

SYSMAC用モーションコントロールユニット CS1W-MC 21-V1

関連情報

テクニカルガイド 1298
 マニュアル一覧表 1763
 規格認証機種一覧表 1770
 EN/IEC規格認証・適合形式一覧表... 1776

プログラマ
 プルコント
 ローラ

周辺ツール

フィールド
 ネット
 ワーク機器

省配線/
 省工数機器

無線機器

プログラマ
 プルターミ
 ナル

IT・ソフト
 コンポ
 商品群

サーボ
 システム

インバータ

RFID

コード
 リーダ

レーザ
 マーカ

用語解説

インフォ
 メーション

コントローラ・ポジショナ

CS1用

4軸までの高度な位置決めを簡単に実現

G言語プログラムをさらに強化

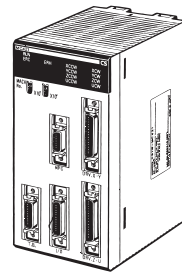
MC言語として最適なG言語を採用。プログラム数は最大100本、プログラム容量も2000ブロックで、余裕のプログラミングを実現。マルチタスク機能も装備。また、円弧補間回転数指定やトラバース動作命令の追加など従来のG言語をさらに強化。ますます使い易くなりました。

- ・ G言語で4軸までの動作プログラムを簡単にプログラミングすることができます。
- ・ マルチタスクにより動作プログラムを完全に独立させ、各単軸制御を互いに干渉させずに制御できます。
- ・ プログラム容量は最大2000ブロック。余裕のプログラム容量で楽々プログラミング。
- ・ 従来からのG言語の機能を強化 (G02/G03 : 円弧補間回転数指定、G32 : トラバース機能、G69 : サーボ系パラメータ変更など)。さらに使い易くなりました。
- ・ 電子ギア、電子カムなどの同期機能を追加しました。

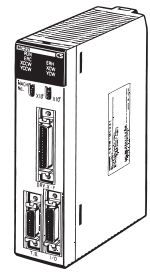
エンコーダ応答周波数をアップ

エンコーダ応答周波数は、4通倍時2Mpps。また、従来と同様に、当社製絶対値エンコーダ付き「OMNUC Wシリーズ ACサーボモータ/ドライバ」と専用ケーブルで簡単に配線できます。

- ・ 高精度な位置決めや高速のアプリケーションに対応できます。
- ・ 当社製絶対値エンコーダ付き「OMNUC Wシリーズ ACサーボモータ/ドライバ」を使用すれば原点サーチの時間が不要なため、すばやい起動/復帰ができます。



形CS1W-MC421-V1



形CS1W-MC221-V1

他の機器との簡単で高速なインタロックを実現

従来のMコードの他に、PLCの割込プログラムを実行できるDコード(割込コード)を追加しました。G言語の動作指令に指定するだけで、他の機器と簡単に高速なインタロックをとることができます。また、動作の途中で出力することもできるようになりました。

- ・ 他機器との複雑なインタロックもG言語からPLCの割込プログラムを実行することで、簡単にかつ高速にとることができます。
- ・ 動作中、任意の位置からインタロック信号を出力できるため、より柔軟なタイミングでインタロックがとれます。
- ・ Dコードの出力時間は3.3ms以下です。(MCユニット PLC CPU)

種類 / 標準価格

(印の機種は標準在庫機種です。無印(受注生産機種)の納期についてはお取引先会社にお問い合わせください。)

ユニット/プログラミングツール

名称	形式(海外形式)	標準価格(¥)
モーションコントロールユニット(4軸)	形CS1W-MC421-V1	300,000
モーションコントロールユニット(2軸)	形CS1W-MC221-V1	200,000
FA統合ツールパッケージ CX-One Ver.2.0	形CXONE-AL01C-JV2 (形CXONE-AL01C-EV2)	225,000
MCサポートツール CX-Motion	形WS02-MCTC1-JV2 (形WS02-MCTC1-EV2)	100,000

