USBデバイスドライバ、CSP+ファイル ・ユーザーズマニュアル (ハードウェア編)	2台	ECLEF-NV1G-02	○
		4台	ECLEF-NV1G-04	○
		8台	ECLEF-NV1G-08	○
		16台	ECLEF-NV1G-16	○

紹介品

メーカー名	品 名	モデル	ファームウェアバージョン
AXIS COMMUNICATIONS	ネットワークカメラ	—	5～12
	温度アラームカメラ	AXIS Q1961-TE AXIS Q1961-XTE AXIS Q2101-TE ^{*2}	6～
	ネットワークスピーカ	AXIS C1004-E AXIS C1410	1～
	ネットワークデコーダ	AXIS D1110	12～
Canon	ネットワークカメラ	—	1.3～

※1: 撮影位置の変更操作 (PT制御) するためにはポジショニングユニットAXIS T99A11が必要です。

※2: 対象システムにおける動作に問題がないことを、お客様にてご検証ください。

また、紹介品の仕様 (規格) は、各メーカーの都合により予告なく変更される場合がございます。
 ご使用前に、各製品のユーザーズマニュアルの「安全上のご注意」を必ずお読みください。
 各製品の着脱や配線上の注意事項は、ご使用になる製品のマニュアルを参照してください。
 最新情報は、当社Webサイト掲載のテクニカルニュースよりご確認ください。

Axis製品に関する情報は、Axisホームページをご参照ください。 <https://www.axis.com/>

お問い合わせ

ネットワークカメラインタフェースユニット

技術的なお問い合わせ	三菱電機エンジニアリング株式会社 名古屋事業所 技術サポート	TEL (052) 908-2389 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)
システム商談に関するお問い合わせ	三菱電機エンジニアリング株式会社 営業統括部	営業統括部 TEL (03) 3288-1108 中日本営業支社 TEL (052) 565-3435 西日本営業支社 TEL (06) 6347-2992 中四国支店 TEL (082) 248-5390 九州支店 TEL (092) 721-2202

仕様



ネットワークカメラインタフェースユニット

ECLEF-NV1G-02

ECLEF-NV1G-04

ECLEF-NV1G-08

ECLEF-NV1G-16

- 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できます。
- カメラ検知機能や設備のセンサをトリガにして録画の制御が可能です。
- 複数台のカメラ映像を切替表示 (カメラ制御台数:最大16台) ができ、表示器 (GOT)、汎用モニターへの映像配信が可能です。
- 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できます。
- サーマルカメラから絶対温度を数値として取得できます。
- 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できます。
- ネットワーク機器をHTTPにて制御 (CGI制御) できます。

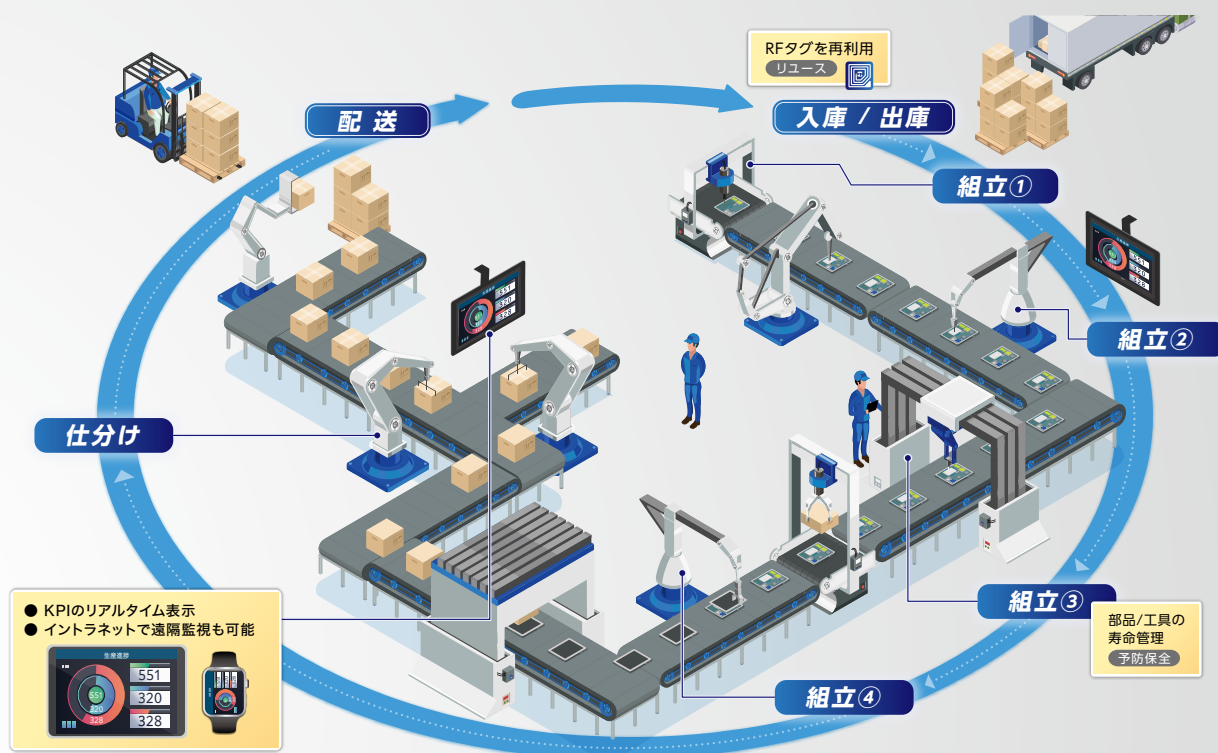
仕様

項 目		仕 様			
		ECLEF-NV1G-02	ECLEF-NV1G-04	ECLEF-NV1G-08	ECLEF-NV1G-16
機器登録台数		2台	4台	8台	16台
使用周囲温度		0～55℃			
使用周囲湿度		5～95%RH、結露なきこと			
外部供給電源		DC20.4V～28.8V (DC24V－15%、+20%) (リップル率5%以内)			
消費電流		0.16A			
外形寸法		H70mm×W180mm×D50mm (DINレール取付け用フックを含む場合：H75mm) (ユニット電源・FG用端子台を含む場合：D56mm)			
質量		330g (ユニット電源・FG用端子台を含む)			
外部インタフェース	Ethernet/ カメラ用ネットワーク	Ethernet: TCP/UDP/HTTP (GET/POST) ※1 カメラ用ネットワーク: ONVIF Core Spec Ver.2.42対応 ONVIF Test Spec Ver. 23.12、Profile S			
	CC-Link IEフィールドネットワーク	局種別: インテリジェントデバイス局			
ネットワーク機器登録 (カメラパラメータ設定/読出)		【 設定項目 】 IPアドレス、ユーザ名、パスワード、ONVIF有効/無効など 【対応ツールVer.】 GX Works2: Ver.1.591R以降、GX Works3: Ver.1.061P以降で可能			
接続対象機種 (三菱電機株式会社製)		GOT2000シリーズ (GT25モデル、GT27モデル)			

※1: BASIC/DIGEST認証およびWS-Securityに対応。汎用Ethernet機器をCGIにより制御できます。

RFID (RFIDインタフェースユニット)

RFIDシステムで現場のデジタル化をサポート



P. 73 「現場のみえる化」だけじゃない「管理の効率化」を実現

入庫から出庫まで一気通貫な製品情報のひもづけが可能です。

P. 74 NITTOKU株式会社製 ITS-Hシリーズ接続

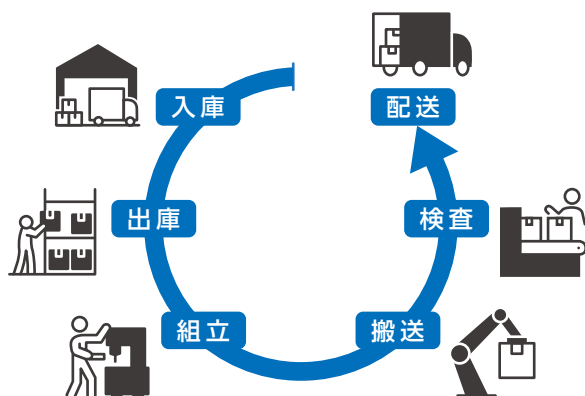
ISO15693に準拠したRFタグであれば、メーカー問わず使用可能など、8つの特長で生産現場のデジタル化をサポートします。

P. 78 オムロン株式会社製 V680シリーズ接続

三菱電機株式会社製 MELSEC iQ-R/Qシリーズへのスロットインタイプと、ネットワーク分散タイプとしてCC-Link IE Field、CC-Linkをラインアップ。現場に合わせた機器選定が可能です。

「現場のみえる化」だけじゃない「管理の効率化」を実現

一気通貫な製品情報のひもづけ



部門を跨いでの追跡が不要
確認工数の削減

入庫から製品出荷まで一貫した製造情報の履歴管理によって、製造情報のトレースを効率化することで迅速な対応が可能です。

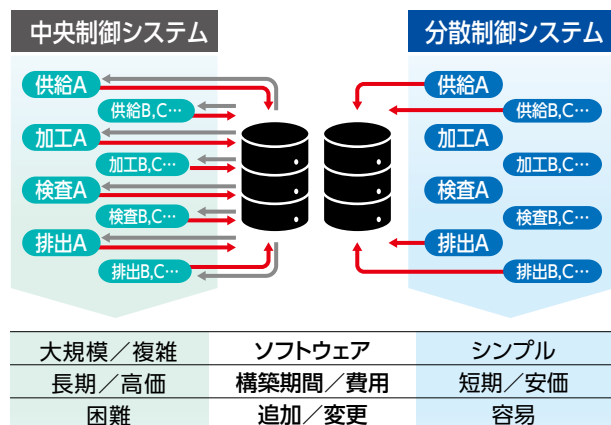
生産状況のリアルタイム監視



タブレット端末なら、
PC立上げ不要で簡単に確認可能

RFタグ情報から生産現場のリアルタイム表示することで、管理の人的リソースをより効果的な業務へ回すことができます。
離れた場所からでもパソコンや、タブレット端末でリアルタイムに確認が可能です。

適材適所でのRFIDシステム導入

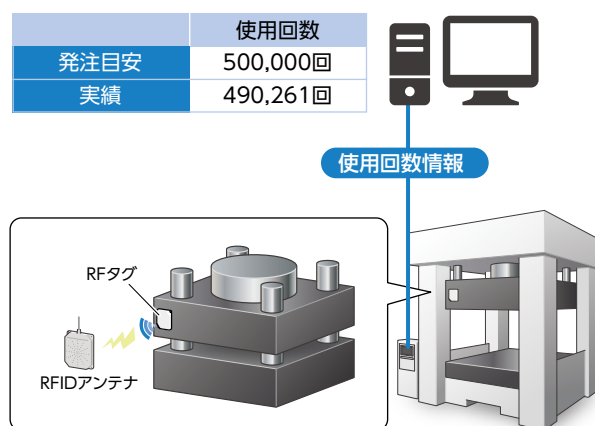


安価・短期で導入しやすい、シンプルなシステム

導入後も増設や変更が容易

工程ごとに情報を収集する複雑・大規模なシステムではなく、「モノと情報の一体化」で情報収集を最小化、シンプルな分散制御システムを低コストで構築可能です。

回数管理で予防保全



安定稼働=安定生産

不測の事態に備えて人手を確保

有寿命部品の使用回数をRFIDで管理し、製造ラインの停止前に部品交換することで、予防保全をサポートします。

NITTOKU株式会社製 ITS-Hシリーズ接続

MELSEC iQ-RシリーズへのスロットインタイプのRFIDインタフェースユニットです。

ISO15963に準拠したRFタグであれば、メーカー問わず使用可能など、8つの特長で生産現場のデジタル化をサポートします。

8つの特長

ISO準拠のRFタグ*が使用可能



ISO15693に準拠したRFタグであれば、メーカーを問わず使用が可能。

推奨品 NITTOKU株式会社製品

*当社検証品はテクニカルニュースを参照ください。

最大4台を接続(1ユニットあたり)



ユニット1台で最大4台のリーダライタを設置可能。

ユニット構成の最適化、補用品の低減を実現。

最大600m分散設置が可能*1



当社既製品と比べ、設置距離が約10倍^{*2}となり、設置場所の課題を解決。

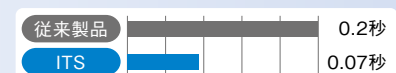
*1 当社製RFIDインタフェースユニットとNITTOKU株式会社製リーダライタとの設置距離

*2 当社調べ

RFタグとの高速通信



FA用途に特化したNITTOKU株式会社製のリーダライタで高速通信を実現。



*128バイトの読出し速度比較 (NITTOKU株式会社調べ)

RFタグとの通信性能向上



NITTOKU株式会社製の高性能RFタグを使用することで、同社従来品*と比べ通信性能が2倍以上。

*NITTOKU株式会社調べ

大容量RFタグが使用可能



8キロバイトのRFタグを使用できるため、複雑なレシピ管理が必要な場合でも対応可能。

RFタグのカスタマイズ対応



最新鋭の3Dプリンタを採用した次世代フレキシブル生産によって、迅速なカスタム対応を実現。

*NITTOKU株式会社のサービスです。

サンプルプログラムで簡単設計



サンプルプログラムによって、設計・立上げが容易。

立上げ支援

簡単設定

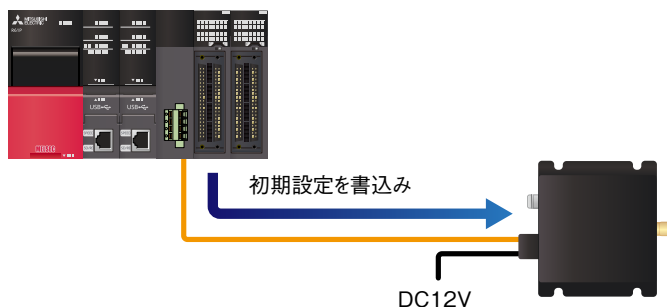
3つのステップで稼動に必要な設定ができます。

Step. 1

リーダライタの初期設定

ユニットにリーダライタを1台接続し、初期設定を行います。

専用の装置不要でリーダライタの初期設定ができます。(リーダライタ設定は1台ずつ実施してください)

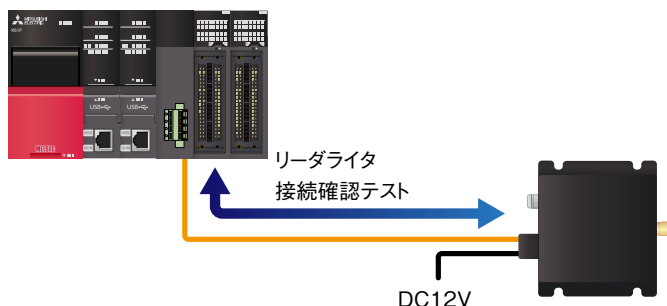


Step. 2

テストモード(リーダライタの接続確認テスト)

ユニットに接続したリーダライタとの接続確認を行います。

ラダー不要で接続確認ができます。(最大4台まで同時に接続できます)



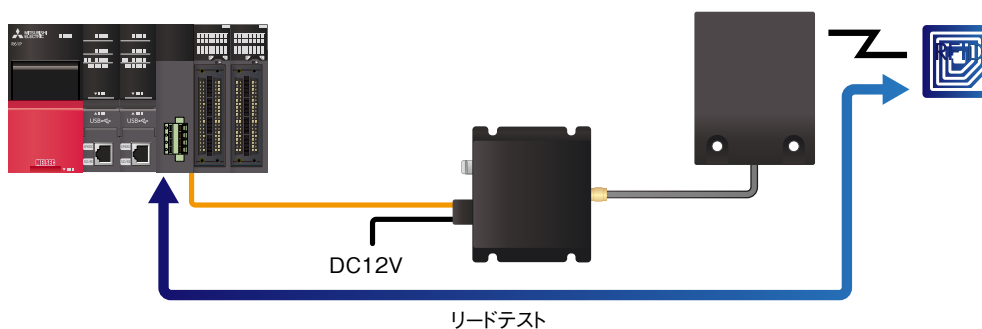
Step. 3

テストモード(リードテスト)

ユニットに接続したリーダライタを使用し、RFタグとの通信確認を行います。

ラダー不要でRFタグとの通信確認(リード)ができます。

また、リードする処理点数は指定できます。(最大4台まで同時に接続できます)



サンプルプログラム

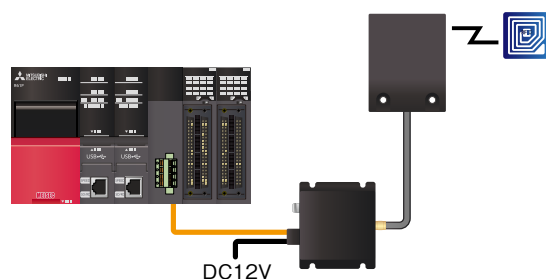
サンプルプログラムを使うことで、ゼロからラダーを作成する必要がありません。

サンプルプログラムによって、作業者の負担軽減、早期立上げが可能です。

2種類のサンプルプログラムをご用意しています。

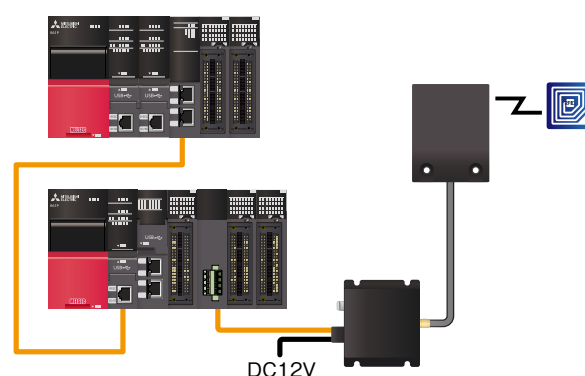
①通常構成

チャンネル1に対して、リードとライトを実施するサンプルプログラムです。



②リモートヘッドユニット構成

リモートヘッドユニットを使用した構成で、チャンネル1に対してリードとライトを実施するサンプルプログラムです。



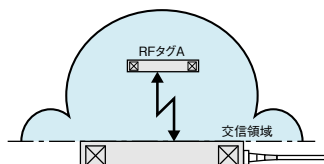
交信モード

RFタグとの交信方法には2種類あります。目的に合わせて交信方法を指定できます。

①トリガ

RFタグをアンテナ交信領域内に停止させ外部トリガで交信します。

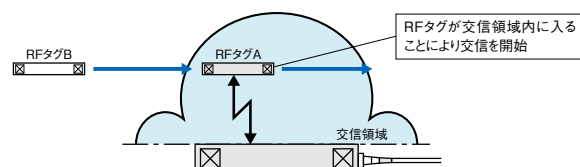
交信領域内に存在するRFタグは必ず1個とします。



②オート

アンテナ交信領域内に入ってくる移動状態にあるRFタグを自動検知して

交信します。交信領域内に存在するRFタグは必ず1個とします。



交信速度

ER-1CM1NT-01を使用したときの処理時間 (ボーレート: 230,400bps)

RFタグ 容量	1キロ		2キロ		8キロ	
	ライト	リード	ライト	リード	ライト	リード
2バイト	66ms	50ms	58ms	43ms	77ms	52ms
32バイト	113ms	71ms	56ms	57ms	52ms	52ms
500バイト	1,125ms	477ms	370ms	354ms	323ms	268ms
992バイト	2,188ms	899ms	660ms	659ms	544ms	487ms
2,000バイト	—	—	1,294ms	1,292ms	1,092ms	950ms

※交信処理時間は、使用する環境や交信距離、接続台数により異なります。また、ER-1CM1NT-01/02/04ではER-1CM1NT-01の交信処理時間が1番短くなります。

機能一覧

No.	機 能		内 容
1	コマンド	リード	RFタグからデータを読み出します。
2		ライト	RFタグへデータを書き込みます。
3		データフィル	指定したデータでRFタグのデータを初期化します。
4		UIDリード	RFタグのUID（個別識別番号）を読み出します。
5		DSFID+UIDリード	RFタグのDSFID+UIDを読み出します。
6		リーダライタ接続確認	リーダライタとの接続確認を行います。
7	RUNモード	通信指定	トリガ RFタグをアンテナ通信領域内に停止させた状態で命令実行要求をすると、RFタグと通信し結果を出力します。
8		オート	RFタグがアンテナの通信領域内に入ってくると自動的にRFタグとの通信を開始し結果を出力します。
9	オプション機能	通信速度 ^{※1}	リード/ライト/フィルコマンド実行時の通信速度を選択します。
10		ライトベリファイ	ライト/データフィルコマンドによるRFタグへの書き込み後に読出しを行い照合することで、書き込みデータを保証します。
11		UIDマスク指定	指定したUIDを持つRFタグと通信を行いません。
12		RSSI閾値指定	指定したRSSI値を満たしている場合のみ通信します。
13		RSSI値取得	コマンドを実行した際のRSSI値を取得します。
14	テストモード	リーダライタ接続確認テスト	チャンネル1～4で有効にしたチャンネルに対してリーダライタ接続確認コマンドを実行します。
15		リードテスト	チャンネル1～4で有効にしたチャンネルに対してテスト時処理点数で指定したバイト数分、リードコマンドを実行します。
16	リーダライタ設定モード	リーダライタ設定	リーダライタに設定値を書込みます。
17	その他	処理時間取得	実行したコマンドの処理時間を取得します。

