

多数の振動スピーカ駆動3

9個の振動スピーカの振動を制御する駆動装置

2015/11/29

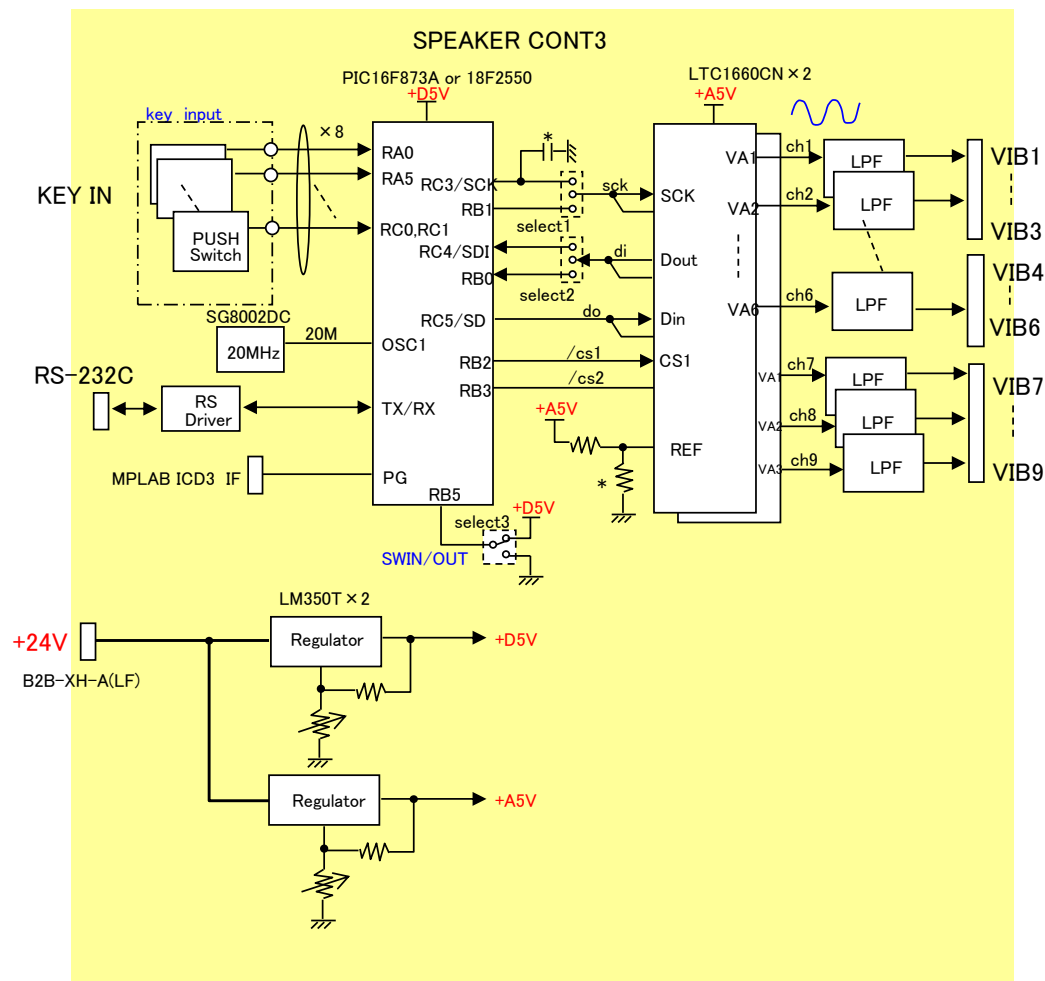
1、LTC1660CN(10bit、8ch DAC × 2)を用いた振動スピーカ駆動部

スピーカ駆動部の実験回路(9ch)

PCからの外部制御及び、キー入力S1～S8からの制御により、それぞれ40Hz～110Hzのサイン波がDACより出力される。

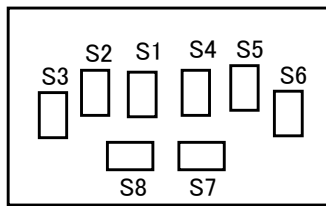
PC制御はRS232C経由でDACのチャンネル切り替え、またキー入力により40Hz～110Hzの選択を行う。(将来のキー/外部の切り替え用としてSELECT3を使用)

