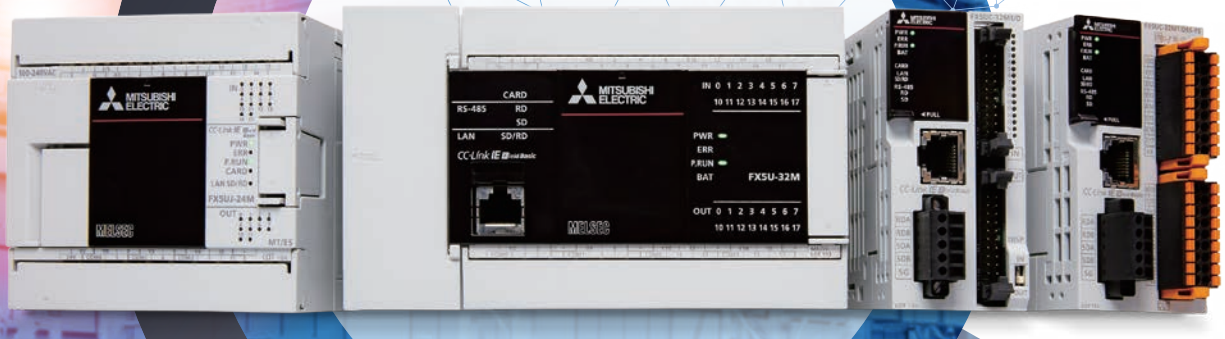
MITSUBISHI ELECTRIC

Changes for the Better

FACTORY AUTOMATION

Quick Start IoTリーフレット

Quick Start IoT with MELSEC iQ-F series



つながる Connect

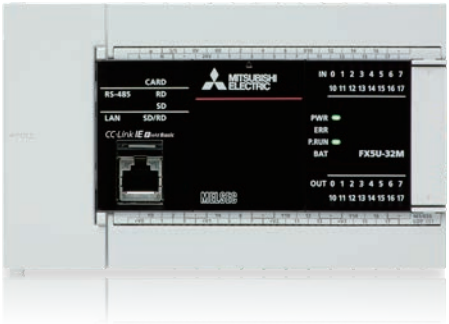
見る Monitor

集める Collect

活用する Utilize

設備・装置のIoT化にお悩みではないでしょうか?
MELSEC iQ-Fシリーズなら今からでも簡単に始められます。

ネジ式端子台タイプ



最大制御点数 512*点 | プログラム容量 64k/128kステップ | パルス列 最大 200kpps 4軸

FX5U オールインワンモデル

どのようなシーンでも活用可能なオールラウンダCPUとして、装置・設備のIoT化に貢献します。

- 高速カウンタ機能(最大8ch)
- 位置決め機能(最大4軸)
- Ethernetポート
- RS-485ポート
- SDメモリカードスロット
- アナログ入出力

ネジ式端子台タイプ

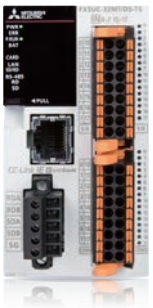
最大制御点数 256点 | プログラム容量 48kステップ | パルス列 最大 200kpps 3軸

FX5UJ USB(Mini-B)コネクタ搭載モデル

コストパフォーマンスに優れながらも豊富な内蔵機能を搭載し、より手軽に、より使いやすい1台となっています。

- 高速カウンタ機能(最大8ch)
- 位置決め機能(最大3軸)
- Ethernetポート
- USB(Mini-B)コネクタ
- SDメモリカードスロット

スプリングクランプ端子台タイプ



最大制御点数 512*点 | プログラム容量 64k/128kステップ | パルス列 最大 200kpps 4軸

FX5UC 耐振動性・メンテナンスフリーモデル

スプリングクランプ端子台を採用し、耐振動性の強化と配線時間の短縮が可能です。

- 高速カウンタ機能(最大8ch)
- 位置決め機能(最大4軸)
- Ethernetポート
- RS-485ポート
- SDメモリカードスロット

コネクタタイプ

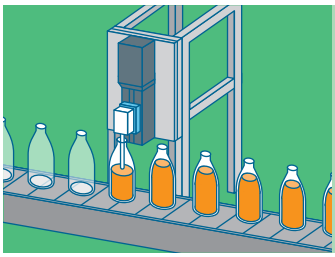
FX5UC コンパクトモデル

外部端子台によるI/O接続のため、盤内で自由に配置可能です。

- 高速カウンタ機能(最大8ch)
- 位置決め機能(最大4軸)
- Ethernetポート
- RS-485ポート
- SDメモリカードスロット

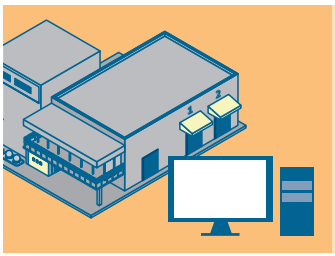
*:リモートI/O点数を含んだ場合の最大制御点数。

小形シーケンサでもここまでできる！13のアプローチ



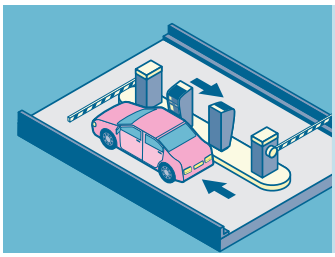
簡単につながる

1. 既存の設備になるべく手を加えず見える化したい
2. 簡単にアクチュエータを設定して動かしたい
3. 段取替えの時間を短くしたい



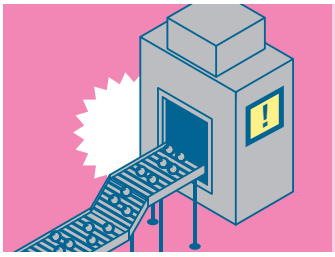
データを集める

4. 設備のログを必要な分だけ集めたい
5. 遠隔地からログを一括収集したい
6. 上位システムと直接データを連携させたい



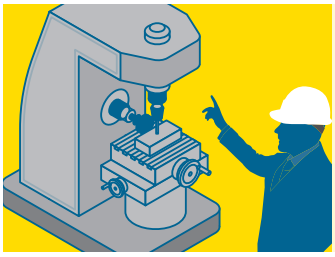
状態が見える

7. モバイル端末から設備状態を遠隔モニタしたい
8. 現場で稼働状況をモニタしたい
9. 工程全体を見える化したい



分析・トラブル解析に

10. 故障前に予知保全がしたい
11. デバッグ工数を軽減したい
12. エラー分析にかかる時間を短くしたい



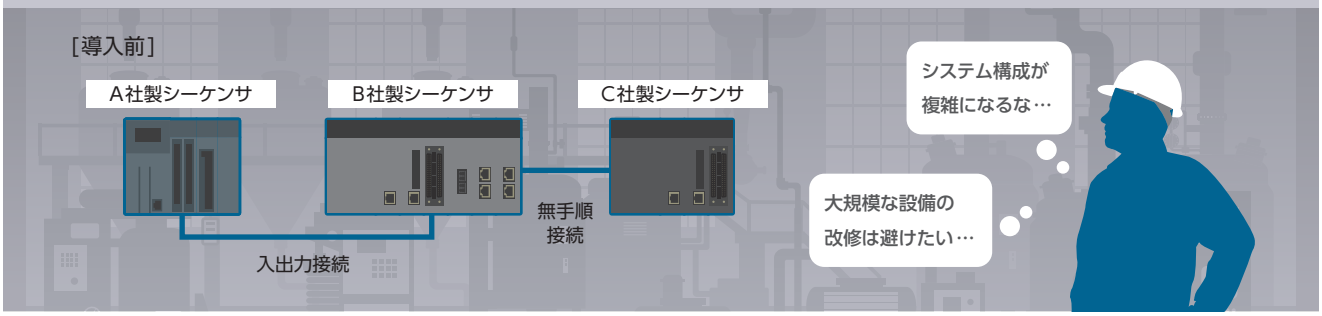
さらに安全に

13. 安全な制御を設備に取り入れたい

1 既存の設備になるべく手を加えず見える化したい

現場の課題

- 装置ごとに異なったメーカのシーケンサを使用している。わざわざ既存設備の構成を変えたくはない。
- 設備投資は最小限に留めて、複数のシーケンサのデータを一括で管理できればいいのだが…

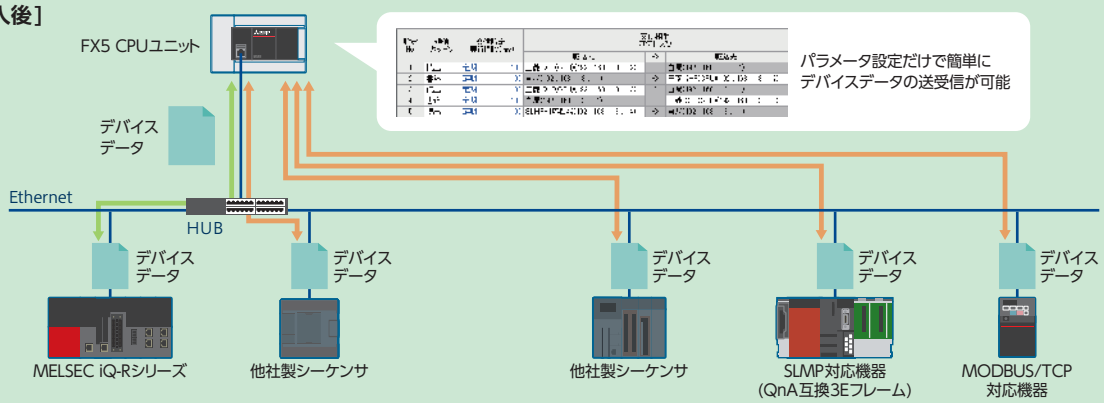


MELSEC iQ-F series で解決!

Quick Start シンプルCPU通信機能 FX5U FX5UC FX5UJ

- プログラムレス!パラメータ設定だけで簡単に通信が可能!
- 三菱電機製だけでなく、他社製シーケンサとも接続可能!

[導入後]



対応シーケンサー覧[*1]

メーカ	対応シーケンサ
三菱電機	MELSEC iQ-Rシリーズ, MELSEC-Qシリーズ, MELSEC-Lシリーズ, MELSEC iQ-Fシリーズ, MELSEC-F(FX3)シリーズ
オムロン	CJ1M-CPU1□-ETN, CJ2H-CPU6□-EIP, CJ2M-CPU3□, CJ1W-EIP21, CJ1W-ETN21, CP1L-E□
パナソニック	AFP0HC32ET, AFP0HC32EP, AFP7CPS41E, AFP7CPS31E, AFP7CPS41ES, AFP7CPS31ES, AFP7CCET1
キーエンス	KV-8000, KV-7500, KV-XLE02, KV-NC1EP
Siemens	S7-1200, S7-1500, S7-200SMART
—	SLMP対応機器(QnA互換3Eフレーム), MODBUS/TCP対応機器

導入効果

≫ 既存設備にEthernetで接続するだけでプログラム変更も不要! MELSEC iQ-Fシリーズを後付けし、既存設備につなぐだけの簡単なシステム構成。

≫ MELSEC iQ-Fシリーズはオールインワンシーケンサ[*2]のため、CPUユニットを1台購入するだけで他社製のシーケンサとつなぐことができた。値段も安価で導入しやすかった。

*1: FX5UJ CPUユニットはMELSEC iQ-FシリーズのCPU内蔵EthernetおよびSLMP対応機器との接続のみ対応しております。(その他の接続は将来対応予定)
*2: 電源, CPU, 入出力が一体になったシーケンサ。

MELSEC iQ-F series で間違いなし!
幅広いネットワークに対応しています。

充実のラインアップ

MELSEC iQ-Fシリーズは、さまざまな汎用/産業ネットワークに対応しています。同クラスのシーケンサの中で、最も多くのネットワークに対応しており、お客さまのご使用の設備に合わせて構築することが可能です。

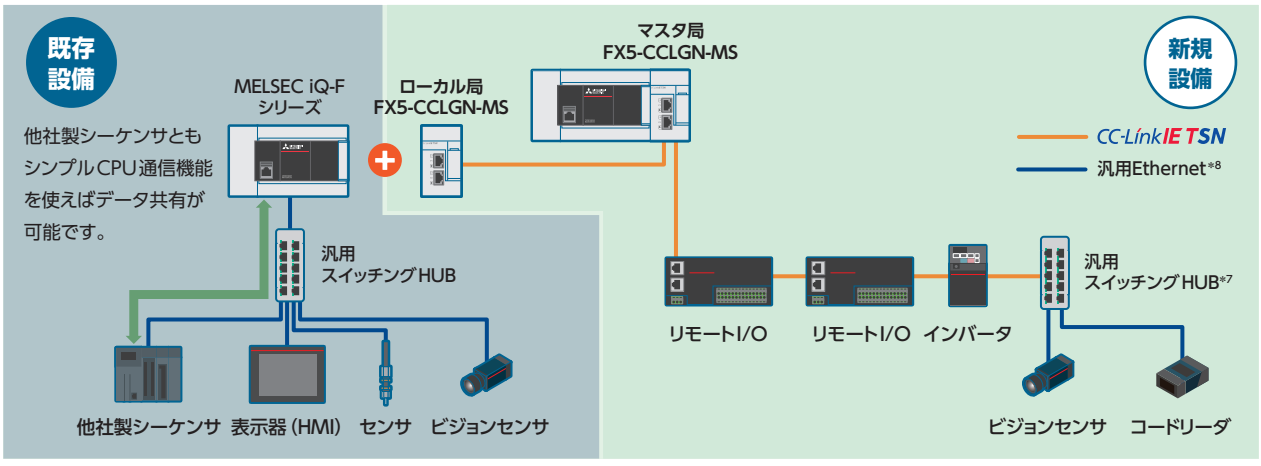
対応ネットワーク一覧

ユニット		対応ネットワーク	FX5U/FX5UC CPUユニット		FX5UJ CPUユニット		備考
			対応	接続局数/台数	対応	接続局数/台数	
CPUユニット		シンプルCPU通信	○	16台	○*1	8台	
		CC-Link IEフィールドネットワークBasic	○	16局	○	8局	マスタのみ
		汎用Ethernet	○	合計8局	○	合計8局	*2*4
		MODBUS/TCP	○		○		*4
		MODBUS/RTU	○	32局	○	32局	マスタ・スレーブ
FX5増設ユニット	FX5-CCLGN-MS	CC-Link IE TSN	○	60局	△*5		マスタ・スレーブ
	FX5-CCLIEF	CC-Link IEフィールドネットワーク	○	—	○	—	スレーブのみ
	FX5-CCL-MS	CC-Link V2	○	28局	○	14局	マスタ・スレーブ
	FX5-ENET	シンプルCPU通信	○	32台	○	32台	*6
		CC-Link IEフィールドネットワークBasic	○	32局	○	32局	マスタのみ
		汎用Ethernet	○	32局	○	32局	*3
		BACnet	○	—	○	—	B-ASCプロファイルに対応
	FX5-ENET/IP	シンプルCPU通信	○	32台	○	32台	*6
		EtherNet/IP	○	32局	○	32局	スキャナ
		汎用Ethernet	○	32局	○	32局	*3
		BACnet	○	—	○	—	B-ASCプロファイルに対応
	FX5-DP-M	PROFIBUS-DP	○	64局	○	64局	マスタのみ
	FX5-ASL-M	AnyWireASLINK	○	128局	○	128局	マスタのみ
	FX5-OPC	OPC UA	○	4(同時セッション数)	△*5		サーバのみ

*1: FX5UJ CPUユニットはMELSEC iQ-FシリーズのCPU内蔵EthernetおよびSLMP対応機器との接続のみ対応しております。(その他の接続は将来対応予定)
*2: 対応プロトコル: MELSOFT接続, ソケット通信, 通信プロトコル支援, SLMPサーバ
*3: 対応プロトコル: MELSOFT接続, ソケット通信, SLMPサーバ
*4: FX5UJ CPUユニットはスレーブのみ対応。マスタは将来対応予定。
*5: 将来対応予定
*6: FX5-ENETおよびFX5-ENET/IPは、MELSEC iQ-FシリーズのCPU内蔵Ethernet、MELSEC iQ-FシリーズのEthernetユニットおよびMODBUS/TCP対応機器との接続のみ対応しております。(その他の接続は将来対応予定)

注目の製品

MELSEC iQ-FシリーズのCC-Link IE TSNマスタ・ローカルユニット(FX5-CCLGN-MS)は、最大**60局**接続可能で、中規模システムにも対応できます。従来のネットワークと違い、TCP/IPも同一ネットワークで通信できるため、ネットワーク構築が簡単に!
さらにTSN技術を用いた高速通信(最小同期周期250μs)とリアルタイム性を実現!

