

# SSCNETⅢ/H対応 MELSEC iQ-Fシリーズ シンプルモーションユニット FX5-40SSC-S

2015年1月

新製品ニュース  
SV1501-1

## 簡単設定で 高度なモーション制御。



小さなボディに先進のモーション性能を凝縮。  
MELSERVO-J4シリーズサーボアンプと  
組み合わせて高速・高精度制御を可能にした  
シンプルモーションユニット  
FX5-40SSC-S登場!

小型装置のコントローラはシンプルモーションで決まり。

- 同期・カム制御など高度で幅広いモーション制御が実現可能。  
**だから!** 様々な装置の高性能化に貢献。
- 同期エンコーダ入力やマーク検出機能など必要な機能を標準装備。  
**だから!** オプションユニットなしで多彩な装置に対応。
- SSCNETⅢ/Hにより、パラメータやサーボデータを集中管理。  
**だから!** 手間のかかる立上げ・調整時間を短縮。
- プログラムレスで簡単設定。MELSOFT GX Works3で強力サポート。  
**だから!** スピーディ立上げ、イージーデバック。

**MELSEC iQ-F**  
series

**SSCNETⅢ/H**  
SERVO SYSTEM CONTROLLER NETWORK

光ネットワークにより、高応答・高信頼性を追求した独自のサーボシステム高速同期ネットワーク。  
より速く、より正確に、進化を続けるSSCNETⅢ/Hです。

一歩先ゆくものづくりへ

# MELSEC iQ-F series

三菱マイクロシーケンサMELSEC-F シリーズは基本性能の向上、駆動機器との連携、プログラミング環境の改善をコンセプトに、MELSEC iQ-F シリーズとして新たに生まれ変わりました。スタンダードユースからネットワークを含むシステム提案まで、お客様の「一歩先ゆくものづくり」を強力に支援致します。

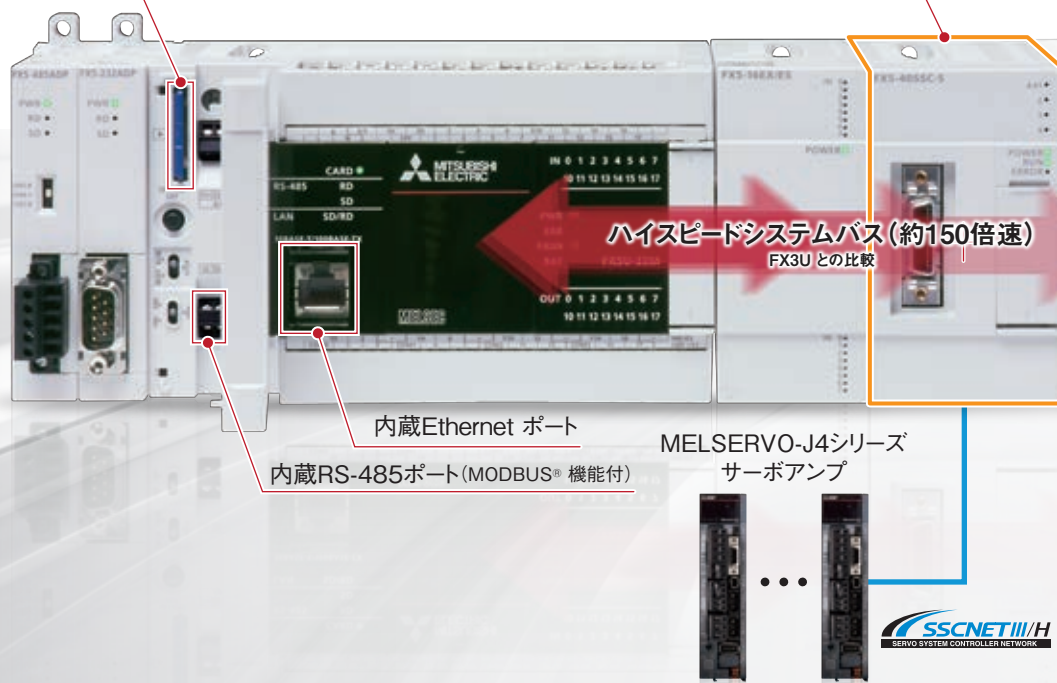


FX5-40SSC-S

## 駆動機器と連携し、先進のモーション制御を実現する シンプルモーションユニット 登場

内蔵SDメモ리카ードスロット

シンプルモーションユニット  
FX5-40SSC-S



ハイスピードシステムバス(約150倍速)  
FX3Uとの比較

内蔵Ethernetポート

内蔵RS-485ポート(MODBUS®機能付)

MELSERVO-J4シリーズ  
サーボアンプ

SSCNET III/H  
SERVO SYSTEM CONTROLLER NETWORK

### 小型装置の高性能化に貢献する、 同期・カム制御

シンプルモーションユニットは食品機械や包装機械などに必要な同期制御、カム制御を搭載し、高性能サーボアンプと組み合わせることで装置の小形化、高性能化に貢献します。また、充実したエンジニアリング環境で、思い通りの装置を簡単に構築できます。

### 集中管理で立上げ時間を短縮する、 SSCNET III/H

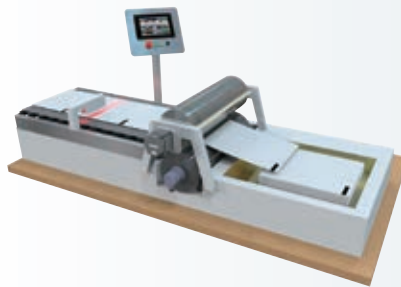
シンプルモーションユニットで複数のサーボアンプのパラメータを一元管理することで、立上げ時間を短縮します。リアルタイム通信により、サーボアンプの消費電力や積算電力量などの運転情報をモニタでき、メンテナンス時間の削減に貢献します。

