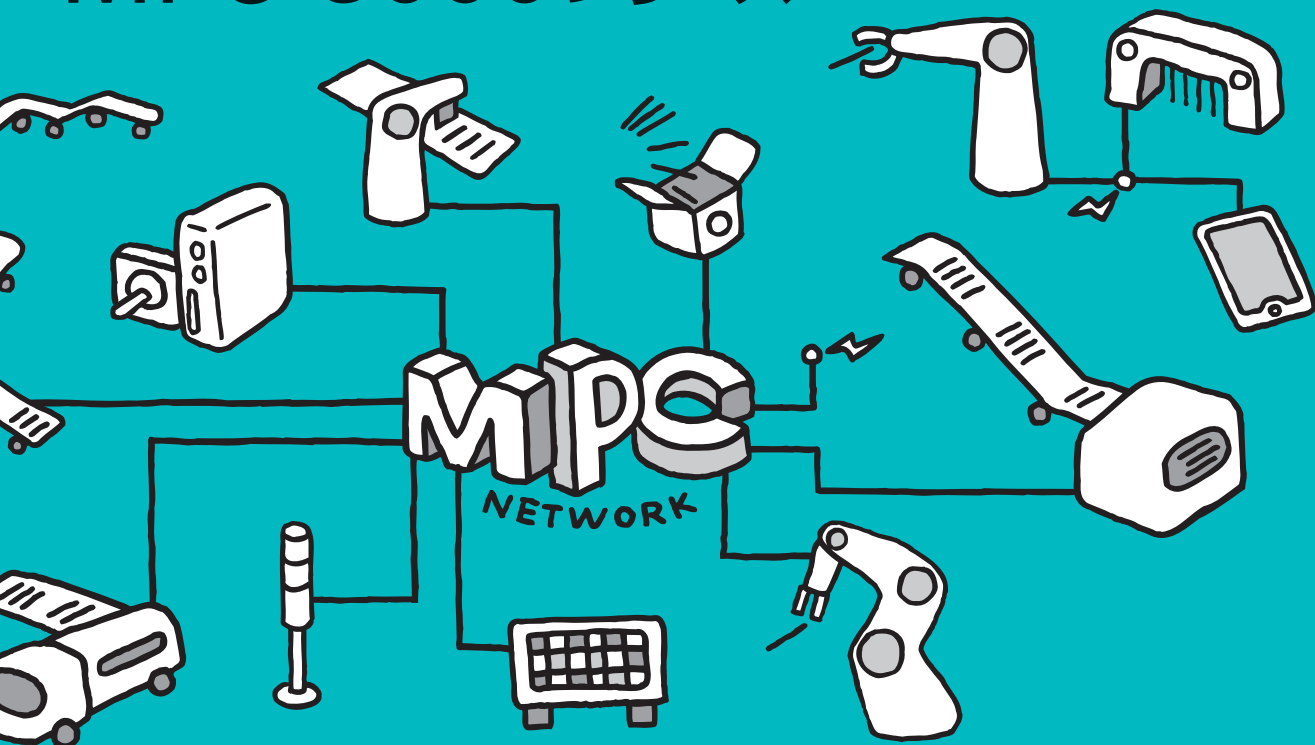


IoT に即戦力 ボードコントローラ

MPC-3000シリーズ

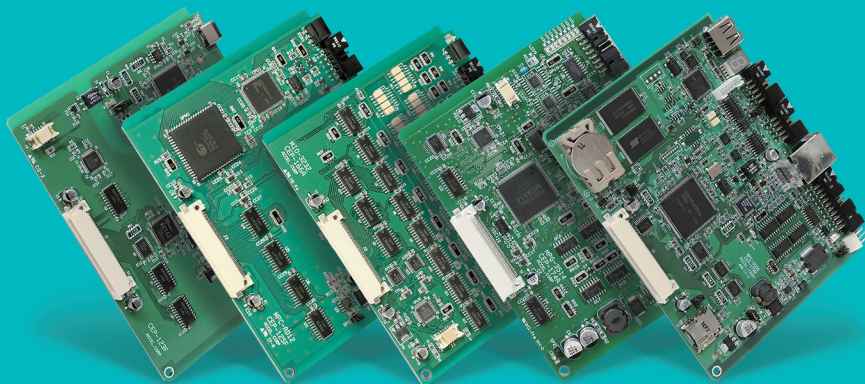
AGEL
ACCEL Corporation



IoTコントローラ MPC-3000 TCP/IP対応BASIC搭載

MPC-3000シリーズは従来機であるMPC-2000シリーズのすべての機能を受け継いでいます。これにより、MPC-2000シリーズ搭載装置のCPUをMPC-3000に載せ替えるだけで、装置のIoT化を実現することができます。対応するプロトコルは、Telnet, MCプロトコル、Modbus/TCP、無手順メッセージ通信等をはじめとし、ユーザプログラムにより様々なプロトコルに対応させることができます。