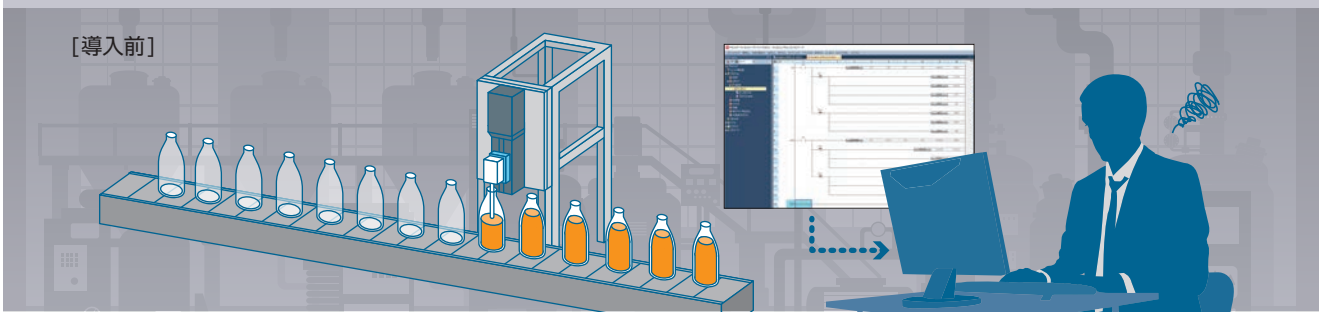


*7: 通信速度1Gbpsに対応する汎用スイッチングHUBを使用してください。
*8: SLMP対応機器、MELSOFT製品。

2 簡単にアクチュエータを設定して動かしたい

現場の課題

- アクチュエータを多く使用しているが、稼働するためのプログラムが複雑。
- 設定変更はプログラムを変える必要があるので、手間がかかる…



MELSEC iQ-F series で解決!

Quick Start

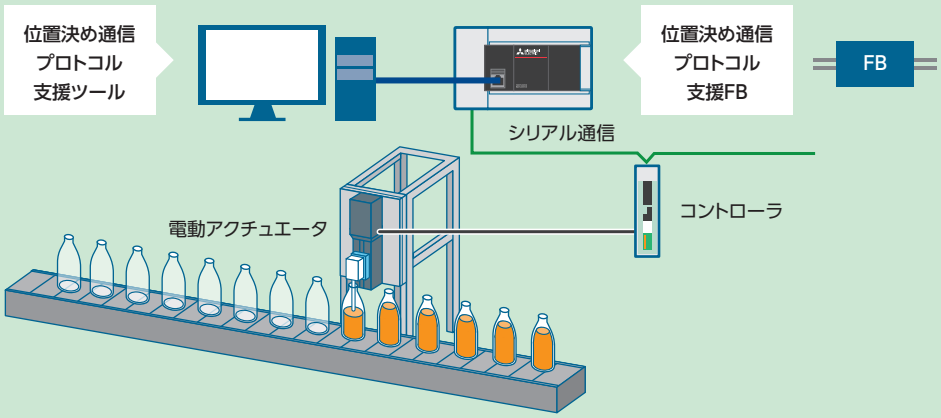
位置決め通信プロトコル支援機能 FX5U FX5UC

- **位置決め通信プロトコル支援ツールで簡単に位置決め設定が可能!**
- **専用FB*を用意しており、複雑なプログラムは不要!** *: ファンクションブロック

[導入後]

MELSEC iQ-Fシリーズは、**位置決め通信プロトコル支援FB(全7種)**を三菱電機FAサイトで無償提供しています。FBを使用することでプログラミング作業を簡素化することができます。

さらに**位置決め通信プロトコル支援ツール**で、簡単に電動アクチュエータのパラメータ設定変更が可能です。位置決め通信プロトコル支援ツールではテスト運転も可能なため、システム立上げやデバッグ時に役立ちます!



導入効果

≫ **位置決め通信プロトコル支援FBを使用し、プログラム工数を削減できた。**

≫ **位置決め通信プロトコル支援ツールで簡単に電動アクチュエータのパラメータを入力しテスト運転できるため、早期のシステム立上げやデバッグ時に有効。**

さらに詳しく!

MELSEC iQ-F series

位置決め通信プロトコル支援機能

MELSEC iQ-R/iQ-Fシリーズは、各種電動アクチュエータとの連携に優れています。パラメータを設定する位置決め通信プロトコル支援ツールと、プログラミングに活用できる専用FBを三菱電機FAサイトで無償提供しています。

位置決め通信プロトコル支援ツール 無償提供

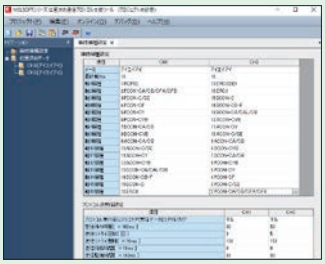
三菱電機FAサイトからダウンロードできます。

FAトップ > ダウンロード > 制御機器 シーケンサ MELSEC iQ-Fのソフトウェアを探す > 設定・プログラミング製品 > 設定ツール > 位置決め通信プロトコル支援ツール

シリアル通信で接続された電動アクチュエータにおける位置決め制御のデータを、通信プロトコルを意識せずに設定できます。
また、位置決めデータのテスト実行も可能なため、システムを早期に立ち上げることができます。

GX Works3 > ツール > ユニットツール一覧

(1)設定画面



- パラメータ設定
- 64データ/軸
- 最大32軸(2ch)

位置決め通信プロトコル支援ツール > デバッグ

(2)位置決めテスト画面

位置決めテストは、電動アクチュエータの動作をモニタしながら、位置決め動作を調整するための機能です。

※FX5U/FX5UC CPUユニットおよびアクチュエータと接続した状態で位置決めテストを行ってください。

位置決め通信プロトコル支援FB 無償提供

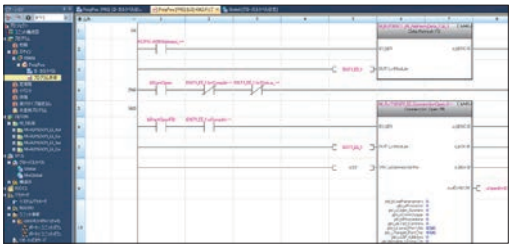
三菱電機FAサイトからダウンロードできます。

FAトップ > ダウンロード > 制御機器 シーケンサ MELSEC iQ-Fのサンプルライブラリを探す > サンプルプログラム・ライブラリ > CPUユニット > 位置決め通信プロトコル支援FBライブラリ(○○編)

位置決め通信プロトコル支援ツールで設定した位置決めデータをプログラムから制御できます。

位置決め通信プロトコル支援FB一覧(アイエイアイ編)

FB名称	FB種別
M+IAIStartHomePositioning_F	原点復帰
M+IAIJogInching_F	JOG/インチング運転
M+IAIReadPositioningTable_F	ポジションテーブルデータの読出し
M+IAISetPositioningTable_F	ポジションテーブルデータの設定
M+IAIStartPositioning_F	位置決め運転の始動
M+IAIMonitoring_F	現在位置, アラームなどの監視、アラームリセット
M+IAIServoContorol_F	サーボのON/OFFの制御



位置決め通信プロトコル支援機能対応スペック

項目	内容
通信ユニット	内蔵RS-485ポート, 拡張ボード(FX5-232-BD*, FX5-485-BD)、拡張アダプタ(FX5-232ADP*, FX5-485ADP)
最大軸数/ch	16軸/ch　最大2ch使用可能
位置決めデータ	64データ/軸(加減速値を個々に設定可)
位置決めガイダンス	有り(各パラメータに対する説明、範囲などをガイダンス表示)
接続可能機器	・株式会社アイエイアイ 対応機器:PCON/ACON/SCON/DCON/ERC2/ERC3シリーズ、RCP6S ・オリエンタルモータ株式会社 対応機器:AR/AZ/RKⅡシリーズ ・SMC株式会社 対応機器:LECP6/LECA6

*:RS-232からRS-485への変換が必要です。変換推奨品は、株式会社アイエイアイ社製RCB-TU-SIO-A, RCB-TU-SIO-Bです。

3 段取替えの時間を短くしたい

現場の課題

- 多品種少量生産ラインでの生産効率向上のため、段取替えの時間を短くしたい。
- 離れた工場にある装置でも、現地に行かずに柔軟な生産切替えを実現したい。

MELSEC iQ-F series で解決!

Quick Start

FTPGET命令 × ファイル操作命令 FX5U FX5UC

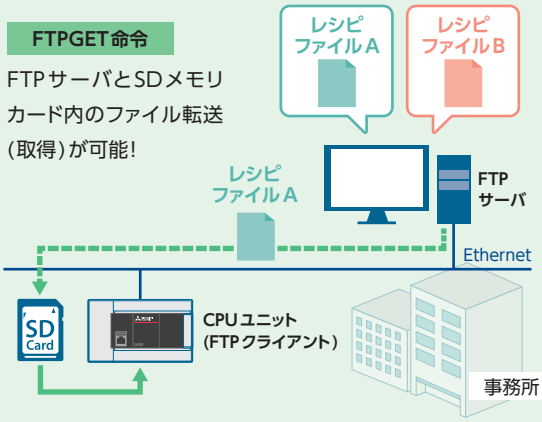
- **レシピデータの自動切替えが可能に！段取替えのロス時間を低減！**
- **遠隔地にあるレシピファイルの格納が簡単に！場所を問わず効率的な作業が可能！**

[導入後]

工場では段取替えの効率が生産量を大きく左右します。MELSEC iQ-Fシリーズなら、レシピファイルの切替えからファイルの編集まで対応しているので、生産効率の向上に役立ちます。

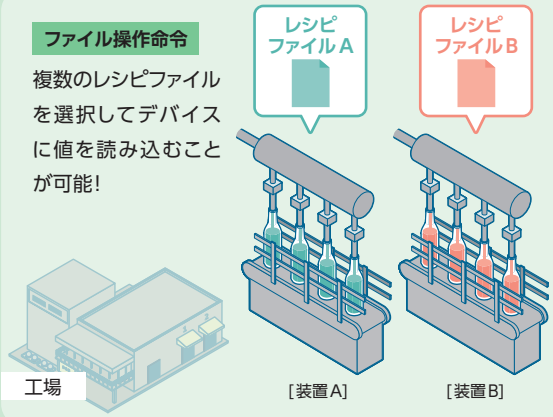
FTPGET命令

FTPサーバとSDメモリカード内のファイル転送(取得)が可能!



ファイル操作命令

複数のレシピファイルを選択してデバイスに値を読み込むことが可能!



導入効果

≫ **段取替えの時間を削減できたので、タクトタイムが改善し、一日の生産量を増やすことができた。**

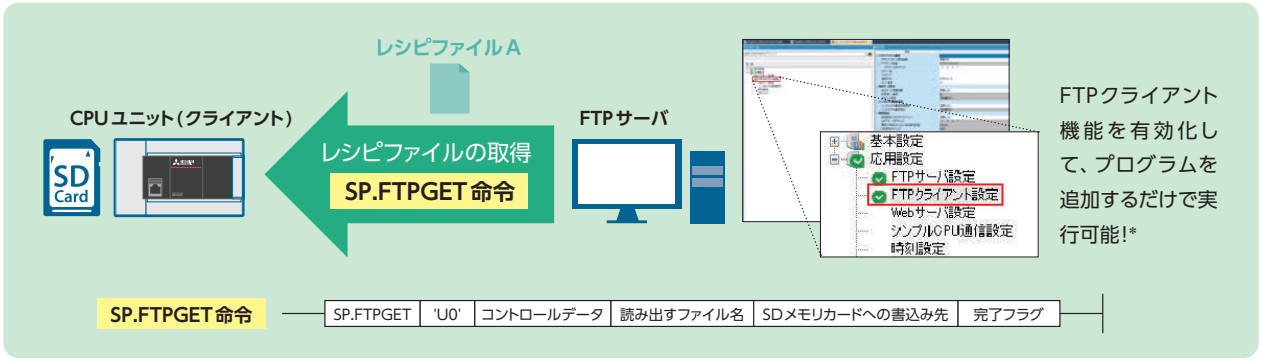
≫ **自動でレシピデータの切替えができたので、レシピデータの書込みミスがなくなった。**

≫ **事務所のパソコン内の指定ファイルをEthernet経由で取得できるので、わざわざSDメモリカードを替える必要がなくなった。**

MELSEC iQ-F series でここまでできる！
FTPGET命令 × ファイル操作命令

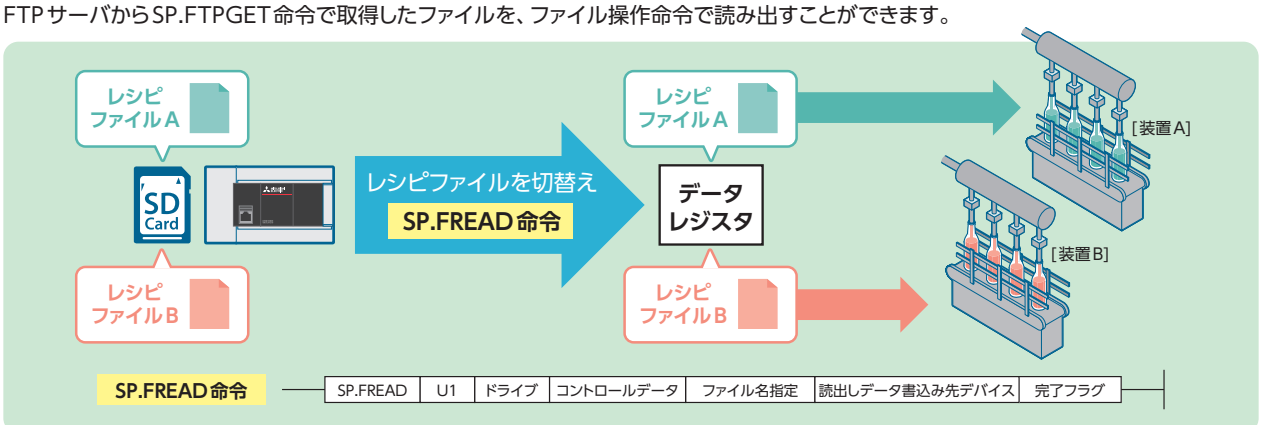
FTPGET命令

FTPクライアント機能の1種で、FTPサーバのファイルをシーケンサに読み出すための命令です。
FTPサーバ内にある複数のレシピファイルをプログラムで選択して、シーケンサのSDメモリカードへ転送できます。