周辺機器

名称	形式	標準価格(¥)			
ティーチングボックス	形CVM1-PRO01-V1	35,500			
ROMカセット	形CVM1-MP702-V1	30,500			
専用端子台(2軸用)	形XW2B-20J6-6	13,600			
専用端子台(4軸用)	形XW2B-40J6-7	14,400			
専用端子台ケーブル	形XW2Z-100J-F1	12,800			
ドライバ間 ケーブル 750W以下	Wシリーズ	1軸用	1m	形R88A-CPW001M1	15,700
			2m	形R88A-CPW002M1	17,300
		2軸用	1m	形R88A-CPW001M2	21,500
			2m	形R88A-CPW002M2	24,000
	Uシリーズ	1軸用	1m	形R88A-CPU001M1	15,700
			2m	形R88A-CPU002M1	17,300
		2軸用	1m	形R88A-CPU001M2	21,500
			2m	形R88A-CPU002M2	24,000
	Uシリーズ 1~5kW	1軸用	1m	形R88A-CPUB001M1	15,800
			2m	形R88A-CPUB002M1	17,500
		2軸用	1m	形R88A-CPUB001M2	22,000
			2m	形R88A-CPUB002M2	24,500
CX-Motion パソコン ケーブル (CS1 CPU との接続時)	DOS/V - ペリフェラルポート	0.1m	形CS1W-CN118	5,500	
		2m	形CS1W-CN226	7,800	
		6m	形CS1W-CN626	11,000	
	DOS/V - CPU内蔵RS-232Cポート	2m	形XW2Z-200S-V	8,000	
		5m	形XW2Z-500S-V	12,000	
	PC98 - ペリフェラルポート	2m	形CS1W-CN225	7,800	
		6m	形CS1W-CN625	11,000	
	PC98 - CPU内蔵RS-232Cポート	2m	形XW2Z-200S	6,600	
		5m	形XW2Z-500S	9,400	
	PC98ノート - ペリフェラルポート	2m	形CS1W-CN227	7,800	
		6m	形CS1W-CN627	11,000	
PC98ノート - CPU内蔵 RS-232Cポート用変換ケーブル		形XW2Z-S001 *	16,000		

* 形XW2Z-200S(または形XW2Z-500S)とセットで使用

機能 / 性能仕様

項目	内容	
	4軸ユニット	2軸ユニット
適用対象PLC	SYSMAC CSシリーズ	
入出力占有機数	5号機占有	3号機占有
システムの最大制御軸数	ICPUシステムで最大76軸(1CPUで96号機まで搭載可能) *1	
外部接続機器	専用ティーチングボックス、MPG(手動パルス発生器)または、同期用エンコーダ	
制御対象ドライバ	アナログ入力サーボドライバ(当社製 Wシリーズ)	
絶対値エンコーダ	対象絶対値エンコーダ	当社製 W、Uシリーズ絶対値エンコーダ
	絶対値エンコーダ保持手段	バッテリーバックアップ(Wシリーズのサーボドライバ側にバッテリーを取り付けます)
制御	制御方式	インクリメンタルエンコーダ/絶対値エンコーダを用いたセミクローズドループ(速度指令電圧出力)方式
	制御軸数	最大4軸
	同時制御軸数	最大4軸
	PTP(独立)制御	各軸毎に独立した運転モード、独立したプログラムで実行可能
位置決め機能	直線補間	最大4軸まで
	円弧補間	平面上での2軸円弧補間
	螺旋円弧補間	平面上での2軸円弧補間 + 1軸の送り制御
	トラバース機能	2軸のトラバース機能
	割り込み定寸送り	各軸毎の割り込み入力後の定寸送り *2
速度制御	単位がパルスの時1pps ~ 2,000,000pps(4通倍時)まで設定可能(1通倍: 1pps ~ 500kpps, 2通倍: 1pps ~ 1Mpps)	
MPG/同期エンコーダ	最大36.86m/minまで(条件: エンコーダ分解能 2048ppr モータ回転数 4500r/min 制御単位 0.001mm/パルス)	
制御単位	指令最小設定単位	1点、最大500kpps(1通倍時)
	単位	1、0.1、0.01、0.001、0.0001
最大指令値	mm、inch、度、パルス(表示単位)	
送り機能	早送り/補間送り速度	- 39999999 ~ + 39999999(最小設定単位により範囲は変わります。)
	早送りオーバーライド	0 ~ 100%(設定単位0.1%)
	補間送りオーバーライド	0 ~ 199%(設定単位0.1%)
	ジョグ送りオーバーライド	0 ~ 100%(設定単位0.1%)
タスクプログラム容量・管理	タスク数	最大4タスク(タスク: プログラムの実行単位)
	プログラム数	使用するタスク数で最大プログラム数が異なります。 1タスク使用時 100本 2タスク使用時 50本/タスク 3タスク使用時 33本/タスク 4タスク使用時 25本/タスク
	プログラム容量	使用するタスク数でプログラムの総容量が異なります。 1タスク使用時 2000ブロック 2タスク使用時 1000ブロック/タスク 3タスク使用時 666ブロック/タスク 4タスク使用時 500ブロック/タスク ただし、1本のプログラムの最大ブロック数(連続して記述できるブロック数)は、800ブロックまで
	レジスタ数	32個(主として、位置データの番号指定に使用します)
	サブプログラムネesting	最大5重まで
	位置データ容量	最大2000個(1軸だけで使用した場合)
起動時間	最大12ms以下	最大8ms以下

