

MITSUBISHI

Changes for the Better

2004年10月

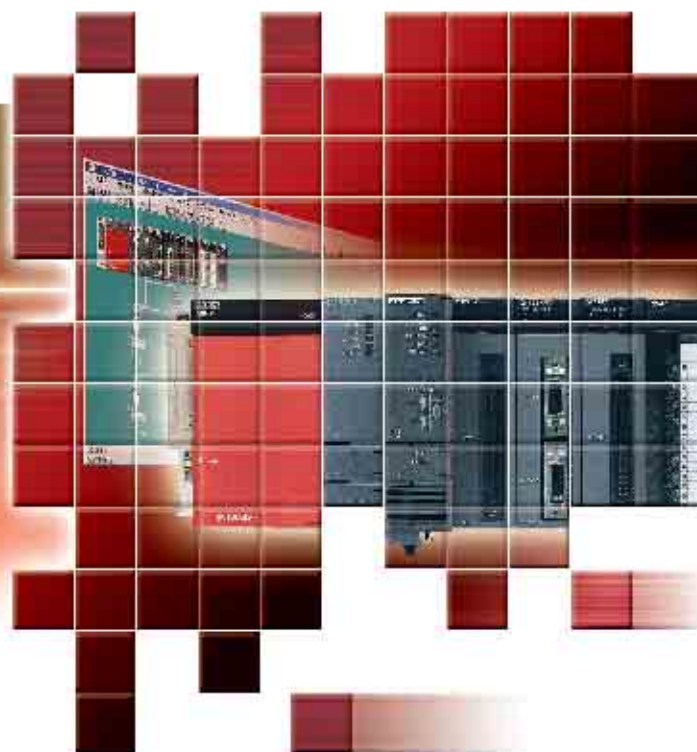
新製品ニュース

SV0410-1

三菱モーションコントローラ Qシリーズ SSCNETⅢ対応

モーション制御、光の時代へ

MOTION CONTROLLER



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 ISO14001、及び品質システム ISO9001 の認証取得工場です。



サーボシステムの
あらゆる可能性を秘め... **遂に光へ!**

新世代の高速同期ネットワーク **SSCNET III** モーション制御が新たな領域に!

MOTION CONTROLLER Qseries SSCNET III 対応

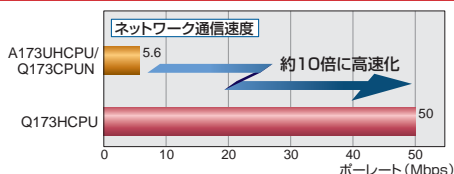
モーションコントローラQシリーズにSSCNET III対応のQ173HCPU/Q172HCPU誕生!
業界最高性能^(04年10月現在)サーボアンプMELSERVO-J3に対応し、高速・高精度を実現しました。
もちろん、従来のモーションコントローラQシリーズの機能・プログラミング環境も継承しています。

※Q173HCPU/Q172HCPUはSSCNET III対応のMR-J3-Bのみ接続可能。
※SSCNET (Servo System Controller NETwork)

光通信方式による50Mbpsの高速通信

■システムの応答性向上!

— コントローラ・サーボアンプ間のデータ送受信を大幅に高速化し、タクトタイム短縮。



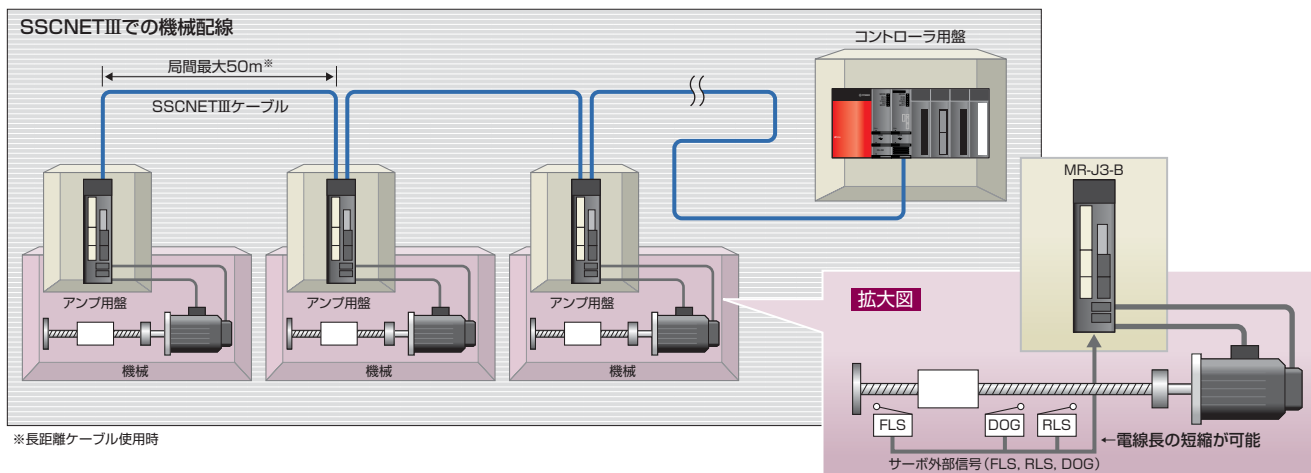
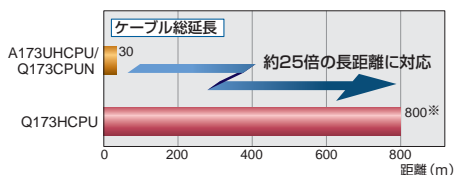
■通信の信頼性がさらに向上!