ファイル操作命令 指定ファイルからのデータリード（SP.FREAD）

SP.FREAD命令は、SDメモリカードに格納したファイルからデバイスデータを読み出すための命令です。
FTPサーバからSP.FTPGET命令で取得したファイルを、ファイル操作命令で読み出すことができます。



命令一覧

命令名称	機能と使用例
SP.FREAD	SDメモリカード内の指定ファイル（BIN/CSV形式）からデータを読み出す 使用例：FTPGET命令でSDメモリカードに格納したデータをCPUユニット内のデバイスに格納する
SP.FWRITE	SDメモリカード内の指定ファイル（BIN/CSV形式）にデータを書き込む 使用例：データロギング機能の代替としてデバイス値を設定No、点数を増やして保存する
SP.FDELETE	SDメモリカード内の指定ファイルおよびフォルダを削除する 使用例：SDメモリカードの容量が足りなくなった時に不要なデータを削除する
SP.FCOPY	SDメモリカード内の指定ファイルおよびフォルダをコピーする 使用例：バックアップ用のデータを作成する
SP.FMOVE	SDメモリカード内の指定ファイルおよびフォルダを移動する 使用例：データを分類する
SP.FRENAME	SDメモリカード内の指定ファイル名およびフォルダ名を変更する 使用例：フォルダ名でレシピデータを分類する
SP.FSTATUS	SDメモリカード内の指定ファイルおよびフォルダの情報を取得する ・ファイル属性（読取り専用、隠しファイルなど） ・ファイルサイズ ・最終更新日時 使用例：ファイルサイズを確認して削除するファイルを決める

＊：FTPクライアント/サーバで通信設定が必要です。

4 設備のログを必要な分だけ集めたい

現場の課題

- 日頃から製造番号や計測データをメモするのは手間だ。万が一のトラブル時に備えて、データを取っておきたい。
- 設備のログを取っているが、データが多すぎてどこから手を付けていいのかわからない。

MELSEC iQ-F series で解決!

Quick Start

データロギング機能 FX5U FX5UC FX5UJ

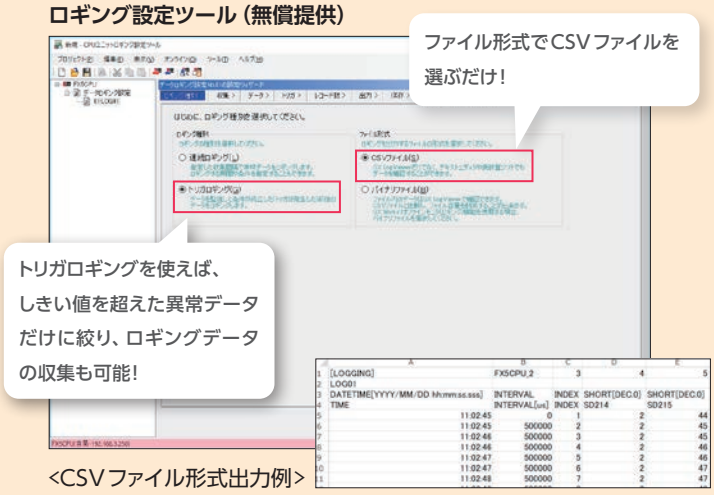
- プログラム不要でロギングデータを簡単に収集可能!
- CSVファイル形式*で出力!Microsoft® Excel®で管理できる!

[導入後]

プログラム不要、パラメータの設定のみでロギングデータの取得ができるため、2次元コードリーダから読み取った生産品のID番号などを簡単に収集できます。

また、自動でロギングデータの取得ができ、CSVファイル形式で保存すればMicrosoft® Excel®などで管理も可能に!

ロギング設定ツール(無償提供)



<CSVファイル形式出力例>

導入効果

≫ トラブルが起こった際に、製造時の収集データを確認できるので、原因究明の時間が短縮できた。

≫ CSVファイル形式で保存できるので、Microsoft® Excel®でデータを簡単に管理できるようになった。

*:FX5UJ CPUユニットは将来対応予定。

5 遠隔地からログを一括収集したい

現場の課題

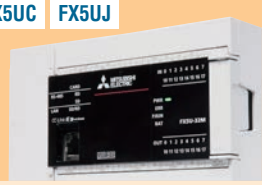
- 装置のログは取っているが、装置が遠くにあるので、現地に取りに行かないといけない。
- 複数の装置のロギングデータを取りに行くのは手間がかかる。

MELSEC iQ-F series で解決!

Quick Start

FTPサーバ機能/FTPクライアント機能*2

FX5U FX5UC FX5UJ

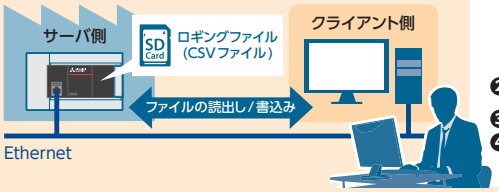


- 遠隔地にある装置のデータもファイル転送し、ラクラク取得!
- ロギングデータをパソコンなどに自動で格納できる!

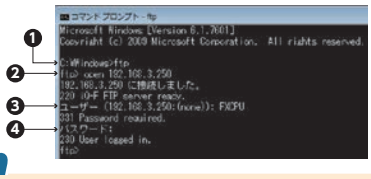
[導入後]

CASE1 任意のタイミングで一括取得したい時は

FTPサーバ機能 GX Works3でFTPサーバ機能を有効化し、事務所のパソコンからファイルの読出し、書込みが可能!



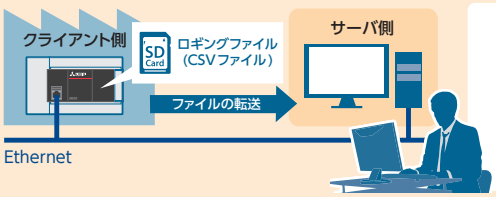
FTPの起動は、お持ちのパソコンのコマンドプロンプト*1から!



❶ FTPの起動 (ftp Enter)
❷ FTPサーバとの接続 (open CPUユニットのIPアドレス Enter)
❸ ログイン名の指定 (ログイン名 Enter)
❹ パスワードの指定 (パスワード Enter)

CASE2 自動でパソコンにデータ転送したい時は

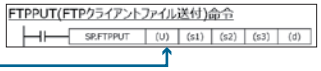
FTPクライアント機能*2 GX Works3でFTPクライアント機能を有効化し、プログラムを追加するだけで指定箇所に自動転送が可能!



[GX Works3設定]

FTPPUT命令で任意のタイミングで自動転送!

[プログラム追加] FTPPUT命令



導入効果

≫ 海外にある装置のロギングファイルを、国内にいながらでも簡単に確認・収集できるようになった。

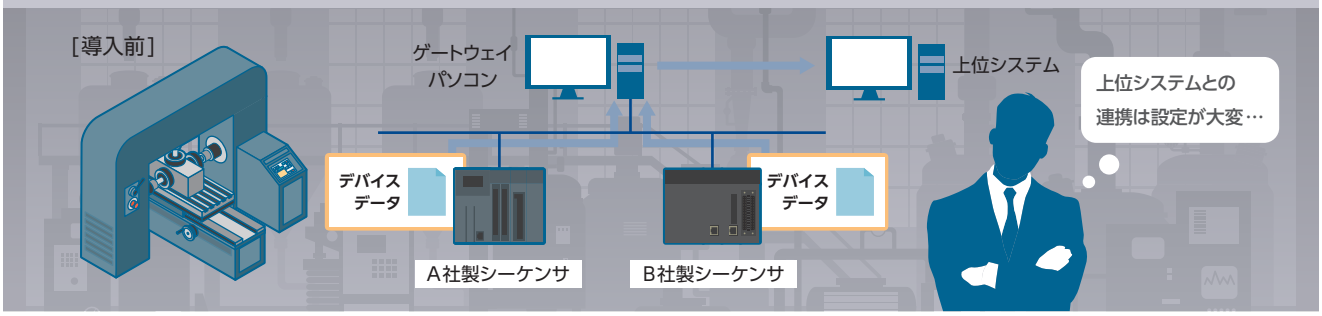
≫ 自分で定期的にデータを取りに行かなくても、自動で取得、データ転送が簡単にできるようになった。
また取忘れ防止も可能に。

*1: コマンドとよばれる命令文を用いてWindows®の操作や設定を行うためのツール。
*2: FX5UJ CPUユニットは将来対応予定。

6 上位システムと直接データを連携させたい

現場の課題

- 独立したスタンドアロンの設備も上位システムで集中管理したい。
- メイン設備で他社のシーケンサを使っており、統括シーケンサへの接続が難しい。



MELSEC iQ-F series で解決!

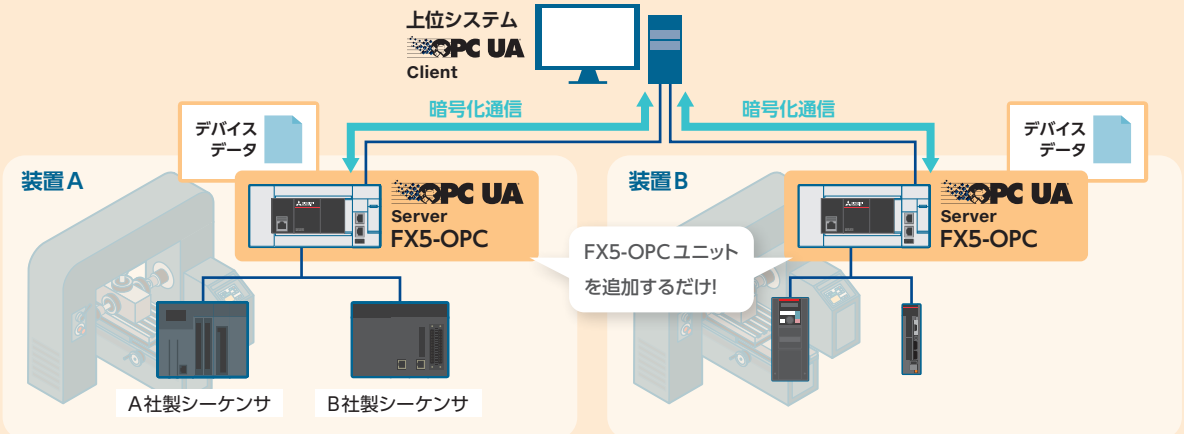
Quick Start

MELSEC iQ-F FX5-OPC FX5U FX5UC

- スタンドアロンの設備も上位システムとデータ連携が可能!
- 統括シーケンサやOPC UA対応ゲートウェイパソコン不要!
  使い慣れたシーケンサに増設するだけ!

[導入後]

FX5-OPCを導入することで、OPC UAサーバの役割を担う本ユニットを経由してFX5U(C) CPUユニットのデータにアクセス可能。
また、暗号化通信を用いることで加工機械などの機密データを不正アクセスから保護することができます。



導入効果

≫ 個々の装置のデータも上位層で集中監視ができるようになり、管理が容易になった。

≫ 既存の設備でもFX5-OPCを増設するだけで上位システムへの接続が可能になり、すべての設備のデータ取得が可能になった。

≫ セキュリティへの対応もあるので、データのやり取りが安心してできるようになった。

さらに詳しく!

MELSEC iQ-F でここまでできる！
OPC UA

OPC UAとは

米国OPC Foundationが策定したプラットフォーム非依存の通信規格。マルチベンダ製品間や異なるOSにまたがってのデータ交換を可能にし、安全で信頼性のあるデータ通信を製造レベルと上位ITシステム間で実現します。

FX5-OPC 製品仕様

MELSEC iQ-Rシリーズにおいても OPC UAサーバユニットを発売しています。
そのため、お客さまの設備にあったユニットをお選びいただけます。

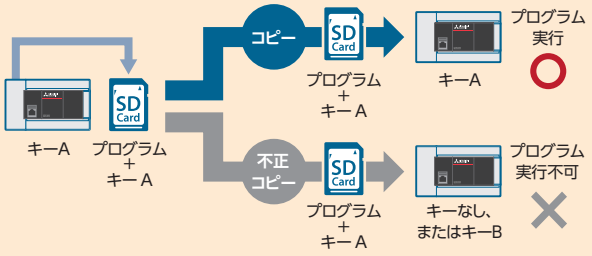
	FX5-OPC	RD81OPC96 (iQ-R OPC UAサーバユニット)
伝達速度	100Mbps/10Mbps	100Mbps/10Mbps
OPC UA機能	サーバ機能	サーバ機能
最大同時セッション数	4台	15台
最大サブスクリプション数*1	8	150
最大モニタアイテム数*2	4000	12000
エンジニアリングツール	・OPC UA Module Configuration Tool 無償提供 ・GX Works3	・OPC UA Module Configurator-R 無償提供 ・GX Works3

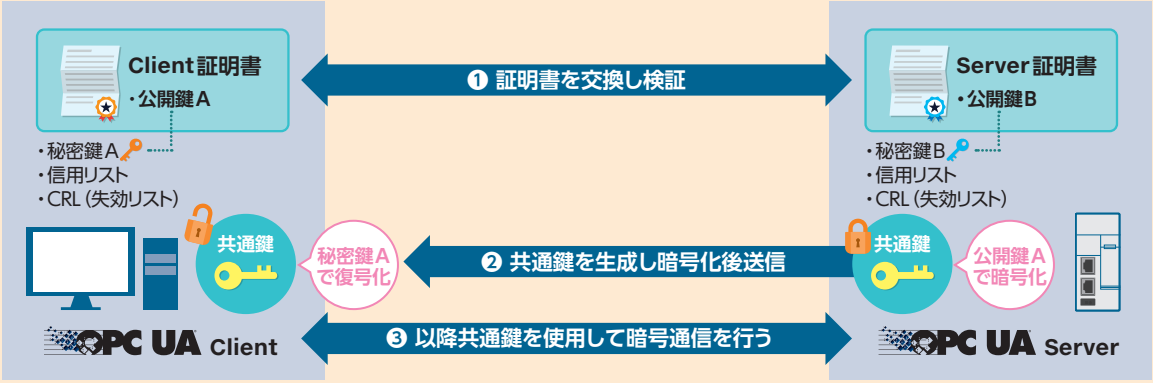
+ONE

セキュリティの強化

近年、サイバー攻撃の脅威は日々高まっています。
MELSEC iQ-Fシリーズではお客さまの大切なデータを保護するため、パスワードや認証機能を通じたセキュリティ対策機能に対応しています。
また、FX5-OPCでは安心して上位機器と通信できるように、通信する機器同士で電子証明書を交換し、接続機器の制限を行います。

セキュリティキー認証機能の例



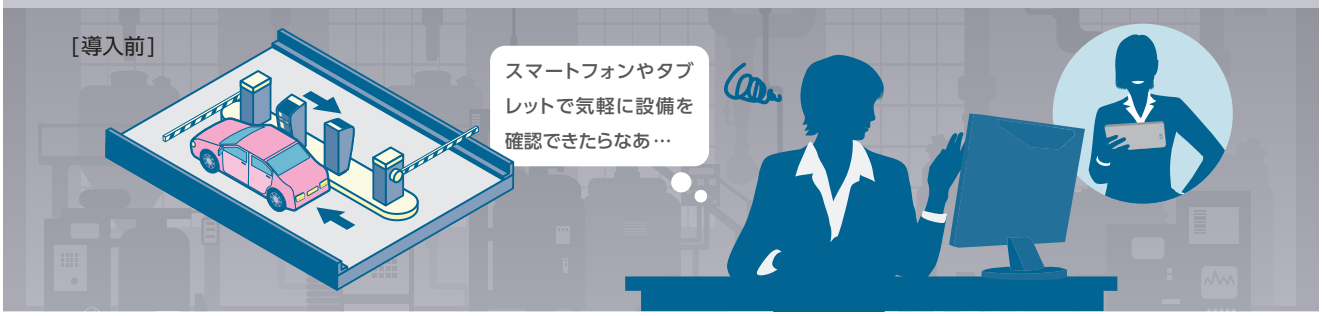


*1：サブスクリプション数…モニタアイテムの管理グループ数
*2：モニタアイテム数=OPC経由で取得できるCPUユニットのデバイス数

7 モバイル端末から設備状態を遠隔モニタしたい

現場の課題

- 遠くにある装置/設備状態を見たいだけなのに、現場まで見に行く必要がある。
- 装置状態をチェックするために、わざわざエンジニアリングツールを立ち上げないといけない。



MELSEC iQ-F series で解決!

