

MELSEC-Qシリーズ対応 パソコンCPUユニット(メモリ64MB搭載)

PPC-CPU686(MS)-64

MELSEC-Qシリーズ対応 パソコンCPUユニット(メモリ128MB搭載)

PPC-CPU686(MS)-128

三菱汎用シーケンサMELSEC-Qシリーズに対応したCPUユニットです。MELSEC-Qベースユニットに装着(バス接続)して使用します。

特長

- ・ MELSEC-Qシステムにパソコン機能を付加し、シーケンサCPU、モーションCPUとのシームレスな連携ができます。
- ・ MELSEC-Qシリーズベースユニット2スロットサイズの小型化を実現。
- ・ CPUに低消費電力で高速なIntel社製Mobile Celeron 400MHz (FSB 100MHz)を採用することで、高速・大量のデータ処理をファンレスで実現。
- ・ 自社カスタマイズBIOS(Phoenix社製)を採用し、BIOSレベルのサポートが可能。
- ・ 100BASE-TX LAN標準装備。
- ・ PCカードスロット標準装備。
- ・ 外部記憶装置に専用ハードディスクユニットをご用意。振動・衝撃の加わる場所で使用される場合や、長時間の連続運転を行われる場合に最適な専用シリコンディスクユニットもご用意。



対応OS

- ・ Windows 2000 Professional
- ・ Windows NT Workstation 4.0
- ・ Windows NT Embedded 4.0

商品ラインアップ

パソコンCPUユニットは全てセット商品での販売となります。

セット商品にはマニュアルは含まれておりません。専用オプションでの販売となっております。

(ハードディスクおよびシリコンディスクのマニュアルは、標準添付)

型式	基本仕様	標準価格	商品構成			
			パソコンCPUユニット	記憶装置	インストールOS & リカバリCD	バスインターフェイス ドライバ
PPC-SET-100	システムメモリ:64MB、 記憶装置:なし OS:未インストール	¥340,000	CPU:Celeron 400MHz システムメモリ:64MB <PPC-CPU686(MS)-64>	なし	なし	Windows版 <PPC-DRV-01>
PPC-SET-111	システムメモリ:64MB、 記憶装置:5GB HDD OS:Windows NT 4.0	¥463,000		5GBハードディスク <PPC-HDD(MS)-5/1>	Windows NT Workstation 4.0	
PPC-SET-112	システムメモリ:64MB、 記憶装置:5GB HDD OS:Windows 2000	¥463,000		5GBハードディスク <PPC-HDD(MS)-5/2>	Windows 2000 Professional	
PPC-SET-123	システムメモリ:64MB、 記憶装置:320MB SDD OS:Windows NTe 4.0	¥512,000		320MBシリコンディスク <PPC-SDD(MS)-320/3>	Windows NT Embedded 4.0	
PPC-SET-200	システムメモリ:128MB、 記憶装置:なし OS:未インストール	¥370,000	CPU:Celeron 400MHz システムメモリ:128MB <PPC-CPU686(MS)-128>	なし	なし	
PPC-SET-211	システムメモリ:128MB、 記憶装置:5GB HDD OS:Windows NT 4.0	¥493,000		5GBハードディスク <PPC-HDD(MS)-5/1>	Windows NT Workstation 4.0	
PPC-SET-212	システムメモリ:128MB、 記憶装置:5GB HDD OS:Windows 2000	¥493,000		5GBハードディスク <PPC-HDD(MS)-5/2>	Windows 2000 Professional	
PPC-SET-223	システムメモリ:128MB、 記憶装置:320MB SDD OS:Windows NTe 4.0	¥542,000		320MBシリコンディスク <PPC-SDD(MS)-320/3>	Windows NT Embedded 4.0	