- 多軸制御 MPG-3514 により 40 軸まで対応 4 軸迄の直線補間、1pps 単位での周波数設定可
- I/O オンボードで 8 出力, 8 入力
I/O ボードによる拡張および、CUNet によるリモート I/O 拡張 他、Modbus TCP/IP I/O も拡張可
- RS-232 オンボードで 3CH(内 1CH は RS-485 対応) そのほか MRS-MCOM により合計 15Ch までサポート
- USB メモリ テキストファイルの読み書きが可能です。ログデータに使用可能。
- MicroSD スロット MMC に対応しています。MMC と互換性のある 2Gbyte Micro SD の読み書き可能で各種パラメータを保存可



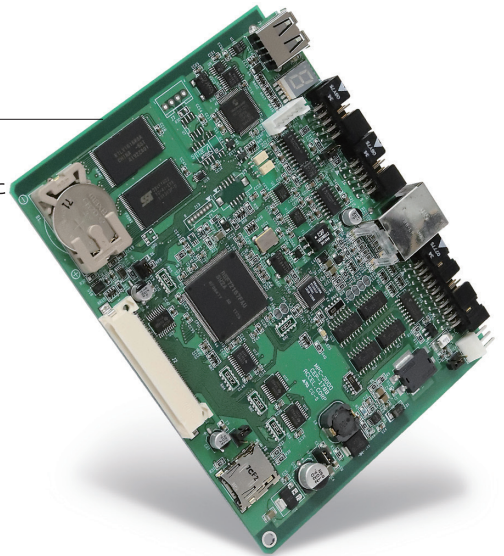
CPU ボード

MPC-3000

高速メイン MPU ボード

MPC-3000 シリーズはイーサネット (TCP/IP) に対応した
ボードコントローラです。マルチタスク BASIC ライク
言語を搭載しており、TCP/UDP 通信もユーザ
プログラムで対応可。また予め MC プロトコル、
MEWTOCOL7、Modbus-TCP を
備え (2018 年末時点) するため、PLC とのデータ共有、
Modbus 対応機器の制御も効率よく対処できます。
なお MPC-2000 シリーズの殆どの機能を継承しており、
すべての周辺ボードに対応します。

高速処理 (2200 の 1.5 倍速) RACK-V16S まで対応
USB A(F) : USB メモリ専用
microSD コネクタ : マイクロ MMC2G に対応
RS-232C : 3CH (内 CH2 は RS-485 可)
IN : 8 点、OUT : 8 点 (100mA/ポート)
CPU : R5F72167ADFA
ROM : 2Mbyte フラッシュ SST
RAM : 2Mbyte バッテリバックアップ
RTC : RX-8035LC
イーサネット : 100M TCP/IP 通信
電源 : DC24V

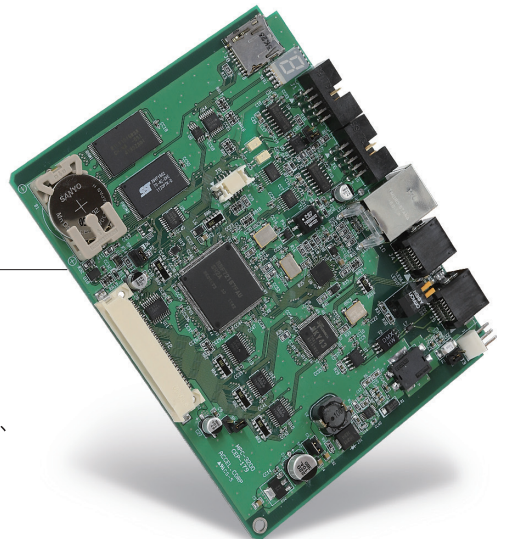


MPC-3200

PC-3200 は、MPC-3000 と同等製品ですが、
以下の相違があります。

- 1) CUnet がオンボードで装備され、高速ネットワーク、
リモート I/O に対応
- 2) MicroMMC インターフェースがフロントに配置され、
高速でデータ交換が可能

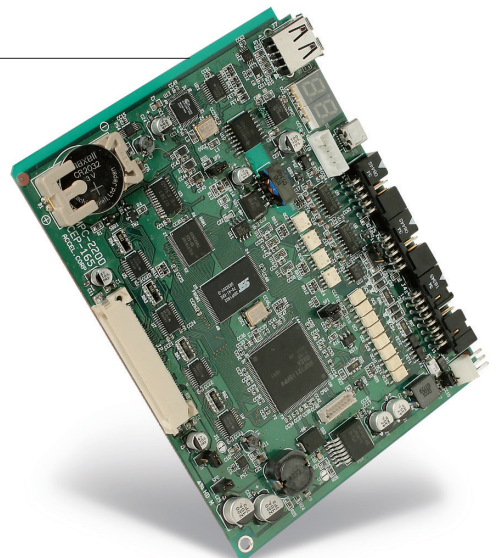
* これらの機能追加・変更により、オンボード I/O と
USB メモリは非実装