※1:ER-1CM1NT-01のみ選択できます。ER-1CM1NT-02、ER-1CM1NT-04は常に有効になっています。

オムロン株式会社製 V680シリーズ接続

三菱電機株式会社製 MELSEC iQ-R/Qシリーズへのスロットインタイプと、ネットワーク分散タイプとしてCC-Link IE Field、CC-Linkをラインアップ。現場に合わせた機器選定が可能です。

本文中、MELSEC iQ-Rシリーズ対応スロットインタイプに関する記載内容には **MELSEC iQ-R**、MELSEC-Qシリーズ対応スロットインタイプに関する記載内容には **MELSEC-Q**、CC-Link IEフィールド対応品に関する記載には **CC-Link IE Field**、CC-Link対応品に関する記載には **CC-Link** が表示されています。

簡単立上げ

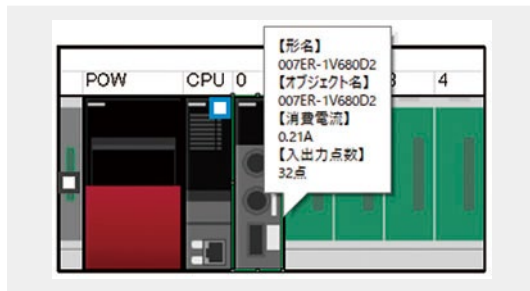
MELSEC iQ-Rシリーズ対応スロットインタイプは、MELSEC iQ-Rシリーズの機能を活用した3つの機能を実装しており、グラフィカルに初期設定が可能です。

また、MELSEC-Qシリーズ対応スロットインタイプ(EQ-V680D1、EQ-V680D2)を現在ご利用の場合、プログラムを流用可能のため、MELSEC iQ-Rシリーズ対応スロットインタイプ(ER-1V680D1、ER-1V680D2)への移行がスムーズです。

その他の機種も、MEEFANまたは三菱電機FAサイトからダウンロードできる三菱電機株式会社製MELSOFT シーケンサエンジニアリングソフトウェア用FB(ファンクションブロック)ライブラリで、プログラムを簡単に作成できます。

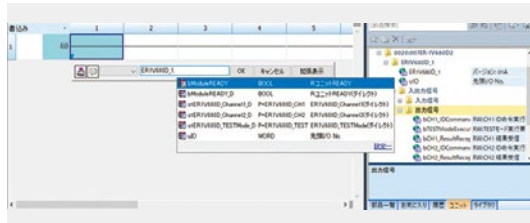
3つの新機能を搭載

MELSEC iQ-R



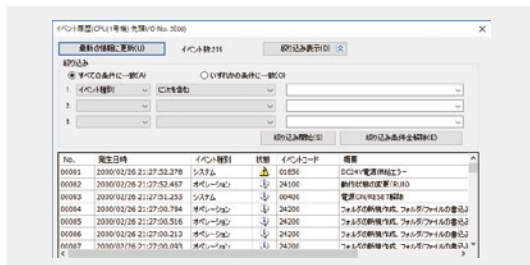
GUIでの初期設定

- ・グラフィカルに初期設定が可能
- ・ドラッグ&ドロップで割付け可能



ユニットラベル

- ・ラベルプログラミング対応
- ・デバイスなどを一覧から選択可能
- ・ユニット割付けへの自動追従



イベント履歴

- ・CPUのイベント履歴に対応
- ・エラーの発生時期、原因、処置方法の表示

プログラム流用

MELSEC iQ-R



既存システムの流用

- ・当社製品MELSEC-Qシリーズスロットインタイプのプログラムを流用可能

プログラム作成サポート

:FB (ファンクションブロック) の提供

MELSEC iQ-R

MELSEC-Q

CC-Link IE Field

CC-Link

三菱電機株式会社製MELSOFT シーケンサエンジニアリングソフトウェア用FB (ファンクションブロック) ライブラリを、当社Webサイトまたは三菱電機FAサイトからダウンロードすることで、プログラムを簡単に作成できます。

FB ライブラリー一覧

MELSEC iQ-Rシリーズスロットインタイプ

FB 名	機能名
E_MEE-ER-1V680D_ParameterSet_R	パラメータ設定
E_MEE-ER-1V680D_Read_R	RFタグのリード
E_MEE-ER-1V680D_Write_R	RFタグのライト
E_MEE-ER-1V680D_BitSet_R	RFタグのビットセット
E_MEE-ER-1V680D_BitClear_R	RFタグのビットクリア
E_MEE-ER-1V680D_MaskBitWrite_R	RFタグのマスキットライト
E_MEE-ER-1V680D_CalculationWrite_R	RFタグのマスキットライト
E_MEE-ER-1V680D_Fill_R	RFタグのデータフィル
E_MEE-ER-1V680D_DataCheck_R	RFタグのデータチェック
E_MEE-ER-1V680D_CounterWrite_R	RFタグの書き込み回数管理
E_MEE-ER-1V680D_Copy_R	RFタグ間のコピー (EQ-V680D2のみ対応)
E_MEE-ER-1V680D_ErrorCorrectionRead_R	RFタグのエラー訂正付きリード
E_MEE-ER-1V680D_ErrorCorrectionWrite_R	RFタグのエラー訂正付きライト
E_MEE-ER-1V680D_UIDRead_R	RFタグのUIDリード
E_MEE-ER-1V680D_MeasureNoise_R	ノイズ測定
E_MEE-ER-1V680D_StatusRead_R	ユニット状態読出し

※FB (ファンクションブロック)、サンプルラダーは、当社Webサイトでダウンロードが可能です。

MELSEC-Qシリーズスロットインタイプ

FB 名	機能名
P+EQ-V680D_ParameterSet	パラメータ設定
P+EQ-V680D_Read	RFタグのリード
P+EQ-V680D_Write	RFタグのライト
P+EQ-V680D_BitSet	RFタグのビットセット
P+EQ-V680D_BitClear	RFタグのビットクリア
P+EQ-V680D_MaskBitWrite	RFタグのマスキットライト
P+EQ-V680D_CalculationWrite	RFタグの演算ライト
P+EQ-V680D_Fill	RFタグのデータフィル
P+EQ-V680D_DataCheck	RFタグのデータチェック
P+EQ-V680D_CounterWrite	RFタグの書き込み回数管理
P+EQ-V680D_Copy	RFタグ間のコピー (EQ-V680D2のみ対応)
P+EQ-V680D_ErrorCorrectionRead	RFタグのエラー訂正付きリード
P+EQ-V680D_ErrorCorrectionWrite	RFタグのエラー訂正付きライト
P+EQ-V680D_UIDRead	RFタグのUIDリード
P+EQ-V680D_MeasureNoise	ノイズ測定
P+EQ-V680D_StatusRead	ユニット状態読出し

※ユーザーズマニュアル (詳細編) に掲載されているサンプルラダーは、当社Webサイトでダウンロードが可能です。

CC-Link IEフィールド対応ネットワーク分散タイプ

FB 名	機能名
P+MEE-ECLEF-V680D2_InitDateSet	パラメータ設定
P+MEE-ECLEF-V680D2_Read	RFタグのリード
P+MEE-ECLEF-V680D2_Write	RFタグのライト
P+MEE-ECLEF-V680D2_Fill	RFタグのデータフィル
P+MEE-ECLEF-V680D2_Copy	RFタグ間のコピー
P+MEE-ECLEF-V680D2_UIDRead	RFタグのUIDリード
P+MEE-ECLEF-V680D2_MeasureNoise	ノイズ測定
P+MEE-ECLEF-V680D2_InitDateRead	パラメータ設定状態リード
P+MEE-ECLEF-V680D2_StatusRead	ユニット状態読出し

※CSP+、FB (ファンクションブロック)、サンプルラダーは、当社Webサイトでダウンロードが可能です。

CC-Link対応ネットワーク分散タイプ

FB 名	機能名
P+MEE-ECL2-V680D1_InitDateSet	パラメータ設定
P+MEE-ECL2-V680D1_Read	RFタグのリード
P+MEE-ECL2-V680D1_Write	RFタグのライト
P+MEE-ECL2-V680D1_Fill	RFタグのデータフィル
P+MEE-ECL2-V680D1_UIDRead	RFタグのUIDリード
P+MEE-ECL2-V680D1_MeasureNoise	ノイズ測定
P+MEE-ECL2-V680D1_InitDateRead	パラメータ設定状態リード
P+MEE-ECL2-V680D1_StatusRead	ユニット状態読出し

※CSP+、FB (ファンクションブロック)、サンプルラダーは、当社Webサイトでダウンロードが可能です。

豊富なテスト・測定機能

MELSEC iQ-R

MELSEC-Q

CC-Link IE Field

CC-Link

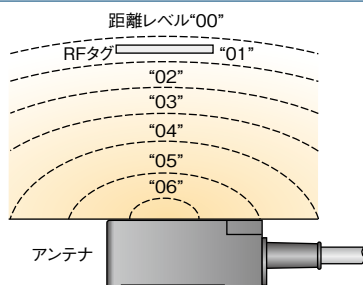
立上げ、保守時のアンテナとRFタグとの「通信テスト」、「ノイズレベル測定」などの診断を行うことができます。

通信テスト

シーケンスプログラムを動作させずに、RFタグのデータ読出しを行います。
RFタグからのデータ読出し不具合時に、その不具合がシーケンスプログラムまたはアンテナ・RFタグのどちらに起因しているかを確認できます。

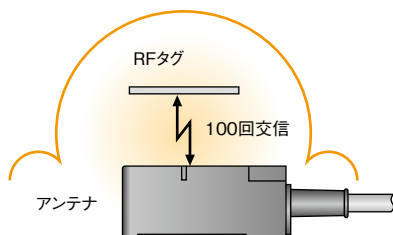
距離レベル測定

アンテナ通信領域に対して、RFタグがどの程度の距離（レベル）にあるか測定します。
測定結果を00～06の7段階で確認できます。



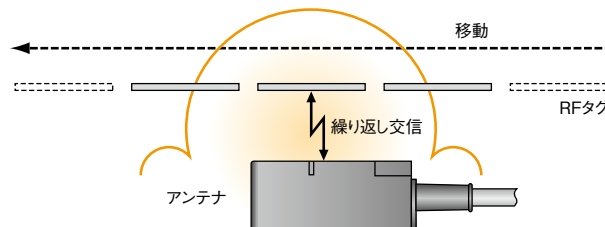
通信成功率測定

RFタグを静止させた状態において100回の通信を行い、成功率を測定します。
測定結果を0～100 (%) で確認できます。



速度レベル測定

RFタグを移動させながら連続して通信できる回数を測定します。
測定結果を0～99 (回) で確認できます。

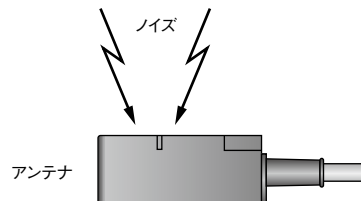


ノイズレベル測定

アンテナ周囲のノイズレベルを測定します。
測定結果を0～99で確認できますが、あくまでも目安としてください。

アンテナ設置現場において現状レベルを示すもので、RFタグとの通信異常時などのノイズ対策において、変化を把握できるようにした機能です。
ノイズレベルに対して通信動作を保証するものではありません。

※各種測定機能による測定結果は、アンプ本体の表示器または本インタフェースユニットのバッファメモリまたはリモートレジスタから読み出すことにより確認できます。



機能一覧

機 能			内 容	MELSEC iQ-R	MELSEC-Q	CC-Link IE Field	CC-Link	
				ER-1V680D1 ER-1V680D2	EQ-V680D1 EQ-V680D2	ECLEF-V680D2	ECL2-V680D1	
イベント	読出し	リード	RFタグからデータを読む。	○	○	○	○	
		エラー訂正付リード	RFタグからデータとチェックコードを読み、データ信頼性検査と1ビットのエラー訂正を行う。	○	○	—	—	
		UIDリード	RFタグのUID (個別識別番号) を読む。	○	○	○	○	
		イニシャルデータ設定値リード	イニシャルデータ設定で設定された設定値を読み出す。	—	—	○	○	
	書込み	ライト	RFタグへデータを書込む。	○	○	○	○	
		ビットセット	RFタグのデータの指定したビットのみ“1”にセットする。	○	○	—	—	
		ビットクリア	RFタグのデータの指定したビットのみ“0”にクリアする。	○	○	—	—	
		マスクビットライト	RFタグのデータのうち書き換えたくないデータ部を保護して、データの書込みを行う。	○	○	—	—	
		演算ライト	RFタグのデータに対して、加算または減算した計算結果 (データ) を書込む。	○	○	—	—	
		エラー訂正付ライト	RFタグへデータとデータ信頼性検査用のチェックコードを書込む。	○	○	—	—	
		複写	コピー	チャンネル1とチャンネル2の間でRFタグのデータをコピーする。 (ER-1V680D2、EQ-V680D2、ECLEF-V680D2のみ可能)	○	○	○	—
	管理	初期化	データフィル	指定したデータでRFタグのデータを初期化する。	○	○	○	○
		データチェック	RFタグのデータに異常が発生していないか確認する。	○	○	—	—	
		書込み回数管理	RFタグ (EEPROMタイプ) への書込み回数を設定し、RFタグの書込み回数オーバーの判定を行う。	○	○	—	—	
ノイズ測定		アンテナ周囲のノイズレベルを測定する。	○	○	○	○		
テスト機能	テスト/測定	通信テスト	RFタグからデータの読出しを行う。	○	○	○	○	
		距離レベル測定	アンテナ通信領域に対して、RFタグがどの程度の距離 (レベル) にあるか測定する。	—	○	—	○	
		通信成功率測定	100回の通信を行い、成功率を測定する。	○	○	—	—	
		速度レベル測定	アンテナ通信領域を通過するRFタグが、連続して通信できる回数を測定する。	○	○	—	—	
		ノイズレベル測定	アンテナ周囲のノイズレベルを測定する。	○	○	○	○	

通信時間

MELSEC iQ-R

MELSEC-Q

CC-Link IE Field

CC-Link

RFID インタフェースユニット	条 件	読取り	書込み
MELSEC iQ-Rシリーズ スロットインタイプ	通信速度:標準モード メモリタグ:1kバイト	100バイト:169ms+2スキャン ^{※1} 1,000バイト:1,339ms+2スキャン ^{※1}	100バイト:289ms+2スキャン ^{※1} 1,000バイト:2,296ms+2スキャン ^{※1}
MELSEC-Qシリーズ スロットインタイプ			
CC-Link IEフィールド対応 ネットワーク分散タイプ	通信速度:標準モード メモリタグ:1kバイト	100バイト:161ms+伝送遅れ時間1 ^{※2} +伝送遅れ時間2 ^{※3} 1,000バイト:1331ms+伝送遅れ時間1 ^{※2} +伝送遅れ時間2 ^{※3}	100バイト:278ms+伝送遅れ時間1 ^{※2} +伝送遅れ時間2 ^{※3} 1,000バイト:2258ms+伝送遅れ時間1 ^{※2} +伝送遅れ時間2 ^{※3}
CC-Link対応 ネットワーク分散タイプ	通信速度:標準モード メモリタグ:1kバイト CC-Link伝送速度:10Mbps 接続台数:1台	10バイト:59ms+2スキャン ^{※1} (リモートネット Ver.1モード 2局占有設定) 122バイト:306ms+2スキャン ^{※1} (リモートネット Ver.2モード 2局占有、8倍設定)	10バイト:93ms+2スキャン ^{※1} (リモートネット Ver.1モード 2局占有設定) 122バイト:407ms+2スキャン ^{※1} (リモートネット Ver.2モード 2局占有、8倍設定)

※1:シーケンスプログラムのID命令実行要求信号をONしてから実行完了信号ON受信までの最大スキャン数。

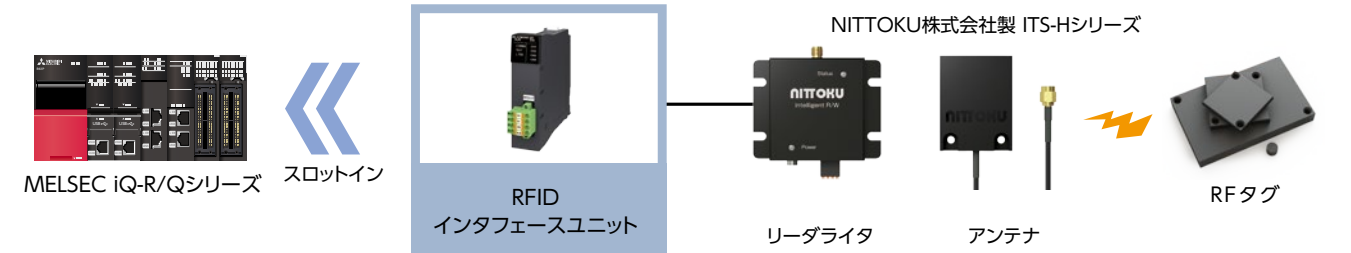
※2:シーケンスプログラムのID命令実行要求信号をONしてからRFIDインタフェースユニットとアンプ/アンテナの通信が開始されるまでの最大時間。

詳細についてはユーザーズマニュアル(詳細編)を参照してください。

※3:RFIDインタフェースユニットとアンプ/アンテナの通信が終了してからシーケンスプログラムのID命令完了信号がONするまでの最大時間。

詳細についてはユーザーズマニュアル(詳細編)を参照してください。

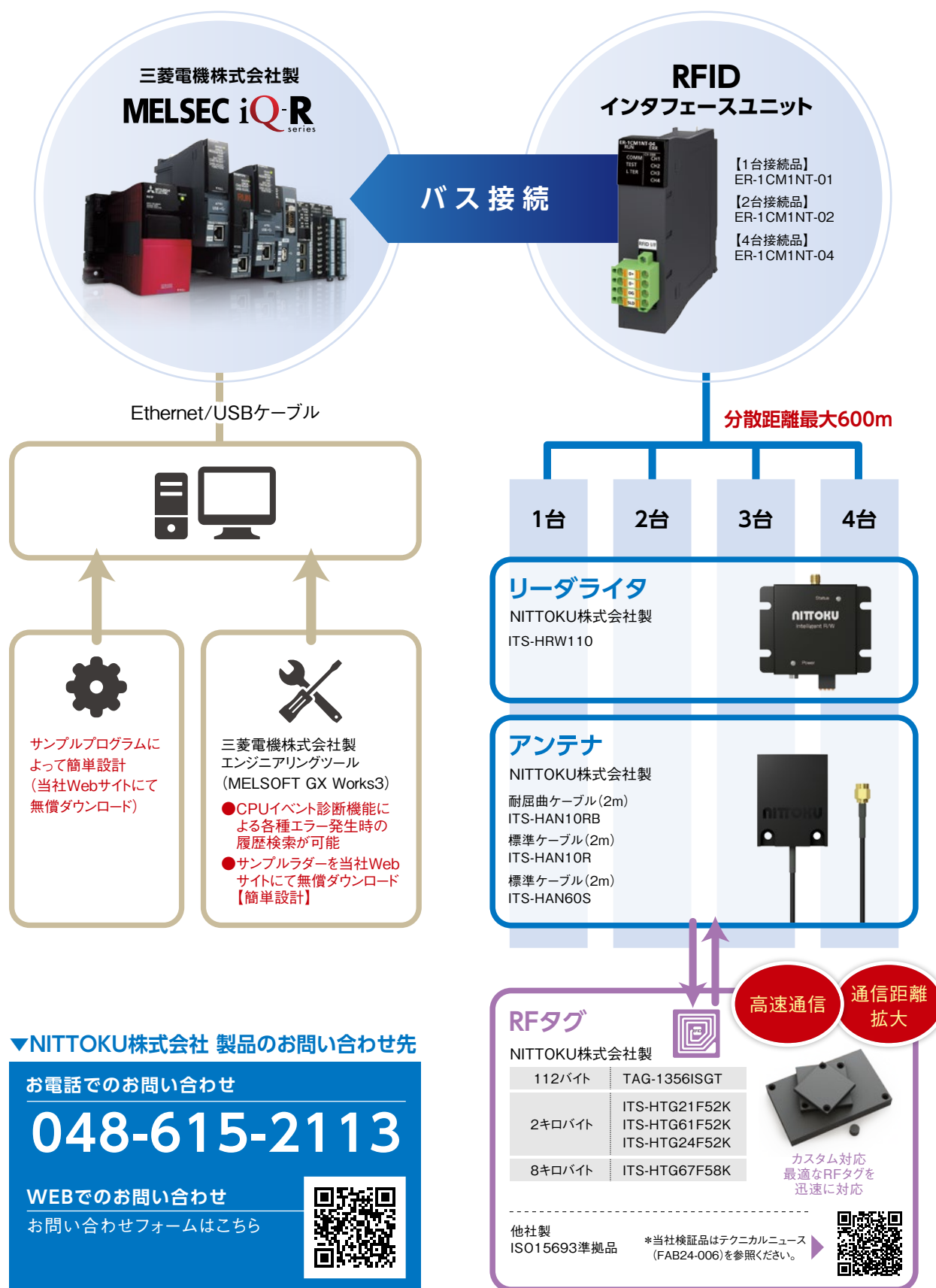
NITTOKU株式会社製 ITS-Hシリーズ接続



コントローラ	シーケンサユニット		RFID
MELSEC iQ-Rシリーズ	シーケンサCPU	R00CPU、R01CPU、R02CPU、R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU、R04ENCPU、R08ENCPU、R16ENCPU、R32ENCPU、R120ENCPU	ER-1CM1NT-01 (1チャンネル接続品)
	プロセスCPU*1	R08PCPU、R16PCPU、R32PCPU、R120PCPU	ER-1CM1NT-02 (2チャンネル接続品)
	安全CPU*2	R08SFCPU、R16SFCPU、R32SFCPU、R120SFCPU	ER-1CM1NT-04 (4チャンネル接続品)
	CC-Link IEフィールドネットワーク リモートヘッドユニット	RJ72GF15-T2	

