

特 長

表 1 に本製品の特長を示します。

●高速対応

内部動作周波数24MHz(最大)で、従来のF²MC-16LXの1.5倍のスピードを実現しています。PLLクロック逡倍回路は、従来の4逡倍から8逡倍までサポートしており、外部4MHz×6逡倍(=

内部動作周波数24MHz)の使用が可能です。

●多チャンネル高速A/Dコンバータ搭載

10ビットまたは8ビットA/Dコンバータについて、16チャンネルと24チャンネル搭載品を用意しました。また、A/D変換速度は従来の2倍の高速性を実現しています。

●充実したメモリラインアップ

表 2 に本製品のラインアップを示します。

ROM容量は64Kバイト~384Kバイト、RAM容量は2Kバイト~

表 1 特長

	マスク, フラッシュ	EVA : MB90V34Q(S)
CPU	F ² MC-16LX CPU	
システムクロック	PLLクロック逡倍回路(×1, ×2, ×3, ×4, ×6, ×8, PLL停止時は1/2)	
最短命令実行時間	42ns(4MHz osc. PLL×6)	
サブクロック(32kHz)	"S" サフィックスなし: 有り "S" サフィックス付: -	
16ビットリロードタイマ	4チャンネル	
16ビット入出力タイマ	2チャンネル	
16ビットアウトブットコンペア	8チャンネル	
16ビットインブットキャプチャ	8チャンネル	
8/16ビットプログラマブルパルスジェネレータ	8ビット×16チャンネル(16ビット×8チャンネル)	
A/Dコンバータ	"C" サフィックス付: 24チャンネル "C" サフィックスなし: 16チャンネル	24チャンネル
I ² C	"C" サフィックス付: 2チャンネル "C" サフィックスなし: -	2チャンネル
LIN対応UART	4チャンネル	5チャンネル
CAN	1チャンネル, 2チャンネル	3チャンネル
外部割込み	16チャンネル(エッジ依存もしくはレベル依存でプログラム可能)	
パッケージ	QFP-100, LQFP-100	PGA-299
電源電圧	3.5V ~ 5.5V (A/Dコンバータ使用時4.5V ~ 5.5V)	4.5V ~ 5.5V
動作温度	- 40 ~ + 105	

表 2 ラインアップ

型 格	メモリタイプ	内蔵メモリ		CAN	I ² C	A/D
		ROM(バイト)	RAM(バイト)			
MB90346(S) MB90346Q(S)	マスクROM	64Kバイト	2Kバイト	1チャンネル	2チャンネル	16チャンネル 24チャンネル
MB90347(S) MB90347Q(S)	マスクROM	128Kバイト	6Kバイト	1チャンネル	2チャンネル	16チャンネル 24チャンネル
MB90F347(S) MB90F347Q(S)	フラッシュメモリ			1チャンネル	2チャンネル	16チャンネル 24チャンネル
MB90348(S) MB90348Q(S)	マスクROM	256Kバイト	15.7Kバイト	1チャンネル	2チャンネル	16チャンネル 24チャンネル
MB90341(S) MB90341Q(S)	マスクROM			2チャンネル	2チャンネル	16チャンネル 24チャンネル
MB90349(S) MB90349Q(S)	マスクROM			1チャンネル	2チャンネル	16チャンネル 24チャンネル
MB90342(S) MB90342Q(S)	マスクROM			2チャンネル	2チャンネル	16チャンネル 24チャンネル
MB90F342(S) MB90F342Q(S)	フラッシュメモリ	384Kバイト	30Kバイト	2チャンネル	2チャンネル	16チャンネル 24チャンネル
MB90343(S) MB90343Q(S)	マスクROM			2チャンネル	2チャンネル	16チャンネル 24チャンネル
MB90344(S) MB90344Q(S)	マスクROM	384Kバイト	30Kバイト	2チャンネル	2チャンネル	16チャンネル 24チャンネル
MB90F344(S) MB90F344Q(S)	フラッシュメモリ			2チャンネル	2チャンネル	16チャンネル 24チャンネル

