

MES260

dsPIC CAN組込CPUシステム

■MA260 CAN dsPIC30F 組込CPUユニット

- dsPIC30F6014搭載
- 2系統のCAN通信がメイン
- CAN経由でI/O、表示系ユニットをコントロール可能
- 12bit A/Dコンバータ(CPU内蔵)
- 12bit D/Aコンバータ
- カレンダークロックRTC(option)
- サブCPU搭載可能 PIC16,18マイコン28ピン
- グラフィックLCD接続可能(option)
- 文字表示LCD接続可能(option)
- デバック直結 MPLAB+C30環境でプログラミング



MA260はdsPIC30F組込用CPUユニットです。CAN通信をメインに様々なI/Oユニットを利用し、計測器、制御器を構成できます。CPUにはDSP機能を持つdsPIC30F6014を搭載、120MHz最大クロックで動作します。CANは2系統のインターフェース装備し2つの独立したLANを制御できます。計測用途を意識し12bit A/D・D/Aといったアナログ系の機能を充実させています。拡張I/Oは全22ポートを自由に利用できます。サブCPUとしてPIC16,18の28ピンデバイスを搭載できます。グラフィックLCDや文字LCD接続をオプションとして用意していますが、ユーザが独自のインターフェースを構築し、メインCPUの負担を軽減するといった利用も可能です。RTCリアルタイムクロックを搭載。入力デバイスとしてロータリエンコーダやPS2フルキーボードを接続可能。

■CANバスとは？

CANは自動車用のLANとして開発され、現在世界中の自動車に利用されていると言っても過言ではありません。短電文の高速、高信頼、高安定伝送の特徴を生かし、FA関係、メカトロ、船舶などの分野にも広がっています。最高1Mbpsの通信速度があり、1Km以上の伝送距離、マルチマスタ方式などの性能があります。MES260はこのLANをI/Oバスとして手軽に利用できるシステムです。



■MES260のCAN通信

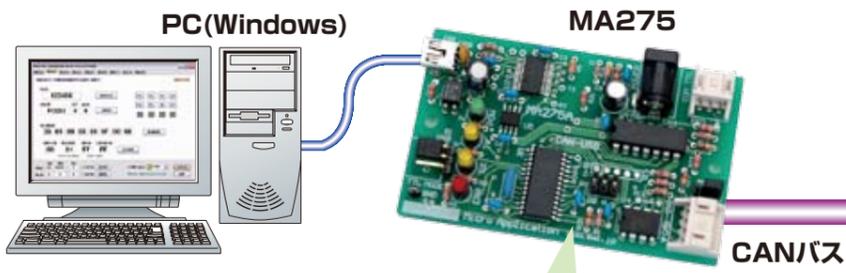
MES260は125Kbpsの通信速度をデフォルト値として使用しています。CANコネクタは4ピン基板コネクタを標準的に使用し、CANH,L・+5V・GNDをサポートします。各ユニットはCANコネクタより+5Vを供給することができます。また、各ユニットには終端抵抗があり、設定によりCANバスを終端できます。

■各ユニットのID番号とボーレートの変更は？

MES260の各ユニットはMA275やTTL非同期シリアルインターフェースを利用して専用のアプリケーションより設定を変更することができます。ボーレートは125K・250K・500Kbpsを比較的容易に指定できますし、1Mbpsまでの設定が可能です。IDは3つの固定標準IDをディップスイッチで選択でき、任意のIDも設定できます。

■CANバス技術のアプローチは？

CANバスについてはCAN240 PIC-CAN 通信評価セットを用意しております。PICマイコンにおけるCANインターフェースの利用方法を適切に示しています。解説書と実験ボードのセットです。使用デバイスはPIC18ですが、CANインターフェースではdsPIC30も同等です。C30コンパイラはCAN関数をサポートしているため、PIC18よりプログラム構築が容易です。



■MA275 CAN USB PCインターフェースユニット(絶縁型)

MA275はCAN通信ラインとWindowsパソコンをUSBでインターフェースするユニットです。PCからユーザが作成したVB,VCプログラムによりシリアル通信インターフェース経由でCANと通信ができます。PCとCAN系統の電源を分離する絶縁設計がされていますので、安心してCANバスにつなぎ込みます。CANバスにアクセスするアプリケーションも付属します。これはCANバスへのコマンド送信やメッセージの受信などに利用できるユーティリティです。切り替え機能でUSB-TTLシリアル変換器として機能するため、MES260シリーズのI/Oユニットに各種データ設定を送り込む設定器として利用できます。



■CPUユニットでのプログラム開発

MA260・MA270 CPUユニットではdsPICマイコンを採用しているため、マイクロチップ社の標準開発環境を利用してシステムを構築できます。プラットフォームはMPLAB-IDEを使用し、REAL-ICE-ICD2デバックにてデバックを進めます。開発言語はC30 Cコンパイラにより行い、これは無償版も提供されています。