■装置レイアウトの自由度が向上!

— 長距離配線(最大総延長距離:局間最大50m^{*}×軸数)に対応。

※長距離ケーブル使用時:局間50m×16軸=800m

— ストロークリミット信号・近点ドグ信号のサーボアンプ経由入力で配線工数を削減。

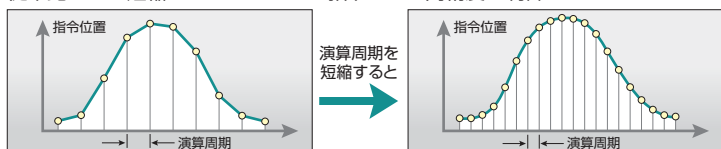


※長距離ケーブル使用時

モーション制御による 高速・高精度化

■演算周期0.44msを実現!

— 従来比1/2に短縮し、よりなめらかな指令による高精度な制御。



■サーボモータを含めたシステム全体のタクトタイムを短縮!

— 業界最高性能サーボアンプMELSERVO-J3に対応。

モーション制御のパワーアップ

■多軸間の同期精度が向上!

— 位相補正機能により、同期エンコーダの処理時間やサーボの溜まりパルスによる誤差を自動補正。

■26万パルス同期エンコーダ(18bit)をラインアップ!

— 低速時の同期運転精度を大幅に向上(従来比16倍)。

■同期制御とPTP位置決めを同時に制御可能!

— リアルモード・仮想モード混在機能。

■お客様のノウハウを守るセキュリティ機能を追加!

— パスワードによるユーザプログラムの保護機能。

■定位置停止速度制御機能(オリेंट機能)により、スピナー等の装置に適用!

モーションシステムの 使い易さ向上

■統合エンジニアリング環境を実現!

— MT DeveloperとMR Configuratorを融合。

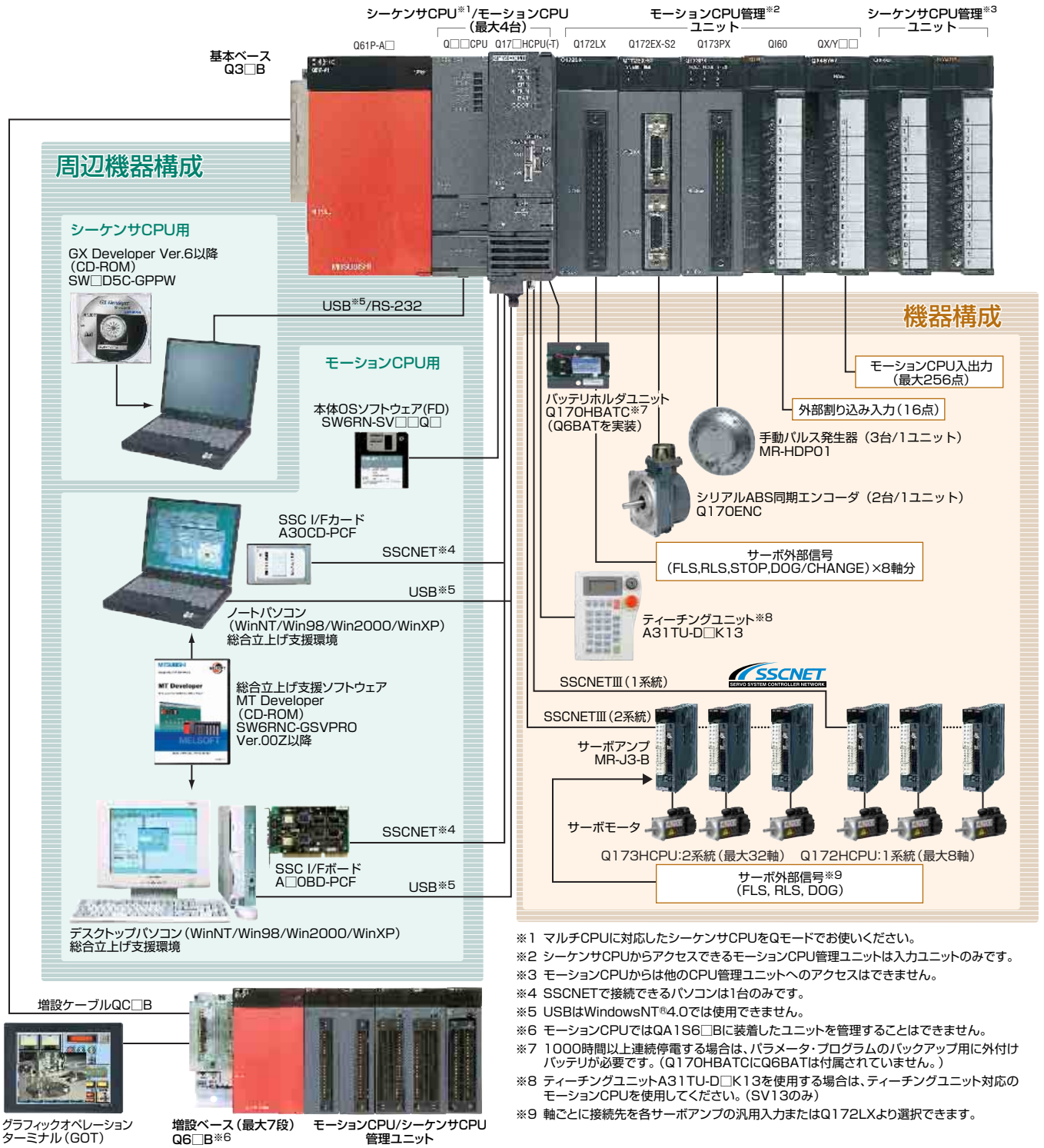
■QシリーズシーケンサとのマルチCPUシステムを継承!