MPC-2200

高速メイン MPU ボード

高速・大規模な制御用途に適します。
バッテリー・バックアップとカレンダー IC を搭載しており、
時間管理やデータ保護の必要な用途にも使用できます。
* 高速処理 中・大規模向き RACK-V16S まで対応
USB A(F) : USB メモリ専用
miniUSB B(F) : プログラム・ポート
RS-232C : 3CH ユーザー用としてすべて使用可
(内、CH2 は RS485 可)
IN : 4 点 (許容漏れ電流 1.5mA)
OUT : 4 点 (100mA 制御 2 点のみ 600mA 可)
CPU : R5F72115D160FPV (160Mhz)
ROM : 2Mbyte FLASH SST
SRAM : 2Mbyte バッテリバックアップ
RTC : RTC-7301 搭載
電源 : DC24V



MPC-2000

メイン MPU ボード

ユーザ RS-232C 制御用入出力ポートを備える制御ボードです。
バッテリー・バックアップとカレンダー IC を搭載しており、
時間管理やデータ保護の必要な用途にも使用できます。

* 小・中規模向き

RS-232: 2CH ユーザ用 1CH

IN : 16 点 (許容漏れ電流 1.5mA まで)

OUT : 16 点 (100mA 制御 2 点のみ 600mA 可)

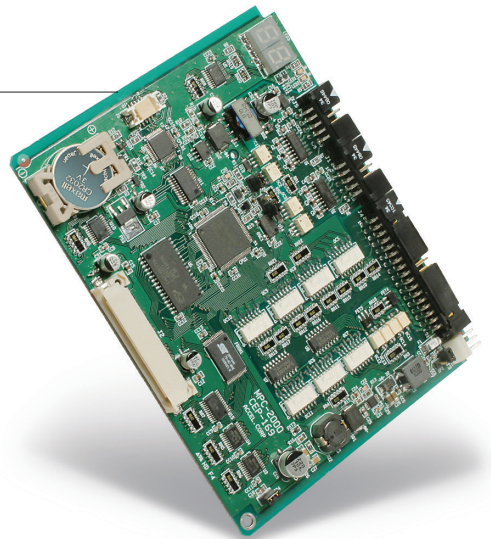
CPU : R5F70835AN80FTV(80Mhz)

ROM : 512Kbyte FLASH SST

SRAM : 512Kbyte バッテリバックアップ

RTC : RTC-7301 搭載

電源 : DC24V

**MPC-1200**

メイン MPU ボード (オールインワンタイプ)

バッテリー・バックアップ・メモリ、RTC を搭載し、RS-232,
RS-485,I/O 制御、USB メモリ、4 軸パルス発生機能を備え、
単体で装置制御を完結させることができます。(補間無し)
他の MPU ボードと同様バス挿入システム拡張も可能です。

7SEG : 1 桁 プログラムにて表示制御可

RS232: プログラム用 1CH、ユーザ用 2CH

RS485: CH2 は、RS485 としても使用可

*RS 通信の電源は内部から絶縁されています。

OUT: 16 点 (100mA/ポート)

IN : 16 点 (許容漏れ電流 1mA)

簡易 AD: 10bit の簡易 AD,4CH 使用可

(簡易 DA: 10bit 相当の DA,1CH 使用可・・・開発中)