仕 様

機能仕様

型式	PPC-CPU686(MS)-64		PPC-CPU686(MS)-128	
CPU	Mobile Celeron Processor-LP 400MHz, FSB100MHz(Intel)			
チップセット	440BX(Intel)			
メモリ	L1 Cache	16KB		
	L2 Cache	128KB		
	メインメモリ	64MB	128MB	
Video	Controller	B69000(C&T)		
	Video RAM	2MB(Controllerに内蔵)		
	CRT I/F	アナログRGB 15ピンHD-SUBコネクタ		
	仕様		VGA(640x480)	SVGA(800x600)
	水平同期信号周波数	31.5KHz	37.9KHz	48.4KHz
	垂直同期信号周波数	60Hz	60Hz	60Hz
	表示色	16,777,215	16,777,215	65,536
FDD I/F	26ピンハーフピッチコネクタ オプションFDD : PC-FDD25BH			
IDE I/F	プライマリ	40ピンハーフピッチコネクタ(最大2台まで接続可能)		
	セカンダリ	非サポート		
シリアルI/F	RS-232C準拠 : 2ch(9ピンD-SUBコネクタ、拡張インターフェイス(EX.I/F)内各1ch) 転送速度 : 50 ~ 115200bps			
パラレルI/F	1ch(拡張インターフェイス(EX.I/F)内) 対応モード : Normal、SPP、EPP 1.7/1.9、ECP			
LAN	I/F	Ethernet 100BASE-TX/10BASE-T RJ-45コネクタ		
	Controller	82559(Intel)		
PCカード	Controller	PCI1420(TI)		
	Card Type	PCMCIA、CARD-BUS *1		
	Card Slot	Type 、 ×2またはType ×1		
	表示 *2	カード認識LED(緑)×2		
ATAカードブート *3	SLOT1のみ可。 ATAカードはIDEデバイスとして取り扱われるため、通電時の着脱不可。			
USB I/F *1	2ch(内1chは拡張インターフェイス(EX.I/F)内) Ver1.1準拠 転送速度 : 1.5M/12Mbps			
キーボード / PS/2マウスI/F	6ピン MINI-DINコネクタ(キーボード / PS/2マウス共用) 変換ケーブル KB-PSY02K3(サンワサプライ)により同時使用可			
ウォッチドッグタイマ	2ch タイムアップ時間 : システムWDT 20msec ~ 2sec、ユーザWDT 10msec ~ 10sec			
RTC/CMOS	リチウム電池バックアップ 電池寿命 : 10年以上(25) 時計精度 : 月差±1分以内(25)			
表示部	RDY(緑)、B.RUN(緑)、ERR.(赤)、USER(赤)、BAT.(橙)、EXIT(緑)			
操作部	リセットPUSHスイッチ、DIPスイッチ 6種、3ボジショントグルスイッチ			
サポートOS	Windows 2000 Professional、Windows NT Workstation 4.0、 Windows NT Embedded 4.0			
ベースユニット使用スロット数	2スロット			
外形寸法(mm)	55.2(W)×115.0(D)×98.0(H) (突起等を除く)			
消費電力(DC +5V)	5V 3.0A(Max.) *4			
許容瞬停時間	電源ユニットによる			
質量	470g			

*1 Windows 2000 Professionalのみサポート。

*2 カードの正常認識により点灯。以降、カード取り出し検出するまで常時点灯。

*3 ブート設定時はCドライブとして扱われます。(ブート設定時以外は、OS、ドライバの仕様に従います。)
ATAカードブートによるOS起動は、Windows NT Workstation 4.0、Windows NT Embedded 4.0のみ。
Windows 2000 Professionalは不可。ATAカードでブートする手順は、「第8章 付録」をご参照ください。

*4 周辺機器(PCカード、USB機器、キーボード、マウスなど)やコネクタターミナルなどの消費電流は含まれません。

設置環境条件

条件項目	条件内容			
使用周囲温度	0～55			
保存周囲温度	-25～75			
使用周囲湿度	5～95%RH(ただし、結露しないこと)			
保存周囲湿度	5～95%RH(ただし、結露しないこと)			
耐振動	JIS B 3502 IEC61131-2に 準拠	断続的な振動がある場合		
		周波数	加速度	振幅
		10～57Hz	-	0.075mm
		57～150Hz	9.8m/s ²	-
		連続的な振動がある場合		
		周波数	加速度	振幅
10～57Hz	-	0.035mm		
57～150Hz	4.9m/s ²	-		
耐衝撃	JIS B 3502、IEC61131-2に準拠(147m/s ² 、3方向各3回)			
使用雰囲気	腐食性ガスのないこと			
使用標高	2000m以下 *3			
設置場所	制御盤内			
オーバーボルテージカテゴリ *1	以下			
汚染度 *2	2以下			