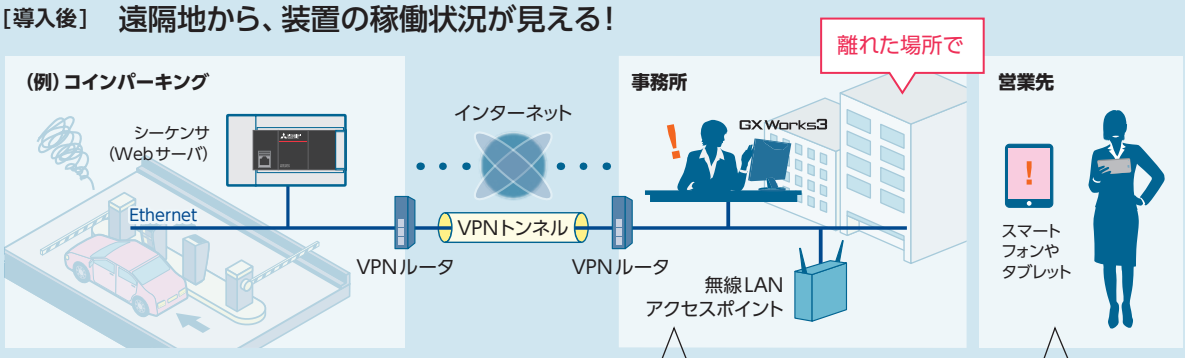
Quick Start

Webサーバ機能

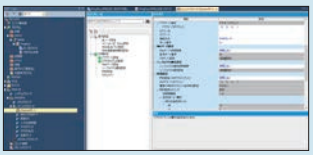
FX5U FX5UC FX5UJ

- プログラム不要!シーケンサにアクセスするだけで簡易診断が可能!
- スマートフォンやタブレットからもアクセス可能!
- オリジナルのWebページも作成できる!*

[導入後] 遠隔地から、装置の稼働状況が見える!



GX Works3設定画面



ユニットパラメータ>Ethernetポート>応用設定

システムWebページ

パソコンのWebブラウザからアクセスすると、エラー状況などが確認できます。

ユーザWebページ*

お客さま独自のWebページ「ユーザWebページ」を作成することも可能。専用ツールを使えば作画も簡単です。

ユーザWebページ作画ツール 無償提供

導入効果

≫ パソコンやエンジニアリングツールがなくても、スマートフォンやタブレットで手軽に状況確認ができた。

≫ 現地まで行かなくても、簡易診断で現地調査前に十分な準備ができ仕事を効率化できた。

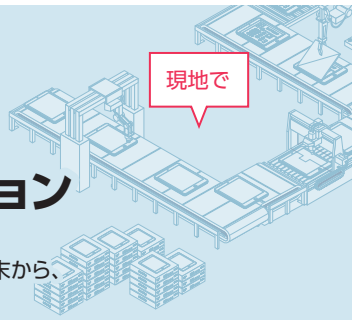
≫ 装置の保守サービスやオプション追加で、付加価値を提供できた。

*:FX5UJ CPUユニットは近日対応予定。

+ONE

GOT Mobile

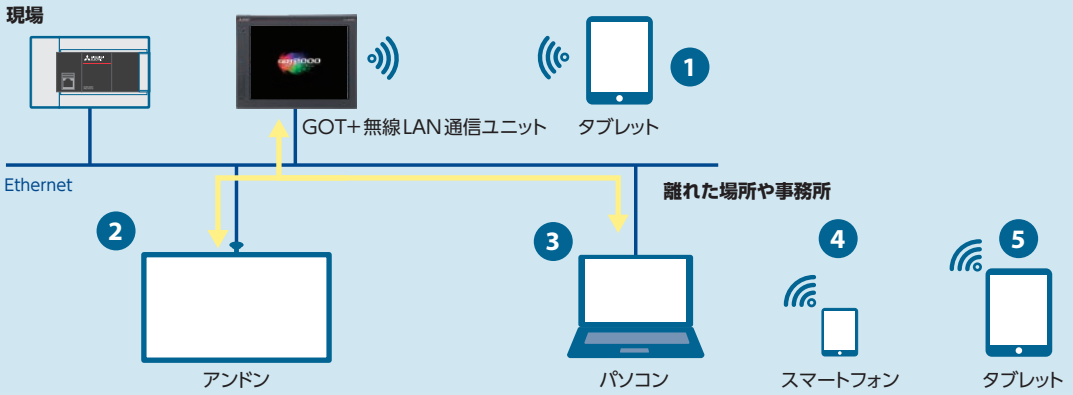
GOTらくらくリモートソリューション



GOT Mobileは、現場のGOTを通じてタブレットなどのモバイル端末から、
専用ツールなしで設備を監視・操作することができる機能です。

1台のGOTに、5つの情報機器が同時にアクセス可能！*1

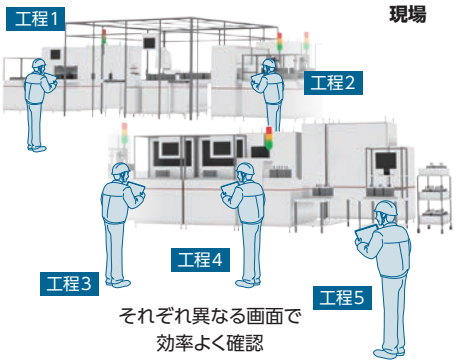
情報機器ごとに、それぞれ異なる画面を表示、操作できます*2。



立上げ効率UP！

5人同時に現場が見える！

1人で見えない大きな設備も、複数人（最大5台）で手分けして、効率よく作業（確認・設定）できます。



それぞれ異なる画面で
効率よく確認

作業効率UP！

クリーンルームの外からでも現場が見える！

タブレット端末などで、クリーンルームの外から、装置の稼働状況を確認できます。

現場

タブレット端末から
GOTを通じて
接続機器をモニタ

*1：1台のGOTに対して、同時に接続できるクライアント数は最大5つです。
*2：同一ネットワーク上の機器の同時操作を防止できます。詳細はマニュアルをご覧ください。

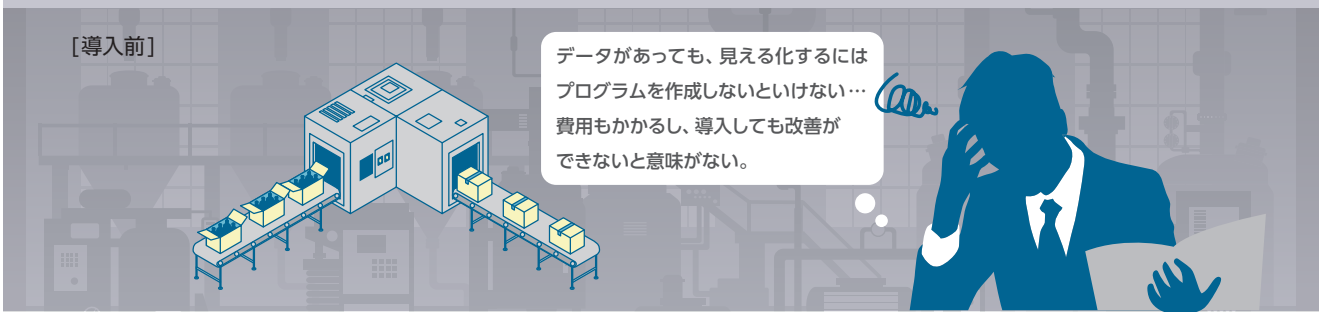
GOTらくらくリモート
ソリューション
L(名)08383

8 現場で稼働状況をモニタしたい

e-F@ctory Connect everything

現場の課題

- 設備のIoT化をしたいが、何から始めたらいいかわからない。
- 生産現場のデータは取っているが、どこから改善していったらいいかわからない。
- 見える化のためにシーケンサの置換えをするなど、全面的な更新はしたくない。



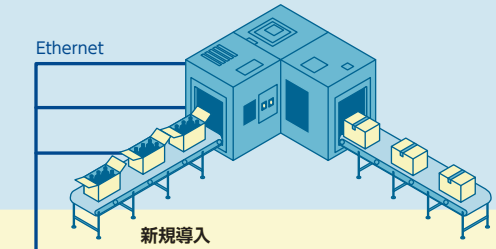
MELSEC iQ-F series で解決!

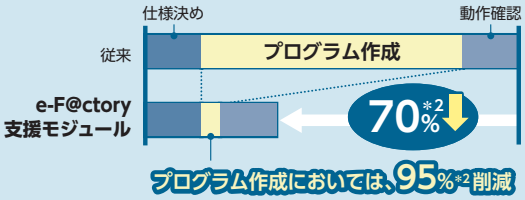
Quick Start

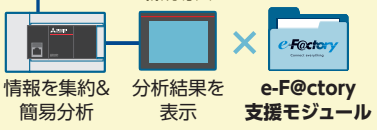
e-F@ctory支援モジュール 無償提供*1 FX5U FX5UC

- 改善点が一目瞭然!稼働状況から設備の見える化を実現!
- 既存設備にシーケンサを1台追加するだけで、手軽に見える化が可能!
- プログラムも心配無用!無償のサンプルプログラムをご用意!

[導入後] e-F@ctory支援モジュールの導入で開発コストを大幅に削減でき、設備の見える化を手軽に実現







MELSEC iQ-F版e-F@ctory支援モジュールは計3種類を用意しています。

設備総合効率モニタ	シリンダ&サイクル タイム計測モニタ	MT法*3

e-F@ctory支援モジュールとは・・・

e-F@ctory支援モジュールは、シーケンサに集約した設備情報を簡易分析し、GOTで分析結果を表示できるサンプルプロジェクトです。複雑な分析アルゴリズムの作成や、グラフの作画が不要となり、設備稼働監視システムを**簡単**、**手軽**に構築できます。

導入効果

≫ 設備や装置の状態を見える化でき、製造現場の改善に役立った。

≫ シリアル、Ethernetポートが内蔵されたMELSEC iQ-Fシリーズ CPUユニット1台だけで、既存設備の見える化ができた。

≫ e-F@ctory支援モジュールの導入で、サンプルプログラム/画面が使用でき、工数が削減できた。

+ONE

MELSEC iQ-R シリーズでは さらに豊富な機能を展開!

三菱電機e-F@ctory支援モジュール E001JPN

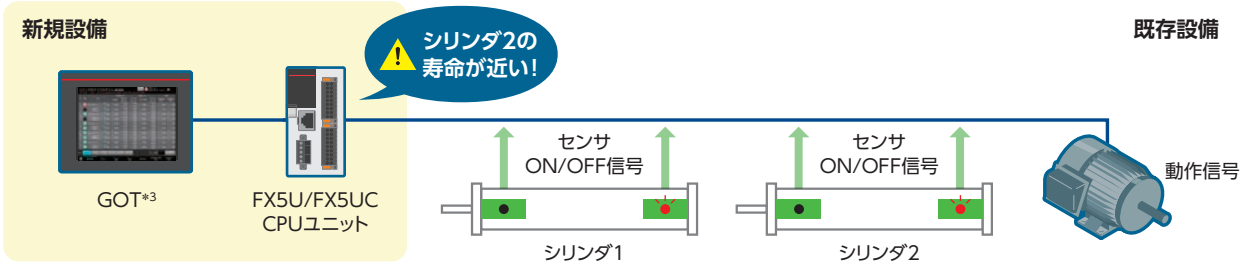
*1: お問い合わせは各支社までお願いします。
*2: お客さまの仕様と合致しているなど、e-F@ctory支援モジュールの機能をそのまま使用した場合。
*3: Maharanobis-Taguchi法の略。

MELSEC iQ-F series でここまでできる！
e-F@ctory支援モジュール 無償提供*1

e-F@ctory Connect everything

シリンダ&サイクルタイム*2計測モニタ FX5U FX5UC

シリンダの動作時間や設備のサイクルタイムを計測し、しきい値を超えていないかを見える化できます。
累積の動作回数・動作時間も計測するため、機械的な寿命監視も可能です。



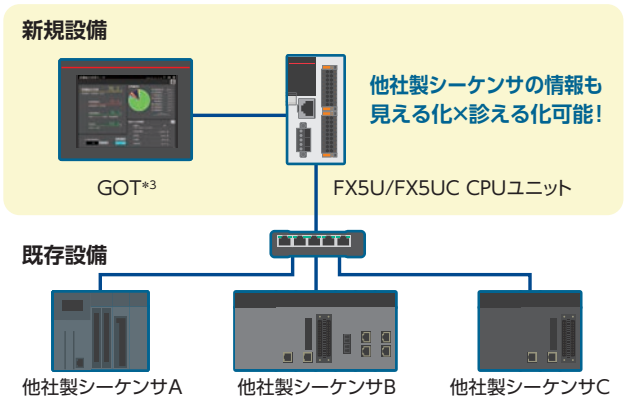
プロジェクト仕様

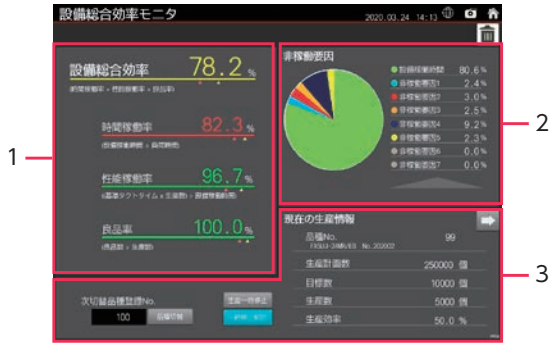
項目	内容
シリンダ対応本数	30本
中間位置センサ数	2個
計測時間	最大32,767msec