(システム規模に応じた構成が可能)

■従来のモーションコントローラQシリーズから ユーザプログラムを簡単に流用可能!

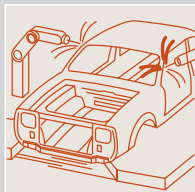


システム構成



- *1 マルチCPUに対応したシーケンサCPUをQモードでお使いください。
- *2 シーケンサCPUからアクセスできるモーションCPU管理ユニットは入力ユニットのみです。
- *3 モーションCPUからは他のCPU管理ユニットへのアクセスはできません。
- *4 SSCNETで接続できるパソコンは1台のみです。
- *5 USBはWindowsNT[®]4.0では使用できません。
- *6 モーションCPUではQA1S6□□Bに装着したユニットを管理することはできません。
- *7 1000時間以上連続停電する場合は、パラメータ・プログラムのバックアップ用に外付けバッテリーが必要です。(Q170HBATCにQ6BATIは付属されていません。)
- *8 ティーチングユニットA31TU-D□K13を使用する場合は、ティーチングユニット対応のモーションCPUを使用してください。(SV13のみ)
- *9 軸ごとに接続先を各サーボアンプの汎用入力またはQ172LXより選択できます。

本体OSソフトウェアパッケージ



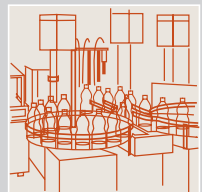
モーションSFC対応

搬送組立用
SV13
 1~4軸の直線補間、2軸円弧補間、等速制御、速度制御などの制御を行うことができ、搬送機、組立機などの用途に適しています。

電子部品組立 インサータ フィーダ 成形機
 搬送機器 塗装機 チップマウンタ ウェハスライサ
 ローダ・アンローダ ポンディングマシン X-Yテーブル

専用言語

円弧補間 等速制御 定寸送り 定位停止速度制御
 速度切換制御 速度制御 速度位置切換 直線補間(1~4軸)