*1 その機器が公衆配線網から構内の機械装置に至るまでのどこの配電部に接続されていることを想定しているかを示します。

カテゴリ は、固定設備から給電される機器などに適用されます。

定格300Vまでの機器の耐サージ電圧は2500V。

*2 その機器が使用される環境における導電性物質の発生度合いを示す指標。

汚染度2は、非導電性の汚染しか発生しない。ただし、たまたまの凝結により、一時的な導通が起こりうる環境。

*3 標高0m付近で発生しうる大気圧以上に加圧した環境下では故障する可能性があり、使用できません。

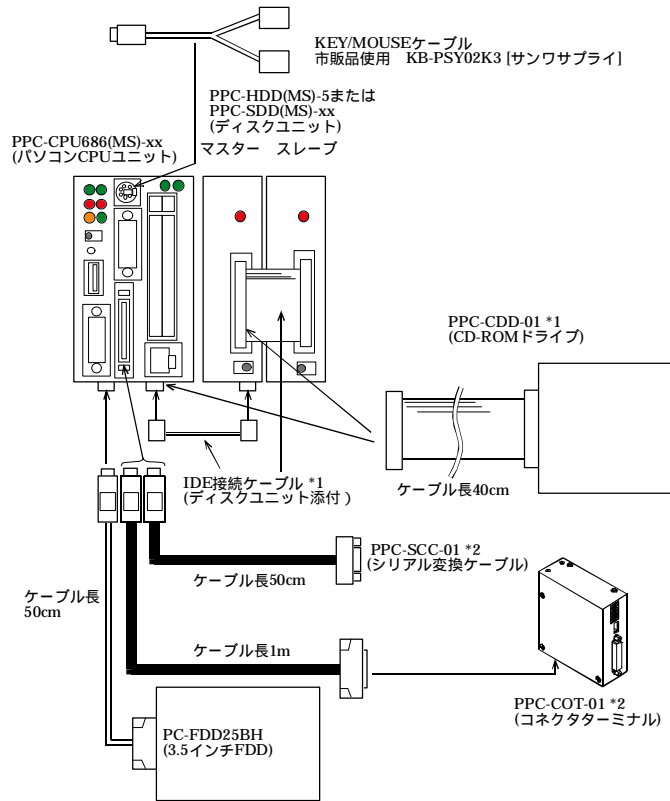
注意

市販の周辺機器(PCカード、USB機器、キーボード、マウスなど)を装着した場合、その機器の仕様と本機仕様のどちらか低い方の設置環境条件に従います。

オプション品一覧

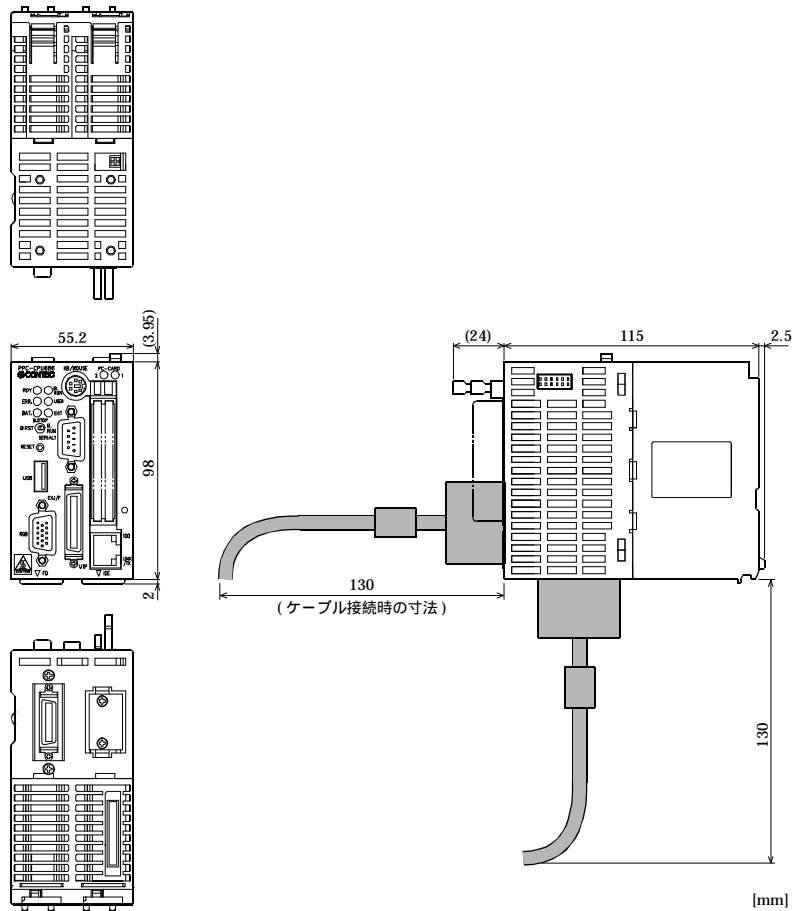
- | | |
|---|---|
| シリアル変換ケーブル | フロッピーディスクユニット |
| ・ PPC-SCC-01 ハーフピッチ36ピン D-SUB 9ピン変換ケーブル(ケーブル長 500mm) | ・ PC-FDD25BH 3.5インチフロッピーディスクドライブ(ケーブル長 600mm) |
| ハードディスクユニット | アナログ入力タイプカラーTFT液晶ディスプレイ(タッチパネル付き) |
| ・ PPC-HDD(MS)-5 5GBハードディスクユニット | ・ IPC-DT/M20V(PC)T 10.4インチ 640×480ドット |
| ・ PPC-HBR-01 ハードディスクユニット耐震固定金具 | ・ IPC-DT/L20S(PC)T 12.1インチ 800×600ドット |
| シリコンディスクユニット | ・ IPC-DT/H20X(PC)T 15インチ 1024×768ドット |
| ・ PPC-SDD(MS)-32 32MBシリコンディスクユニット | ・ IPC-POA200/12-01 DC+12V出力AC電源ユニット |
| ・ PPC-SDD(MS)-64 64MBシリコンディスクユニット | ・ IPC-ACAP12-01 DC+12V出力ACアダプタ |
| ・ PPC-SDD(MS)-128 128MBシリコンディスクユニット | ・ IPC-SND-03 スタンド |
| ・ PPC-SDD(MS)-192 192MBシリコンディスクユニット | ・ IPC-DT/M20(PC)TAH 10.4インチ 640×480ドット |
| ・ PPC-SDD(MS)-320 320MBシリコンディスクユニット | ・ IPC-POW12 DC12V出力電源ユニット |
| ・ PPC-SDD(MS)-500 500MBシリコンディスクユニット | ・ IPC-ACAP12 DC12V出力ACアダプタ |
| ・ PPC-SDD(MS)-1000 1GBシリコンディスクユニット | ・ IPC-SND-01 スタンド |
| CD-ROMドライブ | * タッチパネル機能を使用する場合は、タッチパネルドライバの対応OSにご注意ください。タッチパネルドライバは当社Webサイトからダウンロード可能です。 |
| ・ PPC-CDD-01 専用CD-ROMドライブ(ケーブル長 400mm) | マニュアル |
| コネクタターミナル | ・ PPC-CPU686(MS)-MU (英語ユーザーズマニュアル) |
| ・ PPC-COT-01 拡張インターフェイス(EX.I/F)内のシリアル/パラレル/USBの各インターフェイスをPC標準コネクタに変換するターミナルボックス(ケーブル長 1m) | パソコンCPUユーザーズマニュアル |
| | バスインターフェイスドライバユーザーズマニュアル |