*1. 1ベースユニットに搭載可能なユニット数は、SYSMAC CSシリーズ 電源ユニットの「消費電流」(187ページ)をご確認ください。
*2. 割り込みがない場合の位置決めも可能です。

プログラマブルコントローラ

周辺ツール

フィールドネットワーク機器

省配線/省工数機器

無線機器

プログラマブルタミナル

IT・ソフトコンポ商品群

サーボシステム

インバータ

RFID

コードリーダー

レーザマーカ

用語解説

インフォメーション

コントローラ・ポジション

SYSMAC用モーションコントロールユニット C200H-MC221

関連情報
 テクニカルガイド 1298
 マニュアル一覧表 1763
 規格認証機種一覧表 1770
 EN/IEC規格認証・適合形式一覧表... 1776

プログラマ
 プルコント
 ローラ

周辺ツール

フィールド
 ネット
 ワーク機器

省配線/
 省工数機器

無線機器

プログラマ
 プルターミ
 ナル

IT・ソフト
 コンボ
 商品群

サーボ
 システム

インバータ

RFID

コード
 リーダ

レーザ
 マーカ

用語解説

インフォ
 メーション

コントローラ・ポジションナ

SYSMAC 用

マルチタスクG言語により 2軸モーションコントロール機能をユニット化

対象ドライバ
 アナログ入力のサーボドライバが接続できます。

ABSエンコーダに対応
 ABSタイプ 絶対値出力形 のエンコーダにも標準で対応しています。ABSサーボモータですと緊急停止後の原点サーチなどが不要です。

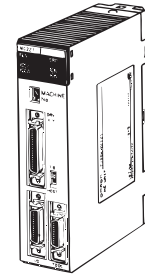
ユニットとワンタッチで接続できる専用ケーブルを用意
 サーボドライバとの専用ケーブル(1軸用/2軸用)周辺入出力信号用の端子台、および専用ケーブルをオプションで用意しました。