*1：プロセスモードでのみ使用できます。(二重化モードでは使用できません。)
*2：一般プログラムのみ使用できます。(安全プログラムでは使用できません。)

構成例



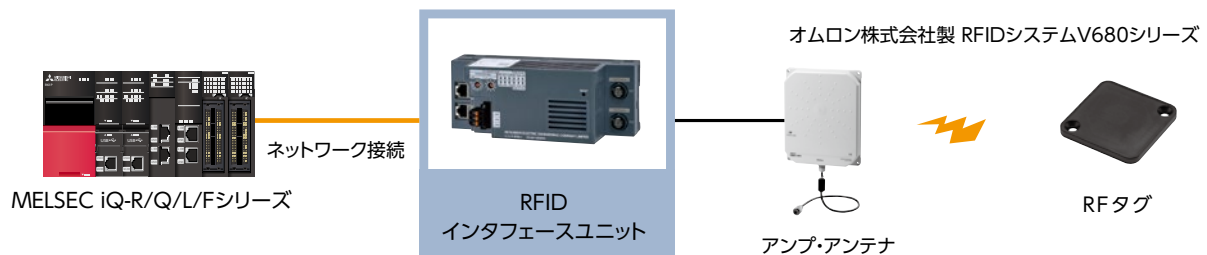
オムロン株式会社製 V680シリーズ接続

スロットインタイプ



コントローラ	シーケンサユニット		RFID	
MELSEC iQ-Rシリーズ	シーケンサCPU	R00CPU、R01CPU、R02CPU、R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU、R04ENCPU、R08ENCPU、R16ENCPU、R32ENCPU、R120ENCPU	MELSEC iQ-Rシリーズ対応 RFIDインタフェースユニット	ER-1V680D1 (1チャンネル接続品) ER-1V680D2 (2チャンネル接続品)
	プロセスCPU	R08PCPU、R16PCPU、R32PCPU、R120PCPU		
	安全CPU	R08SFCPU、R16SFCPU、R32SFCPU、R120SFCPU		
	CC-Link IEフィールドネットワーク リモートヘッドユニット	RJ72GF15-T2		
MELSEC-Qシリーズ	ユニバーサルモデル	Q00UCPU、Q00HCPU、Q01UCPU、Q02UCPU、Q03UDCPU、Q04UDHCPU、Q06UDHCPU、Q10UDHCPU、Q13UDHCPU、Q20UDHCPU、Q26UDHCPU、Q03UDECPU、Q04UDEHCPU、Q06UDEHCPU、Q10UDEHCPU、Q13UDEHCPU、Q20UDEHCPU、Q26UDEHCPU、QnUDVCPU、QnUDPVCPU	MELSEC-Qシリーズ対応 RFIDインタフェースユニット	EQ-V680D1 (1チャンネル接続品) EQ-V680D2 (2チャンネル接続品)
	プロセスCPU	Q02PHCPU、Q06PHCPU、Q12PHCPU、Q25PHCPU		
	二重化CPU	Q12PRHCPU、Q25PRHCPU		
	ベーシックモデル	Q00JCPU、Q00CPU、Q01CPU		
	ハイパフォーマンスモデル	Q02CPU、Q02HCPU、Q06HCPU、Q12HCPU、Q25HCPU		
	MELSECNET/H ネットワークユニット	QJ72LP25-25、QJ72LP25G、QJ72BR15		

ネットワーク分散タイプ



コントローラ	シーケンサユニット		RFID	
MELSEC iQ-Rシリーズ	Ethernetユニット	RJ71EN71	CC-Link IEフィールド対応 RFIDインタフェースユニット	ECLEF-V680D2 (2チャンネル接続品)
	CC-Link IEフィールドネットワーク マネージャ・ローカルユニット	RJ71GF11-T2		
MELSEC-Qシリーズ	モーションユニット	QD77GF16	CC-Link対応 RFIDインタフェースユニット	ECL2-V680D1 (1チャンネル接続品)
	CC-Link IEフィールドネットワーク マネージャ・ローカルユニット	QJ71GF11-T2		
	CC-Link マネージャ・ローカルユニット	QJ61BT11N、QJ61BT11		
MELSEC-Lシリーズ	CC-Link IEフィールドネットワーク マネージャ・ローカルユニット	LJ71GF11-T2	CC-Link IEフィールド対応 RFIDインタフェースユニット	ECLEF-V680D2 (2チャンネル接続品)
	CPUユニット	L26CPU-BT		
	CC-Link マネージャ・ローカルユニット	LJ61BT11		
MELSEC-Fシリーズ	CC-Linkシステムマネージャブロック	FX3U-16CCL-M	CC-Link対応 RFIDインタフェースユニット	ECL2-V680D1 (1チャンネル接続品)

オムロン株式会社製 RFIDシステム V680シリーズ アンプ・アンテナ・RFタグの組合せ表

RFタグ		アンプ・アンテナ ・延長ケーブル		アンプ分離タイプアンテナ使用								アンプ内蔵タイプ アンテナ使用
				最大延長62.5m								最大延長30.5m
				アンプ専用延長ケーブル ※1								形V680-H01 アンテナ専用 延長ケーブル ※2
				ケーブル長 (2/3/5/10/20/30) m								ケーブル長 (2/5/10/20/30) m
				形V700-A40/41/42/43/44/45								形V700-A40-W
				アンプ								
				ケーブル長 0.5m/5m/10m								
				1kバイトRFタグ用 形V680-HA63A				2k/8kバイトRFタグ用 形V680-HA63B				内蔵のため不要
				アンテナ (アンプ分離タイプ)								アンテナ (アンプ内蔵タイプ)
				ケーブル長 2m/12.5m								ケーブル長 0.5m
		形V680-HS52	形V680-HS51	形V680-HS63	形V680-HS65	形V680-HS52	形V680-HS51	形V680-HS63	形V680-HS65	形V680-H01-V2		
1k バイト	EEPROMタイプ	形V680-D1KP52MT	○	○	○							
		形V680-D1KP53M	○	○								
		形V680-D1KP54T	○		○	○						
		形V680-D1KP66MT	○		○	○						
		形V680-D1KP66T	○		○	○					○	
		形V680-D1KP66T-SP	○		○	○						
		形V680-D1KP58HTN				○					○	
		形V680-D1KP52M-BT01	○	○								
		形V680-D1KP52M-BT11	○	○								
2k バイト	FRAMタイプ	形V680-D2KF52M				○	○	○				
		形V680-D2KF52M-BT01				○	○					
		形V680-D2KF52M-BT11				○	○					
		形V680S-D2KF67M				○		○	○			
		形V680S-D2KF68M						○	○			
		形V680S-D2KF67				○		○	○	○		
		形V680S-D2KF68						○	○	○		
8k バイト	FRAMタイプ	形V680-D8KF67M				○		○	○			
		形V680S-D8KF67M				○		○	○			
		形V680-D8KF67				○		○	○	○		
		形V680S-D8KF67				○		○	○	○		
		形V680S-D8KF68M						○	○			
		形V680-D8KF68						○	○	○		
		形V680S-D8KF68						○	○	○		

※1: 最大延長距離は40m (アンプ部含まず)、延長ケーブル同士の接続は2本までとしてください。

※2: 最大延長距離は30m (アンプ部含まず)、延長ケーブル同士の接続できません。

NITTOKU株式会社製 ITS-Hシリーズ接続

タイプ	仕 様	チャンネル接続数	形 名	納 期
MELSEC iQ-Rシリーズ スロットインタイプ	・本体 ・ユーザーズマニュアル (ハードウェア編)	1チャンネル接続	ER-1CM1NT-01	○
		2チャンネル接続	ER-1CM1NT-02	○
		4チャンネル接続	ER-1CM1NT-04	○

オムロン株式会社製 V680シリーズ接続

タイプ	仕 様	チャンネル接続数	形 名	納 期
MELSEC iQ-Rシリーズ スロットインタイプ	・本体 ・ユーザーズマニュアル (ハードウェア編)	1チャンネル接続	ER-1V680D1	○
		2チャンネル接続	ER-1V680D2	○
MELSEC-Qシリーズ スロットインタイプ		1チャンネル接続	EQ-V680D1	○
		2チャンネル接続	EQ-V680D2	○
CC-Link IEフィールド対応 ネットワーク分散タイプ		2チャンネル接続	ECLEF-V680D2	○
CC-Link対応 ネットワーク分散タイプ		1チャンネル接続	ECL2-V680D1	○

仕様

NITTOKU株式会社製 ITS-Hシリーズ接続



MELSEC iQ-Rシリーズ対応 RFIDインタフェースユニット

ER-1CM1NT-01 (1チャンネル接続品)

ER-1CM1NT-02 (2チャンネル接続品)

ER-1CM1NT-04 (4チャンネル接続品)

- ISO準拠のRFタグが使用できます。
- RFIDインタフェースユニットとリーダライタを最大600m分散設置できます。
- RFタグとの高速通信・通信距拡大を実現できます。
- 大容量RFタグが使用できます。
- RFタグのカスタマイズ対応ができます。
- サンプルプログラムで簡単に立上げできます。

仕様

項 目		仕 様
接続可能リーダライタ	メーカー	NITTOKU株式会社製
	アンテナ分離型	ITS-HRW110
	ファームウェアバージョン	“2.76”以降
接続可能台数		1/2/4台
アンテナインタフェース仕様		RS-485準拠
通信方式		半二重
伝送速度		9,600/19,200/38,400/57,600/115,200/230,400 (bps)
伝送距離		総延長600m (接続ケーブルがAWG20のとき)
外部インタフェースコネクタ		2ピーススプリングクランプ端子台
絶縁	絶縁方式	インタフェース部—シーケンサ電源間: デジタルアイソレータ
	絶縁耐圧	AC500V 1分間
	絶縁抵抗	DC500V絶縁抵抗計にて5MΩ以上
入出力占有点数		32点
データ転送量		最大8,192バイト
内部電源消費電流DC5V (シーケンサ内部より給電)		0.33A
終端抵抗		120Ω (内蔵、有効/無効設定可能)
外部寸法	高さ	106mm (ベースユニット取付部 98mm)
	幅	27.8mm
	奥行き	125mm (端子台含む)、110mm (端子台含まず)
質量		200g

オムロン株式会社製 V680シリーズ接続



MELSEC iQ-Rシリーズ対応 RFIDインタフェースユニット

ER-1V680D1 (1チャンネル接続品)

ER-1V680D2 (2チャンネル接続品)

- 1チャンネル接続品は、アンプ分離タイプアンテナまたはアンプ内蔵タイプアンテナのいずれか1台が接続できます。
- 2チャンネル接続品は、アンプ分離タイプアンテナ2台が接続できます。
- MELSEC iQ-Rシリーズへのバス直結のため、シーケンサCPUとデータの大容量データ(2048バイト)の高速通信が可能です。
- RFIDインタフェースユニットからアンテナまでの最大延長距離は62.5m(アンプ内蔵タイプアンテナの場合は最大30.5m)です。
- MELSEC iQ-Rシリーズの機能を活用した3つの機能を搭載しています。
「GUIでの初期設定」「ユニットラベル」「イベント履歴」
- MELSEC-Qシリーズ対応スロットインタイプ(EQ-V680D1、EQ-V680D2)を現在ご利用の場合、ラダーは流用可能のため、MELSEC iQ-Rシリーズ対応スロットインタイプへの移行がスムーズです。

仕様

項 目	仕 様	
	ER-1V680D1	ER-1V680D2
接続可能アンテナ台数	1台	2台
使用周囲温度	0～55℃	
使用周囲湿度	5～95%RH、結露なきこと	
DC24V外部供給電源消費電流(DC20.4V～28.8V)	0.20A	0.32A
DC5V内部消費電流	0.18A	0.21A
外形寸法	106(H)×27.8(W)×125(D)mm (接続アンテナケーブルを除くユニット単体において)	
質量	200g	210g
データ転送量	最大2048バイト	
入出力占有点数	32点	



MELSEC-Qシリーズ対応 RFIDインタフェースユニット

EQ-V680D1 (1チャンネル接続品)

EQ-V680D2 (2チャンネル接続品)

- 1チャンネル接続品は、アンプ分離タイプアンテナまたはアンプ内蔵タイプアンテナのいずれか1台が接続できます。
- 2チャンネル接続品は、アンプ分離タイプアンテナ2台が接続できます。
- MELSEC-Qシリーズへのバス直結のため、シーケンサCPUとデータの大容量データ(2048バイト)の高速通信が可能です。
- RFIDインタフェースユニットからアンテナまでの最大延長距離は62.5m(アンプ内蔵タイプアンテナの場合は最大30.5m)です。
- プログラムを簡単に作成できるFB(ファンクションブロック)を提供しています。
- 立上げ、保守時に必要なテスト/測定機能を標準装備しています。

仕様

項 目	仕 様	
	EQ-V680D1	EQ-V680D2
接続可能アンテナ台数	1台	2台
使用周囲温度	0～55℃	
使用周囲湿度	5～95%RH、結露なきこと	
DC24V外部供給電源消費電流(DC20.4～26.4V)	0.25A	0.37A
DC5V内部消費電流	0.42A	0.52A
外形寸法	98(H)×27.4(W)×106.5(D)mm (接続アンテナケーブルを除くユニット単体において)	
質量	200g	210g
データ転送量	最大2048バイト	
入出力占有点数	32点(I/O割付け:インテリ32点)	



CC-Link IEフィールドネットワーク対応 RFIDインタフェースユニット ECLEF-V680D2 (2チャンネル接続品)

- アンプ分離タイプアンテナが2台またはアンプ内蔵タイプアンテナ1台が接続できます。
- CC-Link IEフィールドネットワークのマネージャ局から最大12,000mまで分散設置が可能です。
- 立上げ、保守時に必要なテスト/測定機能を標準装備しています。
- プログラムを簡単に作成できるFB (ファンクションブロック) を提供しています。

仕様

項 目		仕 様
		ECLEF-V680D2
接続可能アンテナ台数		2台 (アンプ内蔵タイプアンテナ使用時は1台)
使用周囲温度		0～55℃
使用周囲湿度		5～95%RH、結露なきこと
CC-Link IE フィールドネットワーク側	局種別	インテリジェントデバイス局
	局番選択	1～120
	ネットワーク番号	1～239
	通信速度	1Gbps
	データ転送量	1回のID命令で書込/読出可能なデータ量 8～1016バイト (可変) パラメータで設定
接続ケーブル		1000BASE-T規格を満たすEthernetケーブル カテゴリ5e以上、(二重シールド付き・STP) ストレートケーブル
外部供給電源		DC20.4V～28.8V (DC24V－15%、+20%) (リップル率 5%以内) 消費電流: 0.60A以下
外形寸法		55 (H) × 180 (W) × 70 (D) mm (接続アンテナケーブルを除くユニット単体において)
質量		300g



CC-Link対応RFIDインタフェースユニット ECL2-V680D1 (1チャンネル接続品)

- アンプ分離タイプアンテナまたはアンプ内蔵タイプアンテナのいずれか1台が接続できます。
- CC-Linkのマネージャ局から最大1,200mまで分散設置が可能です。
- 立上げ、保守時に必要なテスト/測定機能を標準装備しています。
- プログラムを簡単に作成できるFB (ファンクションブロック) を提供しています。
- 三菱電機株式会社製 iQSS (iQ Sensor Solution) に対応により、開発・デバッグ・立上げ時間の短縮ができます。

仕様

項 目		仕 様				
		ECL2-V680D1				
接続可能アンテナ台数		1台				
使用周囲温度		0～55℃				
使用周囲湿度		10～90%RH、結露なきこと				
CC-Link仕様	CC-Link局種別	リモートデバイス局				
	CC-Linkバージョン	Ver.1.10およびVer.2.0				
	局番選択	2局占有時:局番 1～63 4局占有時:局番 1～61				
	伝送速度	156kbps/625kbps/2.5Mbps/5Mbps/10Mbps (選択可能)				
	占有局数とデータ転送量	CC-Linkバージョン	占有局数	拡張サイクリック設定	データ転送量	1回のID命令で書込/読出可能なデータ量
		Ver.1.10	2局占有		8ワード	10バイト
			4局占有		16ワード	26バイト
		Ver.2.0	2局占有	2倍設定	16ワード	26バイト
				4倍設定	32ワード	58バイト
				8倍設定	64ワード	122バイト
	接続ケーブル	Ver.1.10対応CC-Link専用ケーブル CC-Link専用ケーブル (Ver.1.0対応) CC-Link専用高性能ケーブル (Ver.1.00対応)				
外部供給電源		DC20.4V～DC26.4V (DC24V－15%、+10%) (リップル率 5%以内) 消費電流:0.33A以下				
外形寸法		65 (H)×150 (W)×45 (D) mm (接続アンテナケーブルを除くユニット単体において)				
質量		300g				

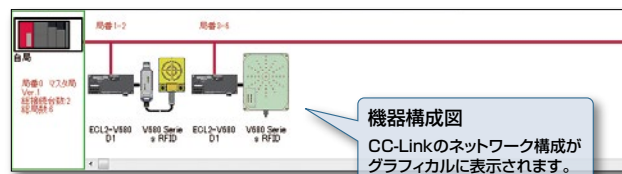
iQSS (iQ Sensor Solution) 対応

三菱電機株式会社製 iQSS (iQ Sensor Solution) に対応により、開発・デバッグ・立上げ時間の短縮ができ、RFIDシステムの簡単立上げ、モニタ、簡単プログラミングを実現できます。

簡単立上げ

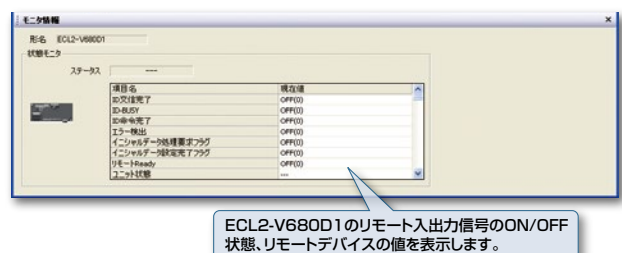
システム立上げ時や改造時に、実システム構成からCC-Linkマネージャ・ローカルユニットに接続されているデバイス局を検出し、シーケンサエンジニアリングソフトウェア上のCC-Link構成ウィンドウに反映します。