モーションSFC対応

自動機用
SV22
 複数のサーボモータの同期制御、およびソフトウェアによるカム制御を行うことができ、自動機などの用途に適しています。

プレスフィーダ 食品加工 食品包装 巻線機
 精紡機 織り機 編み機 印刷機 製本機
 タイヤ成形機 製紙機

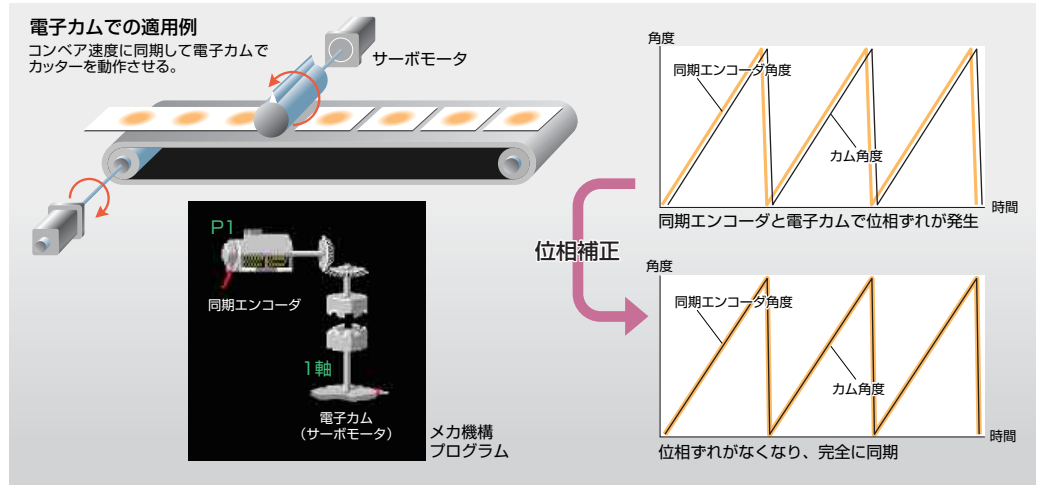
同期制御 電子シャフト 電子クラッチ 電子カム
 ドロー制御

メカサポート言語

新機能

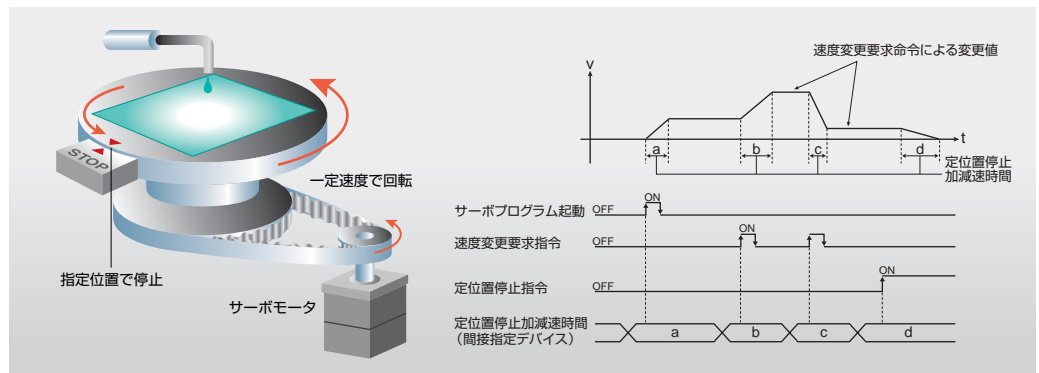
位相補正機能

同期エンコーダを使用して追従同期を行う場合、同期エンコーダに対してサーボモータ軸端では、処理遅れ等による位相ずれが発生します。このような場合でも、位相がずれないように補正するのが位相補正機能です。電子カムに使用すると、同期エンコーダとカム角度の位相のずれをなくします。



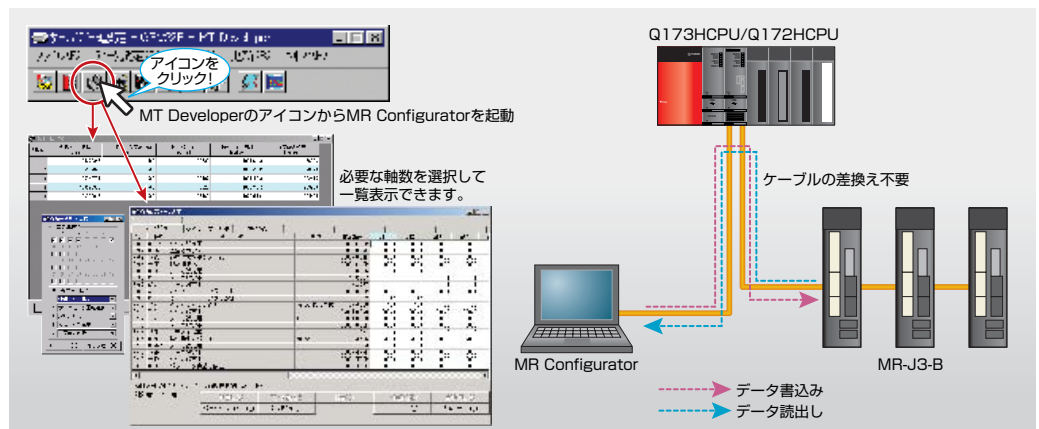
定位置停止速度制御機能 (オリент機能)

サーボモータを指定速度で回転させ、停止指令がONした後に指定位置に停止させることができます。運転中の速度変更だけでなく、加減速時間も任意の値へ変更できます。



MR Configurator との融合

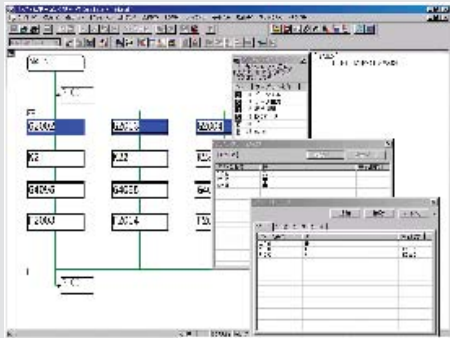
MR Configurator (セットアップソフトウェア) とサーボアンプ間の通信をモーションコントローラ経由で行うことができます。パソコンとモーションコントローラをケーブルで接続するだけで、複数のサーボアンプを調整できます。