G言語採用
 G言語の採用により、複雑な処理プログラムが、ラダープログラムに負担をかけることなく作成できます。

1スロットで2軸同時制御を実現
 マルチタスク機能により、2軸同時や各軸の独立制御が可能です。

最大8ユニットが装着可能
 SYSMAC 1台に8ユニットまで搭載でき、最大16軸分の制御が可能です。

S字カーブも標準で搭載
 加減速カーブは、台形以外に、機械の振動を抑えるS字カーブも搭載しました。

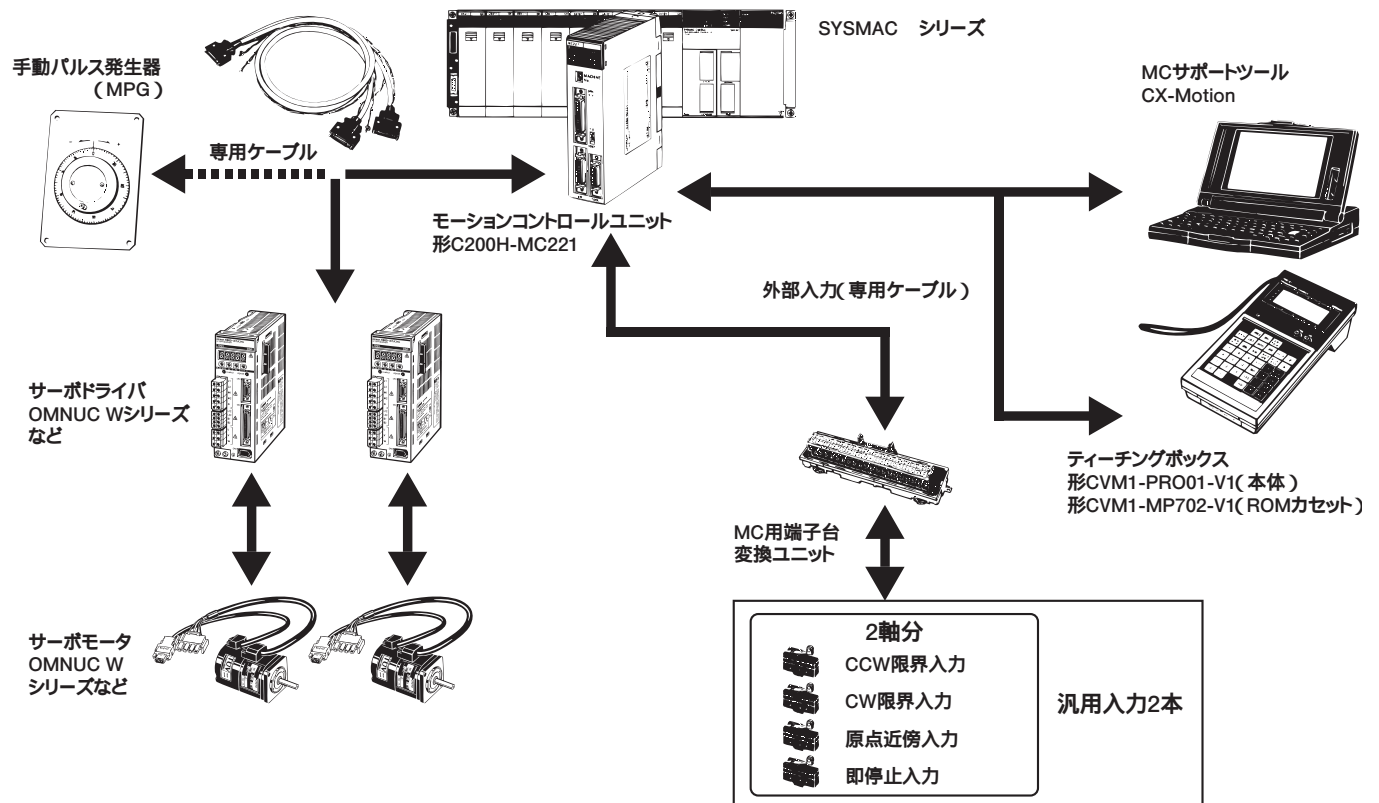


形C200H-MC221

プログラムの登録は最大100本まで可能
 簡単な操作で実行可能
 例えば、ラダープログラムからプログラムを実行させたい場合、SYSMACとのインターフェースを用いてタスクNo.、プログラムNo.の指定、および運転指令の出力といった操作で実行が可能です。

手動パルス発生器(MPG)の接続が可能

システム構成



Windows対応のMCサポートツールCX-Motionで プログラミングをはじめ各種設定、管理も楽々です。

- ・MCユニットの制御に必要な、システムパラメータ・位置データ・MC(G言語)プログラムの作成/編集/保存/印刷とMCユニットの動作状況のモニタができます。
- ・複数のMCユニットをプロジェクト単位で管理できますので、データなどを統一管理できます。



種類 / 標準価格 (印の機種は標準在庫機種です。無印(受注生産機種)の納期についてはお取引先会社にお問い合わせください。)