30Kバイトの製品までご用意しています。充実したラインアップにより、さまざまな用途にご使用いただけます。

●フラッシュセキュリティ機能搭載

フラッシュマイコンのメモリ内容を、外部から読み出されることを防ぐ機能です。パラレルライタやシリアルライタの使用によるデータの流出が防止できます。

●オートモーティブI/O搭載

- ・VIH 0.8Vcc
- ・VIL 0.5Vcc

自動車では、通常より低レベルのスレッシュホールドを高く取ることが多いので、電装品には最適です。また、通常のCMOSレベルでの対応もソフトで切り替えられます。

●LIN対応UART搭載

LIN(Local Interconnect Network)は車載LANの通信プロトコルの一種で、マスタとスレーブ構成で使用されます。マスタは通常CANに接続されることが多く、このLIN対応UARTを使用することで、ソフトウェアの負荷を軽減できます。また、通常のUARTにも対応できます。

●I²Cバス搭載品を用意(“C”サフィックス付き製品のみ対応)

I²Cバスを最大2チャンネル搭載しています。ほかのユニットのCPUやE2PROMとの通信に使用できます。

図2にカーオーディオシステムの概要を、図3にオートエアコン制御システムの概要を示します。

図2 カーオーディオシステム概要

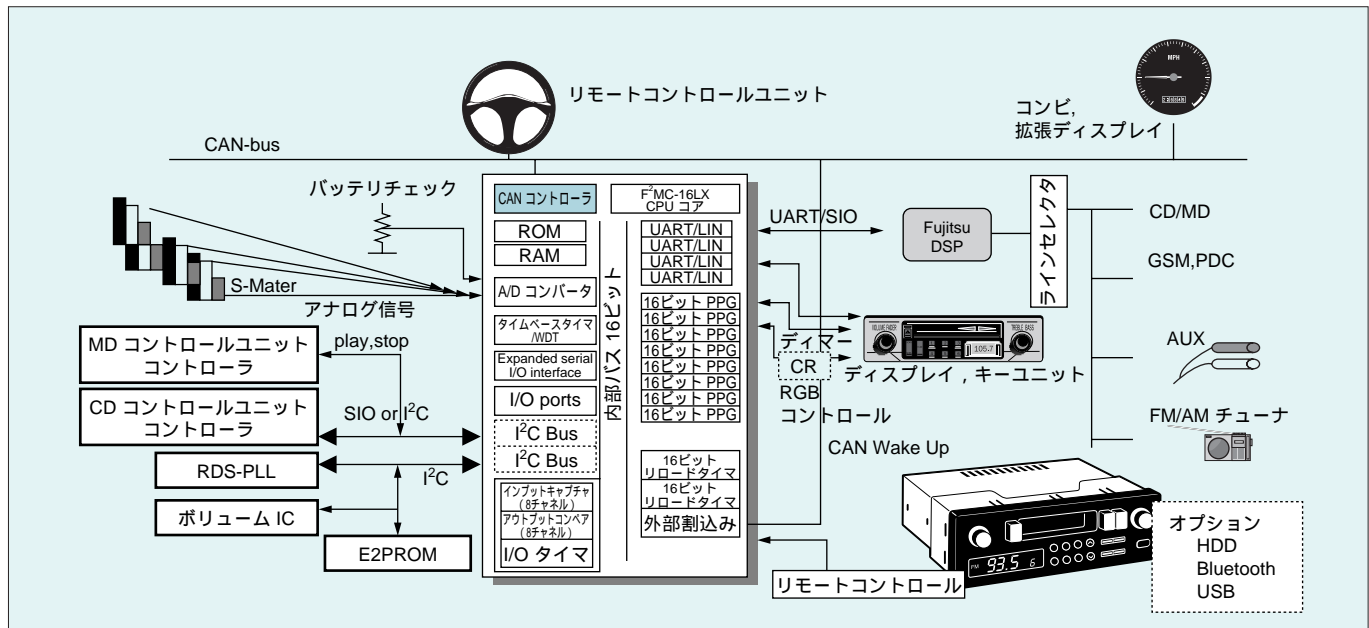
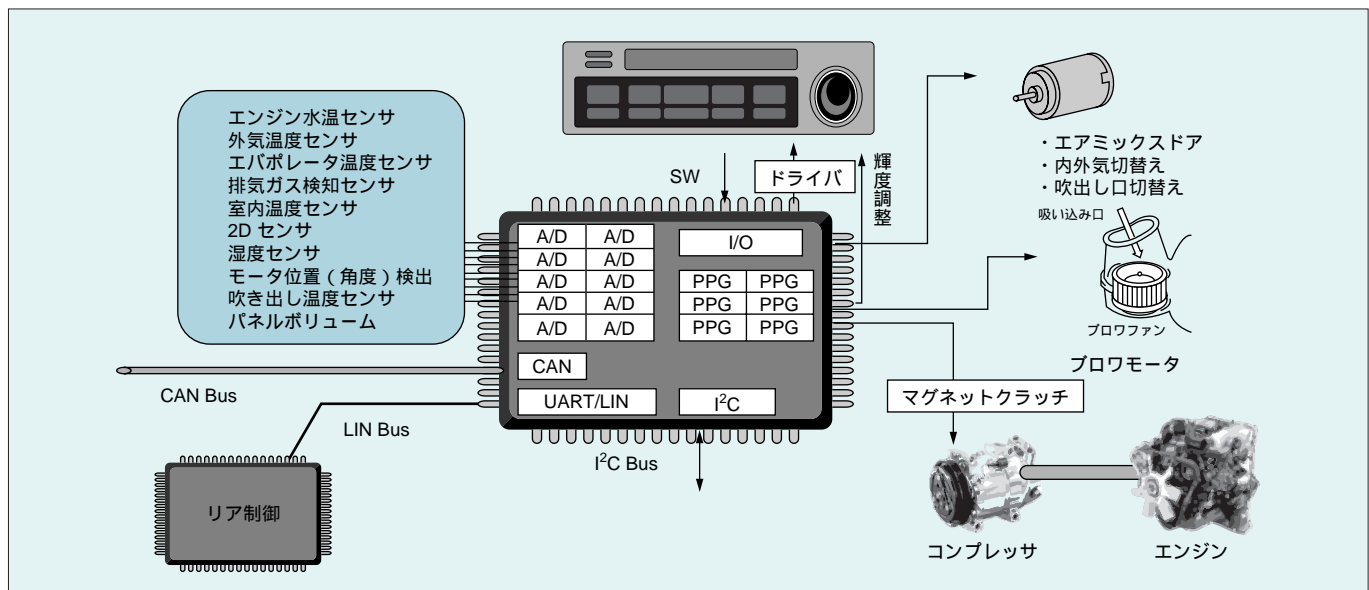