この画面から「交信テスト」「距離レベル測定」などを簡単に行うことができます。



センサモニタ

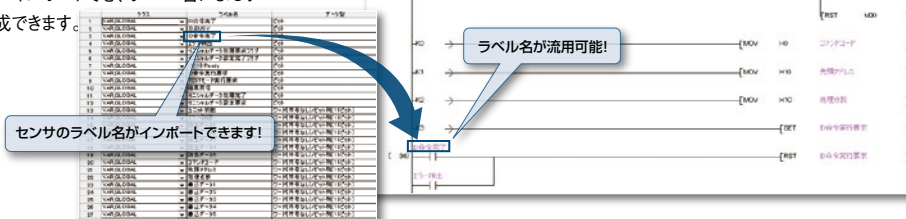
CC-Link マネージャ・ローカルユニットに接続されているiQSS (iQ Sensor Solution) 対応機器の状態が、シーケンサエンジニアリングソフトウェア上のモニタ情報ウィンドウに表示されます。この画面によりユニットの状態 (各種信号のON/OFF状態、デバイス値など) 確認を容易に行うことができます。



ECL2-V680D1のリモート出力信号のON/OFF状態、リモートデバイスの値を表示します。

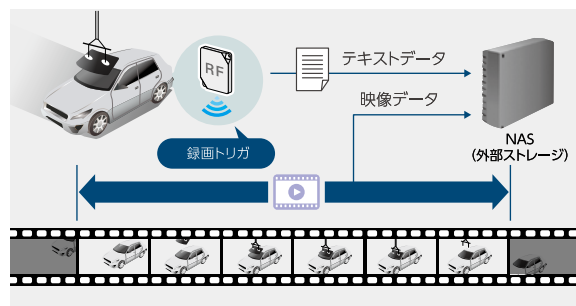
簡単プログラミング

ECL2-V680D1のラベル情報を簡単にユーザプログラムにインポートでき、ラベル名によるデバイス番号指定が可能のため、解りやすいプログラムが作成できます。



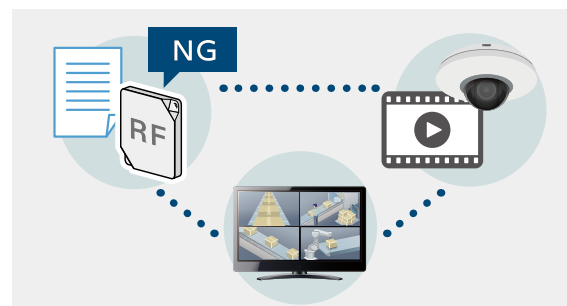
RFタグの情報とカメラ監視を組み合わせることで、 一段階上のトレーサビリティシステムの構築

映像とデータで生産状況を管理



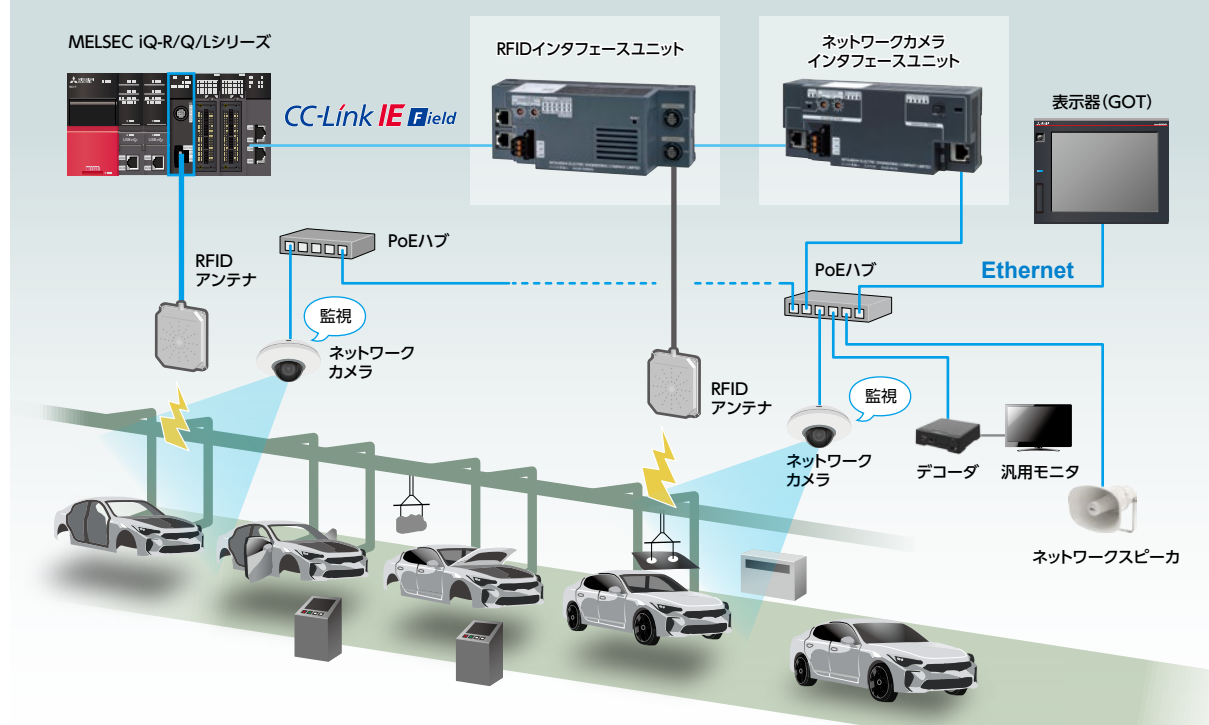
ドライブレコーダイメージで、RFタグの情報をトリガにトラブルの前後を録画することで、映像でトラブル分析ができます。

個体に情報のひもづけ



RFタグから読み取った情報を製品個体管理とカメラ映像のひもづけができます。ひもづけた情報をネットワークを介して遠隔地で分析ができます。

システム構成例





設備保守・保全機器

Products for system maintenance

INDEX

概要	P.94
----	------

音声通知 (表示器用盤面取付スピーカ)

特長	P.96
機種一覧表	P.99
仕様	P.99

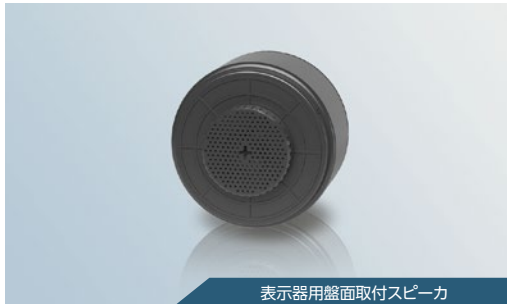
スプリングクランプ端子で増し締め不要

特長	P.100
----	-------

関連システム

設備の予兆診断/状態監視	P.108
動作情報の記録機能でトラブルの未然防止・発生対応をサポート	P.110

状態を音声で伝える

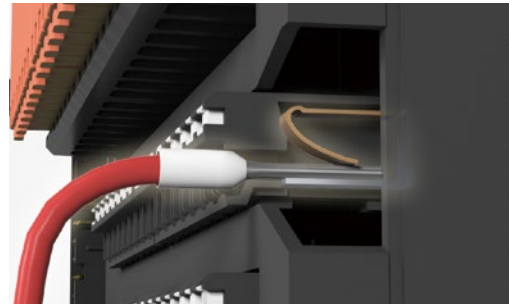


表示器用盤面取付スピーカ

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。

詳細はP.96参照 >

定期的なネジの増し締め不要



ネジを使わない「スプリングクランプ」の中継端子台は、振動による緩みのリスクがないため、増し締め不要で、保守にかかる作業負担を軽減します。

詳細はP.100参照 >

設備の状態監視



センサから情報を収集し設備状態を可視化することで現場作業員の省力化サポートします。

詳細はP.108参照 >

使用回数管理で予防保全



RFIDインタフェースユニット

有寿命部品の使用回数をRFIDで管理し、製造ラインの停止前に部品交換することで、生産ラインの停止リスクを抑えることができます。

詳細はP.72参照 >

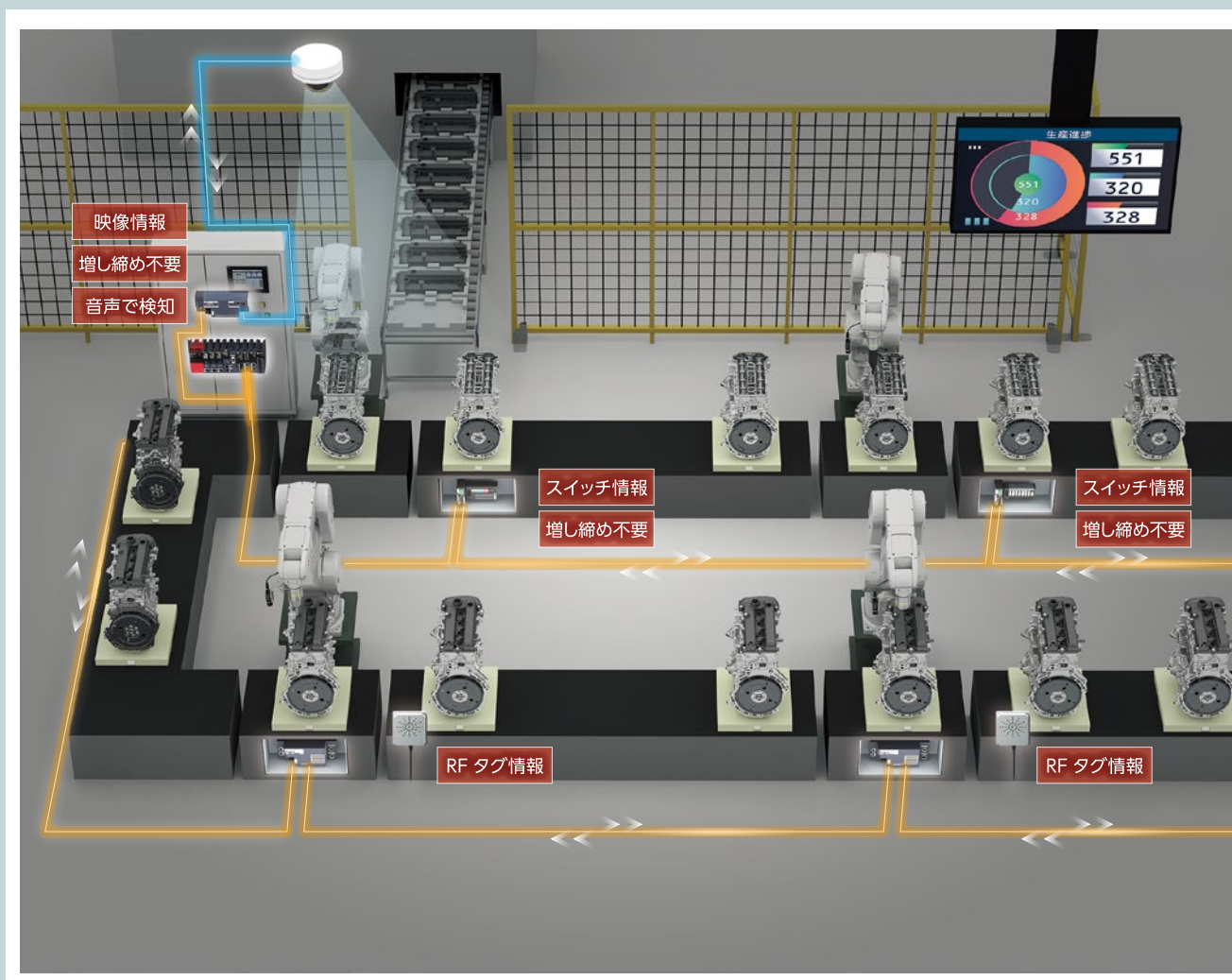
カメラ監視で現場を「みる」



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 (ドライブレコーダイメージ) を実現します。

詳細はP.64参照 >



音声通知（表示器用盤面取付スピーカ）

保守・保全や作業の効率化をサポート

画面表示に加え重要な情報を音声での的確に伝えます

課題 トラブル時、離れた場所においても装置の状態を把握したい。

解決 表示器から離れた作業者に重要な情報を的確に伝えることができます。
保守・保全や作業効率化に効果的です。
(スクリーンセーブ中でも音声出力が可能です。)

P. 97 状況に合わせた使い方

設置環境に応じて最適な使い方が可能です。

P. 98 簡単設置・簡単配線

- ・ 挟み込み形式による簡単設置
- ・ 音声ケーブルでの簡単配線

P. 98 耐環境性

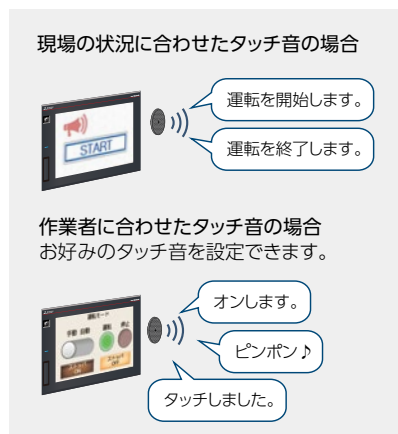
工場に適した環境*で使用できます。

※詳細は仕様をご確認ください。

状況に合わせた使い方

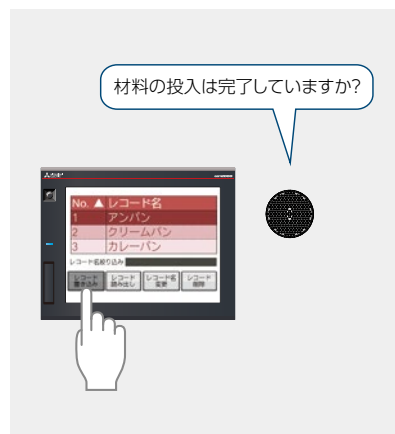
お客様の使用状況に応じて最適な使い方を設定できます。

タッチ音の変更



現場の状況や作業者に合わせたタッチ音に変更できます。

音声ガイダンスとしての使用



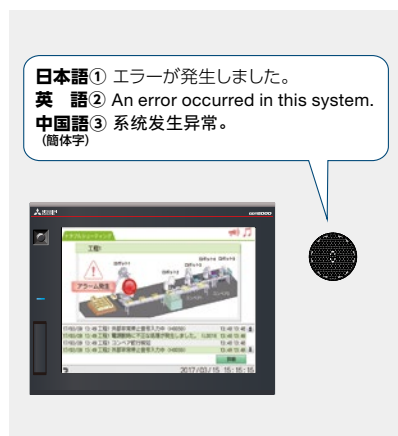
タッチスイッチを押下時に次の操作の指示や、注意事項を音声で伝えることで、作業ミスを未然に防ぐことができます。

スクリーンセーバー中の使用



スクリーンセーバー中でも音声出力によって重要な情報を音声で的確に伝えます。

多言語対応



作業者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。

登録できる音声

音声合成機能により任意のテキストから音声を合成し出力します。^{※2}
話者(女性/男性)、言語、話す速さ、声の高さ、声の大きさを設定でき、6言語に対応しています。

メッセージ

対応言語

男性



日本語

英語

中国語
(簡体字)

韓国語

スペイン語

女性



日本語

英語

中国語
(簡体字)中国語
(繁体字)

韓国語

スペイン語

効果音

表示器画面作成ソフトウェアGT Designer3にあらかじめ登録されている音源

メロディ

ファイル

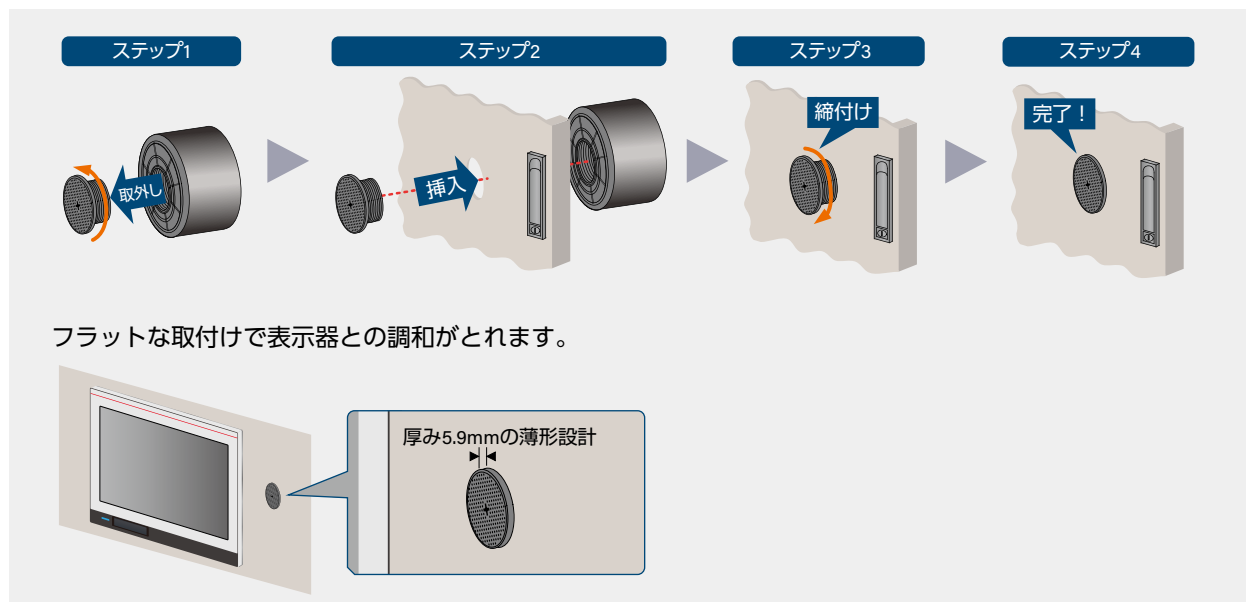
WAV形式音声ファイル

^{※2}メッセージの登録、更新には、音声合成ライセンスSW1DND-GTVO-M(三菱電機株式会社製)の購入、登録が必要です。

簡単設置・簡単配線

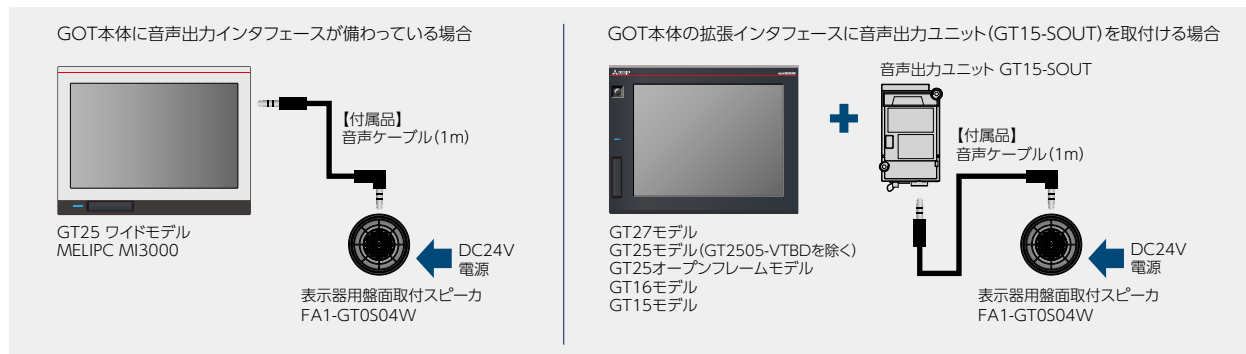
スピーカの取付けに、難しい作業はありません。スピーカによる音声通知で、お客様の保守・保全や作業の効率化をサポートします。

簡単設置



挟み込み方式で簡単に盤面に取付けることができます。

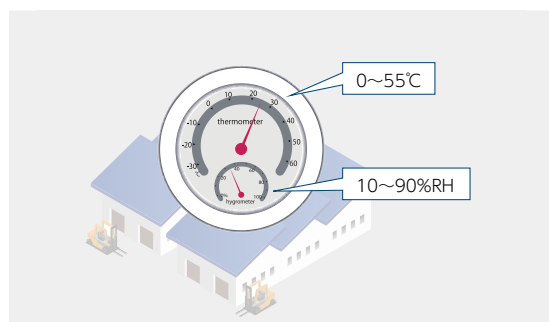
簡単配線



音声ケーブルにより簡単に接続できます。(GOTおよびMELIPC MI3000)