名称	形式(海外形式)	標準価格(¥)
モーションコントローラユニット	形C200H-MC221	200,000
FA統合ツールパッケージ CX-One	形CXONE-AL01C-J (形CXONE-AL01C-E)	225,000
MCサポートツール CX-Motion	形WS02-MCTC1-JV2 (形WS02-MCTC1-EV2)	100,000
ティーチングボックス(本体のみ)	形CVM1-PRO01-V1	35,500
ティーチングボックスROMカセット	形CVM1-MP702-V1	30,500
ティーチングボックス 本体接続ケーブル	2m	形CV500-CN224 14,400
	4m	形CV500-CN424 16,000
	6m	形CV500-CN624 18,000
MC用端子台変換ユニット	形XW2B-20J6-6	13,600
MC用端子台変換ユニット専用ケーブル	形XW2Z-100J-F1	12,800
ユニット-パソコン接続ケーブル	形CV500-CIF01	18,000

機能 / 性能仕様

項目	内容		
入出力占有チャンネル数	20CH(2号機分占有)		
外部接続機器	パソコン、専用ティーチングボックス、MPG(手動パルス発生器)		
制御対象ドライバ	アナログ入力サーボドライバ(OMNUC W、Uシリーズ)		
エンコーダインターフェース	ラインレシーバ入力...(最大応答周波数250kpps...てい倍前) てい倍率...4てい倍固定		
制御	対象絶対値エンコーダ	OMNUC W、Uシリーズ 絶対値エンコーダ	
	制御方式	INCエンコーダ/ABSエンコーダを用いたセミクローズドループ(速度指令電圧出力)方式	
	制御軸数	最大2軸	
	同時制御軸数	最大2軸	
位置決め機能	PTR(独立)制御	各軸ごとに独立した運転モード、独立したプログラムで実行	
	直線補間	最大2軸までの直線補間	
	円弧補間	2軸の円弧補間	
割り込み定寸送り	各軸ごとの割り込み入力後の定寸送り		
速度制御	最大2軸の速度制御/単位がパルスするとき 1pps ~ 1,000,000pps(4通倍後)		
制御単位	指令最小設定単位	1、0.1、0.01、0.001、0.0001	
	単位	mm、inch、度、パルス(ただし単位変換機能はありません。)	
最大指令値	- 39999999 ~ + 39999999		
加減速カーブ	台形、またはS字		
加減速時間	0 ~ 9998ms(加速、減速で個別に設定可能(2msごと))		
送り機能	早送り速度	(例) 36.86m/min	条件: ・エンコーダが分解能2048ppr ・モータ回転数4500r/min ・制御単位0.001mm/パルス
	補間送り速度	(例) 36.86m/min	
	早送りオーバーライド	0 ~ 100%	
	補間送りオーバーライド	0 ~ 199%	
	ジョック送りオーバーライド	0 ~ 100%	
タスクプログラム管理	タスク数	最大2タスク(タスク:プログラムの実行単位)	
	プログラム数	使用するタスク数で、管理できるプログラムの最大値が異なります。1タスク使用時100本 2タスク使用時50本/タスク	
	プログラム容量	使用するタスク数で、管理できるプログラムの最大値が異なります。1タスク使用時: 800ブロック 2タスク使用時: 400ブロック/タスク	
	位置データ容量	最大2000個(1軸だけ使用した場合)	
	レジスタ数	32個(主として位置データの番号指定に使用します。)	
サブプログラムネスティング	最大5重まで		
補助機能	Mコード	0 ~ 999	
内部消費電力	DC5V 0.65A(ティーチングボックス接続時0.85A以下) DC24V 0.2A以下		
質量	500g以下		