システム構成



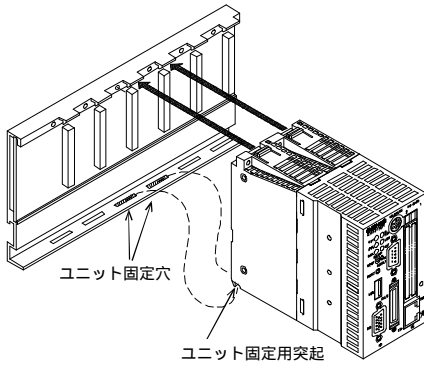
注) *1および*2は、それぞれいずれか一方のケーブルが接続されます。

外形寸法



本ユニットの取り付け

- ・取り付け前に、本ユニット背面(ベースユニットと接触する面)の透明の保護シートをはがしてください。
- ・ユニット固定用突起をベースユニットのユニット固定穴に挿入後、矢印方向に押しつけてベースユニットに装着してください。

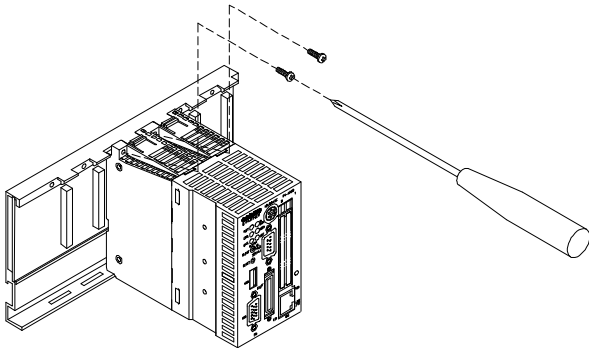


注意

本ユニットの取り付けは、必ず電源を切断した状態で行ってください。

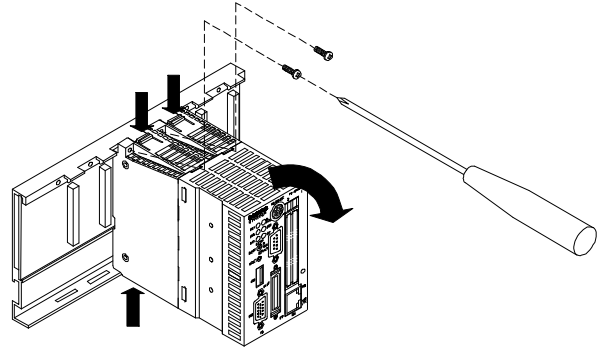
- ・本ユニットを振動や衝撃の大きい所でご使用になる際は、2本のネジにてベースユニットに取り付けてください。
ユニット固定ネジ：M3×12(ユーザー手配品)
締め付けは、下記の範囲で行ってください。

締め付けトルク範囲	36 ~ 48N・cm
-----------	-------------



本ユニットの取り外し

- ・ユニット固定ネジをご使用の場合、まずユニット固定ネジを外してください()。
- 次に本ユニット上部の突起を押しながら()本ユニット上部を手前に引いてください()。最後に、本ユニットを上を持ち上げながらユニット固定用突起部分をユニット固定穴から外してください()。