プログラミング環境

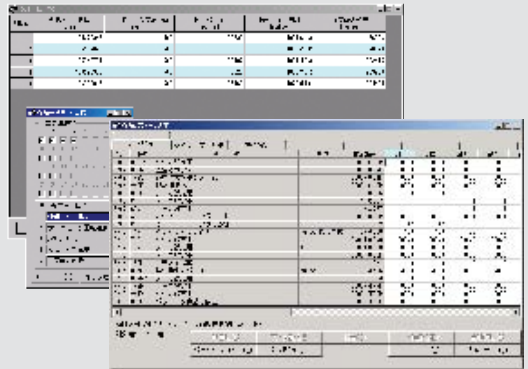
■モーションSFCモニタ

- 実行中ステップをフローチャート上でカラー表示
- 実行/指定ステップのデバイスモニタ/テスト



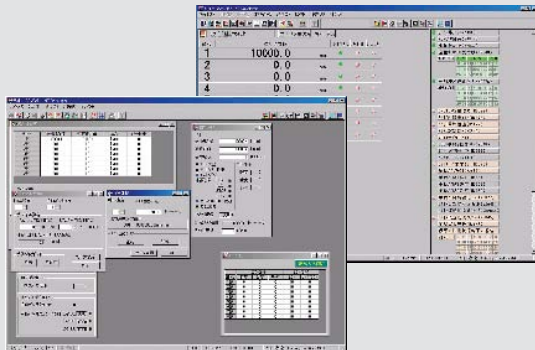
■サーボパラメータ設定

- パラメータ設定画面からMR Configuratorを直接起動



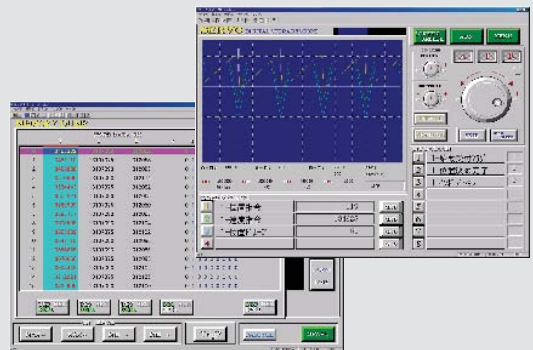
■モニタ・テスト

- 現在値モニタ/軸モニタ/エラー履歴モニタ
- マウスクリックで原点復帰/JOG等の各種テスト



■デジタルオシロ

- モーション制御周期に同期したデータサンプリング
- 波形表示/ダンプ表示/ファイル保存/印字



ソフトウェアパッケージ一覧

用途	品名	パッケージ形名		標準価格(円)
		Q173HCPU (-T)	Q172HCPU (-T)	
搬送組立用 (SV13)	本体OS ソフトウェア	SW6RN-SV13QK	SW6RN-SV13QM	48,000
	周辺ソフトウェア	SW6RN-GSV13P		MT Developerに同梱
自動機用 (SV22)	本体OS ソフトウェア	SW6RN-SV22QJ	SW6RN-SV22QL	48,000
	周辺ソフトウェア	SW6RN-GSV22P		MT Developerに同梱
デジタルオシロ用	周辺ソフトウェア	SW3RN-CAMP		
		SW6RN-DOSCP		



総合立上げ支援ソフトウェア構成

形名	同梱製品	定価(円)	
MT Developer	SW6RNC-GSV (総合立上げ支援ソフトウェア (CD-ROM) 1枚)	・搬送組立用ソフトウェア: SW6RN-GSV13P ・自動機用ソフトウェア: SW6RN-GSV22P ・カムデータ作成ソフトウェア: SW3RN-CAMP ・デジタルオシロソフトウェア: SW6RN-DOSCP ・通信システムソフトウェア: SW6RN-SNETP ・ドキュメント印字ソフトウェア: SW3RN-DOCPRNP SW20RN-DOCPRNP	280,000
	SW6RNC-GSVVPRO	SW6RNC-GSVHELP (オペレーションマニュアル (CD-ROM) 1枚) インストールマニュアル SW6RNC-GSVVPRO	400,000
SW6RNC-GSVSET	A30CD-PCF (SSC I/Fカード (PCMCIA TYPE II 1CHカード)) Q170CDCBL3M (A30CD-PCF用ケーブル 3m)		

動作環境

※Windows NT®4.0 / Windows®98 / Windows®2000 / Windows®XP日本語版が正常に動作し、かつ以下の仕様を満たす IBM PC/AT 互換機

OS	Windows NT®4.0 (Service Pack2以降) / Windows®98	Windows®2000	Windows®XP
CPU	Pentium 133MHz以上推奨	Pentium II 233MHz以上推奨	Pentium II 450MHz以上推奨
メモリ	32MB以上推奨	64MB以上推奨	192MB以上推奨
必要ハードディスク容量	SW6RNC-GSV: 136MB+SW6RNC-GSVHELP: 96MB (選択インストール可)		
ディスクドライブ	3.5インチ (1.44MB) フロッピーディスクドライブ, CD-ROMディスクドライブ		
ディスプレイ	解像度: 800×600ドット以上		
	表示色: 256色以上		
アプリケーションソフトウェア	Word97, Excel97またはWord2000, Excel2000 (ドキュメント印字に必要) Visual C++4.0以上, Visual Basic4.03 (32ビット版) 以上 (通信API開放使用時に必要)		

*1: Windows NT®, Windows®, Word, Excel, Visual C++, Visual Basicは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。
 *2: Pentium®はアメリカ合衆国およびその他の国におけるインテルコーポレーションの登録商標です。
 *3: A30CD-PCFを使用する場合には、パソコンメーカーが提供するWindows NT® / Windows®用カードリーダーが必要。
 *4: パソコンを単体または機器に組み込んだ状態で輸出する場合には、当該パソコンに搭載されているOS (Windows等)、およびネットワーク閲覧ブラウザの外為法に対する該非をメーカーに確認した上で輸出手続きを行ってください。

モーション制御仕様

項目	Q173HCPU(-T)		Q172HCPU(-T)	
	32軸(1系統最大16軸×2)	8軸	32軸	8軸
制御軸数	SV13	SV22	SV13	SV22
演算周期 (デフォルト時)	0.44ms/1~3軸 0.88ms/4~10軸 1.77ms/11~20軸 3.55ms/21~32軸	0.88ms/1~5軸 1.77ms/6~14軸 3.55ms/15~29軸 7.11ms/29~32軸	0.44ms/1~3軸 0.88ms/4~8軸	0.88ms/1~5軸 1.77ms/6~8軸
補間機能	直線補間(最大4軸)、円弧補間(2軸)、ヘリカル補間(3軸)			
制御方式	PTP(Point To Point)制御、速度制御、速度位置制御、定寸送り、等速制御、位置追従制御、定位停止速度制御、速度切換え制御、高速オシレート制御、同期制御(SV22)			
加減速処理	自動台形加減速、S字加減速			
補正機能	バックラッシュ補正、電子ギア、位相補正(SV22)			
プログラム言語	モーションSFC、専用命令、メカサポート言語(SV22)			
サーボプログラム容量	14kステップ			
位置決め点数	3200ポイント(間接指定可能)			
プログラミンツール	PC、AT互換機			
周辺装置I/F	USB/SSCNET			
ティーチング運転機能	あり(Q173HCPU-T, SV13使用時)			
原点復帰機能	近点ドグ式、カウンタ式、データセット式、ドグレールド式、ストップ停止式、リミットスイッチ兼用式			
JOG運転機能	あり			
手動バルス運転機能	3台接続可能			
同期エンコーダ 運転機能	12台接続可能(SV22使用時)	8台接続可能(SV22使用時)		
Mモード機能	Mモード出力機能あり、Mモード完了待ち機能あり			
リミットスイッチ 出力機能	出力点数32点 ウォッチデータ：モーション制御データ/ワードデバイス			
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 (軸ごとにアプソリュート方式/インクリメント方式の指定が可能)			
SSCNET III 系統数	2系統	1系統		
モーション関連 ユニット装着数	Q172LX 4台使用可能	Q172LX 1台使用可能		
	Q172EX 6台使用可能	Q172EX 4台使用可能		
	Q173PX 4台使用可能*1	Q173PX 3台使用可能*1		