## ソリューション

### シンプルモーションユニットで広がる、高性能化への選択肢

#### ▶ ロータリーカッター

同期制御、カム制御、マーク検出機能を使用して、ワークを高速、かつ高精度に切断することができます。カム自動生成機能でロータリーカッター軸のカムデータを簡単に生成し、設計工数の削減を実現できます。



MELSEC iQ-F series



位置決め  
制御

アドバンスト  
同期

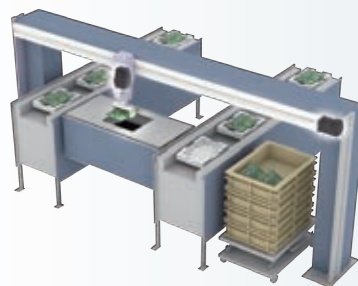
マーク  
検出

カム自動  
生成

#### ▶ 搬送装置

直線補間、2軸円弧補間、および連続軌跡制御を使用して、ワークの搬送を簡単に行うことができます。

S字加減速機能で、なめらかな軌跡を描くことにより、装置の揺れを最小限にとどめることができます。



MELSEC iQ-F series



直線  
補間

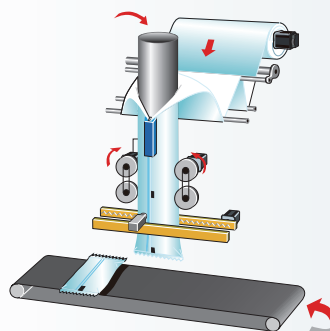
円弧  
補間

軌跡  
制御

S字  
加減速

#### ▶ 包装機

同期制御、カム制御を使用して、各工程の同期をとり、食品などを包装します。搬送ローラ軸とシール&カット軸の同期制御により、加工精度が向上し、高品質な仕上がりを実現します。



MELSEC iQ-F series



位置決め  
制御

アドバンスト  
同期

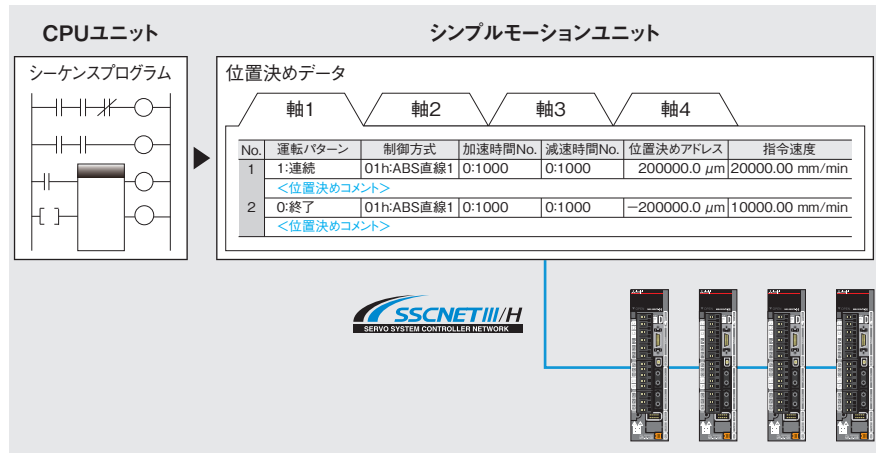
カム  
制御

## 小さなボディに先進のモーション制御を凝縮

### 基本的な位置決め制御

位置決め  
制御

シーケンスプログラムからポイントテーブル方式の位置決めデータを始動することにより、簡単に位置決め制御が可能です。直線補間、2軸円弧補間、定寸送り、および連続軌跡など豊富な制御で様々な用途に対応します。



### 同期・カム制御

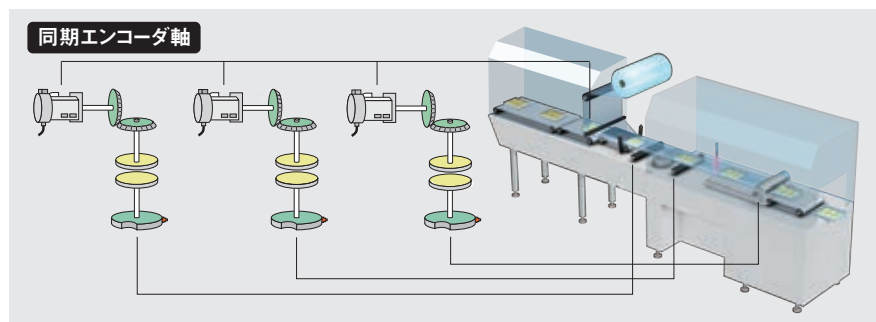
アドバンスト  
同期

カム自動  
生成

#### ●アドバンスト同期制御

ギア、シャフト、クラッチ、変速機、カムなどの機械機構をソフトウェアに置き換えた制御です。

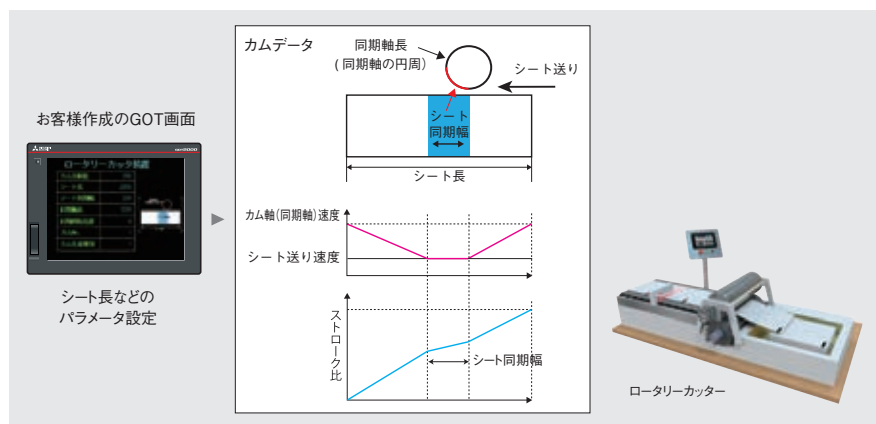
MELSOFT GX Works3でパラメータを設定するだけで、簡単に同期制御を実現します。同期制御の出力軸はカム動作となります。



