



# 生産終了商品

プログラマブルコントローラ CPUユニット

- 形CS1G-CPU -V1(EV1)
- 形CS1H-CPU -V1(EV1)



# 推奨代替商品

- 形CS1G-CPU H
- 形CS1H-CPU H

## 2002年9月末生産終了

## 推奨代替商品をご利用いただいた場合の注意点

- ・ 推奨代替商品は機能面およびプログラムデータ等も完全に上位互換です。
- ・ 性能面が大きく改善されているため、入出力タイミングの変化が予想されますので、動作確認を行ってください。
- ・ 推奨品は国内 / 海外共用形式となります。

## 生産終了商品との相違点

形式	本体の色	外形寸法	配線接続	取付寸法	定格性能	動作特性	操作方法
形CS1G-CPU H							
形CS1H-CPU H							

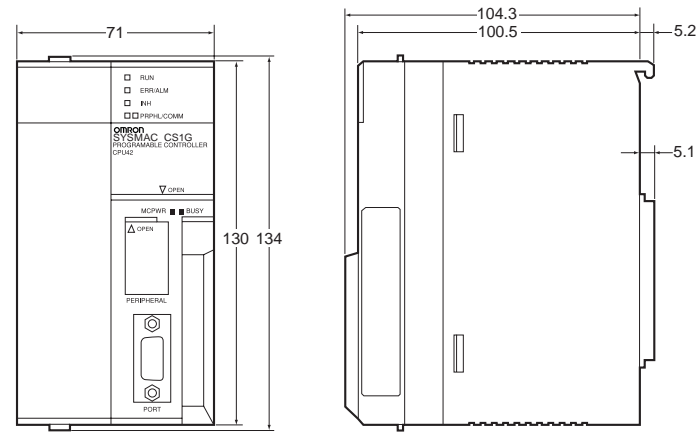
○ : 完全互換  
 △ : ほとんど変更ありません / 相似性の高い変更  
 × : 変更大  
 □ : 該当する仕様がありません

名称	仕様			LD命令処理時間	商品コード	形式	適合規格
	点数	プログラム容量	データメモリ容量				
CPUユニット	960	10K steps	64K words	0.04 micro sec.	CS1W0178B	形CS1G-CPU42H	cULus, Lloyd's, NK, CE
	960	20K steps	64K words		CS1W0179M	形CS1G-CPU43H	
	1,280	30K steps	64K words		CS1W0180D	形CS1G-CPU44H	
	5,120	60K steps	128K words		CS1W0181B	形CS1G-CPU45H	
	5,120	20K steps	64K words	0.02 micro sec.	CS1W0182M	形CS1H-CPU63H	
	5,120	30K steps	64K words		CS1W0183R	形CS1H-CPU64H	
	5,120	60K steps	128K words		CS1W0184G	形CS1H-CPU65H	
	5,120	120K steps	256K words		CS1W0185E	形CS1H-CPU66H	
	5,120	250K steps	448K words		CS1W0186C	形CS1H-CPU67H	