項目		必要容量
ステップ数		約11.1kステップ
ラベル使用量		約15.4kワード
ラッチラベル使用量		約0.6kワード
メモリエリア容量設定	デバイス(高速)エリア容量	12kワード
	デバイス(標準)エリア容量	25kワード
	ラベルエリア容量	21kワード
	ラッチラベルエリア容量	2kワード

設備総合効率モニタ FX5U FX5UC

不良品の発生割合や設備が停止している割合などを見える化できます。





プロジェクト仕様

項目	必要容量
ステップ数	約0.7kステップ
ラベル使用量	約1.8kワード
ラッチラベル使用量	0.1kワード

画面概要

No.	内容
1	生産数集計機能と連動し、設備総合効率などを算出・表示
2	設備稼働時間、非稼働時間（非稼働要因ごと）をグラフで表示
3	品種データや、現在生産中の品種の生産数などを表示

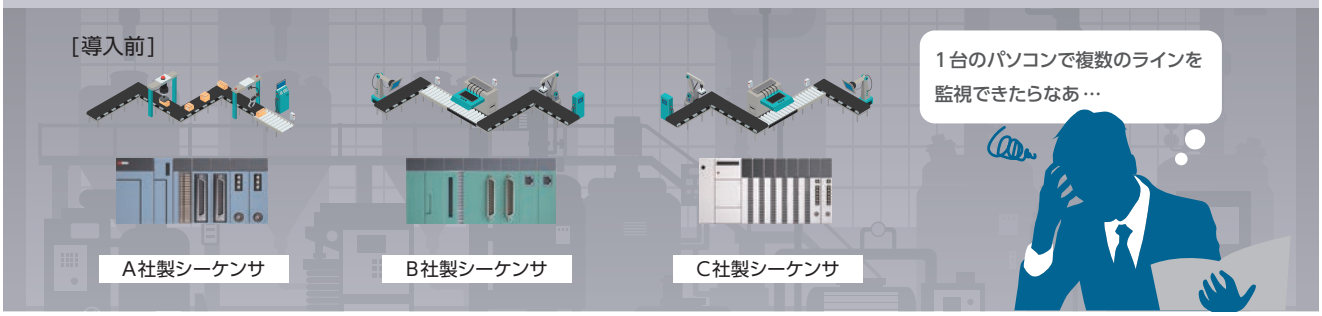
*1：お問い合わせは各支社までお願いします。
*2：生産ラインにおける1つの工程に要する作業時間のこと。
*3：GT SoftGOT2000にも対応しています。

9 工程全体を見える化したい

GT SoftGOT2000

現場の課題

- 装置ごとに異なるメーカを採用しており、工程全体ではバラバラでわかりにくい。
- ラインが複数あり、現場に行かないと生産状況がわからない。



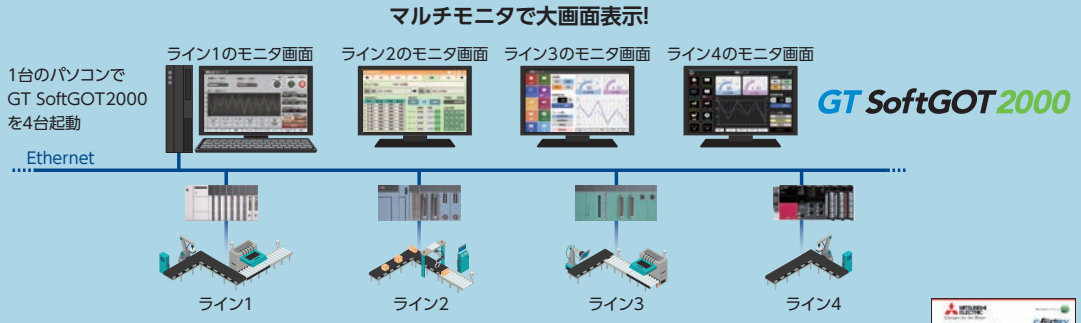
MELSEC iQ-F series × GOTのソリューションで解決!

Quick Start

GT SoftGOT2000*1

- 特別なシステム不要!現地のシーケンサと繋げて簡単に工程監視!
- 現場に行かなくても、複数のラインを一括で遠隔監視が可能!

[導入後] GT SoftGOT2000なら1台のパソコンで複数ラインを一括監視できる!



1台のパソコン*2でGT SoftGOT2000を複数台起動できるため、複数ラインの一括モニタができます。また、マルチモニタで表示することで大画面で監視できます。

GT SoftGOT2000とは・・・

パソコンやパネルコンピュータ上で動作するHMIソフトウェアです。
パソコンやパネルコンピュータとネットワークで接続されたFA機器の情報をモニタし、操作できます。

GT SoftGOT2000用
ライセンスキー(USBポート用)

三菱電機グラフィック
オペレーションターミナル
GOT2000対応HMIソフトウェア
GT SoftGOT2000
L(名)08605

導入効果

≫ 異なる装置のシーケンサとも繋がり、手軽に工程全体の見える化ができた。

≫ 現場に行かなくても事務所などの遠隔から監視ができるようになった。

*1: GT SoftGOT2000は、GT Works3に同梱、または三菱電機FAサイトよりダウンロードできるソフトウェアです。使用時は、別途ライセンスキー(GT27-SGTKEY-U)の装着が必要です。
*2: GT SoftGOT2000の推奨起動台数はパソコン1台につき4台までです。

+ONE

iQ Monozukuri 工程リモート監視

iQ Monozukuriで生産現場のIoT化を簡単に実現

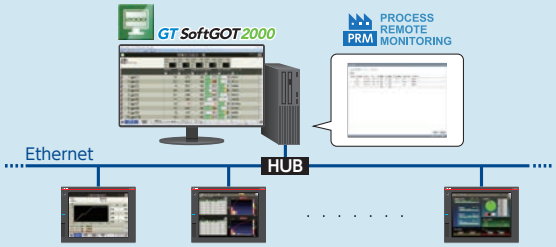
稼働状況の見える化で生産現場の工程改善や生産性向上をサポート!

iQ Monozukuri 工程リモート監視とは、生産現場のIoT化を簡単に実現し、複数装置の情報の収集、見える化、一括管理を可能とするアプリケーションパッケージです。現場GOTを介して、生産現場の稼働状況や各装置の操作ログやアラーム情報などをGT SoftGOT2000に表示し、データ分析をすることで、生産現場全体の工程改善や生産性向上を支援します。

製品の特長

- 既存設備へ組み込んで簡単にシステム構築できる!
- 個別に管理していた情報を一括管理できる!
- 同梱のテンプレート画面で設備状況を分析できる!

収集した情報をGT SoftGOT2000で
1画面にまとめて表示



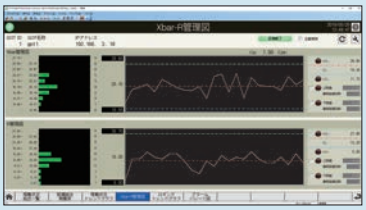
[生産現場の情報収集]

工程リモート監視設定ツールは、現場の情報を収集して見える化するための設定ツールで、収集したい情報をもつGOT(複数台)と収集する情報(デバイスやリソースデータなど)を選択して設定します。プログラミングなどの専門知識がなくても、GT SoftGOT2000に表示する情報を簡単に設定できます。

導入	運用	分析	改善
生産ラインの複数装置の情報を簡単に収集、見える化・一括管理を実現	生産ラインの複数装置の情報をまとめて管理	分析用のテンプレート画面で簡易分析を実現	分析結果から問題を抽出。問題の原因を究明し、改善策を立案・実施!

[工程リモート監視用テンプレート画面の一例をご紹介]

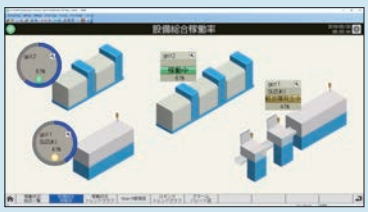
Xbar-R管理図



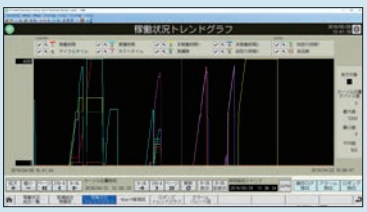
アラームパレート図

稼働状況総合一覧

設備総合稼働率



稼働状況トレンドグラフ



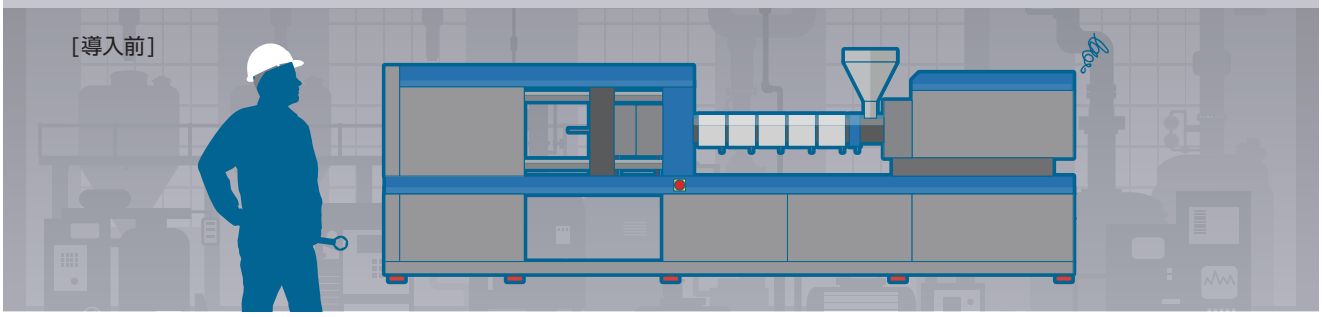
三菱電機FAアプリケーション
パッケージ
iQ Monozukuri 工程リモート監視
L(名)08673

10 故障前に予知保全がしたい

e-F@ctory Connect everything

現場の課題

- 機械が壊れる前にメンテナンスしたいが、何から始めればいいかわからない。
- 分析するにはコストがかかり、簡単に導入できない。
- 温度や電流値などを個別に監視しているが、問題はないのに故障や異常アラームが発生してしまう。



MELSEC iQ-F series で解決!

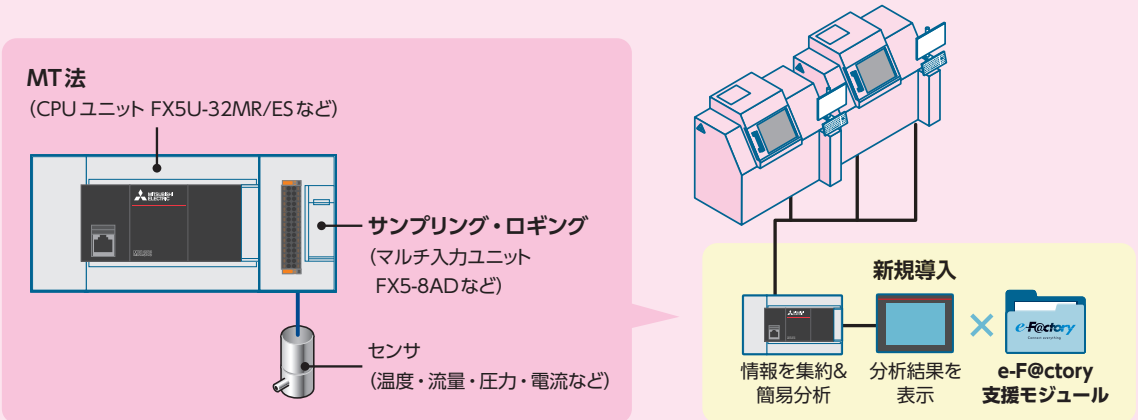
Quick Start

e-F@ctory支援モジュール 無償提供* FX5U FX5UC

- 分析手法「MT法」のサンプルプログラムを無償提供!
- MELSEC iQ-Fシリーズ とGOTだけで簡単に導入が可能!

[導入後]

MT法は“いつもと違う”を検知できる統計手法です。
無償提供しているMELSEC iQ-F版e-F@ctory支援モジュール「MT法」を活用!最大10項目をお客さまで選んでいただき、集めたデータで複合的に分析。装置の“いつもと違う”を検出し、突発的な故障を未然に防止できます。



導入効果

≫ サンプルプログラムやサンプル画面が無償のため、初期検討の際に簡単に導入できた。
≫ 温度や電流値などの項目を選び、どのデータが役立つか手軽に試すことができた。
≫ 複数の項目で複合的な分析ができ、異常時の原因究明に役立った。

さらに詳しく!

*:お問い合わせは各支社までお願いします。

MELSEC iQ-F でここまでできる！
e-F@ctory支援モジュール 無償提供*

e-F@ctory Connect everything

MT法 FX5U FX5UC

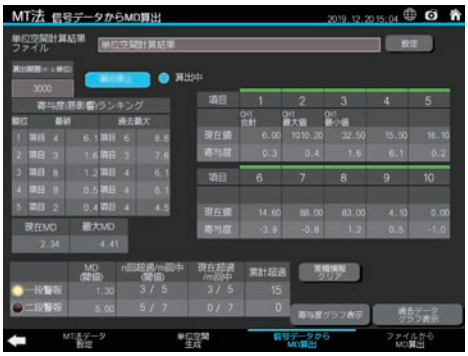
[MT法で異常予測]

MT法とは、統計解析で使用されるマハラノビス距離を応用した多変量解析手法です。異常予測に最適な手法です。

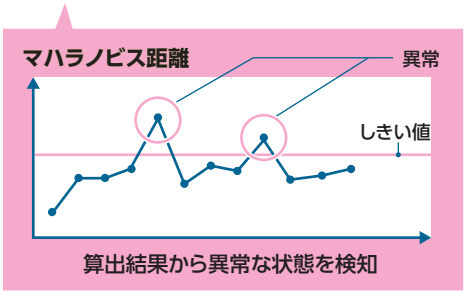
[MT法でできること]

- 複数の項目（電流・電圧・温度など）を解析し、正常時（平均）からどれくらい離れているのかを単一の値で表します。
- 正常時のデータから基準を作成するため、初めて発生する異常も検知可能です。

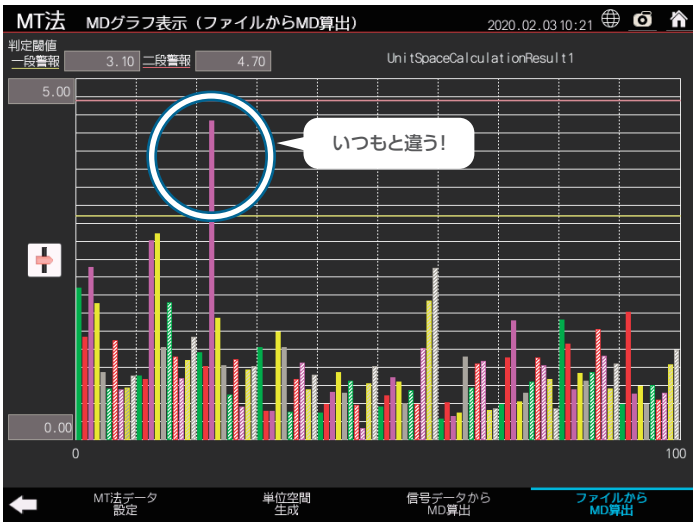
[信号データからMD算出画面]