パルス発生 : 4 軸 MAX 4Mpps S 字加減速可。原点復帰入力は
IN ポートと兼用です。

*パルス発生の電源は内部から絶縁されています。

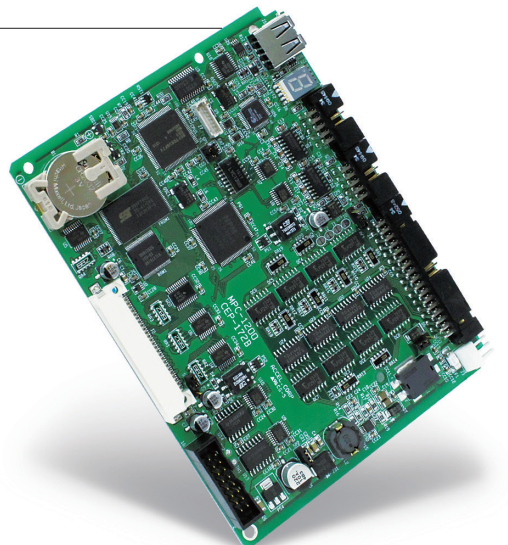
CPU: R5F70835AN80FTV

ROM: 2Mbyte FLASH SST

RAM: 2Mbyte バッテリバックアップ

RTC : RTC-7301 搭載

電源 : DC24V

**MPC-1000**

メイン MPU ボード

1 枚で I/O 制御、パルス発生、RS-485、RS-232 通信を
兼ね備えた、組み込み用小型コントローラです。

USB メモリも接続することができます。

* 小規模向き 使用可能ラック RACK-V8S まで

USB ポート : USB メモリ専用

RS-232C : 3CH ユーザー 2CH (内 CH1 は、RS485 可)

IN : 16 点 (許容漏れ電流 1.5mA)

(うち 8 点を CPU A/D コンバータとして使用可)

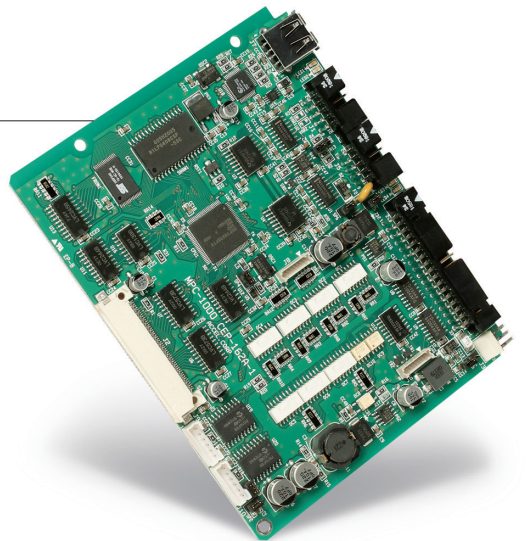
OUT : 16 点 (100mA)

CPU : R5F70835AN80FTV(80Mhz)

ROM : 512Kbyte FLASH SST

SRAM : 512Kbyte バッテリバックアップ無し

電源 : DC24V



パルス発生ボード

MPG-2314

4軸 PG ボード

高性能の4軸 PG-IC:NOVA 電子 MCX-314A 搭載

3軸までの直線補間、2軸の円弧補間が可能で連続補間も可能です。

エンコーダ・カウンタ 4軸標準装備。

*10枚まで使用可能

MAXpps : 4Mpps(円弧補間は 2Mpps まで)

出力 : 4軸 (AN26C31 差動ドライブ)

入力 : 原点, エンドリミット, INPOS, ALAM, 等各軸

電源 : DC24V(パルスポート・I/O インターフェース用)

MPG-2314 の応用範囲は広く生産設備に必要なさまざまな機能に対応することができます。

軌跡制御

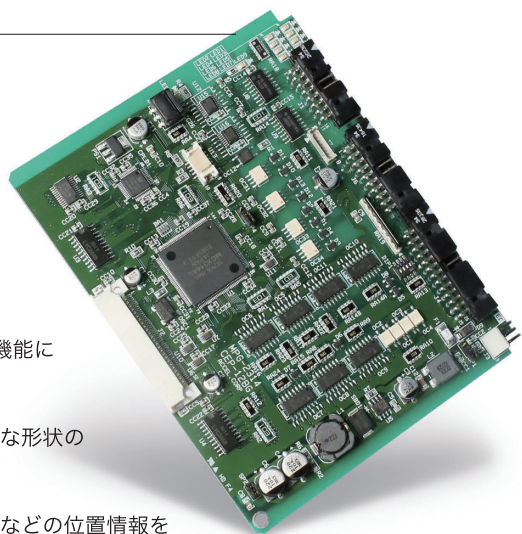
連続補間機能により、円弧・直線を組み合わせて、さまざまな形状の軌跡制御を行うことができます。

精密位置制御

エンコーダ入力カウンタを備えているため、リニアスケールなどの位置情報を制御に反映させ、より精度の高い制御を行うことができます。

リアルタイム制御

エンコーダ入力や出力済みパルス数などの読み取り、コマンドによる途中停止など、さまざまなリアルタイム制御が可能です。圧力センサの値で置き位置を調節するというきめの細かい制御にも対応します。



MPG-3514

4軸 PG ボード

(MPG-2314 上位機種、MPG-2314 と差し替え使用可)