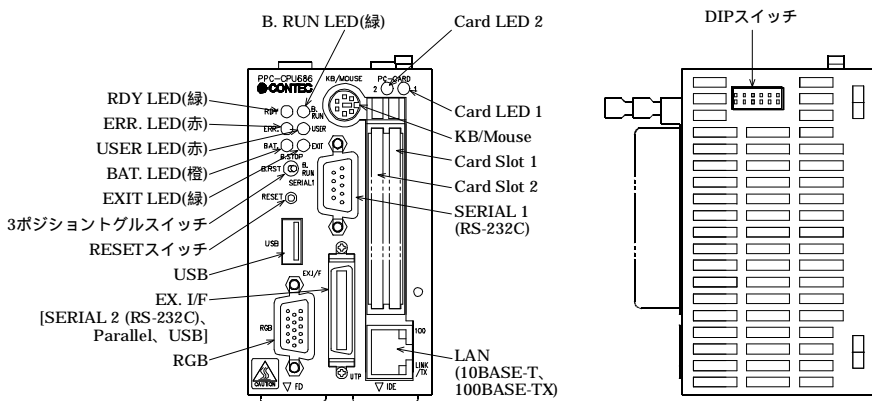


注意

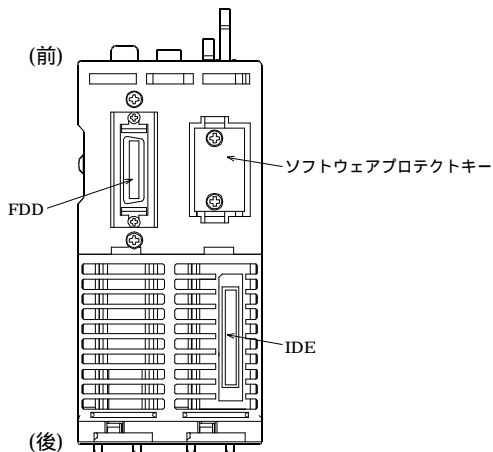
本ユニットの取り外しは、必ず電源を切断した状態で行ってください。また、電源を切断する際にOSが動作中であれば、OSのシャットダウン処理を行った上で電源を切断してください。

各部の機能

各部の名称
前面



底面



各部の機能

名称	機能
KB/MOUSE	キーボード / PS/2マウス共用コネクタ(MINI-DIN 6ピン)
FD	フロッピードライブコネクタ(26ピンハーフピッチコネクタ)
SERIAL 1	シリアルポート1コネクタ(D-SUB 9ピン・オス)
RGB	CRTコネクタ(HD-SUB 15ピン・メス)
PC-CARD	PCMCIAカードスロット
USB	USBポートコネクタ
UTP	Ethernetコネクタ(RJ-45)
IDE	IDEコネクタ(40ピンハーフピッチコネクタ)
EX.I/F	コネクタターミナル(別売)、シリアル変換ケーブル(別売)接続コネクタ
RESET	ハードリセット押しボタン
3ポジショントグルスイッチ	バスインターフェイスドライバコントロールスイッチ
DIPスイッチ	リセット方式選択およびKB/MOUSEコネクタ切換スイッチ
RDY LED	ハードウェアレディ表示
B.RUN LED	バスインターフェイスドライバ実行表示
ERR. LED	システムエラー表示
USER LED	ユーザエラー表示
BAT. LED	バッテリーアラーム表示
EXIT LED	シャットダウン(電源断)表示
PC-CARD 1 LED	PC-CARD 1 アクセス可能表示
PC-CARD 2 LED	PC-CARD 2 アクセス可能表示
100 LED	Ethernet通信速度表示
LINK/TX LED	リンクおよびデータ送信表示
ソフトウェアプロテクトキー	ソフトウェアが導入された対象を認識するためのキー

MELSEC-Qシリーズとの連携

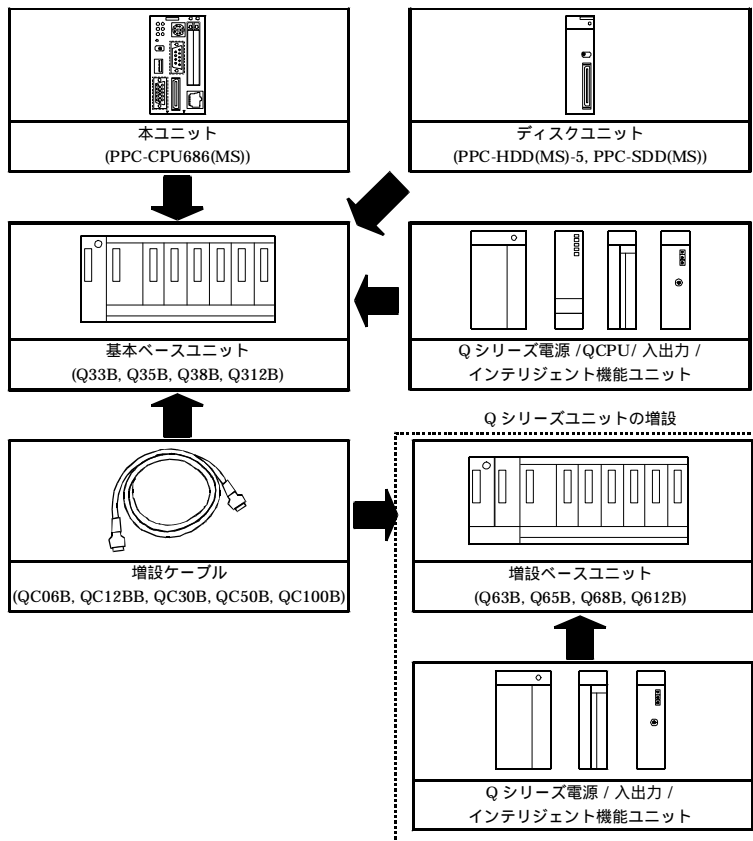
概要

本ユニットは、MELSEC-Qシリーズバスユニットを使用したバス接続を行うことにより、シーケンサCPUユニット、インテリジェント機能ユニット、I/Oユニットと、高速な通信を行うことができます。