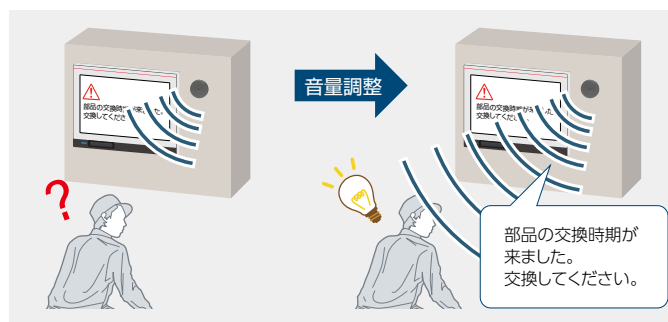
耐環境性

耐環境性



工場の温度、湿度環境下で使用できます。
(詳細は仕様をご確認ください。)

音量調節機能



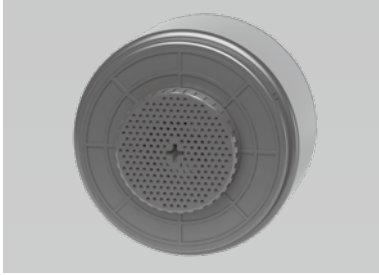
騒音環境によって音量を10段階(最大90dB)で調整できます。

機種一覧表

〈納期〉○：仕込生産品

品 名	備 考	形 名	納 期
表示器用盤面取付スピーカ	本体、音声ケーブル(1m)、電源コネクタ、ケーブルクランプ、ユーザーズマニュアル	FA1-GT0S04W	○

仕様

表示器用盤面取付スピーカ
FA1-GT0S04W

- 作業ミスの防止
スイッチ押し下げ時に、操作指示や注意事項を音声で知らせることができます。
- 簡単セット
挟み込み方式で簡単取付け、表示器とスピーカも音声ケーブル一本で簡単に配線できます。
- 耐環境性
工場に適した温度/湿度環境下で使用できます。
- 音量調整機能
環境によって音量を10段階(最大90dB)で調整できます。

仕様

項 目		仕 様				
使用周囲温度		0～55℃				
使用周囲湿度		10～90%RH、結露なきこと				
IP保護等級		IP2X				
質量		175g				
設置	取付け方式	パネル挟み込み式				
	取付け穴加工寸法	φ30 ⁺¹ ₀ mm				
	適合パネル板厚	1.5～6mm				
電源 (内蔵アンプへの供給)	電源電圧	DC24V +20%、－15%				
	消費電流	0.28A				
	配線方式	付属の電源コネクタによる配線				
	適合電線サイズ	0.2～2.5mm ² (AWG12-24)				
	適合フェルール端子、 工具	適合電線サイズ (mm ² ／AWG)	適合フェルール端子型式 (スリーブ長)		圧着工具 型式	メーカー
		0.25／24	AI 0,25-10 YE (10mm)、AI 0,25-8 YE (8mm)		CRIMPFOX 6	フェニックス・コンタクト株式会社
		0.3、0.34／22	AI 0,34-10 TQ (10mm)、AI 0,34-8 TQ (8mm)			
		0.5／20	AI 0,5-10 WH (10mm)、AI 0,5-8 WH (8mm)			
		0.75／18	AI 0,75-10 GY (10mm)、AI 0,75-8 GY (8mm)		206-220	ワゴジャパン株式会社
		0.08～0.34／28～22	216-302 (8mm)			
		0.34／24、22	216-302 (8mm)			
		0.5／22、20	216-201 (8mm)			
		0.75／20、18	216-202 (8mm)		206-1204	
音声	入力端子	φ3.5 ミニジャック				
	最大出力	3.5W				
	音圧レベル	最大90dB (at 1m) ^{※1} 鉄道のガード下と同等レベル				
	音量調整	10段階 (本体のロータリスイッチにより設定)				
接続対象表示器 (三菱電機株式会社製)	GOT2000シリーズ	GT25ワイドモデル (音声出力インタフェース内蔵)、GT25耐環境強化モデル (表示器用盤面取付スピーカの使用可能な環境内でのみ使用可能)				
	GOT1000シリーズ	GT27モデル、GT25モデル (GT2505-VTBDを除く)、GT25オープンフレームモデル ^{※2}		拡張インタフェースに音声出力ユニット GT15-SOUTを装着してください。		
		GT16モデル、GT15モデル ^{※2}				
接続対象産業用PC (三菱電機株式会社製)	MELIPCシリーズ	MELIPC MI3000 (音声出力インタフェース内蔵)				
適合規格		MELIPC MI5000/MI1000 ^{※3}		HDMI切替器を接続してください。		

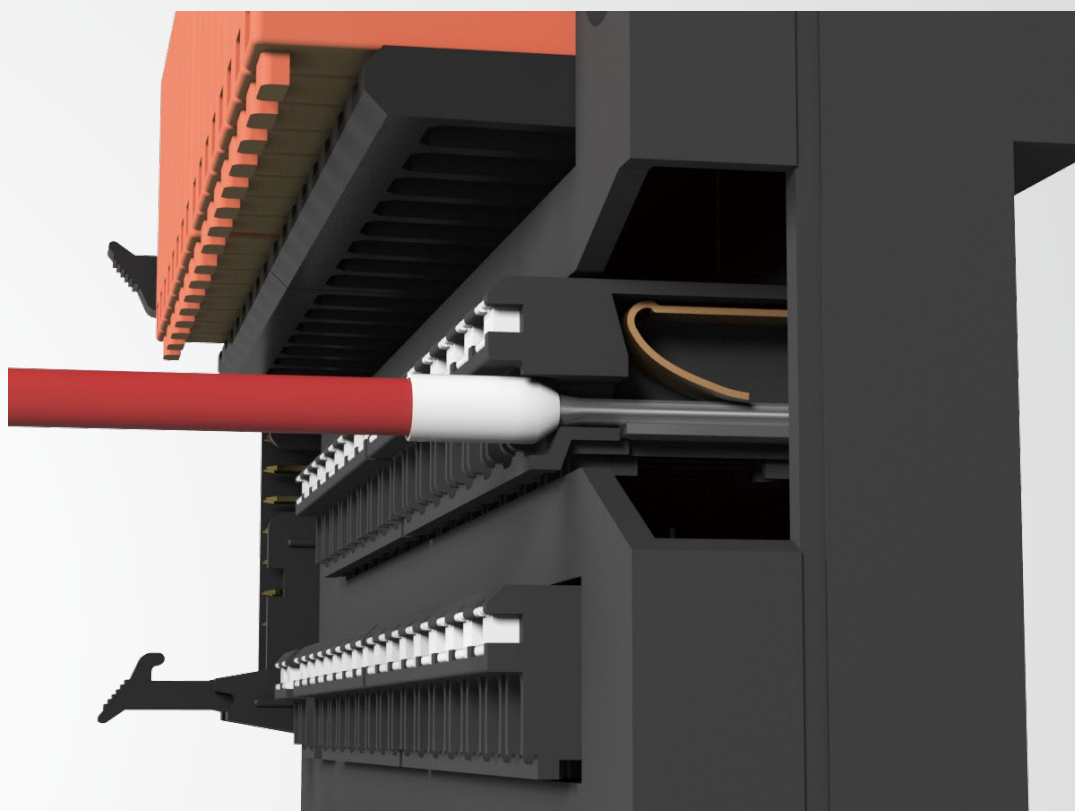
※1: GT25ワイドモデル使用時。音源、使用環境により音圧レベルは変化します。

※2: 拡張インタフェースに音声出力ユニットGT15-SOUTを装着してください。

※3: HDMI切替器を接続してください。

スプリングクランプ端子で増し締め不要

ネジを使わない端子台で、
簡単配線、接続品質の安定、アフターメンテナンス削減



P. 101 スプリングクランプ端子の特長

ネジを使わない端子台で作業効率をアップできます。

P. 102 豊富なラインアップ

端子台はもちろん、スプリングクランプ端子が配線済みのケーブルもラインアップしています。

P. 104 Pick up 製品のご紹介

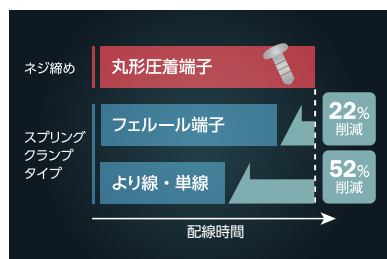
当社一押しの製品をご紹介します。

スプリングクランプ端子の特長

お客様の使用状況に応じて最適な使い方を設定できます。

EZConnection (スプリングクランプ端子仕様) の特長

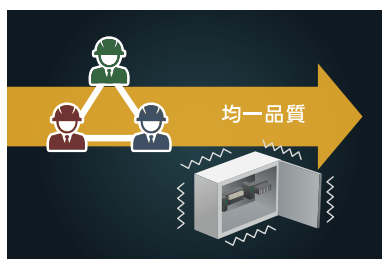
簡単配線



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。

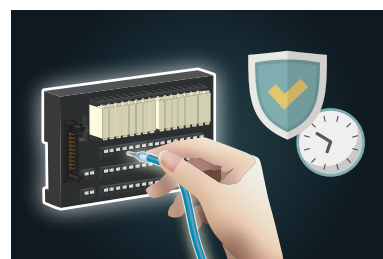
※非熟練者（作業経験2年）での比較（一般社団法人日本配電制御システム工業会の調査による）

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

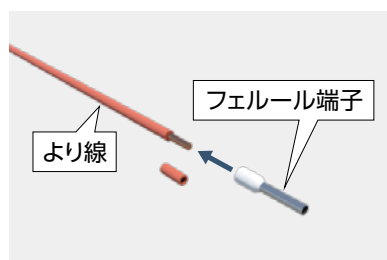


増し締めが不要となり、保守にかかる作業負担を軽減します。再配線もプッシュインで簡単です。

スプリングクランプ端子タイプの配線方法

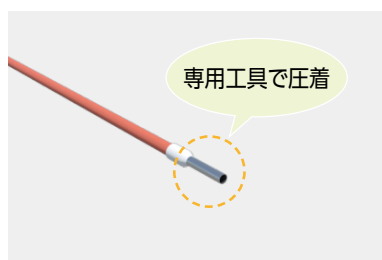
フェルール端子の場合

Step.1



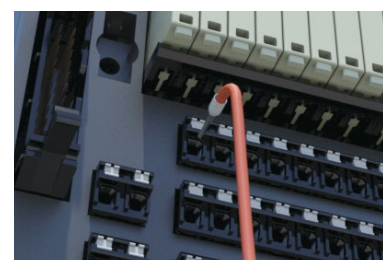
より線の被覆をカットしてから、フェルール圧着端子を差し込みます。

Step.2



端子を専用工具で圧着します。

Step.3



結線方法は、ドライバ不要で端子を導電部に差し込むだけで完了します。

豊富なラインアップ

シーケンサ用端子台

仕 様					形 名
中継端子台 	入出力ユニット	32点	タテ/ヨコ型		FA1-TE2SD32XY
		16点	タテ型、コモン2点+ (0V) コモン2点		FA1-TE2SV16XY
	入出力ユニット アナログユニット 高速カウンタユニット	40点	タテ/ヨコ型		FA1-TE2SD40P
		20点	タテ型		FA1-TE2SV20P
	コモン端子台	40点	タテ型		FA1-TE2SV40EX
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)	プラスマイナス共用	FA1-TH4X2SC20S1E
		8点			FA1-TH8X2SC20S1E
		4点	モジュール標準搭載型ユニット (a接点)	プラスコモン	FA1-TH4X24RA1L20S1E
		8点		マイナスコモン	FA1-TH4X24RA1H20S1E
				プラスコモン	FA1-TH8X24RA1L20S1E
				マイナスコモン	FA1-TH8X24RA1H20S1E
	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)	プラスコモン	FA1-TH16X24RA1L20S1E
				マイナスコモン	FA1-TH16X24RA1H20S1E
		8点	ベースユニット (モジュール自由搭載型)	シンク	FA1-TH4Y2SC20S1E
				ソース	FA1-TH1E4Y2SC20S1E
		16点	ベースユニット (モジュール自由搭載型)	シンク	FA1-TH8Y2SC20S1E
				ソース	FA1-TH1E8Y2SC20S1E
			モジュール標準搭載型ユニット (a接点)	シンク	FA1-TH16Y2SC20S1E
				ソース	FA1-TH1E16Y2SC20S1E
			モジュール標準搭載型ユニット (a接点)	シンク	FA1-TH16Y2RA20S1E
				ソース	FA1-TH1E16Y2RA20S1E
			モジュール標準搭載型ユニット (トライアック)	シンク	FA1-TH16Y1SR20S1E
				ソース	FA1-TH1E16Y1SR20S1E
モジュール標準搭載型ユニット (トランジスタ)	シンク	FA1-TH16Y1TR20S1E			
	ソース	FA1-TH1E16Y1TR20S1E			
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
		8点			FA1-AT1B8X1TE
	電流/電圧出力	4点	ベースユニット (モジュール自由搭載型)	シーケンサからの出力 1-5V、4-20mA	FA1-AT1B4Y1TE
		8点			FA1-AT1B8Y1TE

シーケンサ用ケーブル

仕 様				形 名
接続ケーブル :パラ線	18ピン	 0.3mm ² (4A)	1m	FA1-CB3L03SQ10E1F18
			2m	FA1-CB3L03SQ20E1F18
			3m	FA1-CB3L03SQ30E1F18
		 0.75mm ² (8A)	1m	FA1-CB3L07SQ10E1F18
			2m	FA1-CB3L07SQ20E1F18
			3m	FA1-CB3L07SQ30E1F18
	34ピン	 0.3mm ² (4A)	1m	FA1-CB3L03SQ10E1F34
			2m	FA1-CB3L03SQ20E1F34
			3m	FA1-CB3L03SQ30E1F34
		 0.75mm ² (8A)	1m	FA1-CB3L07SQ10E1F34
			2m	FA1-CB3L07SQ20E1F34
			3m	FA1-CB3L07SQ30E1F34
	40ピン	 0.3mm ² (4A)	1m	FA1-CB3L03SQ10E1F40
			2m	FA1-CB3L03SQ20E1F40
			3m	FA1-CB3L03SQ30E1F40
		 0.75mm ² (8A)	1m	FA1-CB3L07SQ10E1F40
			2m	FA1-CB3L07SQ20E1F40
			3m	FA1-CB3L07SQ30E1F40

仕 様				形 名	
接続ケーブル :コネクタ付き	18ピン		MELSEC iQ-R 入出力ユニット	1m	FA1-CB1L10EM1F18
				2m	FA1-CB1L20EM1F18
				3m	FA1-CB1L30EM1F18
			MELSEC iQ-F シンク入出力ユニット	1m	FA2-CB1L10EM1F18
				2m	FA2-CB1L20EM1F18
				3m	FA2-CB1L30EM1F18
			MELSEC iQ-F ソース入出力ユニット	1m	FA2-CB1L10EM1F18E
				2m	FA2-CB1L20EM1F18E
				3m	FA2-CB1L30EM1F18E
			CC-Link IE TSN入出力ユニット	1m	FA3-CB1L10EM1F18X
				2m	FA3-CB1L20EM1F18X
				3m	FA3-CB1L30EM1F18X
			CC-Link IE TSN出力ユニット	1m	FA3-CB1L10EM1F18Y
				2m	FA3-CB1L20EM1F18Y
				3m	FA3-CB1L30EM1F18Y
	34ピン		MELSEC iQ-R 入出力ユニット	1m	FA1-CB1L10EM2F34
				2m	FA1-CB1L20EM2F34
				3m	FA1-CB1L30EM2F34
			CC-Link IE TSN, CC-Link IEフィールド Basic 入力ユニット	1m	FA3-CB1L10EM2F34X
				2m	FA3-CB1L20EM2F34X
				3m	FA3-CB1L30EM2F34X
			CC-Link IE TSN, CC-Link IEフィールド Basic出力ユニット	1m	FA3-CB1L10EM2F34Y
				2m	FA3-CB1L20EM2F34Y
				3m	FA3-CB1L30EM2F34Y
接続ケーブル :フェルルール端子付き	2ピン		アナログ用シールドケーブル	1m	FA1-CB2L10S1B2-4
				2m	FA1-CB2L20S1B2-4
				3m	FA1-CB2L30S1B2-4

サーボシステム用

仕 様				形 名	
プレーキ付モータ用中継端子台 	1 軸	ネジ取付可		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 	1 軸	フル信号		DG2SV1TB	
ネットワークアンプ用中継端子台 	1 軸	フル信号		DG2SV3TB	
ネットワークアンプ用メカ信号端子台 	1 軸	メカ信号		DG2SV2TB	
	2 軸			DG2SV2TB2	
	3 軸			DG2SV2TB3	

数値制御装置 (CNC) 用

仕 様				形 名	
中継端子台 	リモートI/O	40 点	タテ/ヨコ型	FA1-TE2SD40P	

中継端子台スプリングクランプ端子タイプ



形名:FA1-TE2SV16XY

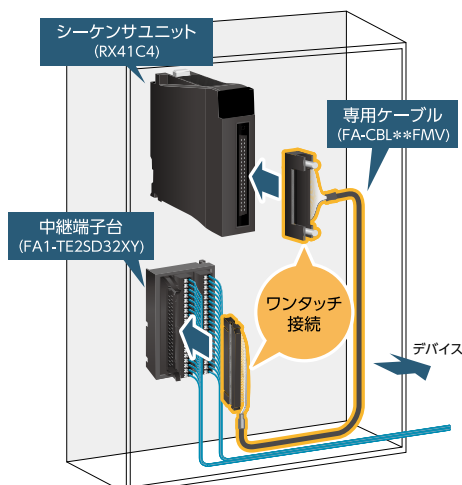
特長

- 制御盤内のデッドスペースに合わせ、タテ型、ヨコ型端子台を設置できます。
- 振動による緩みが無く定期点検の増し締め作業が不要です。
- フェルルール端子を使用することで、プッシュインで接続ができます。



専用ケーブルで配線工数削減

接続機器に合わせたコネクタによる専用ケーブルを各種ラインアップしております。
専用ケーブルによって1点ごとの配線工数を削減することで、配線作業を効率化できます。



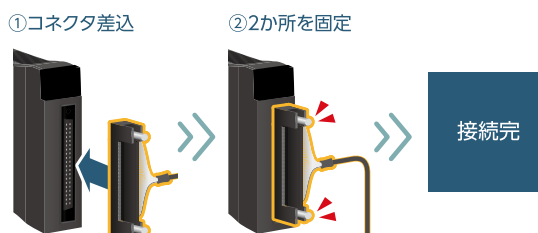
専用ケーブルでの配線ならば簡単に配線工数を削減できます。

	点数	配線工数	配線工数
両側スプリングクランプ	32点	約16分* (約30秒/点)	約12秒
両側ネジ	32点	約19分* (約35秒/点)	約99%削減

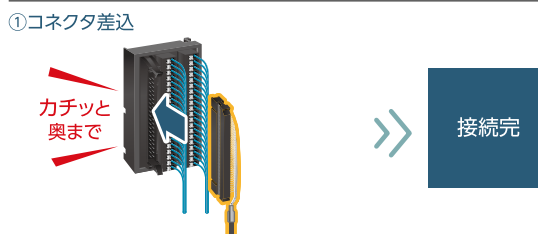
※当社調べ

配線イメージ(32点ユニットへの接続の場合)

▶シーケンサ側への接続(FCNコネクタ)



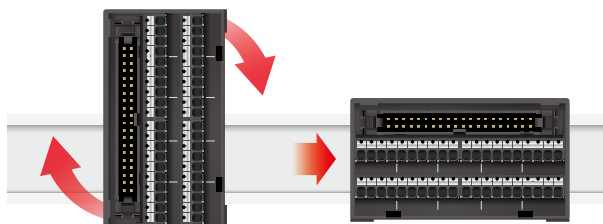
▶端子台側への接続(MILコネクタ)



制御盤内のスペース有効活用

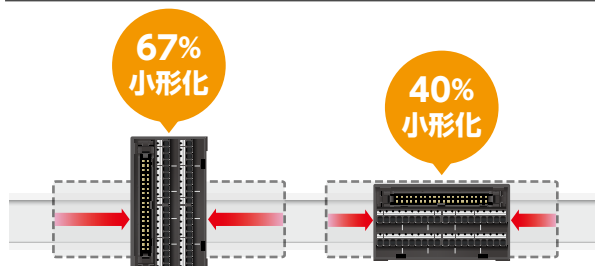
制御盤内のデッドスペースに合わせ、タテ型、ヨコ型端子台を設置できます。
特にデッドスペースになりやすいDINレールの上下は、タテ型設置でスペースを有効活用できます。