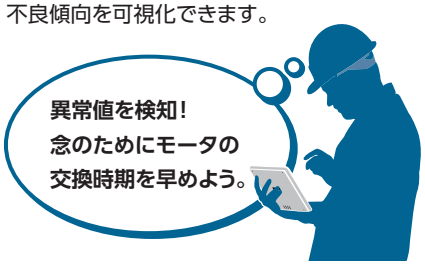
正常データからの乖離具合（マハラノビス距離）を算出します。



[MDグラフ表示画面]



算出結果をグラフ表示可能。不良傾向を可視化できます。



プロジェクト仕様

項目			内容
MT法	項目数		最大10項目
	データのサンプル数		最大100点
	処理速度	単位空間生成	約1,000msec
		マハラノビス距離算出	約15msec

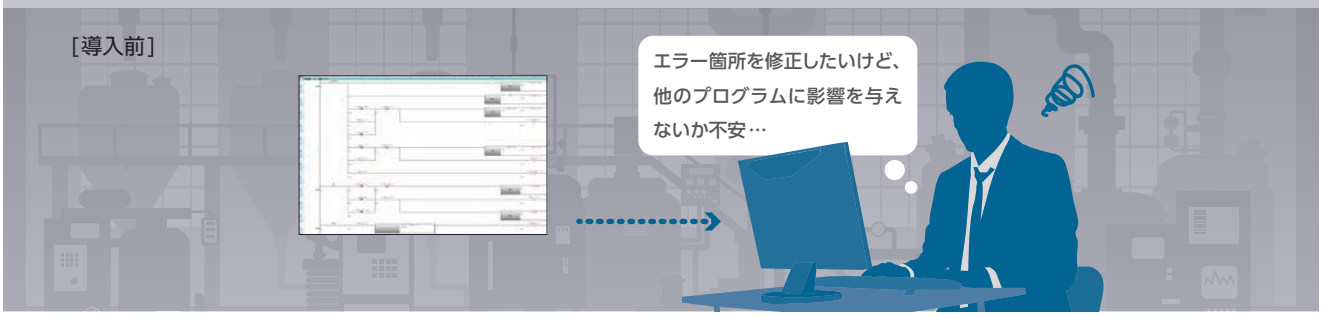
項目	必要容量
ステップ数	約50kステップ
ラベル使用量	約12kワード
ファイルレジスタ使用量	約22kワード

*：お問い合わせは各支社までお願いします。

11 デバッグ工数を軽減したい

現場の課題

- デバッグ時にデバイスや設定値を変更したいが、プログラムのどこに影響を与えるか不安…
- 複雑なプログラム解析は難しく、ちょっとしたプログラム修正にも手間がかかる。



MELSEC iQ-F series × GX Works3 で解決!

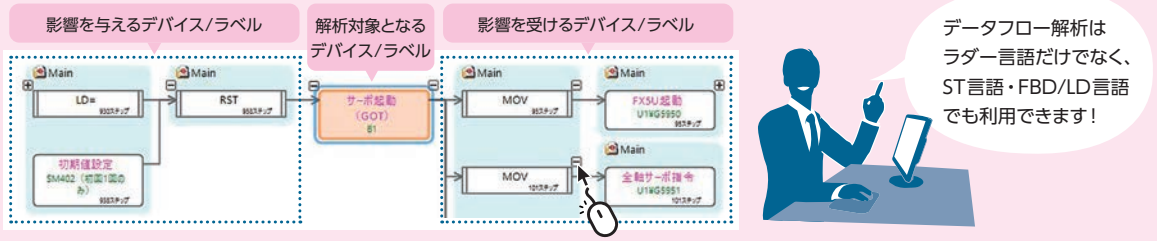
Quick Start

データフロー解析機能 FX5U FX5UC FX5UJ

- 問題となるプログラム箇所を迅速に発見することが可能!
- 影響を与えた/影響を受けたといった前後関係が一目瞭然!

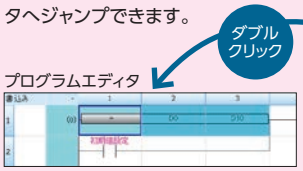
[導入後] 複雑なプログラムも、効率のよいデバッグで作業時間を削減!

プログラムの順序を追って確認するのは大変。データフロー解析機能なら、解析対象となるデバイス/ラベルに影響があるプログラムをグラフィカルに表示でき、エラー発生時の要因分析に役立ちます。



便利機能

データフロー図からのジャンプ
ダブルクリックなどでプログラムエディタへジャンプできます。



デバイス/ラベルだけでなく命令名も表示

デバイス/ラベルとコメントを同時表示

部品を展開する/折りたたむ
「⊞/⊟」をクリックするだけで、プログラムのつながりをたどり、確認できます。

モニタ値の表示が可能
モニタおよびオフラインモニタ実行中はデータフロー図上にモニタ値も表示することができます。

導入効果

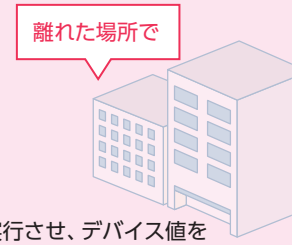
≫ 影響範囲が視覚的にわかるので、原因の特定がしやすくなり、デバッグ時間を短縮できた。

≫ 解析結果から必要なところだけを表示でき、デバッグ効率がさらに向上した。

+ONE

メモリダンプ機能

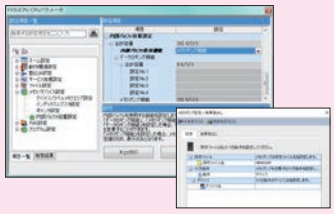
FX5U FX5UC FX5UJ



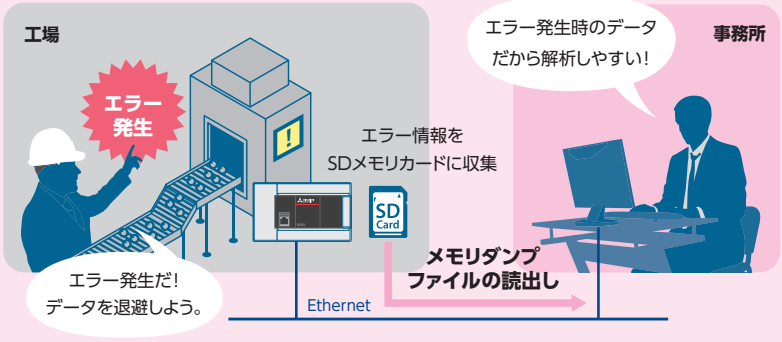
トラブルが発生したときのデータを退避!

トラブルが発生した後でエラー箇所を特定するのは大変です。エラー発生時にメモリダンプ機能を実行させ、デバイス値を保存しておけば、エラーの発生原因を特定しやすくなり、復旧時間も短縮できます。
また、Ethernet経由でメモリダンプファイルを読み出せるので、現場に出向くことなく離れた事務所からでもデータを確認することが可能です。

パラメータ設定のみで導入できる!



メモリダンプ機能を使用する前に、GX Works3で各種設定をし、シーケンサにパラメータを書き込みます。

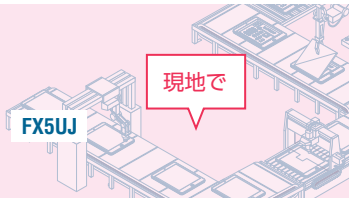


早急な原因追究には、トラブル発生時のデータが重要

+ONE

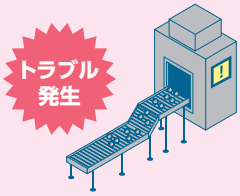
リアルタイムモニタ機能

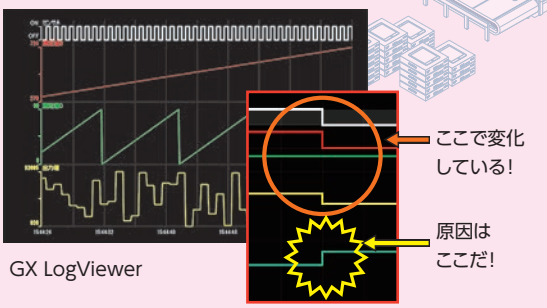
FX5U FX5UC FX5UJ



装置の前で動きを見ながら要因を確認!

測定したデータを波形グラフで表示することで、装置の動きを“見える化”できます。グラフを見れば変化のあった箇所が一目瞭然になるため、スピーディな原因追究が可能です。



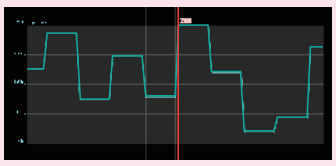


GX LogViewer

操作補助機能で効率的に原因追究できる!

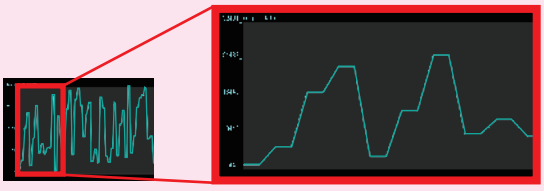
カーソルジャンプ機能

([グラフ操作]>[カーソルジャンプ])
トレンドグラフ内の指定した値, 日時, インデックスの位置にカーソルを移動できます。



[時間軸を拡大縮小]

([Ctrl]+マウスホイールを回転)



12 エラー分析にかかる時間を短くしたい

現場の課題

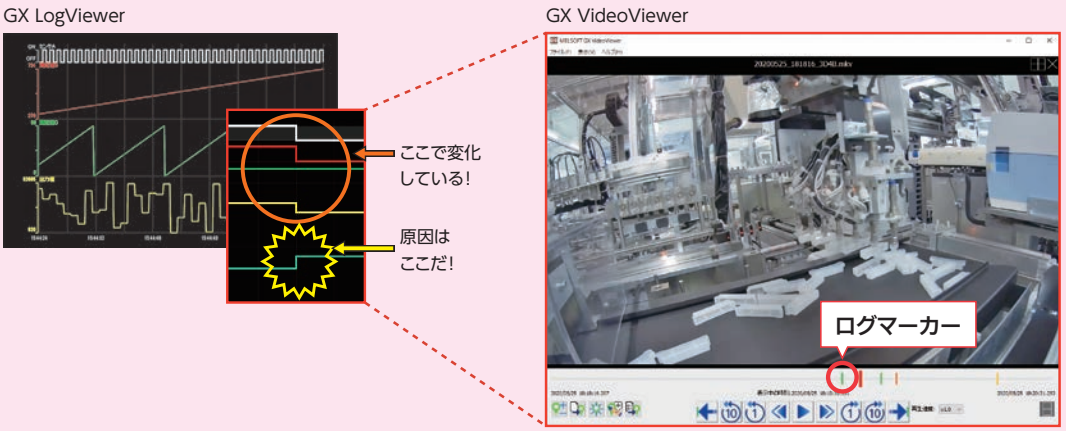
- 設備を何度復旧させてもその度にエラーが出る。設備停止の本当の原因が分からない。
- データは取得しているが、データだけではトラブル解析に時間がかかる。

Quick Start

カメラ録画パッケージ 無償提供* FX5U FX5UC FX5UJ

- エラー原因が一目瞭然!エラー発生時の状況を映像で確認!
- 無償の分析ツール(GX VideoViewer)で解析まで支援、デバッグも簡単に!

[導入後] エラー発生時の動きを確認しながら、プログラムの修正が可能に!



ログマーカーでマーキングした箇所をGX LogViewerやGX Works3と共有することで、実際に装置が稼働している映像と波形グラフを元に、エラー原因の特定ができます。さらに原因と想定されるプログラムへのジャンプもできるため、効率的なデバッグ作業に適しています。

導入効果

≫ シーケンサのデバイス値と録画した動画を連携させてデバッグできるので、エラー発生から復旧までの時間が大幅に削減できた。

≫ 追加で購入する機材が少ないので安価にシステム構築を実現できた。

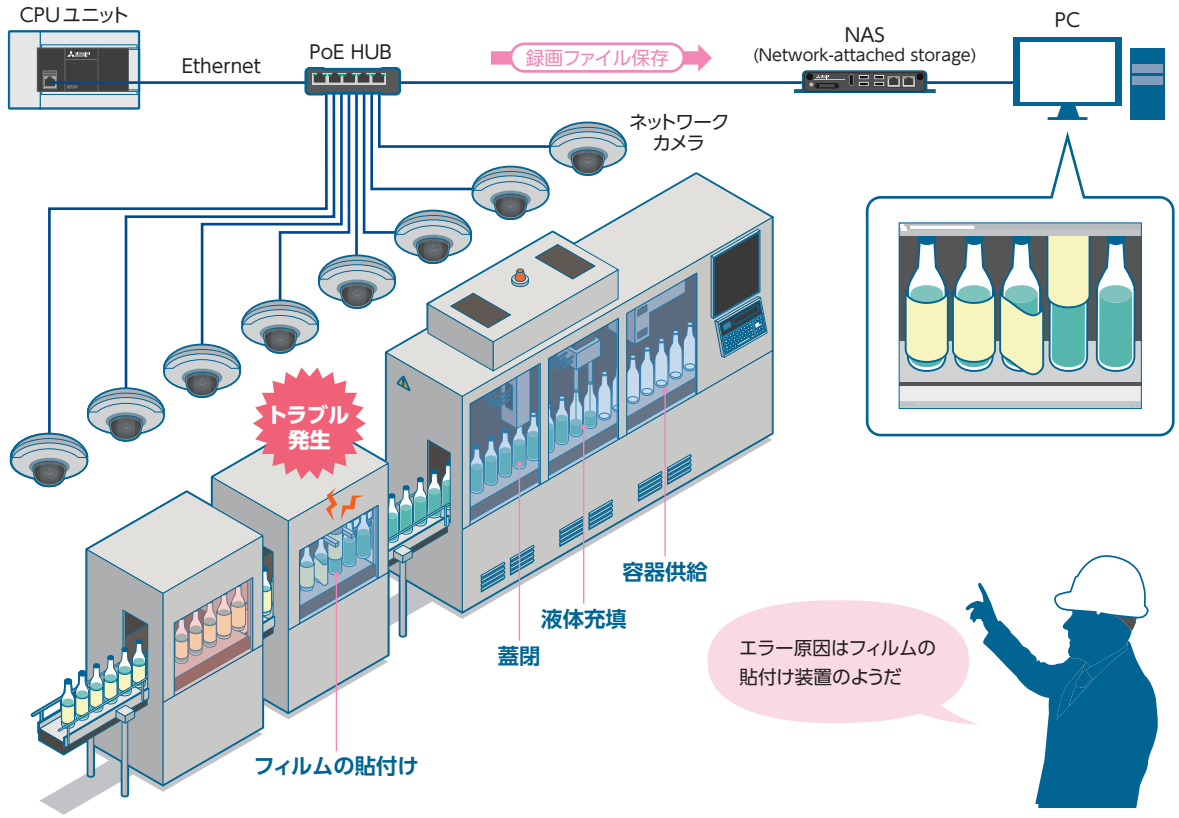
さらに詳しく!