## 外形寸法

生産終了商品	推奨代替商品
形CS1G-CPU -V1(-EV2)	形CS1G-CPU H
形CS1H-CPU -V1(-EV2)	形CS1H-CPU H

外形寸法は同一です



## 異なる特性比較

## CPUユニット比較

項目		形式	生産終了商品 形CS1H-CPU6 -V1	推奨代替商品 形CS1H-CPU6 H
命令実行時間	基本命令	LD命令	40ns	20ns
		OUT命令	170ns	20ns
	応用命令 (例)	XFER命令	633μs	300μs
		BSET命令	278μs	200μs
		四則BCD演算	14μs ~	8.2μs ~
		四則BIN演算	0.25μs ~	0.18μs ~
		浮動小数点演算	10μs ~	8μs ~
		SBS/RET命令	37μs	2.1μs
EMエリアの有無			一部形式では、EMエリアなし	全形式で、1バンク(32Kワード)以上あり
共通処理時間(オーバーヘッド)			0.5ms	通常モード時: 0.3ms 並列処理モード時: 0.2ms
実行タイミング	CPU実行処理モード (命令と周辺サービスの実行方式)		以下の2種類から選択可能 1) 通常モード (命令実行と周辺サービスを逐次処理) 2) 周辺サービス優先モード *1 (命令実行に対して、周辺サービスを割り込みで一定周期で一定時間実行し、かつ逐次処理も実施) *1 「周辺サービス優先モード」は、ロットNo.001201以降(2000年12月1日以降製造分)のCPUユニットから機能追加されました。	以下の4種類から選択可能 1) 通常モード (命令実行と周辺サービスを逐次処理) 2) 周辺サービス優先モード (命令実行に対して、周辺サービスを割り込みで一定周期で一定時間実行し、かつ逐次処理も実施) 3) I/Oメモリ同期アクセス型並列処理モード (命令実行と周辺サービスにおいて、I/Oメモリに対するアクセスを同期させながら、並列処理) 4) I/Oメモリ非同期アクセス型並列処理モード (命令実行と周辺サービスにおいて、I/Oメモリに対するアクセスを完全に非同期で並列処理)
	CPU高機能ユニット固有のリフレッシュ実行タイミング	データリンクリフレッシュ DeviceNet リモートI/O通信のリフレッシュ プロトコルマクロの送受信データのリフレッシュ	I/Oリフレッシュ時のみに実行	I/Oリフレッシュ時、および特定命令(CPU高機能ユニット都度I/Oリフレッシュ命令 *1)実行時に可能。 *1 DLNK命令(CPU高機能ユニットとのI/Oリフレッシュを実行する命令)
	CPU高機能ユニット割付リレー / 割付DMエリアのリフレッシュタイミング			
タスク関連機能	割込タスクをTKON命令によりサイクリック実行 (「追加タスク」と呼ぶ)		不可 (サイクリックに実行するタスク数はサイクル実行タスクのみで、最大32個)	可能 (「追加タスク」は、最大255個。これにより、サイクリックに実行するタスク数をサイクル実行タスクとの合計で最大288個とすることが可能)
	インデックスレジスタ / データレジスタのタスクごとの独立 / 共通指定		不可(タスクごとの独立のみ)	可能 タスク共通でよい場合、タスクの切替時間が短くなります。
	タスク起動のタイミングでの初期化処理		タスク初回起動フラグのみ	可能 タスク起動フラグを用意
	複数タスクからのサブルーチンの起動		不可	複数タスクから呼び出すことが可能なサブルーチン(グローバルサブルーチン)を特定タスクに配置可。
	1つの命令実行中の割込タスクの実行タイミング	下記以外の命令の場合		1つの命令実行中に割込タスクの実行条件が成立すると、その命令の実行を中断して、割込タスクが起動する。したがって、サイクル実行タスクまたは追加タスクと割込タスクが同一のI/Oメモリに対してアクセスする場合、データの同時性は保証されません。同時性を保証するためには、DI / EI命令を使用して、ある領域での割込を禁止にする処理が必要。
BCNT(ビットカウント)命令、およびXFER(ブロック転送)命令の場合			命令実行中に割込タスクの実行条件が成立しても、その命令の実行完了を待って、割込タスクが起動します。したがって、サイクル実行タスクまたは追加タスクと割込タスクが同一のI/Oメモリに対してアクセスする場合も、データの同時性は保証されます。	

## 異なる特性比較

項目	形式	生産終了商品 形CS1H-CPU6 -V1	推奨代替商品 形CS1H-CPU6 H
データバックアップ機能	メモ리카ードへのバックアップデータ (簡易バックアップ機能)	CPUユニット内のプログラム、パラメータ、I/Oメモリのみ	左記以外に、CPU装置または増設装置上の、各種ユニット / ボードの内部バックアップ対象データを、メモ리카ードにバックアップ/リストア可能(前面押しボタンスイッチによる)ユニット交換時に有効( DeviceNetユニットのスキャンリスト、シリアルコミュニケーションユニット/ボードのプロトコルマクロデータなど)
	ユーザプログラムおよびパラメータエリアのCPUユニット内のフラッシュメモリへの自動バックアップ機能	不可	可能(これにより、メモ리카ードなしでの簡易バッテリーレス運転が可能) 注. CX-Programmer / ファイルメモリなどからCPUユニットへユーザプログラムまたはパラメータエリアを転送すると、自動的にフラッシュメモリへ転送される。
I/Oテーブル作成	I/Oテーブル作成エラー時の詳細情報の表示	不可	I/Oテーブル作成操作のエラーが発生したとき、何の要因によってI/Oテーブルを作成することができなかったかを、特殊補助リレーA261CH(「I/Oテーブル作成エラー詳細情報」)に格納。
	プロコンでのラック先頭チャンネル設定の有無表示	不可	プロコンでI/Oテーブル作成操作時に、ラック先頭チャンネル設定の有無を確認することが可能。 注. ラックごとの先頭チャンネル設定は、CX-Programmerの「I/Oテーブルウィンドウ」[ラック先頭アドレス]によって設定するため、従来プロコンで確認不可であった。
シーケンス命令	微分型LD NOT、AND NOT、OR NOT命令	不可(微分型LD、AND、ORと、NOT命令の組み合わせとなる)	可能
	OUTB/SETB/RSTB命令でDM/EMエリアのビットアドレスを指定して実行	不可	可能
特殊演算命令	APR命令での、32ビット符号付きデータでの折れ線座標設定、X軸の開始点の任意設定	不可	可能
浮動小数点変換・演算命令	単精度浮動小数点比較・演算命令	不可	可能(これにより標準偏差算出などが可能)
	単精度浮動小数点データと文字列データ間の変換	不可	可能 ・浮動小数点データ 文字列データ変換(例:小数点データをPTで表示) ・文字列データ 浮動小数点データ変換(例:計測器からの文字列データを小数点として扱う)
	倍精度浮動小数点変換・演算命令	不可	可能(これにより高精度位置決めなどが可能)
文字列処理命令/テーブルデータ処理命令/一部のデータシフト命令	文字列処理命令、テーブルデータ処理命令の実行	通常実行のみ	データ処理バックグラウンド実行 / 通常実行の指定が可能(命令種類ごとに指定可能) (命令処理を複数サイクルにわたってタイムスライスで実行することで、命令実行時間のサイクルタイムへの影響を少なくする)
	テーブルデータ処理命令で任意のスタックエリアの挿入/削除/置換、スタックデータ数カウント	不可	可能 コンベア搬送などでワークのトラッキング処理に有効
データ制御命令	オートチューニング付PID命令	不可	可能(これによりPID定数の調整が不要)
サブルーチン命令	グローバルサブルーチン命令	不可	可能(GSBS、GSBN、GRET命令) (これによりサブルーチンによる構造化が容易)

