

## MB10 音声ボード



### 1. 概要

MB10は機器への組込みに適した汎用音声ボードで、以下の2タイプの製品があります。

- ・MB10N 従来製品（KEC630C / KV63C）との互換性を重視したタイプ
- ・MB10C SDカードソケットを搭載しWAVEファイルを直接再生するタイプ

（この仕様書はMB10Cについて記載しております。MB10Nについては別途仕様書をご覧ください。）

MB10CはSDカード上のWAVEファイルを直接再生します。そのためPC上の音源をコピーしてそのまま使用することができます（注：再生できるWAVEファイルの形式については下記参照）。

最大2GBのSDカードが使用できるため長時間再生が可能で、カードの交換で即座に音声内容を変更できること、特殊な音声編集ソフトや変換ソフトを使わずにPC上の音源を活用できることなど、従来の音声ボードには無かった多くのメリットがあります。

### 2. 用途

- ・ 工場の音声アラーム盤、エレベータ / エスカレータなどの制御盤への組込み。
- ・ 遊戯施設や展示施設の音声ガイダンス装置など。
- ・ ATM、計測器、特殊車両など音声ガイダンスが必要な装置への組込み。

### 3. 仕様

電源電圧	DC 5 ~ 12 V	
消費電流（参考値）	0.02 A（待機時） / 0.08 A（音声出力時）	備考：電源=DC 6 V時
スピーカー出力	0.3 W（8 Ω）	備考：電源=DC 6 V時
ライン出力	- 6 dBm（600 Ω 不平衡）	
入力信号数	5本 + 3本（CN2使用時）	備考：フォトカプラなし
出力信号数	1本（NPNオープンコレクタ）	備考：BUSY信号用
DAコンバータ	12ビット リニアPCM	
サンプリングレート	8000 / 11025 / 16000 / 22050 / 32000 / 44100 Hz（自動判別）	
メモリーカード	SD / Mini-SD* / Micro-SD* / MMC	最大2GB（*印はアダプタ使用）
ファイル形式	DOS互換FAT12またはFAT16（メモリーカード購入時の状態）	
音声データ形式	WAVE形式（.wav拡張子）16ビットリニアPCMモノラル	
動作温度範囲	0°C ~ 70°C	
ボード外形	100 × 80 mm	備考：厚み最大16 mm

4. 接続

(1) コネクタピン配列

	ピン番号	信号名	備考
CN1	1	VCC	電源
	2	0V (COM)	
	3	SP+	スピーカー出力
	4	SP- (COM)	
	5	LINE+	ライン出力
	6	LINE- (COM)	
	7	CH1	音声起動入力1
	8	CH2	音声起動入力2
	9	CH3	音声起動入力3
	10	CH4	音声起動入力4
	11	STOP	音声停止入力
	12	BUSY	ビジー出力
	13	0V (COM)	CH/BUSYコモン
CN2	1	CH5	音声起動入力5
	2	CH6	音声起動入力6
	3	CH7	音声起動入力7
	4	0V (COM)	CHコモン

(注) CN2はオプションです

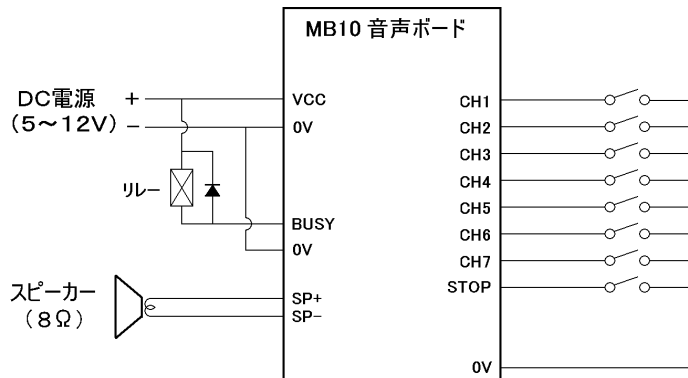
CN1: DF1B-13P-2.5DSA (ヒロセ)

CN2: DF1B-4P-2.5DSA (ヒロセ)

(2) 信号線の説明

- ・ COM 電源、スピーカー、ライン、CH1~8、BUSYの共通グランド線です。
- ・ VCC 5~12Vの直流電源を供給してください。
- ・ SP+/- スピーカー出力です。+/-間にスピーカーを接続します。VRで音量調整できます。
- ・ LINE+/- ライン出力です。レベル調整はできません。
- ・ CH1~7 再生する音声を指定する入力線です。接点、オープンコレクタ等を接続します。
- ・ STOP 再生中の音声を中止する入力線です。接点、オープンコレクタ等を接続します。
- ・ BUSY 音声出力中にONになるオープンコレクタ出力です。

(3) 接続例



## 5. 機能仕様

次の動作モードがあります。動作モードはSDカード上の設定ファイルで決定します。

### (1) 個別入力モード (標準)

入力端子と音声メッセージが一对一で対応するモードです。

- ・ CH 1に入力があるとCH 1に対応した音声を出力します。
- ・ 音声出力中はSTOP以外の入力は受け付けません。
- ・ CH入力はレベル入力として扱われます。

### (2) コード入力モード

バイナリコードとストローク信号で音声メッセージを指定するモードです。

- ・ STOP入力をストローク信号とみなし、ストローク立上り時のCH 1 (LSB) ~ CH 7 (MSB)で表現される7ビットコードに対応した音声を出力します。
- ・ 音声出力中はストローク以外の入力は受け付けません。
- ・ ストローク入力はトリガ入力として扱われます。

### (3) カスタム制御モード

8本の信号線を使って特殊な入力判断をするようなソフトを追加することも可能です。内部ソフトの書き換えはSDカード上の更新用ファイルによって行います。

## 6. その他ご注意点

- ・ RoHS対応は2009年第二四半期の予定です。
- ・ MP3など、内部形式がPCMでないWAVEファイルは直接再生できません。PC上でPCM形式のWAVEファイルに変換してから使用する必要があります。
- ・ 8bitPCMは音質が悪いため対応していません。16bitPCMのみ対応しています。
- ・ DAC分解能が12bitのため16bitPCMデータの下位4ビットは切り捨てられます。
- ・ サンプリングレートは8000 / 11025 / 16000 / 22050 / 32000 / 44100 Hzに対応し自動判別されます。これ以外のレートのWAVEファイルは近いレートで再生されます。
- ・ ステレオ形式のWAVEファイルは(R+L)/2の演算を行いモノラルで再生されます。
- ・ ステレオ形式の場合44100Hzサンプリングは転送レートが高すぎるため選択できません。
- ・ 大容量規格SDHCのカードのサポートを予定しておりますが現在はサポートしていません。
- ・ フラグメント (不連続領域にまたがる記録) のあるファイルでも再生できますが、不連続部分で若干の音飛びが生じます。カードを一旦全消去してからコピーすることで回避できます。

### < 改版履歴 >

2009年4月	MB10CR2.DOC	第2版
2009年1月	MB10R1.DOC	第1版