NOVA 電子 MCX-514 搭載。

MPG-2314 に対し強化されている機能と相違点

直線補間 : 4軸直線補間も可能です。

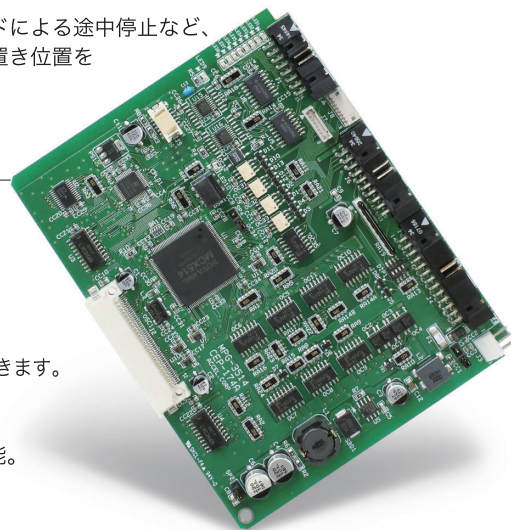
パルスレート : 1pps から 4Mpps まで 1pps 毎に周波数を指定できます。

滑らかな加減速となります。

副軸平滑機能 : 直線補間の副軸パルスを滑らかに出力します。

スプリットパルス : 出力パルスに同期して信号パルス出力可能。

相違点 : XY 軸エンコーダ入力コネクタを変更。



通信ボード

MRS-MCOM6

マルチ通信ボード

1枚で6CHのシリアル通信をサポートします。

各ポートとも、RS-232, RS-422, RS485 兼用となっており、

CNFG# コマンドで 115200bps までの通信フォーマット、

通信モードを設定することができます。

また、CH3~CH5 は MEWNET コマンドによりタッチパネル通信

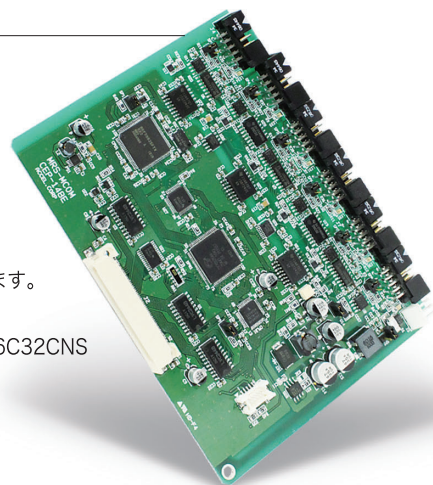
にも対応します。

MRS-MCOM6 では、データを Dual Port Ram により MPU に引き渡します。

このためシリアル通信による MPU への割込負担は生じません。

通信 : RS-232 -TRIS232EIDR, RS485-SN75LBC176D, RS-422-AM26C32CNS

電源 : DC12~DC24V



I/O ボード

MIO-3232

I/O ボード

入力 32 点、出力 32 点の I/O ボードです。

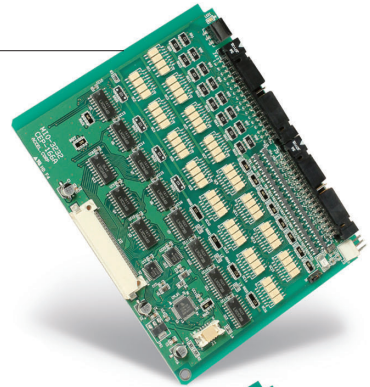
出力ポートは 100mA のシンク電流を想定していますが、出力 TR に RN1423 もしくは、DTD143 を使用しており、部分的には 400mA 程度まで制御可能です。

*8 枚まで使用可能 (MPC-1000,MPC-N816 では 2 枚まで)

IN : 32 点 (許容漏れ電流 1mA)

OUT : 32 点 100mA 制御 (オープンコレクタ)

電源 : DC 24V



MIP-0064

入力ボード

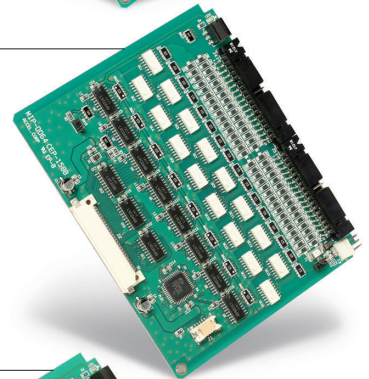
1 枚で 64 点の入力に対応します。

全点定電流ダイオード (2mA) でプルアップされており、2 線式センサに対応します。

*5 枚まで使用可能

IN : 64 点 (許容漏れ電流 2mA)

電源 : DC 24V



MOP-0064

出力ボード

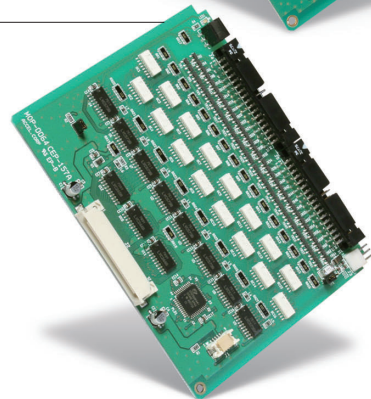
1 枚で 64 点の出力に対応します。

1 ポートあたり 100mA のシンク電流を想定していますが、出力 TR に RN1423 もしくは、DTD143 を使用しており、部分的には 400mA 程度まで制御可能です。