#### ●カム自動生成

ロータリーカッター用カムデータを自動で生成します。

GOT画面から指定したデバイスにシート長、同期幅、カム分解能などを入力するだけで、最適なカムデータを生成します。

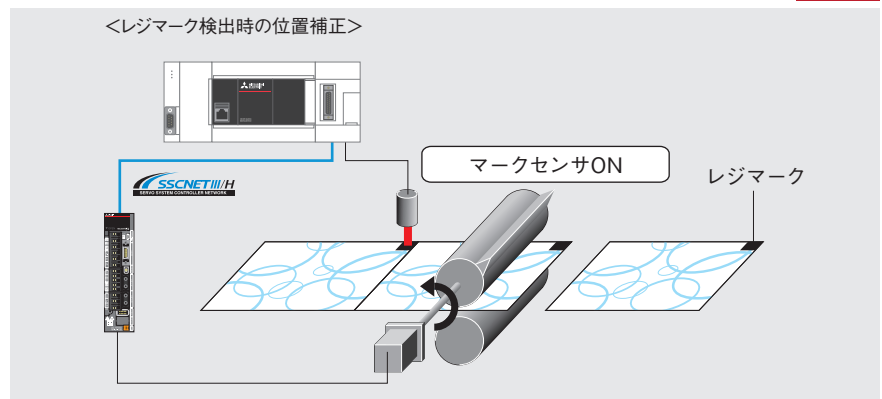




マーク  
検出

### ▶ マーク検出機能

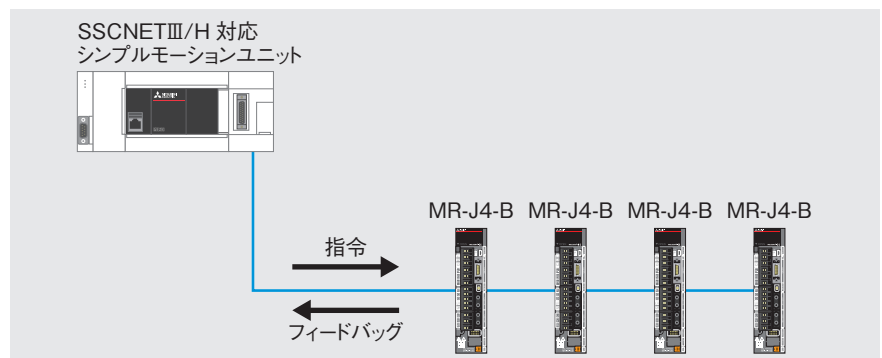
高速で移動する包装紙のレジマークによるセンサ入力で、サーボモータの実現在位置を取得できます。レジマーク入力時のカッター軸の位置を補正することで、包装紙を一定の位置でカットすることができます。