*1: INC同期エンコーダを使用する場合(SV22使用時)の台数です。手動バルス発生器を接続する場合は1台のみ使用可能です。

モーションSFC性能仕様

項目	Q173HCPU(-T)/Q172HCPU(-T)		
	Q173HCPU(-T)	Q172HCPU(-T)	
モーションSFC プログラム容量	コード合計 (SFC図+演算制御+トランジション)	543kバイト	
	テキスト合計 (演算制御+トランジション)	484kバイト	
モーションSFC プログラム	SFCプログラム数	256(No.0~255)	
	SFC図サイズ/1プログラム	最大 64kバイト(SFC図コメントも含む)	
	SFCステップ数/1プログラム	最大 4094ステップ	
	選択分岐数/1分岐	255	
	並列分岐数/1分岐	255	
演算制御プログラム (F/FS)	演算制御プログラム数	最大4重	
	トランジションプログラム数	F(1回実行型)/FS(スキャン実行型) 合わせて4096(F/FS0~F/FS4095)	
	コードサイズ/1プログラム	4096(G0~G4095)	
	ブロック(行)数/1プログラム	最大約 64kバイト(32766ステップ)	
	ブロック(行)数/1プログラム (4ステップ(最小)/1ブロックの場合)	最大 8192ブロック	
トランジション プログラム(G)	()のネスト/1ブロック	最大32重	
	記述式	演算制御プログラム 計算式・ビット条件式	
	トランジションプログラム	計算式・ビット条件式 比較条件式	
	同時実行プログラム数	最大 256本	
	同時活性ステップ数	最大 256ステップ/全プログラム	
実行仕様	ノーマルタスク	モーションメイン周期にて実行	
	イベント タスク (マスク可)	定周期	定周期(0.88ms・1.77ms・3.55ms・7.11ms・14.2ms) ごと実行
		外部割込み	割込ユニットQI60の入力16点のうち、 設定した入力QIN時に実行
	NMIタスク	シーケンサ割込み	シーケンサからの割込み命令(GINT)にて実行
			割込ユニットQI60の入力16点のうち、 設定した入力QIN時に実行
入出力(X/Y)点数		8192点	
実入出力(PX/PY)点数		256点	
デバイス点数	●内部リレー(M)、ラッチリレー(L) 合計8192点	●リンクレジスタ(W) 8192点	
	●リンクリレー(B) 8192点 ●アナライザ(F) 2048点 ●特殊リレー(M) 256点 ●データレジスタ(D) 8192点	●特殊レジスタ(D) 256点 ●モーションレジスタ(＃) 8192点 ●フリーランタイム(FT) 1点(888μs)	