なお、キー入力SW I/Fコネクタ部はDTMF信号発生器のキー配線とコンパチとなる。



なお、select1、select2の選択はPIC機種変更時に切り替える
また、select3は将来の外部RS-232Cまたはキー入力の切り替え用

1-1、キースイッチのDAC割り振り

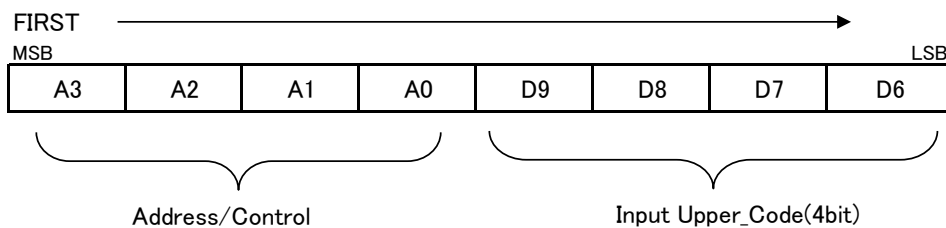


DTMF発信器のSWと同等

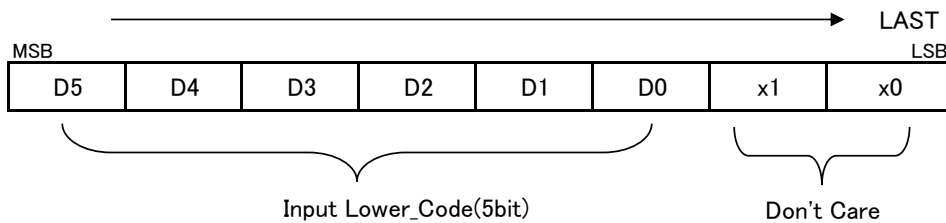
| スイッチ | 出力周波数(Hz) |
|------|-----------|
| S1 | 40 |
| S2 | 50 |
| S3 | 60 |
| S4 | 70 |
| S5 | 80 |
| S6 | 90 |
| S7 | 100 |
| S8 | 110 |

1-2、DAC Input Word

1) Upper Input Word (8bit)



2) Lower Input Word (8bit)



| A3 | A2 | A1 | A0 | チャンネルセレクト | CS1/CS2 |
|----|----|----|----|-----------|-----------|
| 0 | 0 | 0 | 0 | No Change | -- |
| 0 | 0 | 0 | 1 | ch1 | /CS1(RB2) |
| 0 | 0 | 1 | 0 | ch2 | |
| 0 | 0 | 1 | 1 | ch3 | |
| 0 | 1 | 0 | 0 | ch4 | |
| 0 | 1 | 0 | 1 | ch5 | |
| 0 | 1 | 1 | 0 | ch6 | |
| 0 | 1 | 1 | 1 | No Change | -- |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| 1 | 1 | 1 | 1 | No Change | -- |
| 0 | 0 | 0 | 0 | No Change | -- |
| 0 | 0 | 0 | 1 | ch7 | /CS2(RB3) |
| 0 | 0 | 0 | 1 | ch8 | |
| 0 | 0 | 1 | 1 | ch9 | |
| 0 | 1 | 0 | 0 | No Change | -- |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| 1 | 1 | 1 | 1 | No Change | -- |

チャンネルセレクト: CS1 = ch1~ch6
CS2 = ch7~ch9

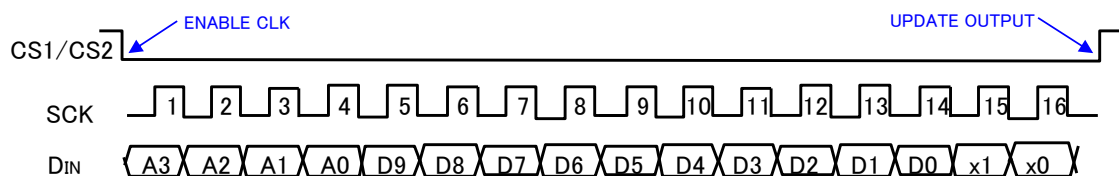
3) DAC DATA (10bit)

| MSB | | | | | LSB | | | | |
|-----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|
| D9 | D8 | D7 | D6 | D5 | D4 | D3 | D2 | D1 | D0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

DAC出力: $0 \sim (1023/1024) \cdot V_{ref}$ ($0V \leq V_{ref} \leq 5V$)