### ▶ サーボ高速同期ネットワークSSCNETⅢ/Hに対応

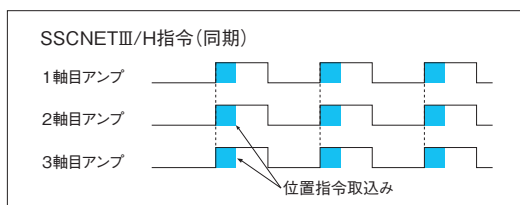


データ送受信を従来比3倍の双方向150Mbps(片方向300Mbps相当)へ高速化。システムの高応答化、多軸化、省配線化を実現し、装置の高性能化に貢献します。



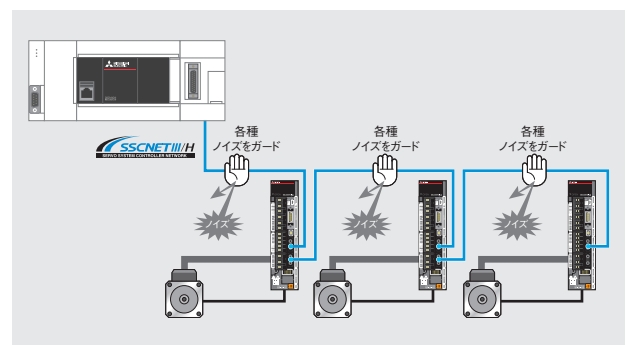
#### ● 同期通信により、装置の高性能化を実現

SSCNETⅢ/Hでは完全同期通信が可能。高精度な同期が必要な印刷機械、食品機械、加工機といった装置の高性能化を実現します。



#### ● 光通信による耐ノイズ性の飛躍的向上

光ファイバケーブルの採用により、動力線や外部装置などから混入するノイズを徹底ガード。メタルケーブルに比べて、耐ノイズ性が飛躍的に向上しています。



「選ぶ」だけの簡単プログラミング。

# MELSOFT GX Works3



シーケンスプログラムはもちろん、シンプルモーションユニットのパラメータ、位置決めデータやカムデータの作成から立ち上げ、デバック、保守までをサポートします。

## ▶ 開発プロセス全体で、使いやすさと効率化を両立

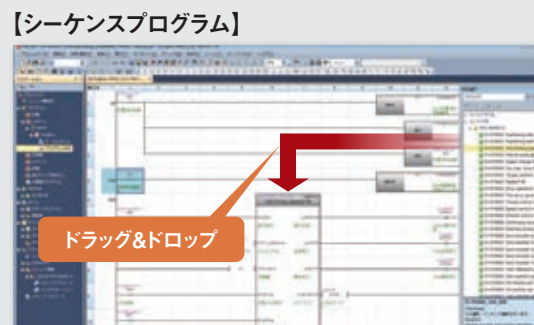
### ● ユニットを選んでシステム設計

装置にあわせて必要なユニットをドラッグ&ドロップするだけで、システム設計を簡単に行うことができます。



### ● ユニットFBで簡単プログラミング 近日対応

ユニットFBをエディタにドラッグ&ドロップするだけで、シーケンスプログラムの回路を簡単に作成できます。



システム設計

プログラミング

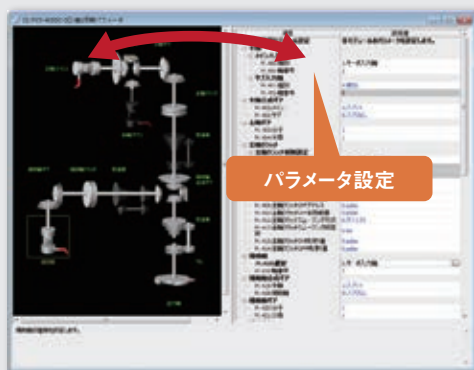
立ち上げ

メンテナンス

### ● パラメータ設定だけの同期制御

機械機構をイメージした画面からパラメータを設定するだけで同期制御を実現します。

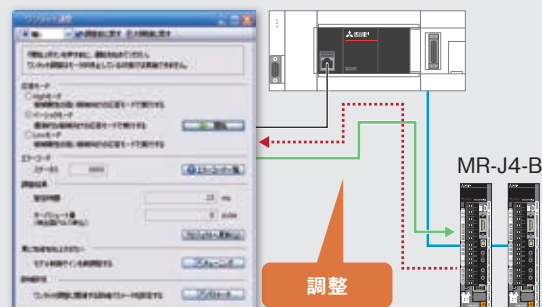
#### 【同期パラメータ】



### ● サーボを手軽に立ち上げ・調整

サーボアンプの設定・調整はケーブル差換えすることなく簡単に行えます。

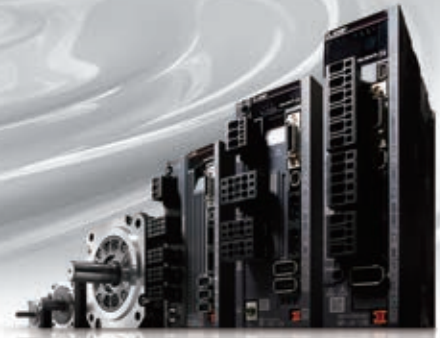
#### 【ワンタッチ調整】



業界最高レベルの高性能サーボ。

MITSUBISHI SERVO AMPLIFIERS & MOTORS

# MELSERVO-J4



技術と信頼を受け継ぎながら、想像を超えた進化へ。

業界最高レベルの基本性能を備えたMELSERVO-J4シリーズが、装置性能を最大限に引き出します。

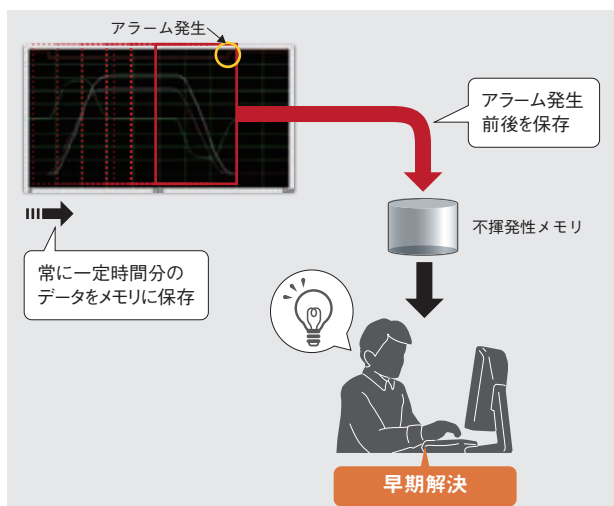
## ▶ 業界をリードする基本性能

業界最高レベルの基本性能により、整定時間を大幅に改善。シンプルモーションユニットと組み合わせて、装置の高タクト化に貢献します。

- 速度周波数応答2.5kHzを実現。
- 400万pulses/revの高分解能エンコーダを搭載。
- サーボモータの通電トルクリップルを大幅に低減。
- 絶対位置検出システムを簡単に構築可能。
- 海外規格 (欧州EC指令など) に標準対応。

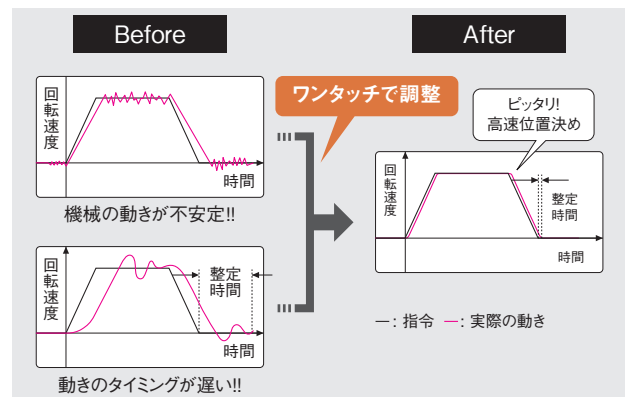
## ▶ トラブルを早期解決する 大容量ドライブレコーダ

アラーム発生前後のサーボデータをサーボアンプ内の不揮発性メモリに保存することにより、アラーム発生時の詳細調査を迅速に行うことができ、トラブルの早期解決をサポートします。



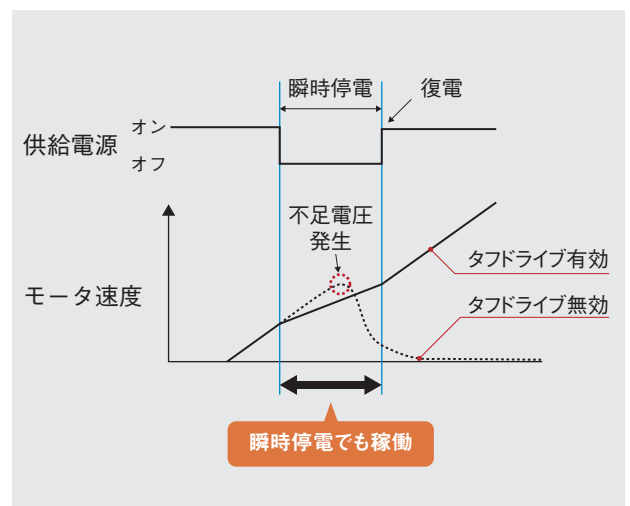
## ▶ ワンタッチ感覚のサーボゲイン調整

独自の「アドバンスワンタッチチューニング機能」により、まさにワンタッチ感覚のサーボゲイン調整を実現。先進の振動抑制機能を手軽に駆使することで、装置の性能を最大限に発揮させます。