タテ型設置、ヨコ型設置を1台で



これまで設置向きに応じた形名の選定が必要でしたが、
タテ/ヨコ設置を1つの形名で実施できるタイプをラインアップ。
対象形名: FA1-TE2SD40P、FA1-TE2SD32XY

制御盤内のデッドスペースを有効活用



当社ネジ端子台(7mmピッチ)と比較した場合、タテ型設置: 取付幅約67%、ヨコ型設置: 取付幅 約40%の小形化を図ることができます。

対象形名: FA1-TE2SD40P、FA1-TE2SD32XY

PICK UP >>

スプリングクランプ端子台付きケーブル



形名:FA1-CB3L03SQ10E1F18 他

スプリングクランプ端子台付きケーブルとは？

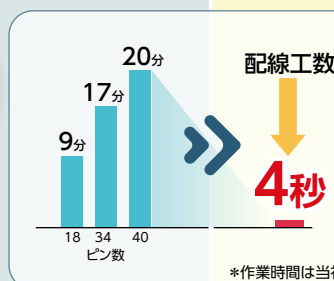
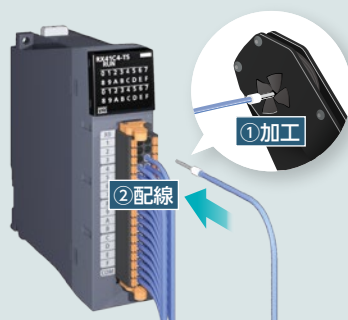
スプリングクランプ端子台付きケーブルは、制御機器(シーケンサ)に取付けできるスプリングクランプ端子台に配線済のケーブルです。



2つの配線作業改善で働き方改革

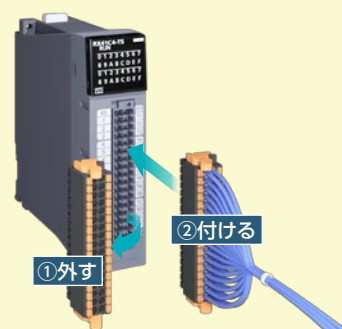
Before

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



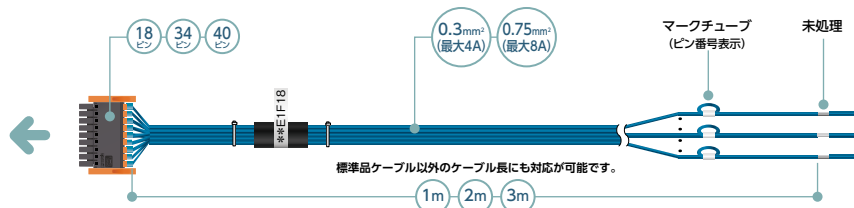
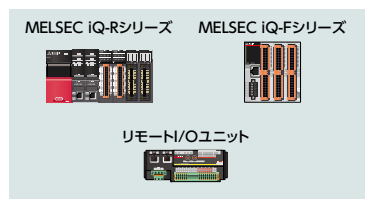
スプリングクランプ端子台への配線の手間である「1本ずつ端末を加工」、「1本ずつ端子台へ配線」作業が不要で配線工数を99%削減できます。(当社調べ)

ラインアップ

バラ線

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。

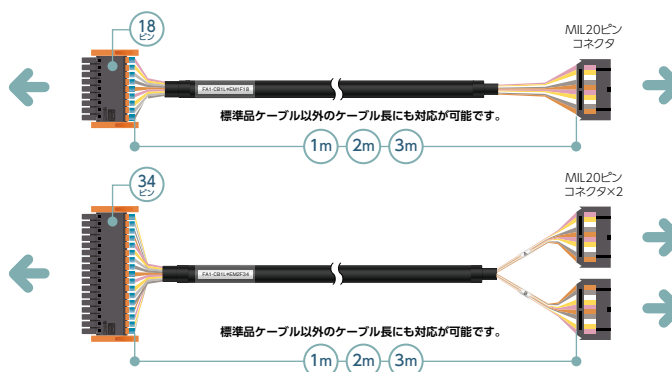
アンペア容量別ラインアップ、端末未処理(加工なし)となっているため、汎用タイプとして自由な使い方が可能です。



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

形名:DG2BK1TB

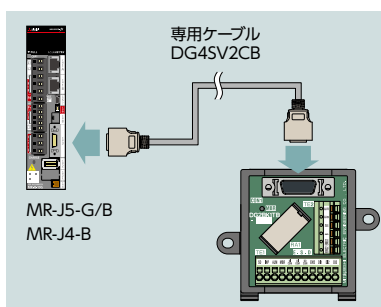


ブレーキ付モータ用中継端子台とは?

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。

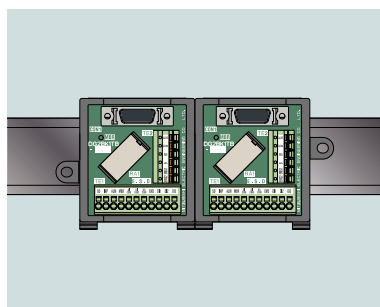


省配線



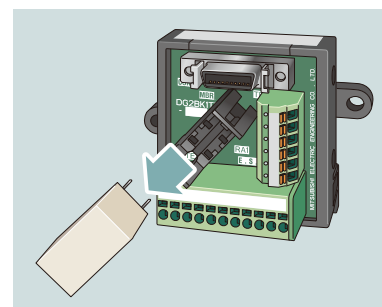
- ・サーボアンプと専用ケーブルで 簡単配線、品質向上
- ・ドライバ不要のプッシュイン接続

省スペース



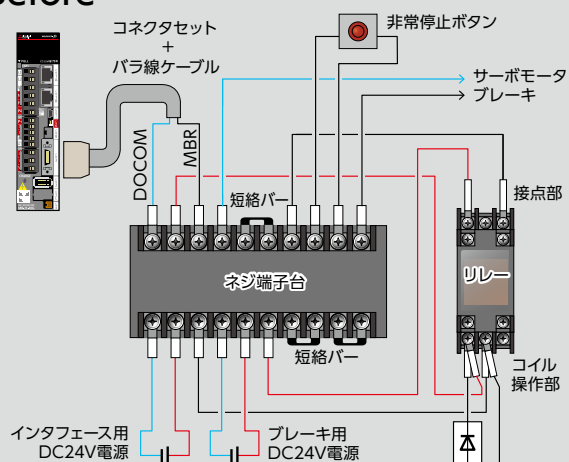
- ・ブレーキシーケンス回路に必要なリレーを内蔵したコンパクト設計
- ・DINレールに隣接して設置でき省スペース化

簡単メンテナンス



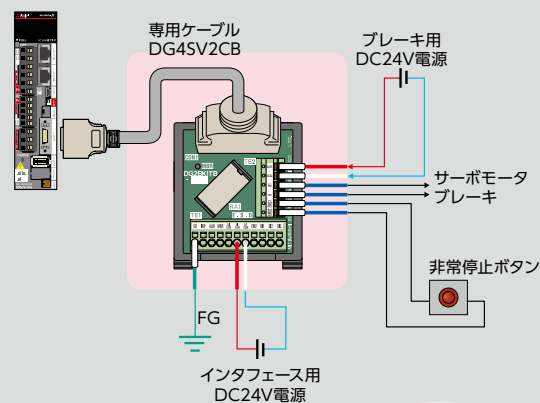
有寿命品であるリレーを工具不要で交換可能です。

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。

PICK UP >>

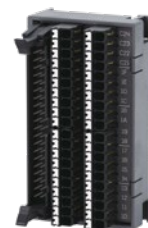
中継端子台 スプリングクランプ端子タイプ



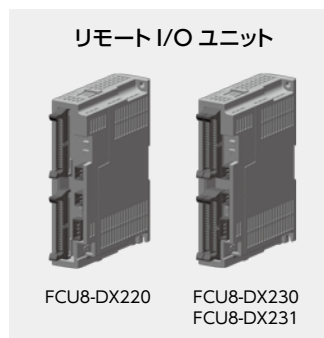
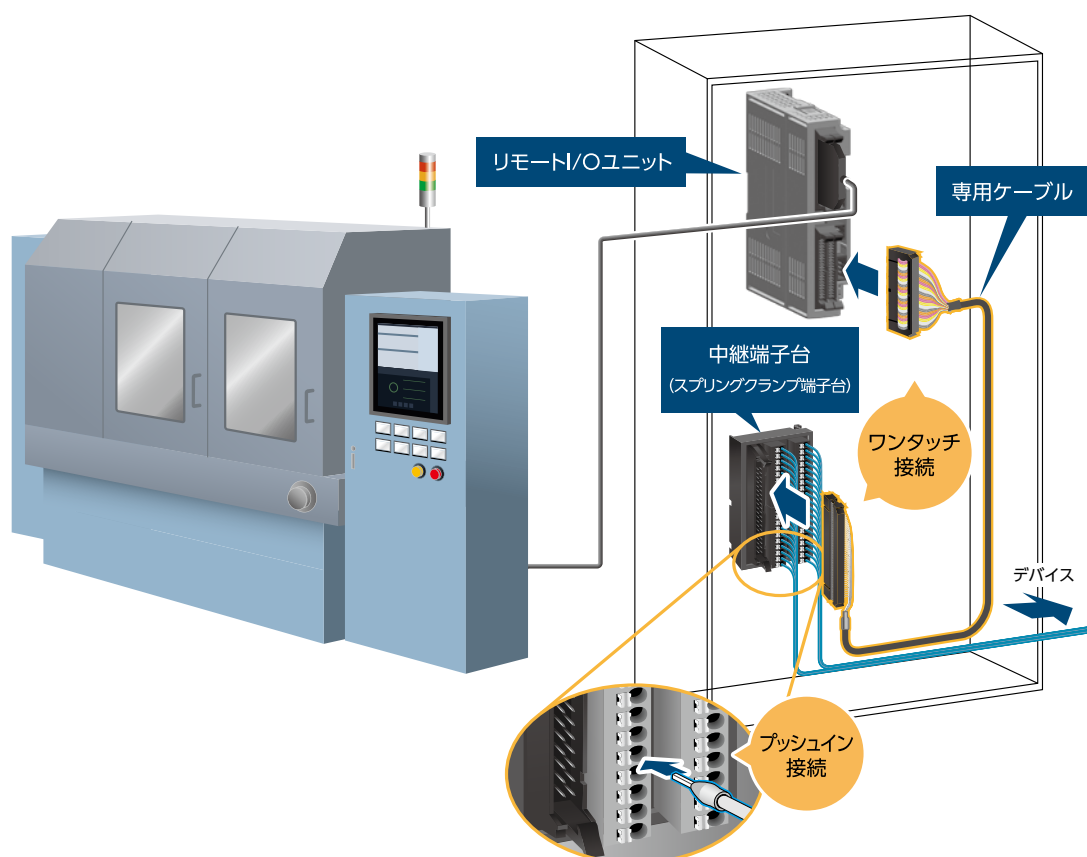
形名:FA1-TE2SD40P

特長

- 制御盤内のデッドスペースに合わせ、タテ型、ヨコ型端子台を設置できます。
- 振動による緩みが無く定期点検の増し締め作業が不要です。
- フェルール端子を使用することで、プッシュインで接続ができます。



専用ケーブルでワンタッチ接続



リモートI/Oユニットと中継端子台を専用ケーブルでワンタッチ接続できるため配線工数の削減が可能です。
(コネクタ1点あたり約5秒)



「作業者の業務平準化」「生産性の改善」等の実現に、設備の自動化は必要不可欠です。しかしながら、設備が稼動停止すると復旧に時間や工数のロスが発生してしまいます。

設備の状態を把握することが、止まらない生産現場の実現への第一歩です。

活用例

部品製造ライン:温度・圧力・流量等 各種センサ情報の収集を省人化

課題

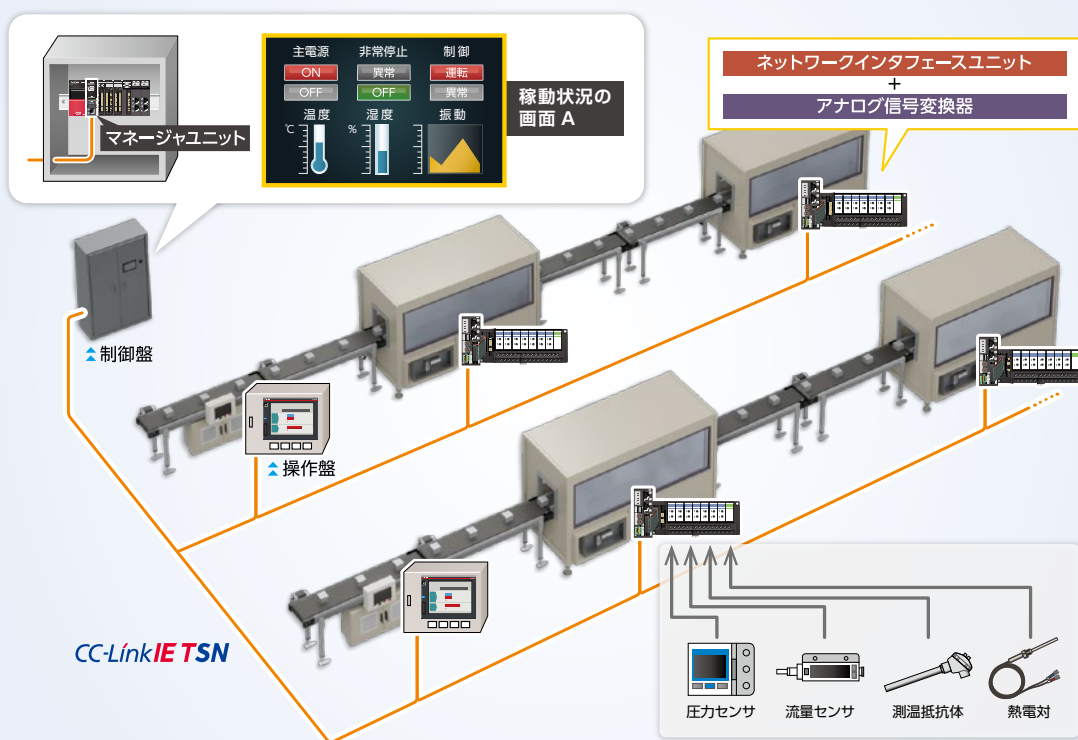
一日に何度も全数のセンサを目視検査し、製造ラインの状態確認をしていた。

実現したいこと

- 製造ラインの「見える化」の一環として、目視点検していたセンサ情報を見る化したい。
- 警報出力できるようデジタル化しシーケンサへ取り込むことで予防保全に活用したい。

ポイント

- ネットワーク接続で分散設置ができることでセンサに近接設置ができるのでメンテナンス作業しやすい。
- アナログ信号変換器は1点単位でモジュールを選択できるので最適構成が可能である。
空き点数を作っておけば、センサが追加されても空きスロットにモジュールを装着するだけで対応できる。



point

遠隔監視による迅速な 保守対応でダウンタイム軽減

保全担当者は、タブレット端末によって工場巡回中であってもリアルタイムに設備の異常を把握可能です。
一早く異常をキャッチし、対処することで、生産ラインのダウンタイムを軽減できます。

*三菱電機株式会社製 表示器 (GOT) の「GOT Mobil e」の機能です。

保全担当者



装置状態の見える化ソリューション

課題

- 装置の稼働状態を見える化したいが、何から着手すべきかわからない。
- 大掛かりな更新工事は避けたい。

実現したいこと

- 収集するためのセンサを簡単に取付けたい。
- センサ情報をグラフ表示させ、設備状態を可視化したい。
- ゆくゆくは収集したデータを活用し、生産効率アップと装置の故障診断を実施したい。

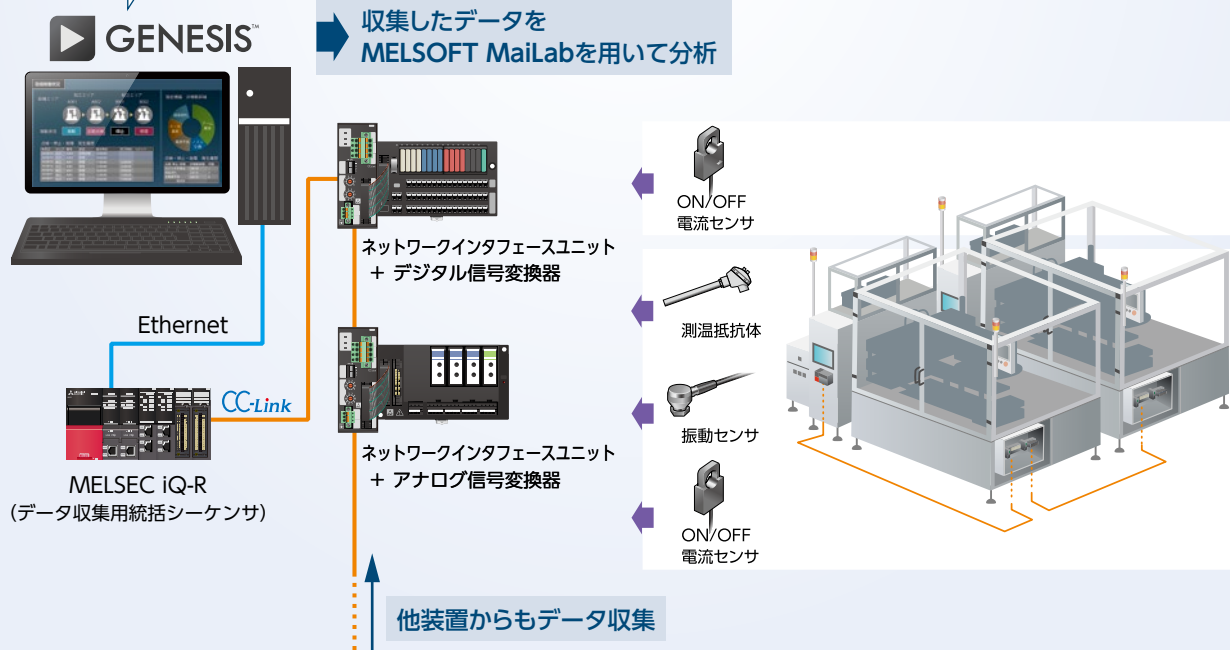
ポイント

- ネットワークケーブル1本で配線し、センサデータをシーケンサへ収集。
- 装置側には手を付けずに、ネットワークを通じて外部の計測データを活用。
- センサに応じたモジュールを1点単位で選定可能。
- 各種ネットワークに対応 (CC-Linkファミリー、MODBUS/TCP)。



・設備単体はもちろん、生産ライン単位での稼働状況を見える化できます。

・表示端末に応じた最適なUI設計で稼働状況の視認性を確保しました。





リレー寿命などの^み診える化により予防保全が可能

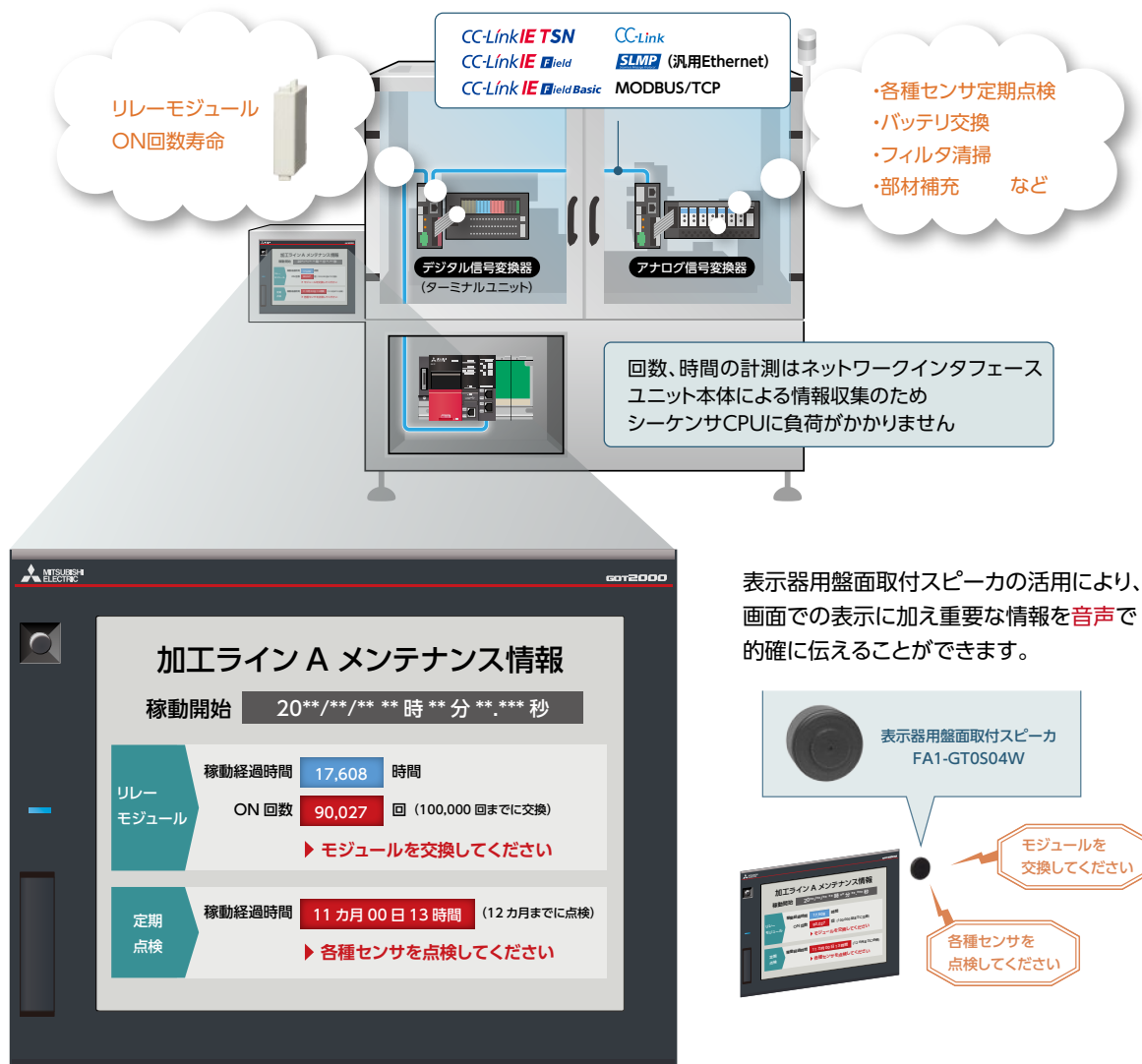
リレー信号のON回数や稼動時間の計測によりメンテナンス時期を通知することで、トラブル発生を未然に防ぐことが可能です。