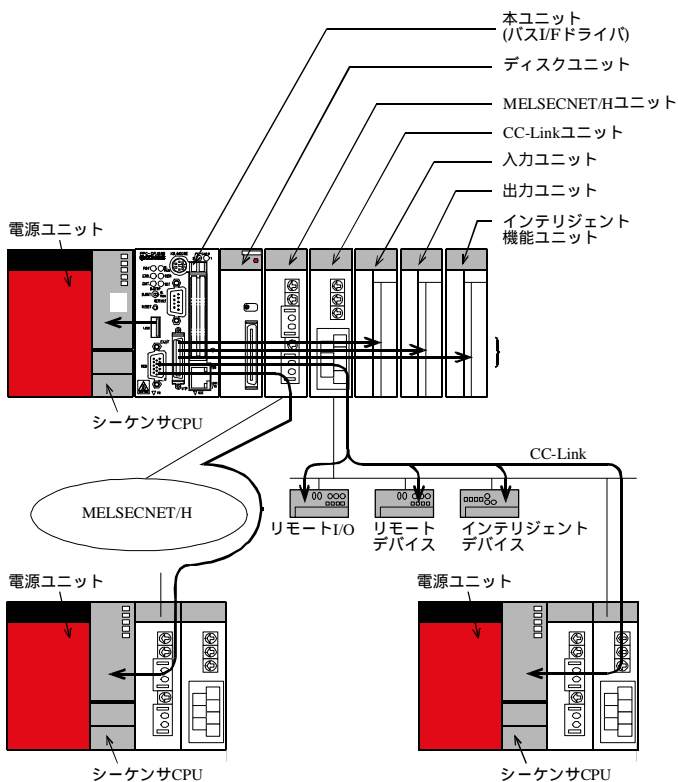
なお、シーケンサCPUなどMELSEC-Qシリーズの各種ユニットとの通信は、バスインターフェイスドライバにより行います。MELSEC-Qシリーズの各種ユニットおよびバスインターフェイスドライバの詳細につきましては、各マニュアルをご参照ください。

システム構成

本ユニットとMELSEC-Qシリーズを組み合わせた機器構成



アクセス形態



アクセス形態としては以下の形態があります。

- 自システム内の他のシーケンサCPUにアクセス
- 自システム内のI/Oユニット、インテリジェント機能ユニットにアクセス
- MELSECNET/Hユニット経由でシーケンサCPUにアクセス
- CC-Linkユニット経由でリモートI/O、リモートデバイス、インテリジェントデバイス、シーケンサCPUにアクセス

マルチCPU構成

本ユニットを含めたマルチCPU構成

本ユニットは、本ユニットのみの「シングルCPU構成」と、他CPUを組み合わせた「マルチCPU構成」をサポートしています。

なお、本ユニットの最大装着台数は1台です。

CPUの組み合わせ

		2~4号機			
		シーケンサCPU (Qn(H)CPU)	モーションCPU (Q17 CPU)	本ユニット	なし (シングルCPU構成)
1号機	シーケンサCPU	3	3	1	
	モーションCPU	x	x	x	x
	本ユニット	x	x	x	