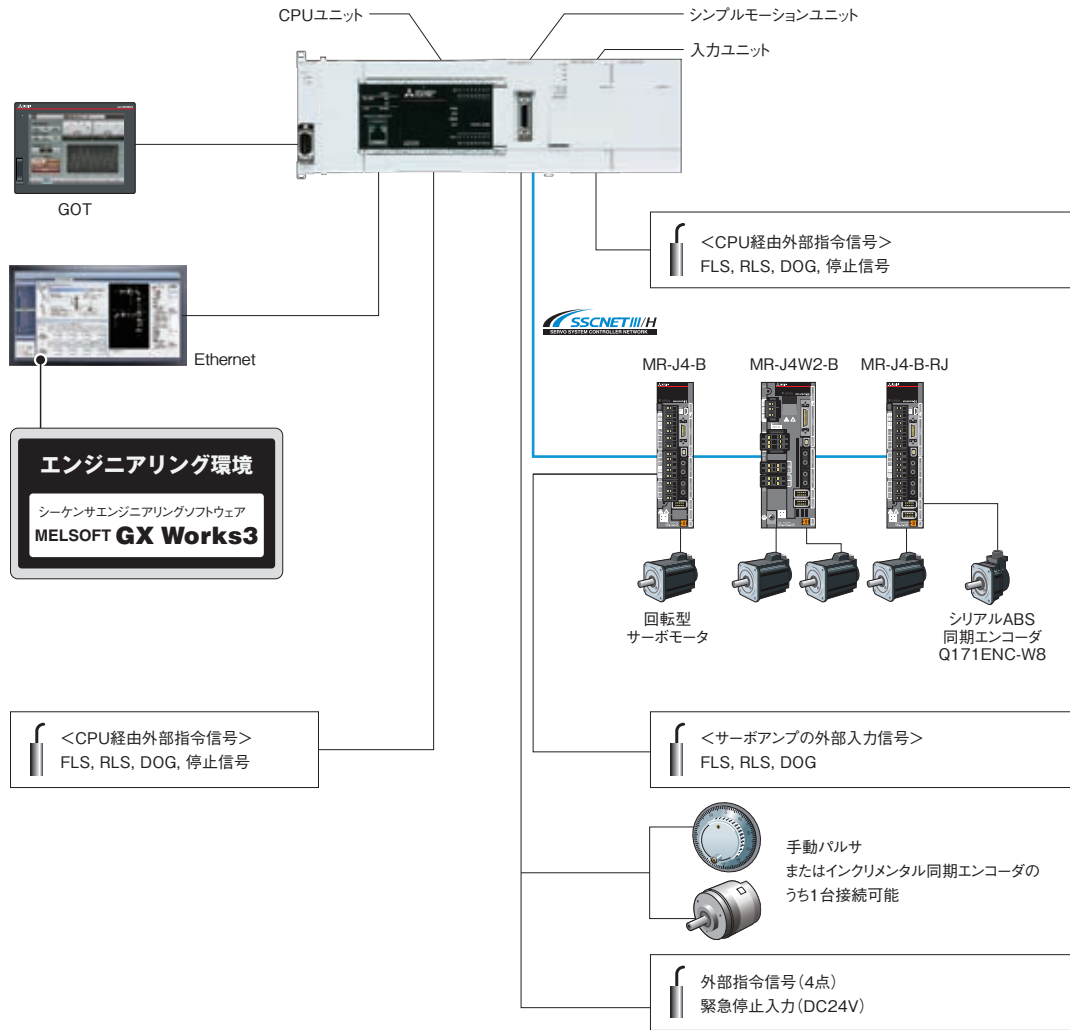


## ▶ 瞬時タフドライブで 瞬時停電でも安心稼働

瞬時停電を検知すると、サーボアンプ内の主回路コンデンサに充電されている電力を使って、アラームの発生を回避します。供給電源が不安定な場合でも、稼働率向上に貢献します。



## システム構成



## MELSEC iQ-F シリーズ 製品ラインアップ

### MELSEC iQ-F series



拡張アダプタ  
(最大6台)

CPUユニット

増設ユニット  
(最大16台)

### ●CPUユニット

**FX5U**  
端子台タイプ



**FX5UC**  
コネクタタイプ



### ●拡張アダプタ

・通信アダプタ  
(RS-232C通信、RS-485通信)

・アナログ入出力アダプタ

### ●増設ユニット

・入出力ユニット  
・インテリジェント機能ユニット  
(シンプルモーションユニット他)