*:三菱電機FAサイトから無償でダウンロードできます。

MELSEC iQ-F series で事後保全を実現
カメラ録画パッケージ

多角的な分析

CPUユニット1台で最大8台のカメラに接続可能です。
そのため、各工程の監視や複数の角度からの録画で多角的な分析ができます。



豊富なネットワークカメラ対応

MELSEC iQ-Fシリーズでは、さまざまな種類のカメラと接続が可能です。
そのため、お客さまの録画したい用途に合わせて選定いただけます。

AXIS社製対応ネットワークカメラ一覧*1

カメラの種類	シリーズ名	対応形名数
固定ボックス型ネットワークカメラ	Q16, P13, M11, M10	22機種
固定パレット型ネットワークカメラ	Q17, P14, M20	10機種
固定ドーム型ネットワークカメラ	Q36, Q35, P33, P32, M42, M32, M31-L, M30	42機種
パン・チルト・ズーム(PTZ)ネットワークカメラ*2	Q62, Q61, Q60, P56, P54, M55, M50, V59, Q86, Q87	26機種
パノラマネットワークカメラ	Q60, Q37, P38, P37, M30	10機種
モジュラー型ネットワークカメラ	FA, F, P12	10機種
サーマルカメラ	Q19, P12	6機種

合計 126機種

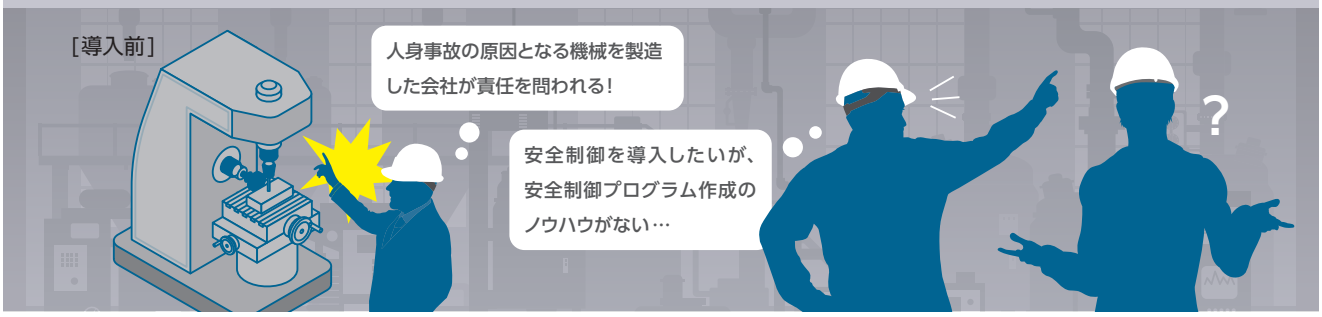
*1: ネットワークカメラのファームウェアVer. 6.50.4.2以降で対応。詳細については、右記をご覧ください。
*2: カメラ録画パッケージでは、パン・チルト・ズームの操作は非対応です。

テクニカルニュース
カメラ録画パッケージ対応
ネットワークカメラ一覧(FA-D-0306)

13 安全な制御を設備に取り入れたい

現場の課題

- 万が一の人身事故が起こらないよう、設備に未然に防ぐ対策をし、安全に作業をしてもらいたい。
- 安全プログラムを組むのは手間がかかってしまう。手軽に導入を検討したい。



MELSEC iQ-F 安全増設ユニットで解決!

Quick Start

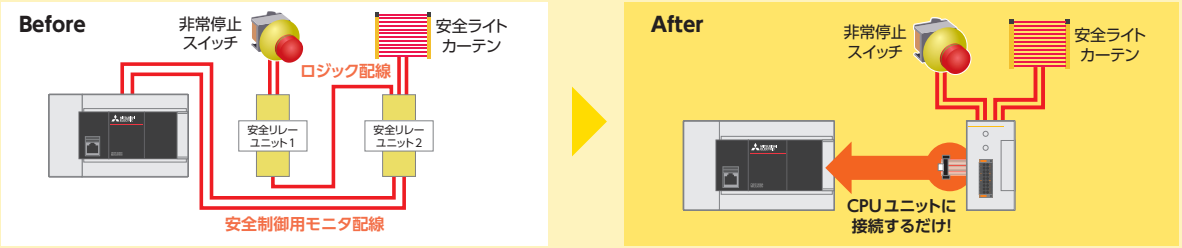
MELSEC iQ-F安全増設ユニット FX5U FX5UC FX5UJ

- 安全増設ユニットで簡単に安全システムの導入が可能!
- 安全プログラムは不要!内蔵ロジックで簡単に安全制御を実現!

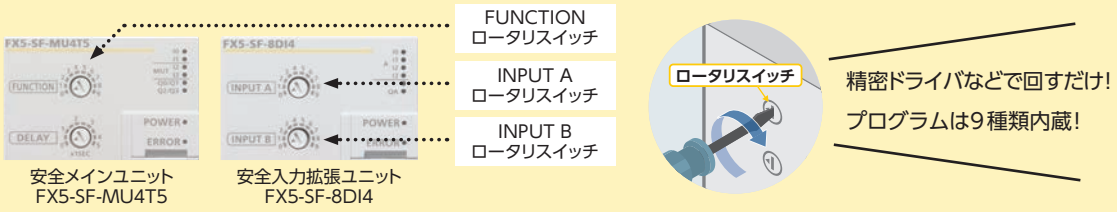
[導入後]

POINT1 安全増設ユニットの接続だけでシステムを簡単に構築

安全制御を省配線・省スペースで導入でき、安全リレー間のロジック配線、安全制御用モニタ配線が不要です。



POINT2 ロータリスイッチを回して内蔵プログラムを選択



導入効果

≫ CPUユニットに接続するだけで導入でき、安全プログラムも不要なので、手軽に導入できた。

≫ 一般制御シーケンサとの複雑なモニタ配線が不要なので、配線がすっきりしてわかりやすくなった。

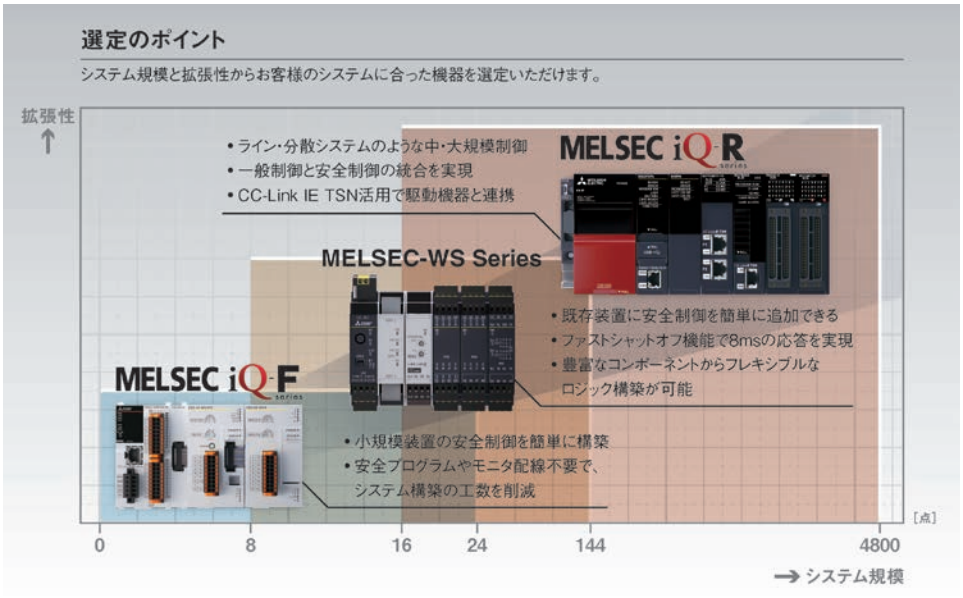
MELSEC iQ-F安全増設ユニット製品仕様概要

	最大接続台数	安全入力点数	安全出力点数	安全制御用プログラム
安全メインユニット FX5-SF-MU4T5	1台	4点（二重化：2点）	4点（二重化：2点）	9種類
安全入力拡張ユニット FX5-SF-8DI4	2台	8点（二重化：4点）	–	9種類

	安全メインユニット FX5-SF-MU4T5	安全入力拡張ユニット FX5-SF-8DI4
オフディレイ時間	0/0.5/1/1.5/2/2.5/3/3.5/4/5s	–
外形寸法 W×H×D(mm)	50×90×102.2	
安全度水準	SIL3(IEC 61508) / SILCL 3(IEC 62061)	
パフォーマンスレベル	PL e(EN ISO 13849-1)	
対応CPUユニット	FX5UJ/FX5U/FX5UC CPUユニット	

安全シーケンサ/安全コントローラの豊富なラインアップ

お客さまのニーズに合わせて、最適な安全制御をお選びいただけます。



三菱電機 安全シーケンサ/
安全コントローラ
L(名)08187

安全コンポーネント パートナー製品

IDEC

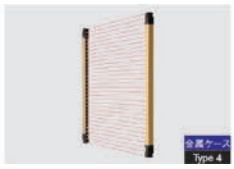
非常停止用押ボタンスイッチ
XA, XW, XN

SICK
Sensor Intelligence.

セーフティライトカーテン
deTec4 Core

セーフティレーザスキャナ
microScan3 Core I/O

Panasonic



ライトカーテン
SF4Dシリーズ

EUCHNER
More than safety.

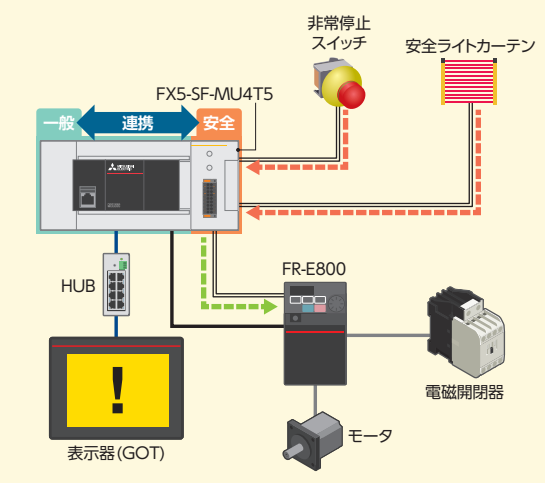
トランスポンダ式
ガードロックスイッチ CTP

+ONE

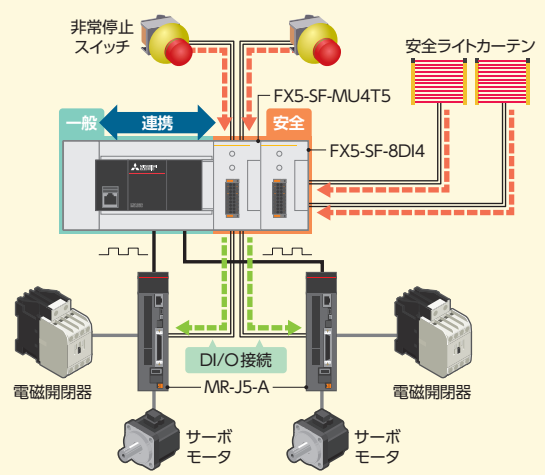
安全増設ユニット × 駆動機器ローコストソリューション

安全増設ユニットとSTO機能(安全トルク遮断)を標準搭載した駆動機器*を組み合わせることで、安価に安全性を向上させることができます。

システム構成例(インバータ連携)



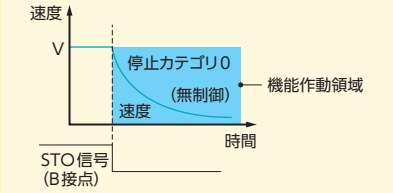
システム構成例(サーボ連携)



制御配線　安全信号　STO

[STO(Safe torque off)機能とは…]

外部機器からの入力信号に基づき、モータ駆動エネルギを電子的に遮断します。
(2次側出力遮断)
IEC/EN 60204-1の停止カテゴリ0に相当します。

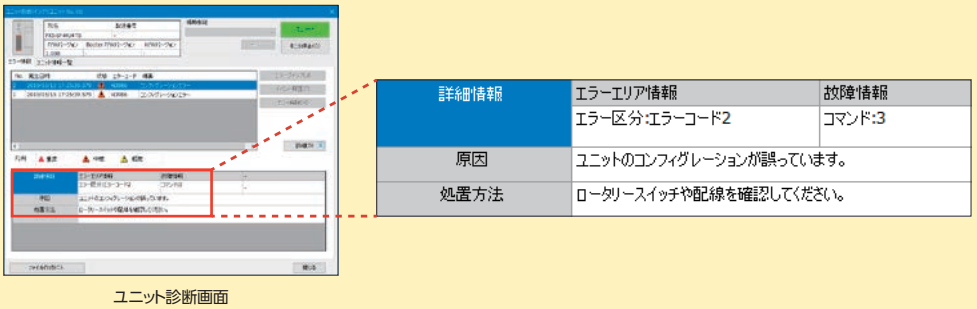


*:ハードワイヤでSTO用の信号が配線可能な駆動機器に限ります。

+ONE

ユニット診断

安全増設ユニットのバッファメモリには、トラブルシューティングのためにエラーの履歴が最大16件まで記録されます。
GX Works3のユニット診断機能でエラーの内容や対処方法が確認できるため、迅速にエラーの対処ができます。



詳細情報	エラーエリア情報	故障情報
	エラー区分:エラーコード2	コマンド:3
原因	ユニットのコンフィグレーションが誤っています。	
処置方法	ロータリースイッチや配線を確認してください。	

ユニット診断画面

駆動機器ラインアップ

STO機能の他にも、FR-E800-SCE（インバータ）, MR-J5-G-RJ（ACサーボ）は安全機能を標準搭載しています。
そのため、省配線でシンプルな安全システム構築が可能です。

[汎用インバータ FREQROL 800シリーズ]

安全機能一覧*1*2

インバータ		FR-E800-SCE	FR-E800/E800-E	FR-A800/F800
STO	安全トルク遮断	Cat. 3 PL e, SIL 3	Cat. 3 PL d, SIL 2	Cat. 3 PL d, SIL 3
SS1	安全停止1 減速監視	Cat. 3 PL e, SIL 3	—	—
SBC	安全ブレーキ出力	Cat. 3 PL e, SIL 3	—	—
SLS	安全速度制限	Cat. 3 PL e, SIL 3	—	—
SSM	安全速度範囲出力	Cat. 3 PL e, SIL 3	—	—

*1：各機能の使用には仕様や使用条件を満たす必要がある場合があります。詳細については各機種の取扱説明書（機能安全編）をご確認ください。
*2：安全規格に準拠するため、インバータは ISO13849-1 safety category 3以上の認証を受けた安全CPUまたは安全コントローラとあわせて使用する必要があります。

L（名）06074

L（名）06130

FREQROL 800シリーズの詳細は、
上記のカタログをご覧ください。

[汎用ACサーボMELSERVO-J5シリーズ]