プログラマ
ブルコン
ローラ

周辺ツール

フィールド
ネット
ワーク機器

省配線/
省工数機器

無線機器

プログラマ
ブルターミ
ナル

IT・ソフト
コンポ
商品群

サーボ
システム

インバータ

RFID

コード
リーダー

レーザ
マーカ

用語解説

インフォ
メーション

コントローラ・ポジションナ

SYSMAC用モーションコントロールユニット CV500-MC 21

関連情報
 テクニカルガイド 1298
 マニュアル一覧表 1763
 規格認証機種一覧表 1770
 EN/IEC規格認証・適合形式一覧表 1776

プログラマ
 プルコント
 ローラ

周辺ツール

フィールド
 ネット
 ワーク機器

省配線/
 省工数機器

無線機器

プログラマ
 プルターミ
 ナル

IT・ソフト
 コンボ
 商品群

サーボ
 システム

インバータ

RFID

コード
 リーダ

レーザ
 マーカ

用語解説

インフォ
 メーション

コントローラ・ポジショナ

4軸補間から単軸まで、 マルチタスクG言語によるモーション制御を実現

CVM1/CV用

対象ドライバ
 アナログ入力サーボドライバが接続できます。

ABSエンコーダ
 ABSタイプ絶対値出力形のエンコーダにも標準で対応しますので、緊急停止後の原点サーチが不要となります。

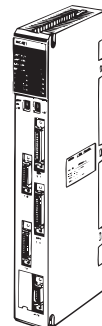
ユニットとワンタッチで接続できる専用ケーブル
 サーボドライバ間の専用ケーブル(1軸用/2軸用)周辺入出力信号用の端子台、専用ケーブルをオプションで用意しました。

G言語採用
 G言語の採用により、複雑な処理プログラムが、ラダープログラムに負担をかけることなく作成できます。

1スロット4軸同時制御を実現
 マルチタスク機能により、4軸同時や各2軸の同時制御、さらに4軸独立制御等が可能です。

最大8ユニットが装着可能。
 CVM1/CVシリーズ1台に8ユニットまで搭載でき、最大32軸分の制御が可能です。

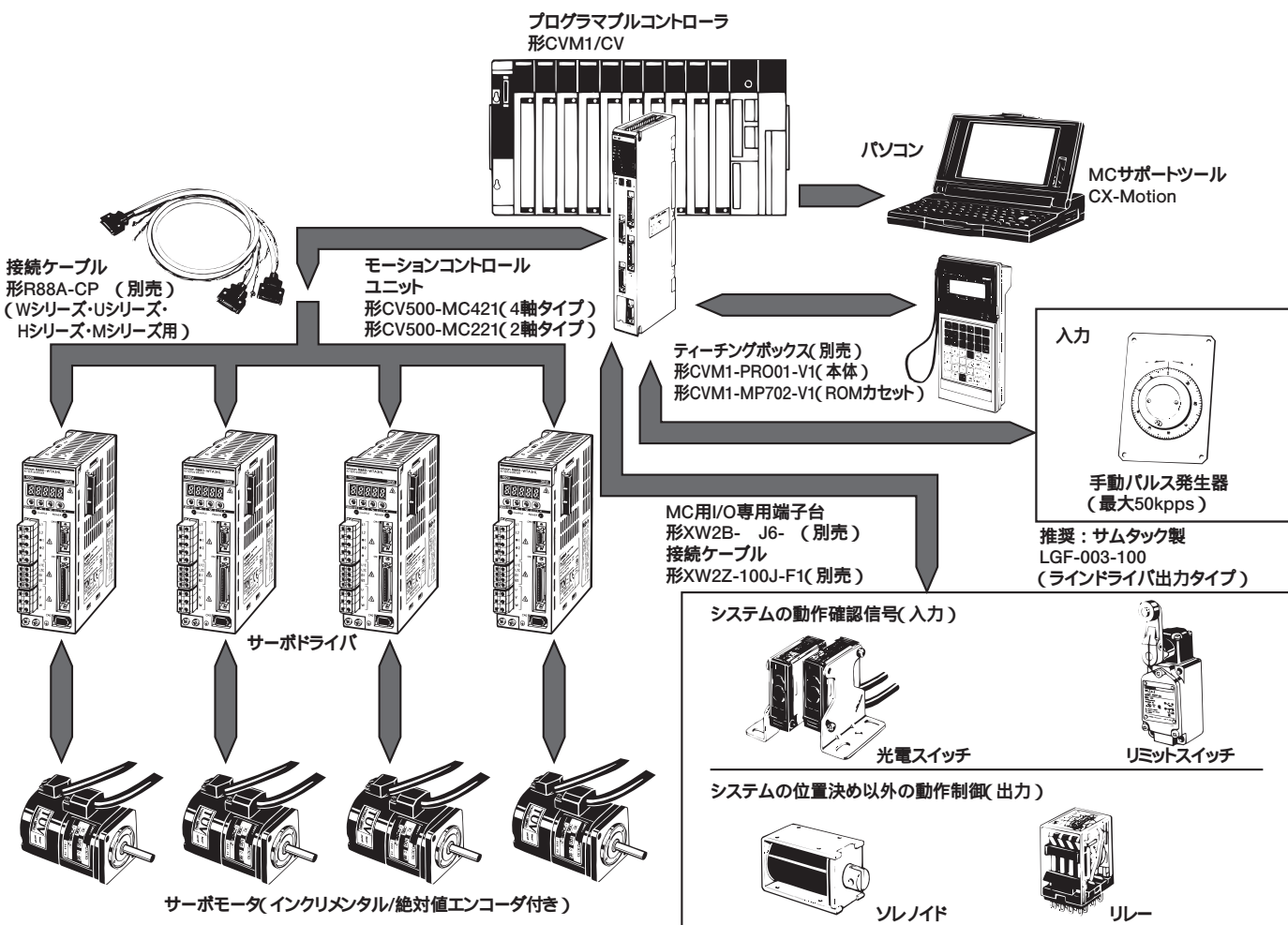
S字カーブも標準で搭載
 加減速カーブは、台形以外に、機械の振動を抑えるS字カーブも搭載しました。