・コネクタ変換ユニット  
・バス変換ユニット  
・増設電源ユニット



## 制御仕様

項目		仕様
		FX5-40SSC-S
制御軸数(仮想サーボアンプ軸を含む)		最大4軸
演算周期		1.777ms
補間機能		直線補間(最大4軸), 2軸円弧補間
制御方式		PTP(Point To Point), 軌跡制御(直線, 円弧とも設定可), 速度制御, 速度・位置切換え制御, 位置・速度切換え制御, 速度・トルク制御
加減速処理		台形加減速, S字加減速
補正機能		電子ギア, バックラッシュ, 近傍通過
同期制御	入力軸	サーボ入力軸, 同期エンコーダ軸
	出力軸	カム軸(最大4軸)
カム制御	カム登録数	最大64個(メモリ容量, カム分解能, 座標数による)
	カムデータ形式	ストローク比データ形式, 座標データ形式
	カム自動生成	ロータリーカッター用カム自動生成
制御単位		mm, inch, degree, pulse
位置決めデータ数		600データ(位置決めデータNo.1 ~ 600) / 軸 (MELSOFT GX Works3, シーケンスプログラムでの設定可能)
バックアップ		パラメータ, 位置決めデータ, ブロック始動データはフラッシュROMで保存可(バッテリーレス)
原点復帰	原点復帰方式	近点ドグ式, カウント式1, カウント式2, データセット式, スケール原点信号検出式
	高速原点復帰	あり
	補助機能	原点復帰リトライ, 原点シフト
位置決め制御	直線制御	1軸直線制御, 2軸直線補間制御, 3軸直線補間制御, 4軸直線補間制御 <sup>※1</sup> (合成速度, 基準軸速度)
	定寸送り制御	1軸定寸送り制御, 2軸定寸送り制御, 3軸定寸送り制御, 4軸定寸送り制御
	2軸円弧補間制御	補助点指定, 中心点指定
	速度制御	1軸速度制御, 2軸速度制御, 3軸速度制御, 4軸速度制御
	速度位置切換え制御	INCモード, ABSモード
	位置速度切換え制御	INCモード
	現在値変更	位置決めデータ指定, 現在値変更用始動番号指定
	NOP命令	あり
	JUMP命令	条件付き, 無条件
	LOOP, LEND	あり
手動制御	高度な位置決め制御	ブロック始動, 条件始動, ウェイト始動, 同時始動, 繰り返し始動
	JOG運転	あり
	インテグレーション運転	あり
	手動パルス	1 台接続可能(インクリメンタル), 単位倍率(1 ~ 10000倍)
その他制御	速度・トルク制御	位置ループを含まない速度制御, トルク制御, 押当て制御
絶対位置システム		サーボアンプにバッテリー装着にて対応可能
同期エンコーダインタフェース		最大4ch(内蔵インタフェース, CPU經由インタフェース, サーボアンプ經由インタフェースの合計)
制御を制限する機能	内蔵インタフェース	1ch(インクリメンタル)
	速度制限機能	速度制限値, JOG速度制限値
	トルク制限	トルク制限値同一指定, トルク制限値個別指定
	緊急停止	有効 / 無効の切換え機能あり
	ソフトウェアストロークリミット機能	送り現在値での可動範囲チェック, 送り機械値で可動範囲チェック
	ハードウェアストロークリミット機能	あり
制御内容を変更する機能	速度変更機能	あり
	オーバーライド機能	1 ~ 300%
	加減速時間変更機能	あり
	トルク変更機能	あり
	目標位置変更機能	目標位置のアドレス, 目標位置への速度の変更が可能
その他機能	Mコード出力機能	あり
	ステップ機能	減速単位ステップ, データNo. 単位ステップ
	スキップ機能	シーケンスCPU經由, 外部指令信号經由
	ティーチング機能	あり
パラメータ初期化機能		あり
外部入力信号設定機能		CPU經由, サーボアンプ經由
アンプなし運転機能		あり
マーク検出機能		常時モード, 指定回数モード, リングバッファモード
	マーク検出信号	最大4点
	マーク検出設定	16設定
任意データモニタ機能		4点 / 軸
ドライバ間通信機能		あり
SSCNET通信の切断 / 再接続機能		あり
デジタルオンシロ機能 <sup>※2</sup>	ビットデータ	16ch
	ワードデータ	16ch

※1: 4軸直線補間制御は基準軸速度のみ有効です。

※2: ワード8ch, ビット8chまでのデータをリアルタイム波形表示可能です。

## ユニット仕様



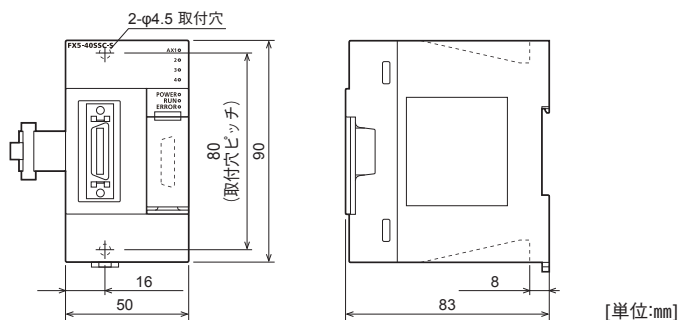
項 目		仕 様	
		<b>FX5-40SSC-S</b>	
制御軸数(仮想サーボアンプ軸を含む)		最大4軸	
サーボアンプ接続方式		SSCNETⅢ/H	
総延長距離(最大)[m]		SSCNETⅢ/H: 400	
局間距離(最大)[m]		SSCNETⅢ/H: 100	
周辺装置インタフェース		CPUユニット経由(Ethernet)	
手動パルス運転機能		手動パルス発生器1台使用可能	
同期エンコーダ運転機能		同期エンコーダ4台使用可能 (内蔵インタフェース, CPU経由インタフェース, サーボアンプ経由インタフェースの合計)	
入力信号(DI)	入力点数	4点	
	入力方式	プラスコモン/マイナスコモン共用(フォトカブラ絶縁)	
	定格入力電圧/電流	DC24V/約5mA	
	使用電圧範囲	DC19.2~26.4V(DC24V +10%/−20%, リップル率5% 以内)	
	ON 電圧/電流	DC17.5V 以上/ 3.5mA 以上	
	OFF 電圧/電流	DC7V 以下/ 1.0mA 以下	
	入力抵抗	約6.8kΩ	
	応答時間	1ms 以下(OFF→ON, ON→OFF)	
推奨電線サイズ		AWG24(0.2mm <sup>2</sup> )	
緊急停止入力信号(EMI)	入力点数	1点	
	入力方式	プラスコモン/マイナスコモン共用(フォトカブラ絶縁)	
	定格入力電圧/電流	DC24V/約5mA	
	使用電圧範囲	DC19.2~26.4V(DC24V +10%/−20%, リップル率5%以内)	
	ON 電圧/電流	DC17.5V 以上/ 3.5mA 以上	
	OFF 電圧/電流	DC7V 以下/ 1.0mA 以下	
	入力抵抗	約6.8kΩ	
	応答時間	4ms 以下(OFF→ON, ON→OFF)	
推奨電線サイズ		AWG24(0.2mm <sup>2</sup> )	
信号入力形態		A相/B相(4通倍/2通倍/1通倍), PULSE/SIGN	
手動パルス/ インクリメンタル 同期エンコーダ 信号	差動出力 タイプ (26LS31 相当)	入力パルス周波数	最大1Mpulse/s(4通倍後、最大4Mpulse/s)
		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
		定格入力電圧	DC5.5V 以下
		High電圧/Low電圧	DC2.0 ~ 5.25V / DC0~0.8V
	電圧出力/ オープン コレクタタイプ (DC5V)	差動電圧	±0.2V
		ケーブル長	最大30m
		入力パルス周波数	最大200kpulse/s(4通倍後、最大800kpulse/s)
		パルス幅	5μs 以上
		立上り/立下り時間	1.2μs 以下
		位相差	1.2μs 以上
		定格入力電圧	DC5.5V 以下
		High電圧/Low電圧	DC3.0~5.25V / 2 mA以下, DC0~1.0V / 5 mA以上
ケーブル長	最大10m		
DC24V内部消費電流[A]		0.25A	
質量[kg]		0.30	
外形寸法[mm]		90.0(H)×50.0(W)×83.0(D)	