モーション関連ユニット仕様

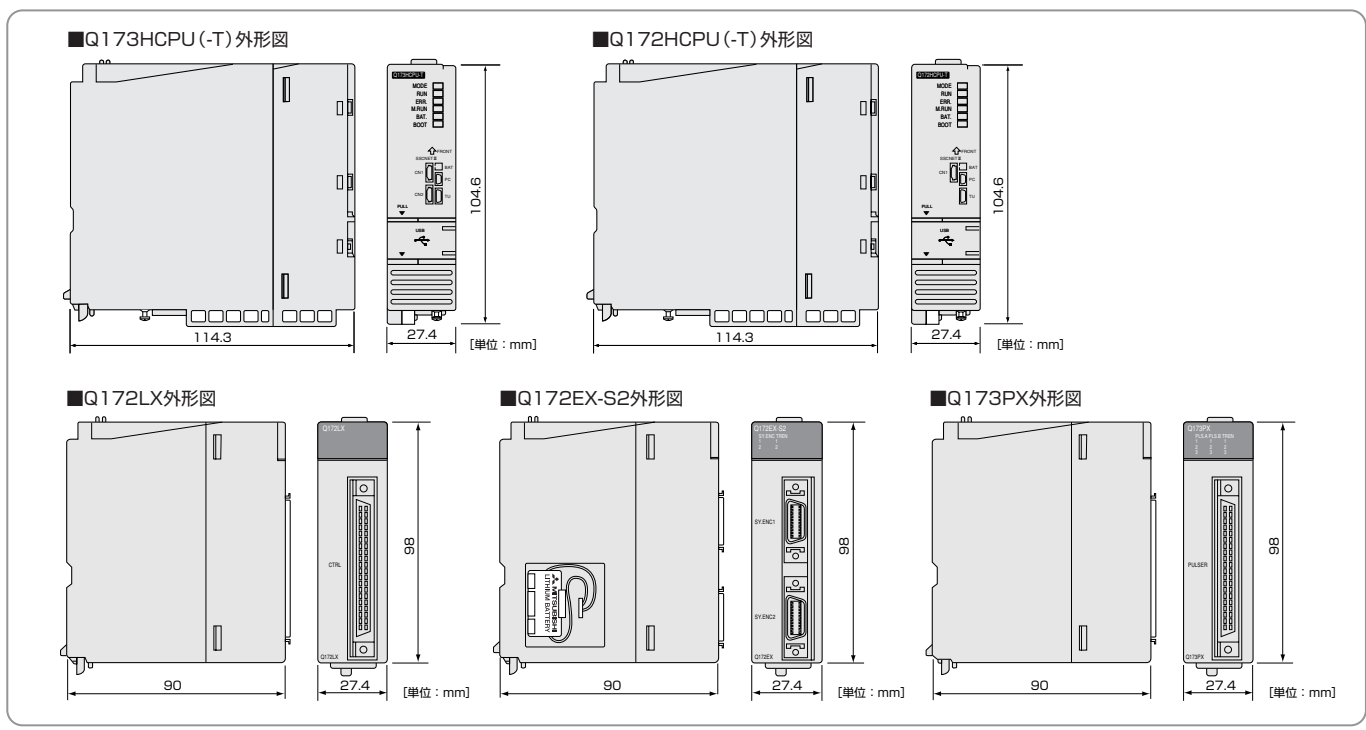
品名	形名	内容	標準価格(円)	Qシーケンサと共用
モーションCPUユニット	Q173HCPU	最大32軸制御用、演算周期 0.44ms~	480,000	
	Q172HCPU	最大8軸制御用、演算周期 0.44ms~	288,000	
	Q173HCPU-T	ティーチングユニット対応、最大32軸制御用、演算周期 0.44ms~	576,000	
	Q172HCPU-T	ティーチングユニット対応、最大8軸制御用、演算周期 0.44ms~	348,000	
シーケンサCPUユニット	Q00CPU	プログラム 8Kステップ	50,000	○
	Q01CPU	プログラム 14Kステップ	65,000	○
	Q02CPU	プログラム 28Kステップ	120,000	○
	Q02HCPU	プログラム 28Kステップ	180,000	○
	Q06HCPU	プログラム 60Kステップ	220,000	○
	Q12HCPU	プログラム 124Kステップ	380,000	○
	Q25HCPU	プログラム 252Kステップ	480,000	○
	基本ベースユニット	Q33B	電源+CPU+3-I/Oスロット Qシリーズユニット装着用	20,000
Q35B		電源+CPU+5-I/Oスロット Qシリーズユニット装着用	21,000	○
Q38B		電源+CPU+8-I/Oスロット Qシリーズユニット装着用	30,000	○
増設ベースユニット	Q312B	電源+CPU+12-I/Oスロット Qシリーズユニット装着用	38,000	○
	Q63B	電源+3-I/Oスロット Qシリーズユニット装着用	22,000	○
	Q65B	電源+5-I/Oスロット Qシリーズユニット装着用	23,000	○
	Q68B	電源+8-I/Oスロット Qシリーズユニット装着用	32,000	○
増設ケーブル	Q612B	電源+12-I/Oスロット Qシリーズユニット装着用	40,000	○
	QC□B	長さ 0.45m, 0.6m, 1.2m, 3m, 5m, 10m	-	○
電源ユニット*1	Q61P-A1	AC100-120V入力, DC5V 6A出力	20,000	○
	Q61P-A2	AC200-240V入力, DC5V 6A出力	20,000	○
	Q62P	AC100-240V入力, DC5V 3A/DC24V 0.6A出力	23,000	○
	Q63P	DC24V入力, DC5V 6A出力	35,000	○
	Q64P	AC100-120/200-240V入力, DC5V 8.5A出力	35,000	○
	サーボ外部信号入力ユニット	Q172LX	サーボ外部信号入力8軸分(FLS・RLS・STOP・DOG/CHANGE×8)	80,000
同期エンコーダ入力ユニット	Q172EX-S2	シリアルABS同期エンコーダQ170ENCインタフェース×2 トラッキング入力2点	80,000	
手動バルス入力ユニット	Q173PX	手動バルス発生器MR-HDP01/INC同期エンコーダ用インタフェース×3, トラッキング入力3点	80,000	
シリアルABS同期エンコーダ	Q170ENC	分解能 262144PLS/rev 許容軸荷重 ラジアル荷重: 最大19.6N 許容回転数 3600r/min スラスト荷重: 最大9.8N	160,000	
シリアルABS同期エンコーダケーブル*2	Q170ENCCBL□M	同期エンコーダQ170ENC→Q172EX-S2接続用 2m, 5m, 10m, 20m, 30m, 50m	-	
バッテリーホルダユニット	Q170HBATC*3	Q6BAT用バッテリーホルダ(バッテリーケーブル付属)	9,600	
バッテリー	Q6BAT	Q17□HCPUユニットのIC-RAMメモリバックアップ(SFCプログラム・サーボプログラム・パラメータ)	4,000	○
	AGBAT	Q172EX-S2のIC-RAMメモリバックアップ	4,000	○
手動バルス発生器	MR-HDP01	バルス分解能 25PLS/rev(4通倍で100PLS/rev) 許容軸荷重 ラジアル荷重: 最大19.6N 許容回転数 200r/min(通常回転時) オープンコレクタ出力 スラスト荷重: 最大9.8N	26,000	
SSCNET IIIケーブル*2	MR-J3BUS□M	・Q17□HCPU→MR-J3-□B	箱内用標準コード 0.15m, 0.3m, 0.5m, 1m, 3m	-
	MR-J3BUS□M-A	・MR-J3-□B→MR-J3-□B	箱外用標準ケーブル 5m, 10m, 20m	-
	MR-J3BUS□M-B		長距離ケーブル 30m, 40m, 50m	-
SSC I/Fボード	A10BD-PCF	PCIバスタイプ, 2ch/ボード	150,000	
SSC I/Fカード	A30BD-PCF	ISAバスタイプ, 2ch/ボード	150,000	
SSC I/Fカード	A30CD-PCF	PCMCIA TYPE II, 1ch/カード	200,000	
SSC I/Fボード用ケーブル*2	Q170BDCBL□M	Q17□HCPU→SSC I/Fボード接続用 3m, 5m, 10m	-	
SSC I/Fカード用ケーブル*2	Q170CDBCBL□M	Q17□HCPU→SSC I/Fカード接続用 3m, 5m, 10m	-	
ティーチングユニット	A31TU-D3K13	SV13対応, 3ポジションテッドマンスイッチ付き, DC5V内部消費電流0.26A	285,000	
	A31TU-DNK13	SV13対応, テッドマンスイッチなし, DC5V内部消費電流0.26A	285,000	
	Q170TUD3CBL3M	Q17□HCPU-T→A31 TU-D3K13接続用 3m, A31 TUD3TMを添付	39,000	
ティーチングユニット用ケーブル	Q170TUDNCBL3M	Q17□HCPU-T→A31 TU-DNK13接続用 3m, A31 TUD3TMを添付	39,000	
	Q170TUDNCBL03M-A	Q17□HCPU-T→A31 TU-DNK13直接接続用交換ケーブル 0.3m	25,000	
	Q170TUTM	Q17□HCPU-T直接接続用ティーチングユニット短絡コネクタ, Q17□HCPU-T に添付	14,000	
ティーチングユニット短絡コネクタ	A31TUD3TM	Q170TUD□CBL3M接続用ティーチングユニット短絡コネクタ, Q170TUD□CBL3Mに添付	14,000	