: 対応可

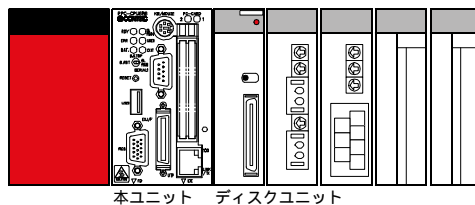
x: 未対応

表中の数字: 最大装着台数

CPU構成図

・本ユニットのみのシングルCPU構成

1号機 ... 本ユニット

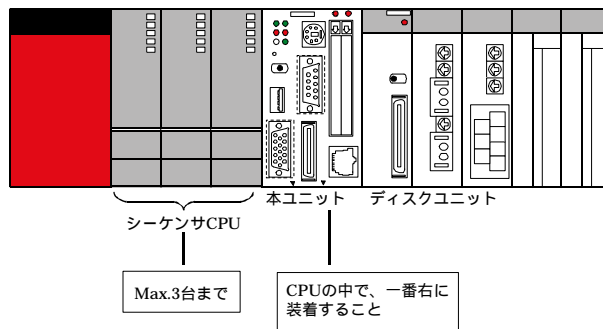


・シーケンサCPUと組み合わせたマルチCPU構成

シーケンサCPU3台と本ユニット1台の最大構成の場合

1~3号機 ... シーケンサCPU

4号機 ... 本ユニット

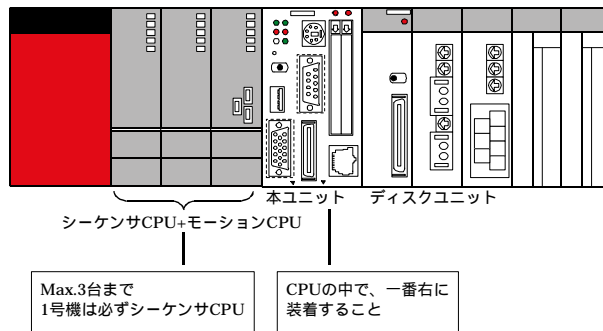


・シーケンサCPU、モーションCPUと組み合わせたマルチCPU構成

1号機 ... シーケンサCPU

2~3号機 ... モーションCPU

4号機 ... 本ユニット



対応ユニット一覧

シリーズ	分類	型名	サポート	対応機能バージョン*1
Qシリーズ	ベースユニット	全ベースユニット		-
	電源ユニット	Q61P-A1、Q61P-A2、Q63P、Q64P		-
	入出力ユニット	全入出力ユニット		-
	アナログ/デジタル変換ユニット	Q64AD、Q68ADV、Q68ADI		B以降
	デジタル/アナログ変換ユニット	Q62DA、Q64DA、Q68DAV、Q68DAI		B以降
	温度調節ユニット	Q64TCTT、Q64TCRT、Q64TCTTBW、Q64TCRTBW		B以降
	温度 - デジタル変換ユニット	Q64TD、Q64RD		B以降
	位置決めユニット	QD75P1、QD75P2、QD75P4、QD75D1、QD75D2、QD75D4、QD70P4、QD70P8		B以降
	高速カウンタ	QD62、QD62D、QD62E		-
	割り込みユニット	QI60		-
	FL-net(OPCN-2)ユニット	QJ71FL71、QJ71FL71-B2		B以降
	MELSECNET/Hユニット	QJ71LP21-25、QJ71BR11、QJ71LP21G、QJ71LP21GE	*2	B以降
	CC-Linkユニット	QJ61BT11	*3	B以降
	Ethernetユニット	QJ71E71、QJ71E71-B2、QJ71E71-100	×	-
	シリアル コミュニケーションユニット	QJ71C24、QJ71C24-R2	×	-
インテリジェント コミュニケーションユニット	QD51、QD51-R24	×	-	
Aシリーズ	全機種		×	-
GOT	全機種		×	-

：サポート ：条件付きサポート ×：未サポート

*1：「B以降」と記載されているユニットは、各ユニットの機能バージョンがB以降でサポート。

*2：・PC間ネットのみ使用可能で、リモートI/Oネットは使用できません。

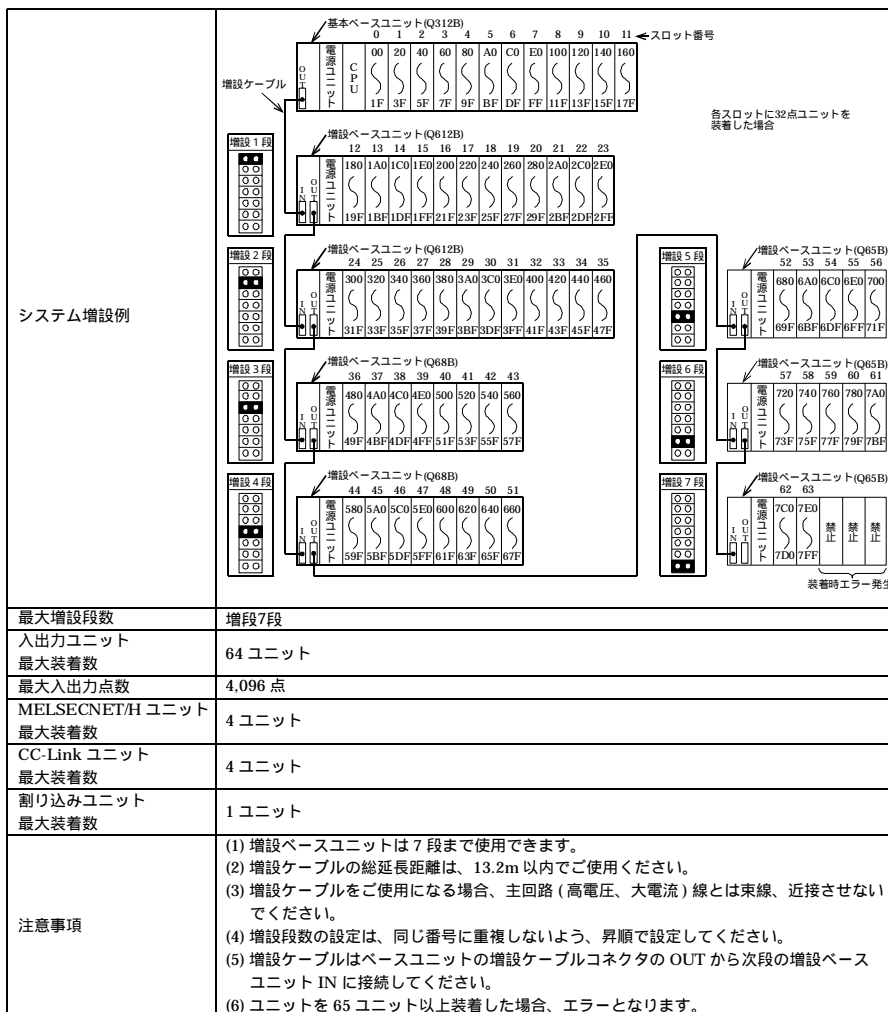
- ・データリンク間転送はできません。
- ・MELSECNET/H専用命令は使用できません。
- ・割り込みプログラム起動機能は使用できません。
- ・アプリケーションプログラムにて、md関数による通信が可能です。
- ・ネットワークパラメータは付属のユーティリティにて設定します。