## 適用CPU

シーケンサ	FX5U, FX5UC
-------	-------------

## 外形図

### シンプルモーションユニット FX5-40SSC-S



[単位:mm]

## 機器構成

### シンプルモーション専用機器

品名	形名	仕様	適用海外規格	標準価格(円)
シンプルモーションユニット	FX5-40SSC-S	最大4軸	CE, UL, KC	135,000
内蔵I/Fコネクタセット	LD77MHIOCON	INC同期エンコーダ/マーク検出信号I/F接続用コネクタセット	—	6,000
SSCNETⅢケーブル	MR-J3BUS_M	・FX5-40SSC-S⇔サーボアンプ ・サーボアンプ⇔サーボアンプ	盤内用標準コード 0.15m, 0.3m, 0.5m, 1m, 3m	—
	MR-J3BUS_M-A		盤外用標準ケーブル 5m, 10m, 20m	—
	MR-J3BUS_M-B		長距離ケーブル 30m, 40m, 50m	—
手動パルス発生器	MR-HDP01	1回転パルス数：25pulse/rev(4通倍後で100pulse/rev) 許容回転数 200r/min(通常回転時)	—	26,000

### 対応サーボアンプ

アンプ形名	内容
MR-J4-B(-RJ)	SSCNETⅢ/H対応サーボアンプ定格出力：0.1～55kW
MR-J4W2-B	SSCNETⅢ/H対応2軸一体サーボアンプ定格出力：0.2～1kW
MR-J4W3-B	SSCNETⅢ/H対応3軸一体サーボアンプ定格出力：0.2～0.4kW

※回転型サーボモータのみ対応しています。

## エンジニアリング環境

### エンジニアリングソフトウェア一覧

品名	形名	内容	対応バージョン	標準価格(円)	
MELSOFT GX Works3 <sup>※1</sup>	SW1DND-GXW3-J	シーケンスプログラムの作成、FX5-40SSC-Sの設定	DVD-ROM版	1.007H以降	150,000
	SW1DND-GXW3-E		DVD-ROM版	1.007H以降	150,000
MELSOFT iQ Works <sup>※1</sup>	SW2DND-IQWK-J	FA エンジニアリングソフトウェア <sup>※2</sup> ・システム管理ソフトウェア [MELSOFT Navigator] ・シーケンサエンジニアリングソフトウェア [MELSOFT GX Works3] ・モーションコントローラエンジニアリングソフトウェア [MELSOFT MT Works2] ・表示器画面作成ソフトウェア [MELSOFT GT Works3] ・ロボットプログラミングソフトウェア [MELSOFT RT ToolBox2 mini] ・インバータセットアップソフトウェア [MELSOFT FR Configurator2] ・三菱電機FA サイトコンテンツDVD	DVD-ROM版	—	220,000
	SW2DND-IQWK-E		DVD-ROM版	—	220,000

※1：最新のエンジニアリングソフトウェアは三菱電機FAサイトよりダウンロードできます。

※2：各ソフトウェアの対応機種については、各製品のマニュアルを参照してください。

### 動作環境

項目	内容
OS	Microsoft® Windows® 8.1 (64bit/32bit), Microsoft® Windows® 8.1 (Enterprise, Pro) (64bit/32bit) Microsoft® Windows® 8 (64bit/32bit), Microsoft® Windows® 8 (Enterprise, Pro) (64bit/32bit) Microsoft® Windows® 7 (Enterprise, Ultimate, Professional, Home Premium, Starter) (64bit/32bit) Microsoft® Windows Vista® (Enterprise, Ultimate, Business, Home Premium, Home Basic) (32bit) Microsoft® Windows® XP Service Pack3以降 (Professional, Home Edition) (32bit)
CPU	インテル® Core™2 Duoプロセッサ 2GHz以上推奨
必要メモリ	1GB以上推奨 (32ビット版の場合) 2GB以上推奨 (64ビット版の場合)
ハードディスク空き容量	MELSOFT GX Works3 インストール時：HDDの空き容量5GB以上
ディスクドライブ	DVD-ROM対応ディスクドライブ
ディスプレイ	解像度 1024×768ドット以上