*1: 電源ユニットは、電源容量の範囲内で使用してください。

*2: □はケーブル長を示す。(015: 0.15m, 03: 0.3m, 05: 0.5m, 1: 1m, 2: 2m, 3: 3m, 5: 5m, 10: 10m, 20: 20m, 30: 30m, 40: 40m, 50: 50m)

*3: Q170HBATCIにQ6BATは付属されていません。別途手配してください。

本カタログに記載しております全商品の価格には消費税は含まれておりません。ご購入の際には消費税が付加されますのでご承知をお願いします。



三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-2-3 (三菱電機ビル)

お問合せは下記へどうぞ

本社機器営業部……………〒104-6215	東京都中央区晴海1-8-12 (オフィスタワーZ) …………… (03) 6221-2170
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) 212-3794
東北支社……………〒980-0011	仙台市青葉区上杉1-17-7 (仙台上杉ビル) …………… (022) 216-4548
福島支店……………〒963-8002	郡山市駅前2-11-1 (ビッグアイ) …………… (024) 923-5624
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 ランド・アクシス・タワー) … (048) 600-5835
新潟支店……………〒950-8504	新潟市東大通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) 224-2624
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……………〒450-8522	名古屋市中村区名駅3-28-12 (大名古屋ビル) …………… (052) 565-3326
静岡支店……………〒422-8067	静岡市南町14-25 (エスパティオ) …………… (054) 202-5633
豊田支店……………〒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	大阪市北区堂島2-2-2 (近鉄堂島ビル) …………… (06) 6347-2821
中国支社……………〒730-0037	広島市中区中町7-32 (日本生命ビル) …………… (082) 248-5337
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) 721-2247

三菱電機FA機器TEL・FAX技術相談

〈サーボ・モーションコントローラ対応TEL技術相談窓口〉

(052) 712-6607 受付/9:00~16:30月曜~金曜 (土、日、祝祭日除く)

〈FAX技術相談窓口〉

(052) 719-6762 受付/9:00~16:00月曜~金曜 (土、日、祝祭日除く) ただし、受信は常時

インターネットによる三菱電機FA機器技術情報サービス

MELFANSwebホームページ: <http://www.MitsubishiElectric.co.jp/melfansweb>

Q&Aサービスでは、質問を受け付けています。また、よく寄せられる質問/回答の閲覧ができます。FAランドID登録(無料)が必要です。

安全にお使いいただくために

- 正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に「取扱説明書」を必ずお読みください。
- 本製品は人命にかかわるような状況の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。
- 本製品を、乗用移動体用、医療用、航空宇宙用、原子力用、電力用、海底中継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、当社の営業窓口までご照会ください。
- 本製品は厳重な品質管理の下に製造しておりますが、本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、安全装置を設置してください。
- 本製品のうち、外為法に定める規制品(貨物・技術)を輸出する場合は、経済産業大臣の許可が必要です。

ご購入に際してのご注意

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