図3 オートエアコン制御システム概要



開発環境

本製品は、最新のソフトウェア/ハードウェアの開発環境をサポートしています。

ハードウェアは、従来のメインユニットとエミュレーションボードを一体化したメインユニット(W150 × D210 × H46mm)に、アダプタボード(W110 × D199 × H20mm)を取り付けます。プローブは対応するパッケージとピン数より選択します。ソフトウェアは、当社統合開発環境SOFTUNE[®] V3のWorkspace対応版で開発が可能です。

表3に開発ツール一覧を示します。

* F²MC, SOFTUNEは、富士通株式会社の登録商標です。

表3 開発ツール一覧

ハードウェア	高速対応版メインユニット	MB2147-01
	高速対応版アダプタボード	MB2147-20
	プローブ：QFP-100用0.65mmピッチ 14 × 20mm	MB2147-XXX(開発中)
	プローブ：LQFP-100用0.5mmピッチ 14 × 14mm	MB2147-581
ソフトウェア	SOFTUNE V3 ワークベンチ (Workspace対応版)	
	SOFTUNE V3 Cコンパイラ (Workspace対応版)	
	SOFTUNE V3 アセンブラ (Workspace対応版)	
	SOFTUNE V3 Cアナライザ (Workspace対応版)	
	SOFTUNE V3 Cチェッカ (Workspace対応版)	

* 旧ICEの2141A/BおよびWorkspaceに対応していないSOFTUNEは使用できません。