形CV500-MC421(4軸)
 形CV500-MC221(2軸)

プログラムの登録は最大100本まで可能
 簡単な操作で実行可能
 例えば、ラダープログラムからプログラムを実行させたい場合、CVM1/CVシリーズとのインターフェースを用いてプログラムNo.の指定、およびプログラムスタート指令の出力といった操作で実行が可能です。

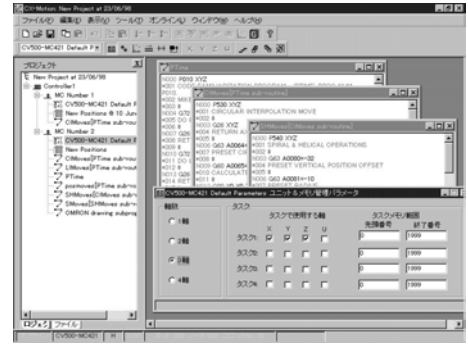
システム構成例



別途電源を用意していただく必要があります。

Windows対応のMCサポートツールCX-Motionで プログラミングをはじめ各種設定、管理も楽々です。

- ・MCユニットの制御に必要な、システムパラメータ・位置データ・MC(G言語)プログラムの作成/編集/保存/印刷とMCユニットの動作状況のモニタができます。
- ・複数のMCユニットをプロジェクト単位で管理できますので、データなどを統一管理できます。



種類 / 標準価格

(印の機種は標準在庫機種です。無印(受注生産機種)の納期についてはお取引先にお問い合せください。)

名称	仕様	形式(海外形式)	標準価格(¥)	
モーションコントロールユニット	4軸サーボモータ用/絶対値エンコーダ対応	形CV500-MC421	400,000	
	2軸サーボモータ用/絶対値エンコーダ対応	形CV500-MC221	240,000	
ティーチングボックス(本体のみ)	ティーチングボックス本体とROMカセットの組合わせで、モニタ、原点サーチ、ジョグ送り等ができます。MCユニット、NCユニット、ポジションドライバで共用できます。	形CVM1-PRO01-V1	35,500	
		形CVM1-MP702-V1	30,500	
ROMカセット	ケーブル長 2m	形CV500-CN224	14,400	
		ケーブル長 4m	形CV500-CN424	16,000
		ケーブル長 6m	形CV500-CN624	18,000
FA統合ツールパッケージ CX-One Ver.2.0	OS : Windows98SE/Me/NT4.0(Service Pack6a) 2000(Service Pack3以降)XP	形CXONE-AL01C-JV2 (形CXONE-AL01C-EV2)	225,000	
		形WS02-MCTC1-JV2 (形WS02-MCTC1-EV2)	100,000	
MC用端子台変換ユニット専用ケーブル(1m)		形XW2Z-100J-F1	12,800	
MC用端子台変換ユニット	形CV500-MC421用	形XW2B-40J6-7	14,400	
	形CV500-MC221用	形XW2B-20J6-6	13,600	