*5 枚まで使用可能

OUT : 64 点 100mA 制御 (オープンコレクタ)

電源 : DC 24V



AD/DA ボード

MPC-AD12

AD 入力 8CH、DA 出力 4CH を備えた AD/DA ボードです。分解能は AD/DA とも 12bit です。

アナログ回路は、制御系とアイソレーションされています。標準状態では各チャンネルとも 1msec ごとに DA 値更新、AD データ取得可能です。

1msec 以下の高速データサンプリングが必要な場合は、AD() 関数に用意された特殊機能を使用します。

AD コンバータは、AD7890 で、用途により 4V レンジと +/-10V レンジのものを差し替えて使用することができます。

*2 枚まで使用可能 (MPC-1000,MPC-N816 では 1 枚まで)

AD : 入力レンジ

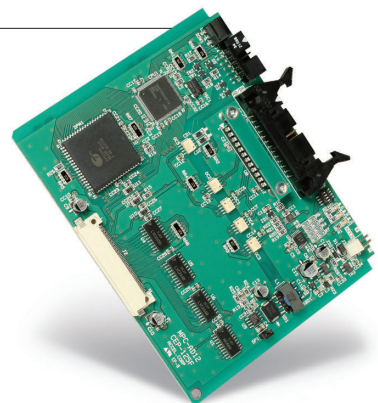
AD7890AN-4 0 ~ 4.091V (1mV 分解能)

AD7890AN-10 -10V ~ +10V (約 4.88mV 分解能)

DA : DA8512 12bit 4CHAD/DA コンバータ

出力 0 ~ 4.091V (1mV 分解能)

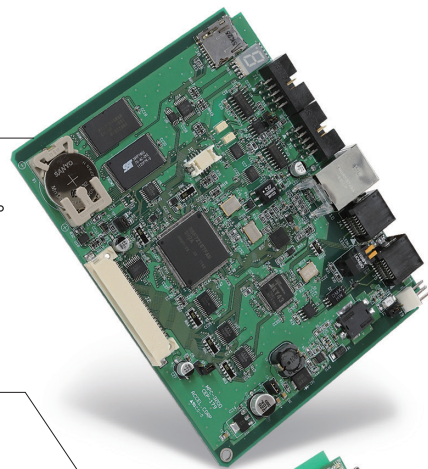
DIP 設定・外部電源により 0 ~ 8.182V (2mV 分解能)



ネットワークボード

MPC-3200

オンボードで CUnet を備えた CPU ボードです。
CUnet での高速メモリシェア、リモート I/O 制御を直接対応。
MPC-3200 はイーサネット経由で PC とのデータシェアも
容易な為、イーサネット・CUnet 変換器として使用可。



CUnet-UNT

MPC-CUnet と USB-CUnet が 1 枚に収まっており、
PC と MPC を直接 CUnet 接続します。
MPC-CUnet を装着した他の MPC と CUnet メモリ共有が
できるため、PC によるデータ管理とコントローラ間の
高速データ共有をサポートします。
デバイスドライバ、専用ツール、ライブラリ等は
弊社ホームページ上に用意されています。

USB ポート : TYPE-C もしくは TYPE-B

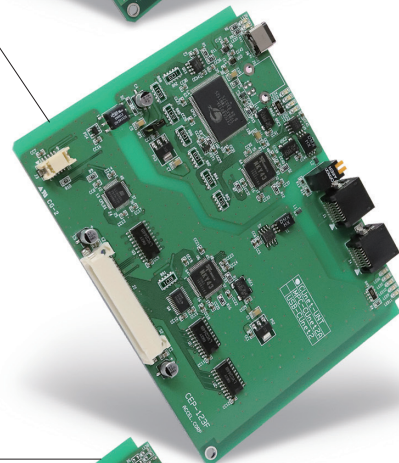
CUnet IC : MKY43 2 個搭載

CUnet ポート : RJ-45 2 口 (CUnet 用)

12Mpps 2 線式 パルストランス・アイソレート

電源 : MPC バス供給のみ

*Windows: XP, Win7, Win8, Win10 動作確認済み



MPC-CUnet2A

MPC 用 CUnet ボードです。
このボードにより CUnet 接続された MPC は 512byte の
仮想メモリを持つことができ、I/O としてあるいは
データとして利用することができます。
この仮想メモリは数 msec という短時間で同期されるため、
CUnet を利用した分散制御にはタイムラグが
極めて少なくなります。