安全機能一覧*1*2

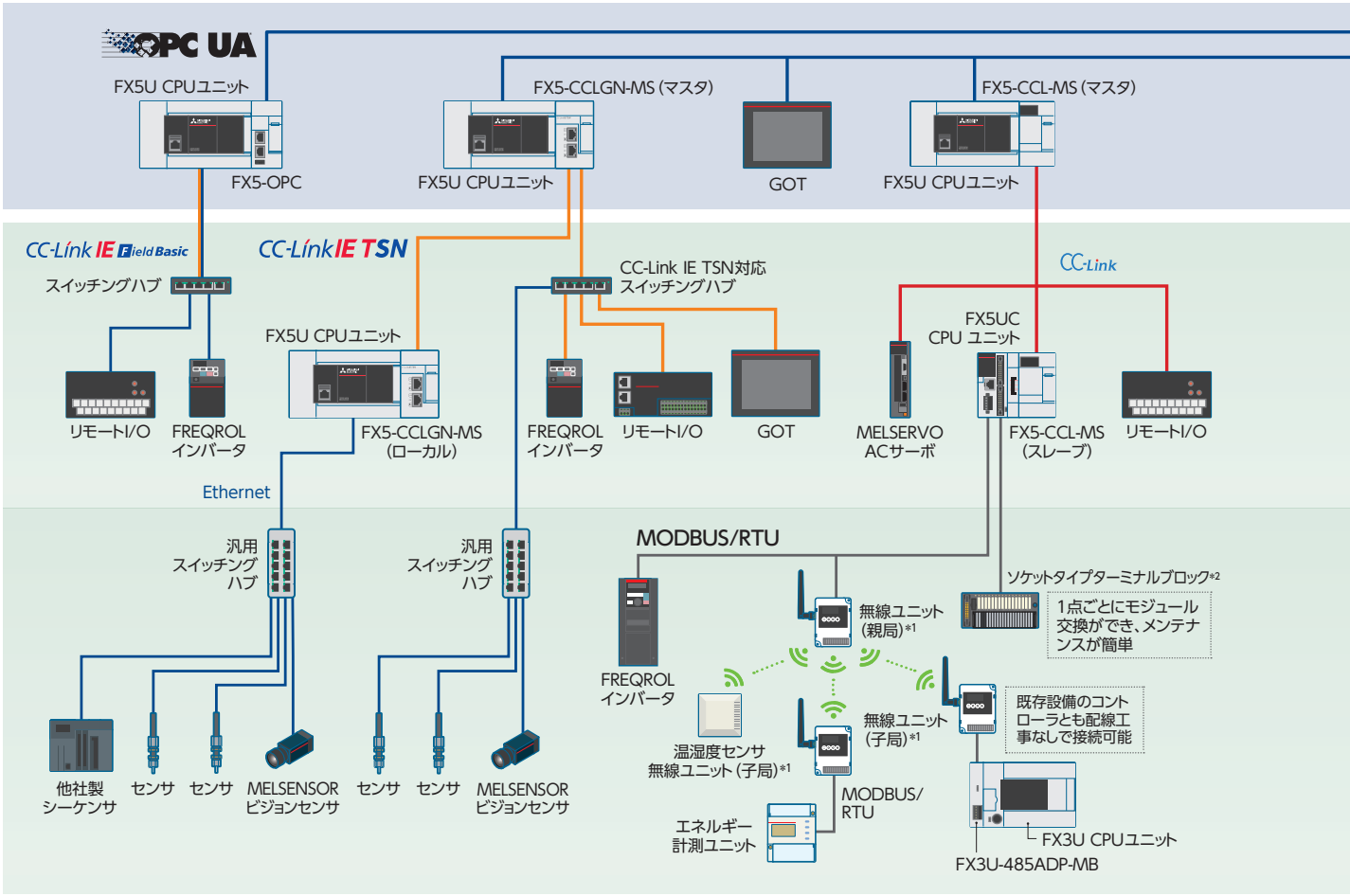
サーボアンプ		MR-J5-G MR-J5-A	MR-J5-G(4)-RJ MR-J5D1-G4 MR-J5D2-G4 MR-J5D3-G4 *3*4		MR-J5W2-G MR-J5W3-G *3*4*5
サーボモータ		• 機能安全対応サーボモータ • 回転型サーボモータ • リニア型サーボモータ • ダイレクトドライブサーボモータ	• 機能安全対応サーボモータ	• 回転型サーボモータ • リニア型サーボモータ • ダイレクトドライブサーボモータ	• 機能安全対応サーボモータ • 回転型サーボモータ • リニア型サーボモータ • ダイレクトドライブサーボモータ
STO	安全トルク制御	Cat. 3 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3
SS1-t	安全停止1 時間制御	—	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3
SS1-r*6	安全停止1 減速監視	—	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 3 PL d, SIL 2	—
SS2-t*6	安全停止2 時間制御	—	Cat. 4 PL e, SIL 3	—	—
SS2-r*6	安全停止2 減速監視	—	Cat. 4 PL e, SIL 3	—	—
SOS*6	安全停止保持	—	Cat. 4 PL e, SIL 3	—	—
SBC*6	安全ブレーキ出力	—	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3
SLS*6	安全速度制限	—	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 3 PL d, SIL 2	—
SSM*6	安全速度範囲出力	—	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 3 PL d, SIL 2	—
SDI*6	安全回転方向制限	—	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 3 PL d, SIL 2	—
SLI*6	安全移動量制限	—	Cat. 4 PL e, SIL 3	—	—
SLT	安全トルク制限	—	Cat. 3 PL d, SIL 2	Cat. 3 PL d, SIL 2	—

*1：表の記載はDI/O接続（CN8）にて接続した場合です。ネットワーク接続した際の記載はMELSERVO-J5カタログをご確認ください。
*2：200V級サーボアンプの場合、サーボアンプのファームウェアバージョンB2以降を使用してください。
*3：DI/O接続（CN8）の場合、カテゴリ4 PL e, SIL 3を満たすためには、テストパルスによる診断が必要です。
*4：表に記載の安全性レベルは、カテゴリ4 PL e, SIL 3に対応した安全CPUまたは安全コントローラによる安全監視機能制御を行った場合です。
非常停止スイッチ, 安全スイッチ, イネーブルスイッチなどとサーボアンプを直接接続する場合、安全性レベルはカテゴリ3 PL d, SIL 2になります。
*5：安全監視機能は2019年11月以降に製造されたMR-J5Wで対応しています。
*6：フルクローズド制御システムはSS1-r, SS2, SOS, SLS, SSM, SDIおよびSLIに対応していません。

L（名）03178

MELSERVO-J5の詳細は、上記のカタログをご覧ください。

つながる MELSEC iQ-F 接続連携拡大（システム構成例）



連携力の強化で、さまざまなFA機器やセンサなどを容易に接続可能。当社製品およびパートナーメーカ製品の詳細は三菱電機FAサイトをご覧ください。

FA機器

三菱電機株式会社
汎用シーケンサ
MELSEC iQ-Rシリーズ

GOT Mobile
GOT Drive
GT SoftGOT2000

三菱電機株式会社
表示器
GOT

三菱電機株式会社
産業用・協働ロボット
MELFA

三菱電機株式会社
ACサーボ
MELSERVO

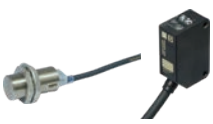
GENESIS64™

三菱電機株式会社
SCADA
GENESIS64™

コードリーダ・センサ・RFIDなど

三菱電機株式会社
FAセンサ
MELSENSOR

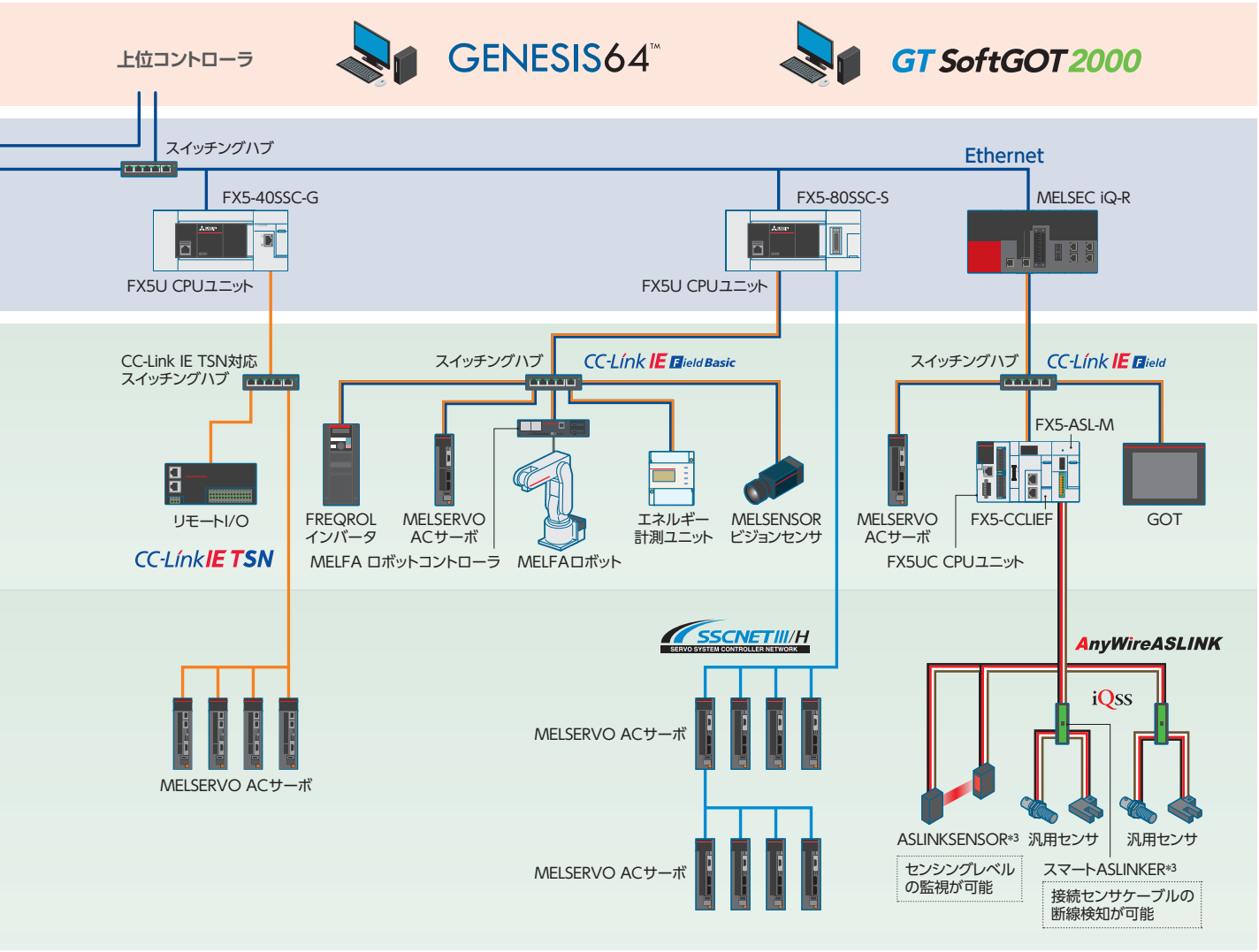
三菱電機エンジニアリング株式会社
CC-Link対応RFID
インタフェースユニット



株式会社エニイワイヤ
ASLINKSENSOR
近接センサ/光電センサ

コグネックス株式会社
アライメントセンサ
AlignSightシリーズ

オプテックス・エフエー株式会社
レーザ変位センサ/
透過型エッジセンサ



*1：三菱電機システムサービス株式会社製　*2：三菱電機エンジニアリング株式会社製　*3：株式会社エニイワイヤ製

三菱電機株式会社
インバータ
FREQROL

三菱電機株式会社
エネルギー計測ユニット

パナソニックデバイスSUNX株式会社
デジタルファイバセンサ / 圧力センサ

バルーフ株式会社
IP67 耐環境IO-Linkゲートウェイ

ネットワーク製品・Ethernetハブ・無線ユニットなど

Moxa Japan合同会社
産業用イーサネットスイッチ
(CC-Link IE TSN対応)

ヒルシュマンオートメーション
アンドコントロール株式会社
産業用イーサーネットスイッチ
(CC-Link IE TSN対応)

三菱電機システムサービス株式会社
無線ユニット

三菱電機システムサービス株式会社
産業用スイッチングハブ

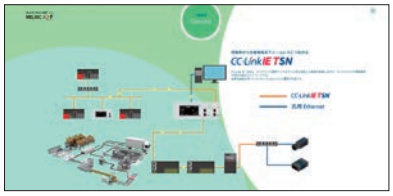
Secomea合同会社
(兼松コミュニケーションズ株式会社)
リモートアクセスゲートウェイ
SiteManagerシリーズ

HMSインダストリアル
ネットワークス株式会社
リモートアクセスゲートウェイ
Ewon Cosyシリーズ

Quick Start IoTリーフレット

MELSEC iQ-Fシリーズ IoT特設ページを公開中!

本リーフレットで紹介している機能を、三菱電機FAサイトで一部公開しています。多彩な内蔵機能を備えたMELSEC iQ-Fシリーズなら、IoTを簡単に始めることができます。



特設ページはこちら

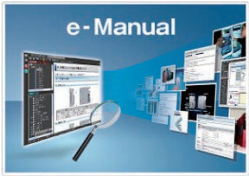
ぜひお試しください! ユニット貸出サービスのご紹介

MELSEC iQ-Rシリーズ, MELSEC iQ-Fシリーズ, MELSENSOR, GOT2000シリーズの各種ユニットを貸し出ししております。
実機によるご購入前のテストや機能・性能のご確認に、ぜひご活用ください。

必要な情報を素早く、確実に e-Manual Viewer

e-Manual Viewerは、三菱電機FA製品のマニュアルをはじめ、最適化されたFA関連のドキュメントを閲覧できる電子書籍です。三菱電機FAサイトより無償でダウンロードが可能です。

- 最新ドキュメントをその場で簡単にダウンロード
- プログラム例をエンジニアリングツールへコピー可能
- 探したい情報をドキュメント横断でスピーディに検索
- 複数人で情報共有が可能



お客さまの機種選定をお手伝い MELSEC iQ-Fシリーズ機種選定ツール

カタログやマニュアルを見なくても、簡単に製品の組合せチェックや機種選定時に必要な各種計算ができます。また、購入見積を依頼する際に便利な「購入品リスト」も作成できます。

三菱電機 FA 検索
www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

メンバー登録無料!

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくとマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

⚠ 安全に関するご注意

・本資料に記載された製品を正しくお使いいただくためご使用の前に必ず「マニュアル」をお読みください。

商標、登録商標について

・AnywireおよびAnyWireASLINKは, 株式会社エニイワイヤの登録商標または商標です。
・Microsoft, Excel, およびWindowsは, 米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
・OPC UAロゴは、OPC Foundationの登録商標です。
・This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (http://www.openssl.org/)
・This product includes software derived from the RSA Data Security, Inc. MD5 Message-Digest Algorithm
・本文中における会社名, システム名, 製品名などは, 一般に各社の登録商標または商標です。
・本文中で, 商標記号(™, ®)は明記していない場合があります。

三菱電機株式会社 〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)

お問い合わせは下記へどうぞ

本社機器営業部 …. (03)5812-1450
関越機器営業部 …. (048)600-5835
新潟支店 ……. (025)241-7227
神奈川機器営業部 (045)224-2624
北海道支社 ……. (011)212-3794
東北支社 ……. (022)216-4546
北陸支社 ……. (076)233-5502
中部支社 ……. (052)565-3314
豊田支店 ……. (0565)34-4112
関西支社 ……. (06)6486-4122
中国支社 ……. (082)248-5348
四国支社 ……. (087)825-0055
九州支社 ……. (092)721-2247

L(名)08747-D 2207 (MEE) Printed in Japan

2022年7月作成

この印刷物は2022年7月の発行です。なお、お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。