メンテナンス情報記録機能

ネットワークインタフェースユニットの稼動開始日付^{※1}および稼動経過時間^{※1}、デジタル信号変換器の各入出力信号のリレーON回数^{※2}を記録します。

メンテナンスアラーム機能

あらかじめ設定した稼動経過時間^{※1}およびリレーON回数^{※2}を超えるとアラーム信号をマネージャ局へ出力します。



※1: 稼動開始年月日、稼動経過時間の記録はCC-Link IE TSN、CC-Link IEフィールドネットワーク、CC-Link IEフィールドネットワークBasicで使用した場合の機能です。
※2: デジタル信号変換器(ターミナルユニット)用ネットワークインタフェースユニットの機能です。

動作履歴の分析によりトラブルの原因調査が可能

デジタル信号およびアナログ信号の状態履歴を記録することで、トラブル発生時の原因調査が可能です。

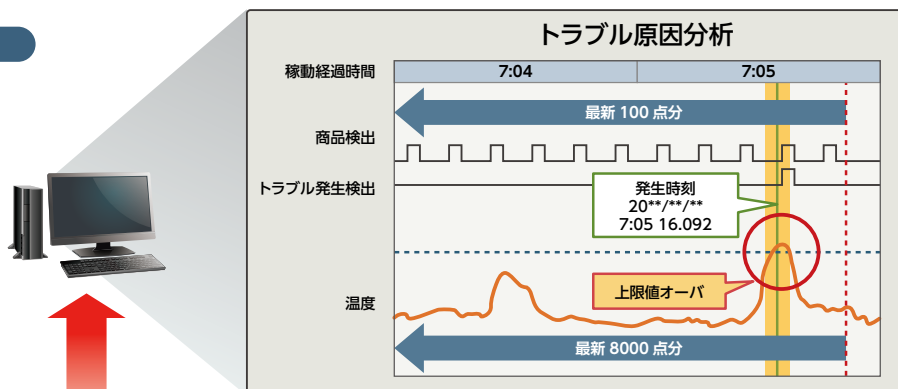
動作履歴記録機能（デジタル信号変換器）

入出力信号のON/OFF切り換え時の発生時刻^{※1}を記録（1信号あたり最大100点）します。

ロギング機能^{※2}（アナログ信号変換器）

アナログ入力はデジタル変換値^{※3}を指定した間隔（1ms～3600s）のデジタル値と発生時刻、アナログ出力はデジタル値設定と発生時刻を記録（入出力全チャンネル合計8000点）します。

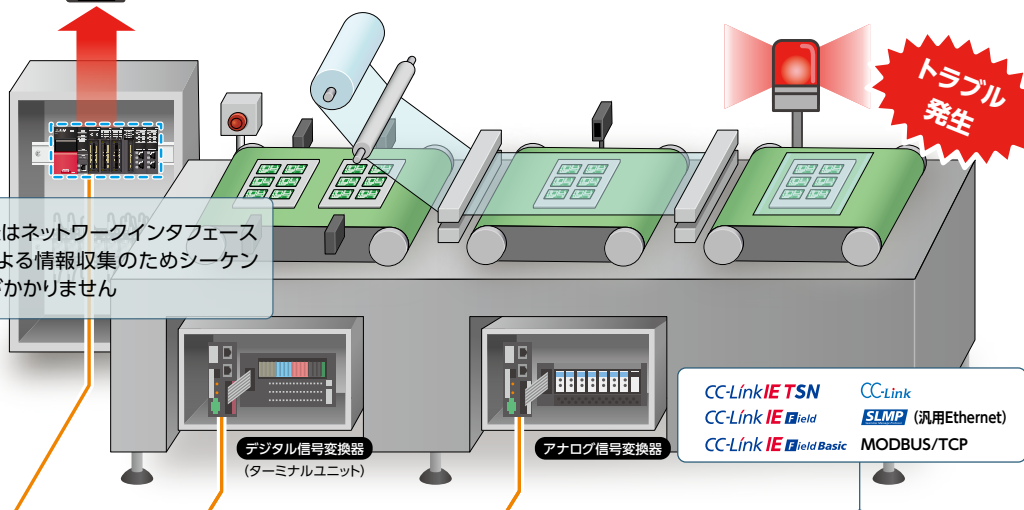
保守・管理



生産現場

異常発生^{※4}をトリガにして、記録情報をSDメモリーカードに保存^{※5}

動作履歴の記録はネットワークインタフェースユニット本体による情報収集のためシーケンサCPUに負荷がかかりません



※1: 発生時刻の記録はCC-Link IE TSN、CC-Link IEフィールドネットワーク、CC-Link IEフィールドネットワークBasicで使用した場合の機能です。

※2: ロギング機能は、CC-Link IE TSN、CC-Link IEフィールドネットワークBasicで使用した場合の機能です。

※3: ネットワークインタフェースユニットによりデジタル変換された数値データです。

※4: お客様のシステム側にて異常を検知していただく必要があります。

※5: シーケンスプログラム（ファンクション・ブロック）にてシーケンサCPUに装着されたSDメモリーカードにCSVファイルとして保存します。

用途別

共通事項

Common elements

INDEX

製品一覧	P.114
------	-------

保証について	P.120
--------	-------

ネットワークインタフェースユニット

対応ネットワーク	仕 様		専用ケーブル同梱	形 名	納 期	ページ
CC-Link IE TSN CC-Link IE Field CC-Link IE Field Basic SLMP (汎用Ethernet) MODBUS/TCP	デジタル信号変換器用	入カタイプ	有	FA3-TH1M16XC-01C	○	P.18
		出カタイプ(シンク)		FA3-TH1M16Y-01C	○	P.18
		出カタイプ(ソース)		FA3-TH1M16YE-01C	○	P.18
		入カタイプ	無 別売ケーブルを ご購入ください。	FA3-TH1M16XC	○	P.18
		出カタイプ(シンク)		FA3-TH1M16Y	○	P.18
		出カタイプ(ソース)		FA3-TH1M16YE	○	P.18
	アナログ信号変換器用	入カタイプ	有	FA3-AT1M8X-01C	○	P.18
		出カタイプ		FA3-AT1M8Y-01C	○	P.18
		入カタイプ	無 別売ケーブルを ご購入ください。	FA3-AT1M8X	○	P.18
		出カタイプ		FA3-AT1M8Y	○	P.18
CC-Link IE TSN CC-Link IE Field CC-Link IE Field Basic SLMP (汎用Ethernet)	デジタル信号変換器用	入カタイプ	有	FA3-TH1T16XC-01C	○	P.20
		出カタイプ(シンク)		FA3-TH1T16Y-01C	○	P.20
		出カタイプ(ソース)		FA3-TH1T16YE-01C	○	P.20
		入カタイプ	無 別売ケーブルを ご購入ください。	FA3-TH1T16XC	○	P.20
		出カタイプ(シンク)		FA3-TH1T16Y	○	P.20
		出カタイプ(ソース)		FA3-TH1T16YE	○	P.20
	アナログ信号変換器用	入カタイプ	有	FA3-AT1T8X-01C	○	P.20
		出カタイプ		FA3-AT1T8Y-01C	○	P.20
		入カタイプ	無 別売ケーブルを ご購入ください。	FA3-AT1T8X	○	P.20
		出カタイプ		FA3-AT1T8Y	○	P.20
CC-Link	デジタル信号変換器用	入カタイプ	有	FA3-TH1C16XC-01C	○	P.22
		出カタイプ(シンク)		FA3-TH1C16Y-01C	○	P.22
		出カタイプ(ソース)		FA3-TH1C16YE-01C	○	P.22
		入カタイプ	無 別売ケーブルを ご購入ください。	FA3-TH1C16XC	○	P.22
		出カタイプ(シンク)		FA3-TH1C16Y	○	P.22
		出カタイプ(ソース)		FA3-TH1C16YE	○	P.22
	アナログ信号変換器用	入カタイプ	有	FA3-AT1C8X-01C	○	P.22
		出カタイプ		FA3-AT1C8Y-01C	○	P.22
		入カタイプ	無 別売ケーブルを ご購入ください。	FA3-AT1C8X	○	P.22
		出カタイプ		FA3-AT1C8Y	○	P.22

※ユニット本体でのみ対応しております。同梱ケーブルは対象外です。

ネットワークインタフェースユニット用ケーブル

品 名	備 考	ケーブル長	形 名	納 期	ページ
専用ケーブル	製品 (FA3-□□-01C) に同梱	0.1m	—	—	—
信号変換器接続用 別売ケーブル※	専用ケーブル同梱無しの製品に必要な別売ケーブル	1m	FA3-CB2L10MM1H20	○	P.17
		2m	FA3-CB2L20MM1H20	○	P.17
		3m	FA3-CB2L30MM1H20	○	P.17

※標準品にないケーブルはお問い合わせください。

CC-Link IE TSN—CC-Linkブリッジユニット

仕 様	形 名	納 期	ページ
CC-Link IE TSN—CC-Link ブリッジユニット	・マニュアル (ハードウェア編) ・ネジ取付け用固定具 ・RJ45用防塵キャップ FA3-BR1TC	○	P.31

CC-Link簡易形T分岐ユニット

仕 様	形 名	納 期	ページ
簡易形	110Ω終端抵抗内蔵 (スイッチ ON/OFF 切換) M3ネジタイプ FA-TK72	○	P.39

CC-Link端末加工ケーブル

対応バージョン	仕 様	ケーブル長	形 名	納 期	ページ
Ver.1.00	丸形圧着端子	0.3m	FA-CBL03CC	○	P.36
		0.5m	FA-CBL05CC	△	P.36
		1m	FA-CBL10CC	△	P.36
		2m	FA-CBL20CC	△	P.36
	Y形圧着端子	0.3m	FA-CBL03CCY	○	P.36
		0.5m	FA-CBL05CCY	△	P.36
		0.7m	FA-CBL07CCY	△	P.36
		1m	FA-CBL10CCY	*	P.36
Ver.1.10	丸形圧着端子	2m	FA-CBL20CCY	○	P.36
		0.3m	FA-CBL03CCPH	○	P.36
		0.4m	FA-CBL04CCPH	△	P.36
		1m	FA-CBL10CCPH	○	P.36
	Y形圧着端子	2m	FA-CBL20CCPH	△	P.36
		0.2m	FA-CBL02CCPHY	○	P.36
		0.3m	FA-CBL03CCPHY	○	P.36
		0.5m	FA-CBL05CCPHY	○	P.36
		0.7m	FA-CBL07CCPHY	△	P.36
		1m	FA-CBL10CCPHY	○	P.36
		1.5m	FA-CBL15CCPHY	△	P.36
		2m	FA-CBL20CCPHY	○	P.36
	フェール端子	0.2m	FA-CBL02CCPHF	△	P.36
		0.5m	FA-CBL05CCPHF	△	P.36
		0.7m	FA-CBL07CCPHF	△	P.36
	ワンタッチコネクタ	0.2m	FA-CBL02CCPHP	△	P.36

CC-Link ケーブル

対応バージョン	仕 様	ケーブル長	形 名	納 期	ページ
Ver.1.00	標準	200m ^{※1}	FA-CBL200SB	△	P.35
	高性能		FA-CBL200SBH	△	P.35
	耐震（可動部用）		FA-CBL200SBZ	△	P.35
	DC24V電源線内蔵	100m ^{※2}	FA-CBL100PWSB	△	P.35
Ver.1.10	標準	200m ^{※1}	FA-CBL200PSBH	○	P.35
	耐震（可動部用）		FA-CBL200PSBZ	△	P.35
	耐寒		FA-CBL200LTSPBH	△	P.35
	DC24V電源線内蔵	100m ^{※2}	FA-CBL100PWPSBH	○	P.35

※1：切り売りはできません。1000m品も対応可能です。

※2：切り売りはできません。500m品も対応可能です。

CC-Link端末加工部品セット

仕 様	形 名	納 期	ページ
丸形圧着端子タイプ、100セット入	FA-R100SET	△	P.38
Y形圧着端子タイプ、100セット入	FA-Y100SET	△	P.38

CC-Link防水形T分岐ユニット

仕 様			形 名	納 期	ページ
防水形	通信線専用	4芯コネクタ	FA-TW43	○	P.40
	電源線内蔵用	7芯コネクタ	FA-TW73	○	P.40

CC-Link防水コネクタ付ケーブル

対応バージョン	仕 様	ケーブル長	形 名	納 期	ページ
Ver.1.10	片側メスコネクタ (FA-204-PF8) 付	5m	FA-CBL05PSBH4F	△	P.45
	片側オスコネクタ (FA-204-PM8) 付	5m	FA-CBL05PSBH4M	△	P.45
Ver.1.00、電源線内蔵	片側メスコネクタ (FA-207-PF12) 付	10m	FA-CBL10PWSB7F	△	P.45
	片側オスコネクタ (FA-207-PM12) 付	10m	FA-CBL10PWSB7M	△	P.45
	オスコネクタ (FA-207-PM12)、メスコネクタ (FA-207-PF12) 付	1m	FA-CBL01PWSB7MF	△	P.45

CC-Link防水コネクタ

仕 様		形 名	納 期	ページ			
4芯アダプタ	メス (相手側にプラグ FA-204-PM*を使用)	バック径φ6	FA-204-AdF6	△	P.42		
		バック径φ8	FA-204-AdF8	○	P.42		
		バック径φ10	FA-204-AdF10	○	P.42		
		バック径φ12	FA-204-AdF12	△	P.42		
	オス (相手側にプラグ FA-204-PF*を使用)	バック径φ6	FA-204-AdM6	△	P.42		
		バック径φ8	FA-204-AdM8	○	P.42		
		バック径φ10	FA-204-AdM10	△	P.42		
		バック径φ12	FA-204-AdM12	△	P.42		
7芯アダプタ	メス (相手側にプラグ FA-207-PM*を使用)	バック径φ6	FA-207-AdF6	△	P.42		
		バック径φ8	FA-207-AdF12	○	P.42		
	オス (相手側にプラグ FA-207-PF*を使用)	バック径φ6	FA-207-AdM6	○	P.42		
		バック径φ8	FA-207-AdM8	○	P.42		
		バック径φ12	FA-207-AdM12	○	P.42		
		4芯プラグ	メス	バック径φ6	FA-204-PF6	△	P.42
バック径φ8	FA-204-PF8			○	P.42		
バック径φ10	FA-204-PF10			○	P.42		
バック径φ12	FA-204-PF12			○	P.42		
オス	バック径φ6		FA-204-PM6	△	P.42		
	バック径φ8		FA-204-PM8	○	P.42		
	バック径φ10		FA-204-PM10	○	P.42		
	バック径φ12		FA-204-PM12	○	P.42		
	7芯プラグ		メス	バック径φ6	FA-207-PF6	○	P.42
				バック径φ8	FA-207-PF8	○	P.42
バック径φ10		FA-207-PF10		△	P.42		
バック径φ12		FA-207-PF12		○	P.42		
オス		バック径φ8	FA-207-PM8	○	P.42		
		バック径φ10	FA-207-PM10	△	P.42		
バック径φ12	FA-207-PM12	○	P.42				
4芯レセプタクル	メス	FA-204-RF	○	P.41			
	オス	FA-204-RM	○	P.41			
7芯レセプタクル	メス	FA-207-RF	○	P.41			
	オス	FA-207-RM	○	P.41			
4芯終端抵抗110Ω内蔵	オス	FA-CONW4P110E	○	P.41			
7芯終端抵抗110Ω内蔵	オス	FA-CONW7P110E	△	P.41			

CC-Link防水コネクタ用防塵キャップ

仕 様		形 名	納 期	ページ
アダプタ用	FA-204-AdM*/AdF*、FA-207-AdM*/AdF*用キャップ IP67未対応	FA-NRW-20-AdCa	△	P.44
プラグ用	FA-204-PM*/PF*、FA-207-PM*/PF*用キャップ IP67未対応	FA-NRW-20-PCa1	○	P.44
レセプタクル用	FA-204-RM/RF、FA-207-RM/RF、FA-TW43/73用キャップ IP67未対応	FA-NRW-20-RCa	○	P.44

SSCNET油圧制御ユニット

品 名	仕 様		形 名	納 期	ページ
SSCNET油圧制御ユニット	1台につきSSCNETⅢ/Hネットワーク2局2軸制御 ※電源コネクタ同梱	アナログ入力電圧仕様	DG2AF3N	○	P.49
		アナログ入力電流仕様	DG2AF3N-P01	○	P.49

SSCNET油圧制御ユニット関連製品

中継端子台

品 名	仕 様	形 名	納 期	ページ
汎用インタフェースアンプ用中継端子台	・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	DG2SV1TB	○	P.48

接続ケーブル

仕 様	ケーブル長	形 名	納 期	ページ
SSCNET油圧制御ユニットと当社汎用インタフェースアンプ用中継端子台を接続する専用ケーブル	0.5m	DG4AF3CB05	△	P.48
	1m	DG4AF3CB10	△	P.48

FL-net (OPCN-2) インタフェースユニット

品 名	仕 様	形 名	納 期	ページ
MELSEC iQ-Rシリーズ対応 FL-net (OPCN-2) インタフェースユニット	・本体 ・ユーザーズマニュアル(ハードウェア編)	ER-1FL2-T	○	P.55

ネットワークカメラインタフェースユニット

品 名	仕 様	機器登録台数	形 名	納 期	ページ
ネットワークカメラインタフェースユニット	・本体 ・CD-ROM:設定ツール、ユーザーズマニュアル(詳細編) PDFデータ、USBデバイスドライバ、CSP+ファイル ・ユーザーズマニュアル(ハードウェア編)	2台	ECLEF-NV1G-02	○	P.71
		4台	ECLEF-NV1G-04	○	P.71
		8台	ECLEF-NV1G-08	○	P.71
		16台	ECLEF-NV1G-16	○	P.71

RFIDインタフェースユニット

NITTOKU株式会社製 ITS-Hシリーズ接続

タイプ	仕 様	チャンネル接続数	形 名	納 期	ページ
MELSEC iQ-Rシリーズ スロットインタイプ	・本体 ・ユーザーズマニュアル(ハードウェア編)	1チャンネル接続	ER-1CM1NT-01	○	P.87
		2チャンネル接続	ER-1CM1NT-02	○	P.87
		4チャンネル接続	ER-1CM1NT-04	○	P.87