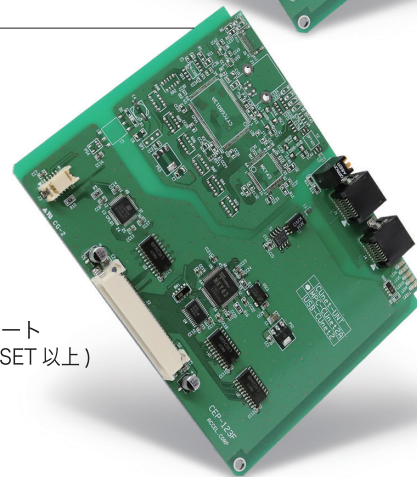
CUnet IC : MKY43

CUnet ポート : RJ-45 2 口 (CUnet 用)

12Mpps 2 線式 パルストランス・アイソレート

市販イーサネットケーブル使用可 (工業用 100BASE-T 以上)

電源 : MPC バス供給のみ



USB-CUnet2

PC 用 USB インターフェースです。これにより、PC を CUnet ネットワークに参加させることができます。
デバイスドライバ、専用ツール、ライブラリ等は弊社ホームページ上に用意されています。

USB ポート : TYPE-C もしくは TYPE-B

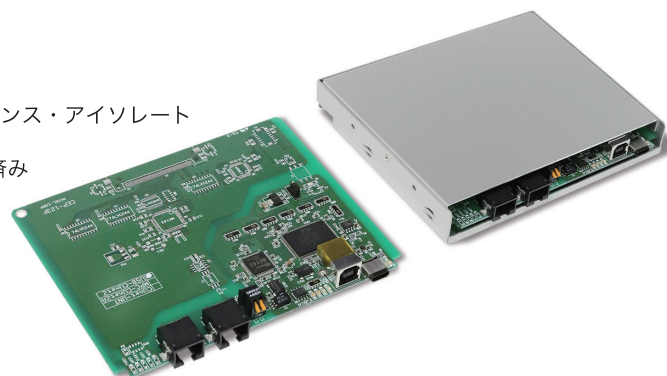
CUnet IC : MKY43

CUnet ポート : RJ-45 2 口 (CUnet 用)

12Mpps 2 線式 パルストランス・アイソレート

電源 : USB バス供給のみ

*Windows: XP, Win7, Win8, Win10 動作確認済み



MPC-CUIO

MPC用CUnet用I/Oボードです。CUnetで共有されたメモリを直接I/Oとして利用できます。
MPC側からON/OFF/OUT/SW()/IN()等通常のI/Oコマンド制御できます。
CUnetの高速性により、CUIOのI/OはMPCのI/Oとほぼ同様の応答速度を得ることができます。
31台まで拡張可能です。

CUnet IC : MKY46

IN: 16点 : 許容漏れ電流 1mA

OUT: 16点 : 0~13 オープンコレクタ 100mA
14,15 オープンドレイン 500mA

CUnetポート : RJ-45 2口 (CUnet用)

12Mbps 2線式 パルストランス・アイソレート

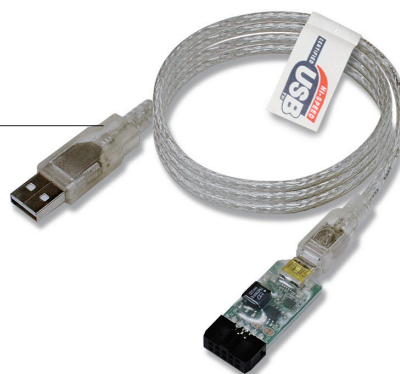
市販イーサネットケーブル使用可 (工業用 100BASE-T以上)