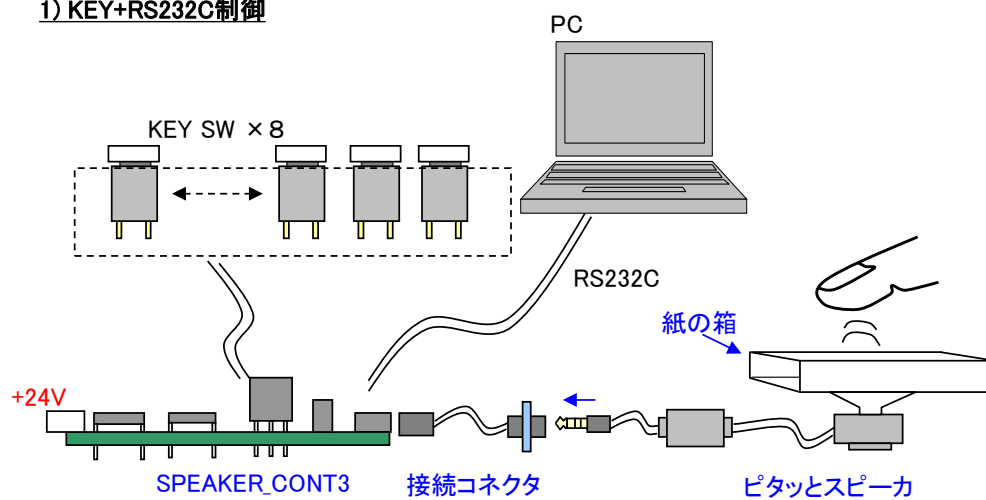
V_{ref} = +5Vからの抵抗分圧(変更可能)

4) OPERATION



2、実験系統(予定)

1) KEY+RS232C制御

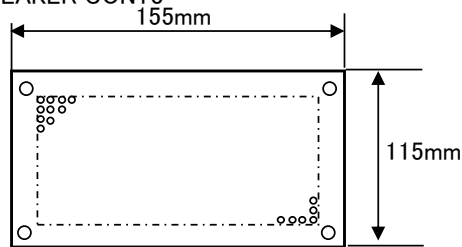


2-1、基板

スピーカ駆動基板3 (SPEAKER CONT3)

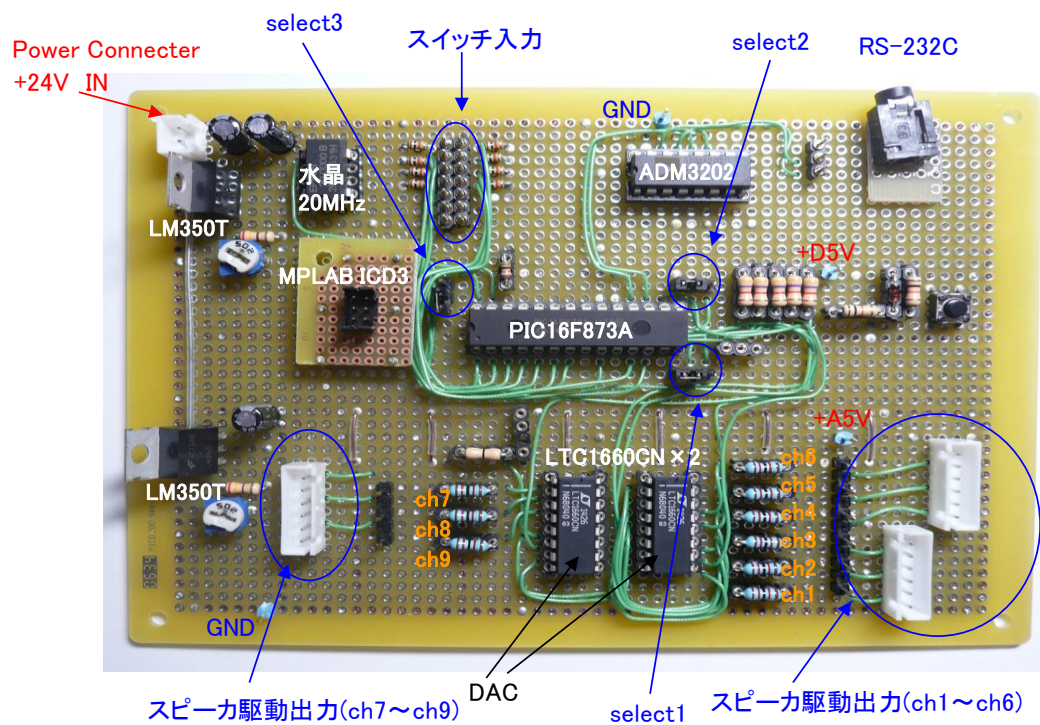
基板サイズ

SPEAKER CONT3



ユニバーサル基板(AE-6)

2-2、スピーカ駆動基板3




ピタッとスピーカとの接続コネクタ



| | |
|---|---|
| 1 | R |
| 2 | S |
| 3 | T |

| | |
|---|---|
| 1 | R |
| 2 | S |
| 3 | T |

| | |
|---|---|
| 1 | R |
| 2 | S |
| 3 | T |



VIB1

VIB3

MJ-073H