## 異なる特性比較

## CPUユニット比較

形式		生産終了商品 形CS1H-CPU6 -V1	推奨代替商品 形CS1H-CPU6 H
項目			
故障診断 命令	FAL命令実行時の 異常履歴格納の 有無指定	不可	可能 FAL命令の実行を、異常履歴に格納しないこ とが可能(異常履歴には、システムによる運転 継続異常のみが記録される)
	FAL/FALS命令による 指定異常状態の発生	不可	可能 これにより、デバッグ時に、システムによる運転継 続異常/運転停止異常を、故意に発生させるこ とが可能。
データ比較 命令	ZCP(領域比較)、ZCPL (倍長領域比較)命令 (SYSMAC シリーズと の互換性)	不可	可能
インデックス レジスタ内の I/Oメモリ 実効アドレス のCVM1/CV 用との変換	CVM1/CVシリーズとの プログラムおよびI/O メモリ実効アドレスデータ の互換性	なし	CVM1/CVのI/Oメモリ実効アドレスをCSシリ ーズのI/Oメモリ実効アドレスに変換して、イン デックスレジスタに格納、逆にインデックスレジス タ内のCSシリーズのI/Oメモリ実効アドレスを CVM1/CVのI/Oメモリ実効アドレスに変換す ることが可能
コンディション フラグの退避 /復旧	CVM1/CVシリーズとの 互換性	なし	CCL(コンディションフラグロード)、CCS(コンデ ィションフラグセーブ)命令により、コンディシ ョンフラグの退避/復旧が可能。 これにより、タスク(プログラム)内の異なる位置、 またはタスク間または後のサイクルで、コンディ ションフラグを退避/復旧するアプリケーションに 対応可能。
電源ON時の動作モード (PCシステム設定が初期値で、かつ プログラミングコンソール接続なし時)		「プログラム」モード	「運転」モード
ユニット/ INNERボード 立ち上がり 処理完了時 の動作	サービス開始	サービスを開始しない(固定)	立ち上がり処理未完了のINNERボードがあっ ても、他のユニットとのサービスを開始する/し ないを、PCシステム設定で設定可能。
	CPUユニットの運転 開始	CPU待機中(固定)	電源ON後「運転」または「モニタ」モードの場 合、ユニットまたはINNERボードの立ち上がり 未完了時に、CPUユニットの運転を開始する か、CPU待機中とするかを、PCシステム設定で 設定可能
電断禁止区間設定機能		なし	あり(DI-EI命令間では、電断確定後も、電断 処理をせず命令を実行します)
コンディションフラグの動作		以下の命令実行で、=、N、ERフラグは、OFFと なる。 TIM、TIMH、TMHH、CNT、IL、ILC、JMP0、 JME0、XCHG、XCGL、MOVR入力型比較、 CMP、CMPL、CPS、CPSL、TST、TSTN	以下の命令実行で、=、N、ERフラグは、保持さ れる。 TIM、TIMH、TMHH、CNT、IL、ILC、JMP0、 JME0、XCHG、XCGL、MOVR入力型比較、 CMP、CMPL、CPS、CPSL、TST、TSTN、 STC、CLC

**生産終了商品と推奨代替商品**

生産終了商品	推奨代替商品
形CS1G-CPU42-V1 形CS1G-CPU42-EV1	形CS1G-CPU42H
形CS1G-CPU43-V1 形CS1G-CPU43-EV1	形CS1G-CPU43H
形CS1G-CPU44-V1 形CS1G-CPU44-EV1	形CS1G-CPU44H
形CS1G-CPU45-V1 形CS1G-CPU45-EV1	形CS1G-CPU45H
形CS1H-CPU63-V1 形CS1H-CPU63-EV1	形CS1H-CPU63H
形CS1H-CPU64-V1 形CS1H-CPU64-EV1	形CS1H-CPU64H
形CS1H-CPU65-V1 形CS1H-CPU65-EV1	形CS1H-CPU65H
形CS1H-CPU66-V1 形CS1H-CPU66-EV1	形CS1H-CPU66H
形CS1H-CPU67-V1 形CS1H-CPU67-EV1	形CS1H-CPU67H