オムロン株式会社製 V680シリーズ接続

タイプ	仕 様	チャンネル接続数	形 名	納 期	ページ
MELSEC iQ-Rシリーズ スロットインタイプ	・本体 ・ユーザーズマニュアル(ハードウェア編)	1チャンネル接続	ER-1V680D1	○	P.88
		2チャンネル接続	ER-1V680D2	○	P.88
MELSEC-Qシリーズ スロットインタイプ		1チャンネル接続	EQ-V680D1	○	P.88
		2チャンネル接続	EQ-V680D2	○	P.88
CC-Link IEフィールド対応 ネットワーク分散タイプ		2チャンネル接続	ECLEF-V680D2	○	P.89
CC-Link対応 ネットワーク分散タイプ		1チャンネル接続	ECL2-V680D1	○	P.90

表示器用盤面取付スピーカ

タイプ	仕 様	形 名	納 期	ページ
表示器用盤面取付スピーカ	本体、音声ケーブル(1m)、電源コネクタ、ケーブルクランプ、ユーザーズマニュアル	FA1-GT0S04W	○	P.99

スプリングクランプ端子タイプ

▼シーケンサ用

中継端子台

点 数	接続方式	形 名	納 期	ページ
32点	1線式、タテ/ヨコ型	FA1-TE2SD32XY	○	P.102
16点	1線式、タテ型	FA1-TE2SV16XY	○	P.102
40点	1線式、タテ/ヨコ型	FA1-TE2SD40P	○	P.102
20点	1線式、タテ型	FA1-TE2SV20P	○	P.102

コモン端子台

点 数	接続方式	形 名	納 期	ページ
40点	コモン端子台、タテ型	FA1-TE2SV40EX	○	P.102

スプリングクランプ端子台変換アダプタ

点 数	接続方式	形 名	納 期	ページ
40点	スプリングクランプ シーケンサユニット前面装着式	FA1-TE40PA	○	P.102

デジタル信号変換器(入力)

接続方式		モジュール	形 名	納 期	ページ
		混 在			
ベースユニット (モジュール自由搭載型)	4点独立	可	FA1-TH4X2SC20S1E	○	P.102
	8点独立	可	FA1-TH8X2SC20S1E	○	P.102
モジュール標準搭載ユニット (DC24V、a接点)	4点独立(プラスコモン)	①	FA1-TH4X24RA1L20S1E	○	P.102
	4点独立(マイナスコモン)	①	FA1-TH4X24RA1H20S1E	○	P.102
	8点独立(プラスコモン)	①	FA1-TH8X24RA1L20S1E	○	P.102
	8点独立(マイナスコモン)	①	FA1-TH8X24RA1H20S1E	○	P.102
	16点独立(プラスコモン)	①	FA1-TH16X24RA1L20S1E	○	P.102
	16点独立(マイナスコモン)	①	FA1-TH16X24RA1H20S1E	○	P.102

①:a接点、b接点モジュールのみ混在可能。 ②:a接点、b接点、トライアック、トランジスタ、信号スルーモジュールのみ混在可能。 ③:a接点、b接点、トライアック、トランジスタモジュールのみ混在可能。

デジタル信号変換器 (出力)

接続方式		モジュール 混在	形名	納期	ページ
ベースユニット (モジュール自由搭載型)	4点独立 (シンク)	②	FA1-TH4Y2SC20S1E	○	P.102
	8点独立 (シンク)	②	FA1-TH8Y2SC20S1E	○	P.102
	4点独立 (ソース)	②	FA1-TH1E4Y2SC20S1E	○	P.102
	8点独立 (ソース)	②	FA1-TH1E8Y2SC20S1E	○	P.102
	16点独立 (シンク)	②	FA1-TH16Y2SC20S1E	○	P.102
	16点独立 (ソース)	③	FA1-TH1E16Y2SC20S1E	○	P.102
モジュール標準搭載ユニット (a接点リレー)	16点独立 (シンク)	②	FA1-TH16Y2RA20S1E	○	P.102
	16点独立 (ソース)	③	FA1-TH1E16Y2RA20S1E	○	P.102
モジュール標準搭載ユニット (トライアック)	16点独立 (シンク)	②	FA1-TH16Y1SR20S1E	○	P.102
	16点独立 (ソース)	③	FA1-TH1E16Y1SR20S1E	○	P.102
モジュール標準搭載ユニット (トランジスタ)	16点独立 (シンク)	②	FA1-TH16Y1TR20S1E	○	P.102
	16点独立 (ソース)	③	FA1-TH1E16Y1TR20S1E	○	P.102

①：a接点、b接点モジュールのみ混在可能。 ②：a接点、b接点、トライアック、トランジスタ、信号スルーモジュールのみ混在可能。 ③：a接点、b接点、トライアック、トランジスタモジュールのみ混在可能。

アナログ信号変換器 (入力)

タイプ		形名	納期	ページ
ベースユニット	4チャンネル、モジュール混在可能	FA1-AT1B4X1TE	○	P.102
	8チャンネル、モジュール混在可能	FA1-AT1B8X1TE	○	P.102

アナログ信号変換器 (出力)

タイプ		形名	納期	ページ
ベースユニット	4チャンネル、モジュール混在可能	FA1-AT1B4Y1TE	○	P.102
	8チャンネル、モジュール混在可能	FA1-AT1B8Y1TE	○	P.102

▼サーボシステム用

ネットワークアンプ用メカ信号端子台

点数	接続方式	制御軸数	形名	納期	ページ
15点	FLS/RLS、DOG信号専用	1軸用	DG2SV2TB	○	P.103
24点	FLS/RLS、DOG信号専用	2軸用	DG2SV2TB2	○	P.103
33点	FLS/RLS、DOG信号専用	3軸用	DG2SV2TB3	○	P.103

ブレーキ付モータ用中継端子台

点数	接続方式	制御軸数	形名	納期	ページ
15点	ブレーキ付モータ用	1軸用	DG2BK1TB	○	P.103
	ブレーキ付モータ用、DINレール取付専用		DG2BK1TB-D	○	P.103

ネットワークアンプ用中継端子台

点数	接続方式	制御軸数	形名	納期	ページ
26点	ネットワーク対応サーボアンプ用	1軸用	DG2SV3TB	○	P.103

汎用インタフェースアンプ用中継端子台

点数	接続方式	制御軸数	形名	納期	ページ
60点	汎用インタフェースサーボアンプ用	1軸用	DG2SV1TB	○	P.103

接続ケーブル

接続先	仕 様	シーケンサ側コネクタ	端子台側コネクタ	ケーブル長	形 名	納 期	ページ
MELSEC iQ-R/ iQ-Fシリーズ、 リモートI/Oユニット	シンク/ソース用、 断面積 0.3mm ² 、 許容電流 4A	スプリングクランプ 端子台	バラ線18P	1m	FA1-CB3L03SQ10E1F18	△	P.102
				2m	FA1-CB3L03SQ20E1F18	○	P.102
				3m	FA1-CB3L03SQ30E1F18	○	P.102
	シンク/ソース用、 断面積 0.75mm ² 、 許容電流 8A	スプリングクランプ 端子台	バラ線18P	1m	FA1-CB3L07SQ10E1F18	△	P.102
				2m	FA1-CB3L07SQ20E1F18	○	P.102
				3m	FA1-CB3L07SQ30E1F18	○	P.102
	シンク/ソース用、 断面積 0.3mm ² 、 許容電流 4A	スプリングクランプ 端子台	バラ線34P	1m	FA1-CB3L03SQ10E1F34	△	P.102
				2m	FA1-CB3L03SQ20E1F34	○	P.102
				3m	FA1-CB3L03SQ30E1F34	○	P.102
	シンク/ソース用、 断面積 0.75mm ² 、 許容電流 8A	スプリングクランプ 端子台	バラ線34P	1m	FA1-CB3L07SQ10E1F34	△	P.102
				2m	FA1-CB3L07SQ20E1F34	○	P.102
				3m	FA1-CB3L07SQ30E1F34	○	P.102
	シンク/ソース用、 断面積 0.3mm ² 、 許容電流 4A	スプリングクランプ 端子台	バラ線40P	1m	FA1-CB3L03SQ10E1F40	△	P.102
				2m	FA1-CB3L03SQ20E1F40	○	P.102
				3m	FA1-CB3L03SQ30E1F40	○	P.102
	シンク/ソース用、 断面積 0.75mm ² 、 許容電流 8A	スプリングクランプ 端子台	バラ線40P	1m	FA1-CB3L07SQ10E1F40	△	P.102
				2m	FA1-CB3L07SQ20E1F40	○	P.102
				3m	FA1-CB3L07SQ30E1F40	○	P.102
MELSEC iQ-R シリーズ	シンク/ソース用	スプリングクランプ 端子台	MIL20P	1m	FA1-CB1L10EM1F18	○	P.103
				2m	FA1-CB1L20EM1F18	○	P.103
				3m	FA1-CB1L30EM1F18	△	P.103
	シンク/ソース用	スプリングクランプ 端子台	MIL20P×2	1m	FA1-CB1L10EM2F34	○	P.103
				2m	FA1-CB1L20EM2F34	○	P.103
				3m	FA1-CB1L30EM2F34	△	P.103
MELSEC iQ-F シリーズ	シンク入出力用	スプリングクランプ 端子台	MIL20P	1m	FA2-CB1L10EM1F18	○	P.103
				2m	FA2-CB1L20EM1F18	○	P.103
				3m	FA2-CB1L30EM1F18	△	P.103
	ソース入出力用	スプリングクランプ 端子台	MIL20P	1m	FA2-CB1L10EM1F18E	○	P.103
				2m	FA2-CB1L20EM1F18E	○	P.103
				3m	FA2-CB1L30EM1F18E	△	P.103
CC-Link IE TSN	入力用	スプリングクランプ 端子台	MIL20P	1m	FA3-CB1L10EM1F18X	○	P.103
				2m	FA3-CB1L20EM1F18X	○	P.103
				3m	FA3-CB1L30EM1F18X	△	P.103
	出力用	スプリングクランプ 端子台	MIL20P	1m	FA3-CB1L10EM1F18Y	○	P.103
				2m	FA3-CB1L20EM1F18Y	○	P.103
				3m	FA3-CB1L30EM1F18Y	△	P.103
CC-Link IE TSN、 CC-Link IEフィールド Basic	入力用	スプリングクランプ 端子台	MIL20P×2	1m	FA3-CB1L10EM2F34X	○	P.103
				2m	FA3-CB1L20EM2F34X	○	P.103
				3m	FA3-CB1L30EM2F34X	△	P.103
	出力用	スプリングクランプ 端子台	MIL20P×2	1m	FA3-CB1L10EM2F34Y	○	P.103
				2m	FA3-CB1L20EM2F34Y	○	P.103
				3m	FA3-CB1L30EM2F34Y	△	P.103

フェルル端子付きアナログ用シールドケーブル

接続先	仕 様	ケーブル長	形 名	納 期	ページ
MELSEC iQ-R/iQ-Fシリーズ CC-Link IE TSN CC Link IEフィールド	フェルル端子付きアナログ用シールドケーブル、2P	1m	FA1-CB2L10S1B2-4	△	P.103
		2m	FA1-CB2L20S1B2-4	○	P.103
		3m	FA1-CB2L30S1B2-4	○	P.103

DCユニット用中継端子台

スプリングクランプ端子タイプ

点 数	接続方式	形 名	納 期	ページ
40点	スプリングクランプ(1線式) タテ/ヨコ型	FA1-TE2SD40P	○	P.103

ご使用に際しては、以下の製品保証内容をご確認ください。

無償保証期間と無償保証範囲

無償保証期間中に、弊社の責による故障や瑕疵（以下併せて「故障」と呼びます）が製品に発生した場合、お買い上げいただいた販売店を通して弊社にご返却いただければ、無償で製品を修理させていただきます。

■無償保証期間

製品の無償保証期間は、お客様がご購入後またはご指定の場所に納入後1年間とさせていただきます。

ただし、流通期間を最長6か月とし、弊社製品出荷から18か月を無償保証期間の上限とさせていただきます。また修理品の無償保証期間は、修理前の無償保証期間を超えて長くなることはありません。

■無償保証範囲

- (1) 使用状態、使用方法および使用環境などが取扱説明書、ユーザーズマニュアル、製品本体注意ラベルなどに記載された条件や注意事項に従った正常な状態で使用されている場合に限定させていただきます。
- (2) 無償保証期間内であっても、以下の場合には有償修理とさせていただきます。
 - ① お客様による不適切な保管や取扱い、不注意、過失などにより生じた故障、およびお客様のハードウェアまたはソフトウェア設計内容に起因した故障。
 - ② お客様が弊社の了解なく製品に改造などの手を加えたことに起因する故障。
 - ③ 弊社製品がお客様の機器に組み込まれて使用された場合、お客様の機器が受けている法的規制による安全装置、または業界の通念上備えられているべきと判断される機能・構造などを備えていれば回避できたと認められる故障。
 - ④ 取扱説明書などに指定された消耗部品が正常に保守・交換されていれば防げたと認められる故障。
 - ⑤ 火災、異常電圧などの不可抗力による外部要因および地震、雷、風水害などの天変地異による故障。
 - ⑥ 弊社出荷当時の科学技術の水準では予見できなかった事由による故障。
 - ⑦ その他、弊社の責任外の場合またはお客様が弊社責任外と認めた故障。

生産中止後の有償修理期間

- (1) 弊社が有償にて製品修理を受け付けることができる期間は、その製品の生産中止後7年間です。

生産中止に関しましては、販売店経由にて連絡いたします。
- (2) 生産中止後の製品供給（補用品を含む）はできません。

海外でのサービス

弊社製品をお買い上げいただいた商流にてお問い合わせください。

機会損失、二次損失などへの保証責務の除外

無償保証期間の内外を問わず、弊社の責に帰することができない事由から生じた損害、弊社製品の故障に起因するお客様の機会損失、逸失利益、弊社の予見の有無にかかわらず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、弊社製品以外への損傷およびお客様による交換作業、現地機械設備の再調整、立ち上げ試運転、その他の業務に対する補償については、弊社は責任を負いかねます。

製品仕様の変更

カタログ、ユーザーズマニュアル、または技術資料に記載されている仕様は、予告なしに変更させていただく場合があります。

製品の適用について

- (1) 弊社製品のご使用にあたり、万一製品に故障・不具合などが発生した場合でも重大な事故に至らない用途であること、および故障・不具合発生時にはバックアップやフェールセーフ機能が機器外部でシステム的に実施されていることをご使用の条件とさせていただきます。
- (2) 弊社製品は、一般工業などへの用途を対象とした汎用品として設計・製作されています。したがって、以下のような機器・システムなどの特殊用途へのご使用については、弊社製品の適用を除外させていただきます。万一使用された場合、弊社として弊社製品の品質、性能、安全に関わる一切の責任（債務不履行責任、瑕疵担保責任、品質保証責任、不法行為責任、製造物責任を含むがそれらに限定されない）を負わないものとさせていただきます。
 - ① 各電力会社殿の原子力発電所およびその他発電所向けなど、公共への影響が大きい用途
 - ② 鉄道各社殿および官公庁殿など、特別な品質保証体制の構築を弊社にご要求になる用途
 - ③ 航空宇宙、医療、鉄道、燃焼・燃料装置、乗用移動体、有人搬送装置、娯楽機械、安全機械など、生命、身体、財産に大きな影響が予測される用途

ただし、上記の用途であっても、具体的に用途を限定すること、特別な品質（一般仕様を超えた品質等）をご要求されないこと等を条件に、弊社の判断にて適用可とする場合があります。詳細は弊社窓口へご相談ください。

- (3) DoS攻撃、不正アクセス、コンピュータウイルスその他のサイバー攻撃により発生する製品およびシステムトラブル上の諸問題に対して、弊社はその責任を負わないものとさせていただきます。

MEMO

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

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

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

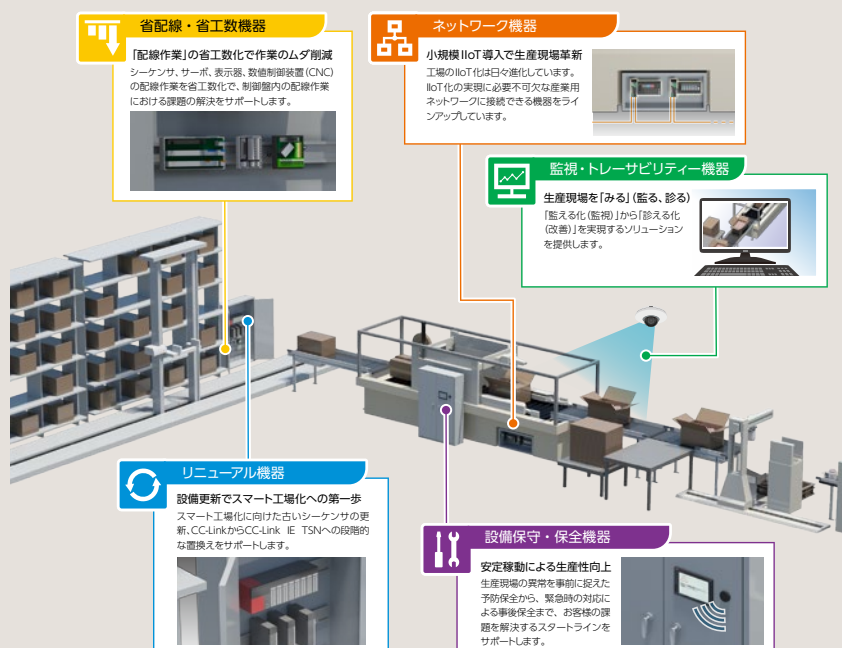
技術的なお問い合わせ

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遷移できます。

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/リーフレット

ネットワーク インタフェースユニット



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



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



NITTOKU対応RFID インタフェースユニット



CC-Link IE TSN – CC-Linkブリッジユニット



ケーブル中継ユニット



システムソリューションのご案内



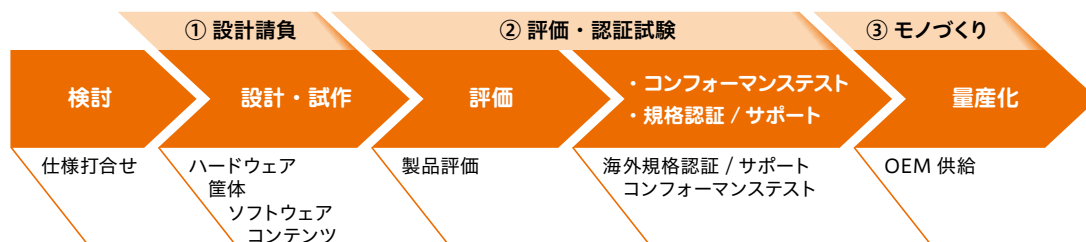
関連サービス

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

▶ P.56～59

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

産業用Ethernet

MODBUS/TCP
FL-net

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



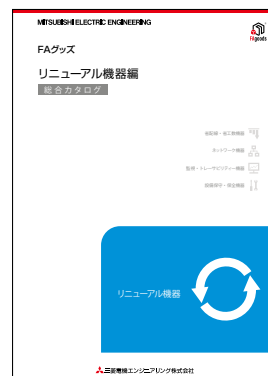
省配線・省工数機器編



用途別編



リニューアル機器編



e-F@ctory、e-F@ctory Alliance、MELSEC iQ-R、MELSEC iQ-F、MELSEC、MELSOFT GEMINI、CC-Link IE TSN、CC-Link IE Field、CC-Link、SSCNET、GX Works、MELSOFT MT Works、GOT、MELIPC、iQSS (iQ Sensor Solution) およびSLMPは三菱電機株式会社の商標または登録商標です。
AXIS COMMUNICATIONS、AXISは、Axis AB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。
GENESISはMitsubishi Electric Iconics Digital Solutions, Inc.の商標または登録商標です。
HDMIは、HDMI Licensing Administrator, Inc.の商標または登録商標です。
MODBUSはSCHNEIDER ELECTRIC USA, INC.の登録商標です。
ONVIF は、ONVIF, Inc. の登録商標です。マグネスケールはDMG森精機株式会社の登録商標または商標です。
FL-netは一般社団法人日本電機工業会の登録商標です。
FAGoods、MEEFAN、ECLEF、ECL2およびVisibleWave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

〒108-0014 東京都港区芝5-34-2 ミタマチテラス

営業統括部 TEL (03) 3288-1108
中日本営業支社 TEL (052) 565-3435
西日本営業支社 TEL (06) 6347-2992
中四国支店 TEL (082) 248-5390
九州支店 TEL (092) 721-2202

技術お問い合わせ

名古屋事業所 技術サポート

TEL (052) 908-2389

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され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照会ください。
- 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。