*3：・CC-Link専用命令は使用できません。

- ・割り込みプログラム起動機能は使用できません。
- ・アプリケーションプログラムにて、md関数による通信が可能です。
- ・ネットワークパラメータは付属のユーティリティにて設定します。

注意事項

最大装着台数、最大入出力点数



電源容量による制限

Qシリーズ電源ユニットとして「Q61P」を使用した場合、この電源容量はDC5V 6Aとなっていますので、本ユニットとQシリーズユニットの構成によっては使用できない組み合わせがあります。

ご使用になるベースユニット、シーケンサCPU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、周辺機器の消費電流を合計し、6A以内かどうかをご判断ください。

消費電流の合計が6Aを超える場合、大容量の電源ユニット「Q64P」（電源容量 DC5V 8.5A）をご検討ください。

参考までに一部のユニットの消費電流値を記載します。なお、実際の消費電流値は、ご使用になる各ユニットのマニュアルをご参照ください。

分類	型名	DC5V消費電流(A)
基本ベースユニット	Q38B	0.077
	Q312B	0.087
パソコンCPUユニット	PPC-CPU686(MS)	3.0
ハードディスクユニット	PPC-HDD(MS)-5	0.88
シリコンディスクユニット	PPC-SDD(MS)	0.09
シーケンサCPUユニット	Q02CPU	0.60
	Q25HCPU	0.64
モーションCPUユニット	Q172CPU	1.62
	Q173CPU	1.75
入力ユニット	QX10	0.05
	QX40	0.05
出力ユニット	QY10	0.43
	QY40P	0.065
アナログ/デジタル変換ユニット	Q68ADV	0.64
デジタル/アナログ変換ユニット	Q64DA	0.345
位置決めユニット	QD75P4	0.58

・ハードディスクユニットを使用したマルチCPU構成の場合

Q61Pで各ユニットの消費電流の合計が6Aを超える場合、その構成ではご使用になれませんので、電源容量がDC5V 8.5AのQ64Pをご確認ください。

CPU台数			基本ベース ユニット	消費電流合計 (A)	残り電流容量 (A)	
シーケンサCPU	モーションCPU	本ユニット			Q61P (6A)	判定
Q25HCPU (0.64A)	Q173CPU 冷却ファン (1.83A)	PPC-CPU686(MS) PPC-HDD(MS)-5 (3.88A) *1	Q312B (0.087A)			
0	0	1	1	3.967	2.033	
1	0	1	1	4.607	1.393	
2	0	1	1	5.247	0.753	
3	0	1	1	5.887	0.113	
1	1	1	1	6.437	- 0.437	×*2
2	1	1	1	7.077	- 1.077	×*2
1	2	1	1	8.267	- 2.267	×*2

残り電流容量を判定基準としています。 : 1A以上3A未満 システム拡張可能
: 0A以上1A未満 構成は可能だが、拡張性に乏しい
× : 0A未満 構成不可

*1 周辺機器(PCカード、USB機器、キーボード、マウスなど)やコネクタターミナルなどの消費電流は含まれません。

*2 Q64Pをお使い頂くことで、構成可能になります。

・シリコンディスクユニットを使用したマルチCPU構成の場合

Q61Pで各ユニットの消費電流の合計が6Aを超える場合、その構成ではご使用になれませんので、電源容量がDC5V 8.5AのQ64Pをご確認ください。

CPU台数			基本ベース ユニット	消費電流合計 (A)	残り電流容量 (A)	
シーケンサCPU	モーションCPU	本ユニット			Q61P (6A)	判定
Q25HCPU (0.64A)	Q173CPU 冷却ファン (1.83A)	PPC-CPU686(MS) PPC-SDD(MS) (3.09A) *1	Q312B (0.087A)			
0	0	1	1	3.177	2.823	
1	0	1	1	3.817	2.183	
2	0	1	1	4.457	1.543	
3	0	1	1	5.097	0.903	
1	1	1	1	5.647	0.353	
2	1	1	1	6.287	- 0.287	×*2
1	2	1	1	7.477	- 1.477	×*2

残り電流容量を判定基準としています。 : 1A以上3A未満 システム拡張可能
: 0A以上1A未満 構成は可能だが、拡張性に乏しい
× : 0A未満 構成不可

*1 周辺機器(PCカード、USB機器、キーボード、マウスなど)やコネクタターミナルなどの消費電流は含まれません。

*2 Q64Pをお使い頂くことで、構成可能になります。

・多数の入出力ユニットやインテリジェント機能ユニットをご使用になる場合

この場合、本ユニットや周辺機器を含めた消費電流の合計が、基本ベースユニットだけではお使用の電源ユニットの電源容量を超える場合、入出力ユニットやインテリジェント機能ユニットを増設ベースユニットに装着してご使用ください。各ベースユニットごとに電源容量を超えないようにする必要がありますので、増設ベースユニットを1段追加しても電源容量が不足する場合、複数段の増設ベースユニットで構築してください。