電源 : DC24V



USB-RS

プログラミングケーブル
フォトカプラ、パルストランスによる絶縁タイプの
MPCプログラムポート専用の
USBシリアル変換ケーブルです。



ケース

CASE-1S

1枚構成
25W×136H×115D



CASE-2S

2枚構成
38W×140H×115D



RACK-V4S

4枚構成
85W×141H×120D



RACK-V8S

8枚構成
135W×141H×120D



RACK-V16S

16枚構成
235W×150H×120D



Case

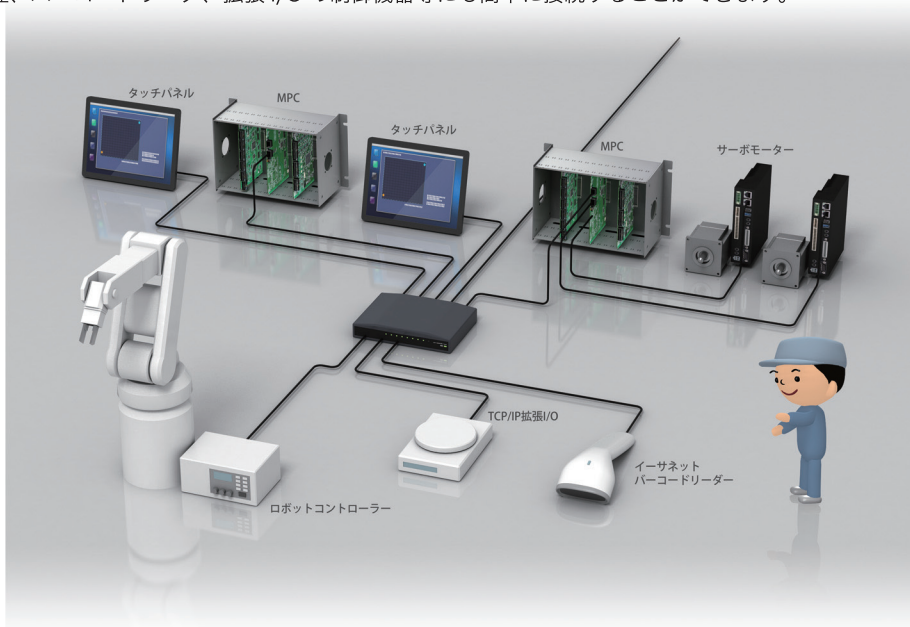
注 1) 外寸は凡その数値です。実寸は当社 WEB サイト掲載の DXF ファイルにてご確認下さい。

2つのネットワーク

産業用ネットワーク

イーサネット TCP/IP を利用した産業用ネットワークに対応します。

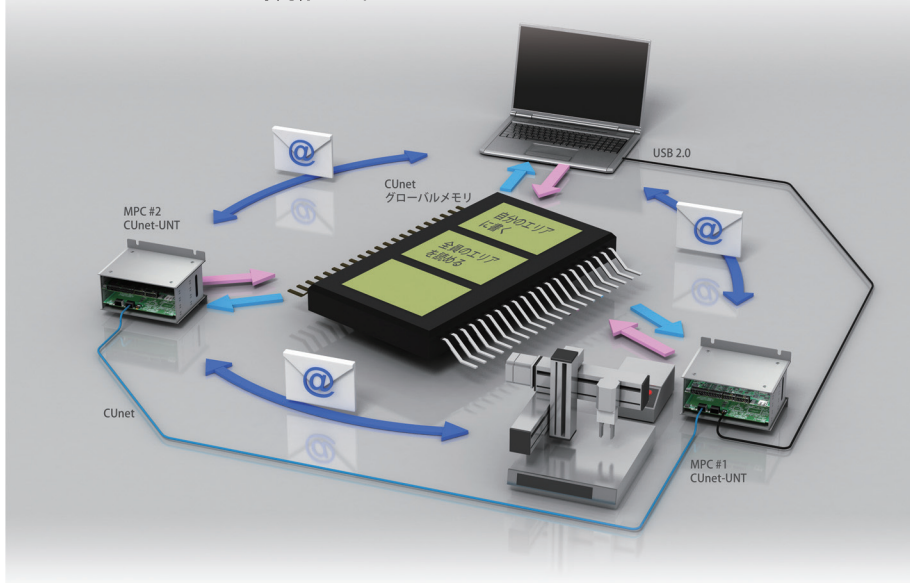
TCP/IP はインターネットを想定したプロトコルのため、0.1 秒以下を対象とするリアルタイム制御は期待できませんが、PC、PLC 等と一度に多くのデータを共有することが可能です。またイーサネットを備えた画像処理、バーコードリーダ、拡張 I/O の制御機器等にも簡単に接続することができます。



CUNet

CUNetは、リアルタイム制御を対象としたフィールドバスで、接続された機器に512byteの共有メモリを提供します。この仮想共有メモリは、数msecという極めて短時間のうちにデータを同期させることができます。装置間のデータ共有、インターロックなどをCUNetで行えば、分散でありながら、タイムラグを感じさせない高速分散制御を実現することができます。

*CUNetはステップテクニカの登録商標です。



株式会社アクセル

〒391-0005 長野県茅野市仲町16-32 トウビル5F
TEL.0266-72-8465 FAX.0266-72-8436
WWW : <http://www.accelmpc.co.jp> E-mail : sales-ac@accelmpc.co.jp

*本カタログ製品の写真は実際の製品と多少異なる場合があります。
*製品の仕様、外観は予告なく変更する場合があります。
*製品の詳しい仕様等については技術担当者にご相談ください。
ACCEL CORPORATION 2019-10 月版