# SSCNETⅢ/H対応 MELSEC iQ-Fシリーズ シンプルモーションユニット FX5-40SSC-S

## 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	〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)	(03)3218-6740
北海道支社	〒060-8693 札幌市中央区北二条西4-1(北海道ビル)	(011)212-3793
東北支社	〒980-0011 仙台市青葉区上杉1-17-7(仙台上杉ビル)	(022)216-4546
関東支社	〒330-6034 さいたま市中央区新都心11-2(明治安田生命さいたま新都心ビル)	(048)600-5835
新潟支社	〒950-8504 新潟市中央区東大通2-4-10(日本生命ビル)	(025)241-7227
神奈川支社	〒220-8118 横浜市西区みなとみらい2-2-1(横浜ランドマークタワー)	(045)224-2623
北陸支社	〒920-0031 金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル)	(076)233-5502
中部支社	〒451-8522 名古屋市西区牛島町6-1(名古屋ルーセントタワー)	(052)565-3326
豊田支社	〒471-0034 豊田市小坂本町1-5-10(矢作豊田ビル)	(0565)34-4112
関西支社	〒530-8206 大阪市北区大深町4-20(グランフロント大阪 タワーA)	(06)6486-4120
中国支社	〒730-8657 広島市中区中町7-32(ニッセイ広島ビル)	(082)248-5445
四国支社	〒760-8654 高松市寿町1-1-8(日本生命高松駅前ビル)	(087)825-0055
九州支社	〒810-8686 福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル)	(092)721-2251

三菱 FA

[www.MitsubishiElectric.co.jp/fa](http://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。

電話技術相談窓口 受付時間\*1 月曜～金曜 9:00～19:00、土曜・日曜・祝日 9:00～17:00

対象機種	電話番号	対象機種	電話番号		
MELSEC iQ-R/Q/L/QnA/Aシーケンサ一般(下記以外)	052-711-5111	MELSERVOシリーズ	052-712-6607		
MELSEC iQ-F/FX/Fシーケンサ全般	052-725-2271 <sup>#2</sup>	位置決めユニット (MELSEC iQ-R/Q/L/Aシリーズ)			
ネットワークユニット/リアルタイムコミュニケーションユニット	052-712-2578	シンプルモーションユニット (MELSEC iQ-R/iQ-F/Q/Lシリーズ)			
アナログユニット/温度ユニット/温度入力ユニット/高速カウンタユニット	052-712-2579	モーションCPU (MELSEC iQ-R/Q/Aシリーズ)			
MELSOFT シーケンサ プログラミングツール	MELSOFT GXシリーズ SW□IJD-GPPA/GPPPなど	052-711-0037	C言語コントローラインタフェースユニット(Q173SCCF)/ボジションボード		
MELSOFT 統合エンジニアリング環境	MELSOFT iQ Works(Navigator)	052-712-2370	MELSOFT MTシリーズ/MRシリーズ		
MELSOFT 通信支援ソフトウェアツール	MELSOFT MXシリーズ		センサレスサーボ	FR-E700EX/MM-GKR	052-722-2182
MELSEC/パソコンボード	Q80BDシリーズなど		インバータ	FREQROLシリーズ	052-722-2182
C言語コントローラ/MESインタフェースユニット/高速データロガーユニット			三相モータ	三相モータ225フレーム以下	0536-25-0900 <sup>#3#4</sup>
iQ Sensor Solution		ロボット	MELFAシリーズ	052-721-0100	
MELSEC計装/Q二重化	プロセスCPU 二重化CPU	052-712-2830 <sup>#2</sup>	電磁クラッチ・ブレーキ/テンションコントローラ	079-298-9868 <sup>#3#5</sup>	
MELSEC Safety	MELSOFT PXシリーズ	052-712-3079 <sup>#2</sup>	データ収集アナライザ	MELQIC IU1/IU2シリーズ	079-298-9440 <sup>#3#5</sup>
	安全シーケンサ (MELSEC-QSシリーズ)		低圧開閉器	MS-Tシリーズ/MS-Nシリーズ/US-Nシリーズ	052-719-4170
電力計測ユニット/絶縁監視ユニット	安全コントローラ (MELSEC-WSシリーズ)	052-719-4557 <sup>#2#3</sup>	低圧遮断器	ノーヒューズ遮断器/漏電遮断器/MDUブレーカ/気中遮断器(ACB)など	052-719-4559
	電力計測ユニット/絶縁監視ユニット		052-725-2271 <sup>#2</sup>	電力管理用計器	電力量計/計器用変成器/指示電気計器/管理用計器/タイムスイッチ
表示器	GOT-F900/DUシリーズ	052-725-2271 <sup>#2</sup>	省エネ支援機器	EcoServer/E-Energy/検針システム/エネルギー計測ユニット/B/NETなど	052-719-4557 <sup>#2#3</sup>
	GOT2000/1000/A900シリーズなど	052-712-2417	小容量UPS(5kVA以下)	FW-Sシリーズ/FW-Vシリーズ/FW-Aシリーズ/FW-Fシリーズ	084-926-8300 <sup>#3#6</sup>
	MELSOFT GTシリーズ				

\*1:春季・夏季・年末年始の休日を除く \*2:金曜は17:00まで \*3:土曜・日曜・祝日を除く \*4:月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30  
\*5:受付時間9:00～17:00 \*6:月曜～金曜の9:00～16:30

FAX技術相談窓口 受付時間 月曜～金曜 9:00～16:00(祝日・当社休日を除く)

対象機種	FAX番号
電力計測ユニット/絶縁監視ユニット(QE8□シリーズ)	084-926-8340
三相モータ225フレーム以下	0536-25-1258 <sup>#7</sup>
低圧開閉器	0574-61-1955
低圧遮断器	084-926-8280
電力管理用計器/省エネ支援機器/小容量UPS(5kVA以下)	084-926-8340

三菱電機FAサイトの「仕様・機能に関するお問い合わせ」もご利用ください。  
\*7:月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30(祝日・当社休日を除く)

三菱電機株式会社名古屋製作所は、環境マネジメントシステム ISO 14001、及び品質システム ISO 9001の認証取得工場です。