機能 / 性能仕様

項目	形式	形CV500-MC421	形CV500-MC221
SYSMAC対応機種		SYSMAC CVM1/CVシリーズ	
SYSMACとのインターフェース		L/Oチャンネル 25CH データメモリ 100CH(CPU高機能ユニットエリア) ・SYSMAC MCユニット 指令 G言語プログラムの実行/停止、原点サーチ指令、主動運転指令 など データ転送 位置データ、加減速データの転送 ・MCユニット SYSMAC ステータス 位置決め完了、ゾーン、ビジーフラグ など モニタデータ 現在位置、エラーコード、Mコード など	
制御対象ドライバ		アナログ入力サーボドライバ(OMNUC W、Uシリーズ)	
エンコーダインターフェース		ラインレシーバ入力...(最大応答周波数170kpps...てい倍前) てい倍率...4てい倍固定	
制御	対象絶対値エンコーダ	OMNUC W、Uシリーズ絶対値エンコーダ	
	制御方式	インクリメンタルエンコーダ/絶対値エンコーダを用いたセミクローズドループ(速度指令電圧出力)	
	制御軸数	最大4軸	最大2軸
制御	同時制御軸数	最大4軸	最大2軸
	独立制御	各軸毎に独立した運転モード、独立したプログラムの実行が可能。	
補間制御	直線補間	最大4軸までの直線補間	2軸の直線補間
	円弧補間	平面上での2軸の円弧補間	
	螺旋円弧補間	平面上+1軸の螺旋円弧補間	
制御単位	指令最小設定単位	1、0.1、0.01、0.001、0.0001	
	単位	mm、inch、deg、パルス (注)単位は、MCサポートの現在値の表示に使用されるだけです。単位変換の機能はありません。	
最大指令値	±7・1/2桁..... ±39999999		
加減速カーブ	台形、またはS字		
加減速時間	0~9998ms 加速/減速で個別に設定可能(2ms毎)		
オーバーライド	早送りオーバーライド	0~100%(設定単位0.1%)	
	補間送りオーバーライド	0~199%(設定単位0.1%)	
	ジョグ送りオーバーライド	0~100%(設定単位0.1%)	
ゾーン設定	8点/軸		
タスクプログラム管理	タスク数	最大4タスク(タスク:作業の管理単位。任意のプログラムを実行可能)	最大2タスク
	プログラム数	使用するタスク数で、管理できるプログラムの最大容量が異なる。 1タスク使用時 100本 2タスク使用時 50本/1タスク 3タスク使用時 33本/1タスク 4タスク使用時 25本/1タスク	使用するタスク数で、管理できるプログラムの最大容量が異なる。 1タスク使用時 100本 2タスク使用時 50本/1タスク
	プログラム容量	使用するタスク数で、管理できるプログラムの容量が異なる。 1タスク使用時 800ブロック 2タスク使用時 400ブロック/1タスク 3タスク使用時 266ブロック/1タスク 4タスク使用時 200ブロック/1タスク	使用するタスク数で、管理できるプログラムの容量が異なる。 1タスク使用時 800ブロック 2タスク使用時 400ブロック/1タスク
	位置データ容量	最大2000個(1つの軸のみ使用した場合)	
	レジスタ数	32個(主として位置データの番号指定に使用する)	
補助機能	サブプログラムネスティング	最大5重まで	
補助機能	Mコード	0~999	
	内部消費電流	DC5V 1A以下(ティーチングボックス接続時1.3A以下) DC24V 0.2A以下	
質量	600g以下		

プログラマ
ブルコント
ローラ

周辺ツール

フィールド
ネット
ワーク機器

省配線/
省工数機器

無線機器

プログラマ
ブルターミ
ナル
IT・ソフト
コンポ
商品群

サーボ
システム

インバータ

RFID

コード
リーダー

レーザ
マーカ

用語解説

インフォ
メーション

コントローラ・ポジションナ