■MA270 文字LCD搭載 dsPIC30F 組込CPUユニット

文字表示LCDを搭載した表示パネル型のCPUユニットです。CPUはdsPIC30F6012を搭載し120MHzの最大クロック動作できます。4行20文字のバックライト付LCDを専用コントローラによりシリアルコマンドで表示制御します。便利なコマンドスイッチとLEDをパネル面に配置し、パネル取り付け型のユニークなCPUユニットとして機能できます。市販のブラケースにフィットして小型機器の構築に便利です。CAN通信によりMES260シリーズのユニットを制御できます。高精度12bitA/Dコンバータ、D/Aコンバータを搭載し、計測機器の構築に大変有効です。

- 仕様 dsPIC30F6012A(120MHz)・4x20文字LCD表示ユニット・LED・スイッチ
- 非同期シリアル・12bitDA・23ポート入出力・+5V動作・外形118×60mm

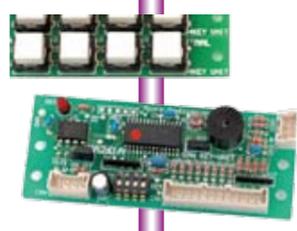


MES260 CAN通信制御 I/Oユニット

■MA261 CAN 32キーボードコントローラユニット

MA261は8x4ラインマトリックスにより32スイッチの接点をインターフェースできるキーボードコントローラです。キースwitchの入力があるとCANバスにメッセージを出力します。プザーの鳴動機能があります。

- 仕様 +5V動作・外形85×34mm



■MA263 CAN 6桁数字LED表示ユニット

MA263は6桁の7セグメントLED表示器です。CANバスより数値データ表示が可能です。パネル面にコマンドスイッチ、LEDを装備しているため小型の表示端末として機能できます。10mm文字高のLEDは数字だけでなく表現可能なアルファベットをサポートしますので、文字データ表示と数値データ表示ができます。小型のコントローラとして利用できます。

- 仕様 10mm高緑LED数字表示器6桁・コマンドスイッチ4個・コマンドLED4個・+5V動作
- 外形93×40mm



■MA268 CAN 文字LCD表示ユニット

MA268は文字表示型のLCD表示ユニットです。4行20文字、バックライト付きLCDに英数カタカナ表示ができます。CAN通信によりコマンドを送り込み表示ができます。小型のパネル面装着の表示器として活用できます。

- 仕様 4x20文字LCD表示ユニット・+5V動作・外形118×43mm



■MA264 CAN グラフィックLCD表示ユニット

128x64小型グラフィックLCDを利用したLCD表示ユニット。6種類の文字表示と漢字表示、各種図形描画ができます。パネル面には4個のコマンドスイッチとロータリエンコーダ、汎用LED表示を用意しています。MA264はCAN通信により図形を含む文字を表示したり、デザインやマークの表示、コマンドスイッチによる指令信号、ロータリエンコーダによる数値設定など小さな端末として有効に機能します。制御機器、計測機器などに利用できます。

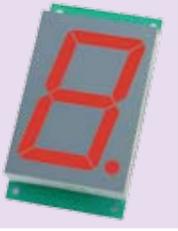
- 仕様 128x64dotLCD表示ユニット・コマンドスイッチ4個・コマンドLED2個
- ロータリエンコーダ・+5V動作・外形120×70mm



■MA283 大型LED数字表示ユニット

MA283は大型のLED表示ユニットです。56mm高の高輝度赤色LEDを使用。5~6mの距離から数字を認識可能です。工場、店舗など掲示表示用に適しています。連結金具で連結取り付けすることで8桁まで1データとしてコントロールできます。電力とLED寿命をセーブする輝度調節機能があります。MA283はMES200シリーズのユニットで、クロック同期シリアルSPI通信でインターフェースします。CANより表示制御を行う場合MA267を使用します。

- 仕様 +5V動作・外形48×86mm



■CAN239 PIC-CANノードボード

■CAN253 PIC CAN 機能ユニット

独自のCAN通信ユニットを製作しLANに加える場合、CAN239・CAN253のユニットが活用できます。CAN239はLEDやスイッチを搭載したノードボードで実験用に適しています。出荷時は簡単なCAN通信モジュールとして機能します。PIC18F4580搭載。CAN253はIC型のCANノードボードで、ユニバーサルボードに搭載して利用します。CAN通信部は用意されているため、ユーザ回路をポートにつなぎ込むだけで独自のCANノードボードを構成できます。PIC18F2580搭載。



■MA265 CAN 4入出力 絶縁型I/Oユニット

MA265は絶縁型の4入力、4出力のI/Oポートです。CAN通信によりコントロールできます。入力はフォトコプラを使用した絶縁型の入力です。出力は機械式リレーを使用した接点出力です。4ポートのオープンコレクタ出力や動作モニタLEDも搭載しています。

- 仕様 絶縁型4入力ポート・4出力ポート
- 4オープンコレクタ出力・動作モニタLED
- +5V動作・外形100×70mm

