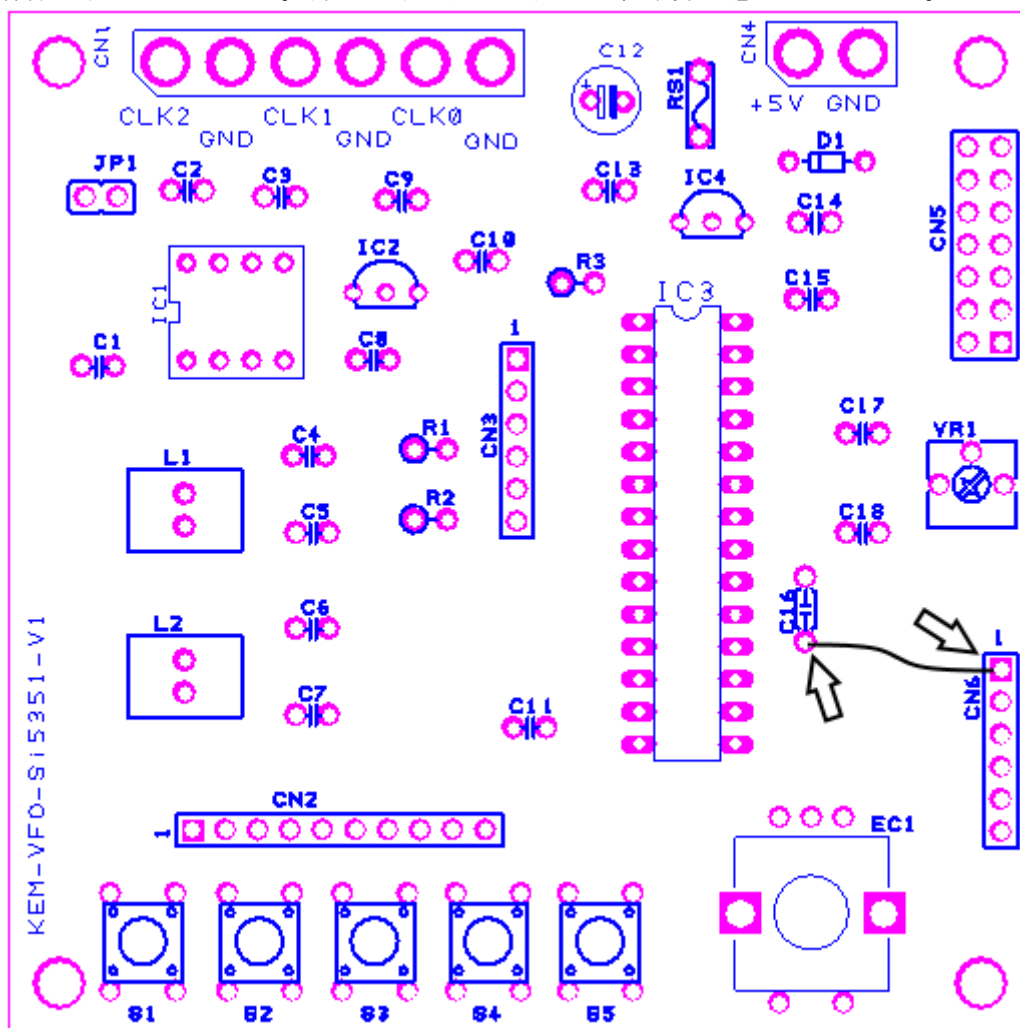


# KEM-FRAS-Si5351

貴田電子設計 (www.kida-elec.com)

体の静電気を逃がしてから、作業を行ってください。作業中も、静電気に注意し、逃がしながら作業を行ってください。部品の取り付け方向には、十分注意してください。



## 1. ジャンパー

上手の矢印付いた、C16 下側と CN6 の 1 ピンを、ジャンパーで接続してください。これを忘れると、正常に動作しません。

## 2. 入っていない部品

部品表の個数 0 の部品は、入っていません。  
L1 はショートしてください。

## 3. LPF パターンを ATT として使用 (JP1 にて ON/OFF)

LPF(ローパスフィルタ) のパターンを、-10dB の ATT(アッテネータ) に使用しています。そのため、下記のように抵抗を取り付けてください。この ATT は、JP1 とショートするとバイパスできます。

C6, C7 100Ω

L2 68Ω

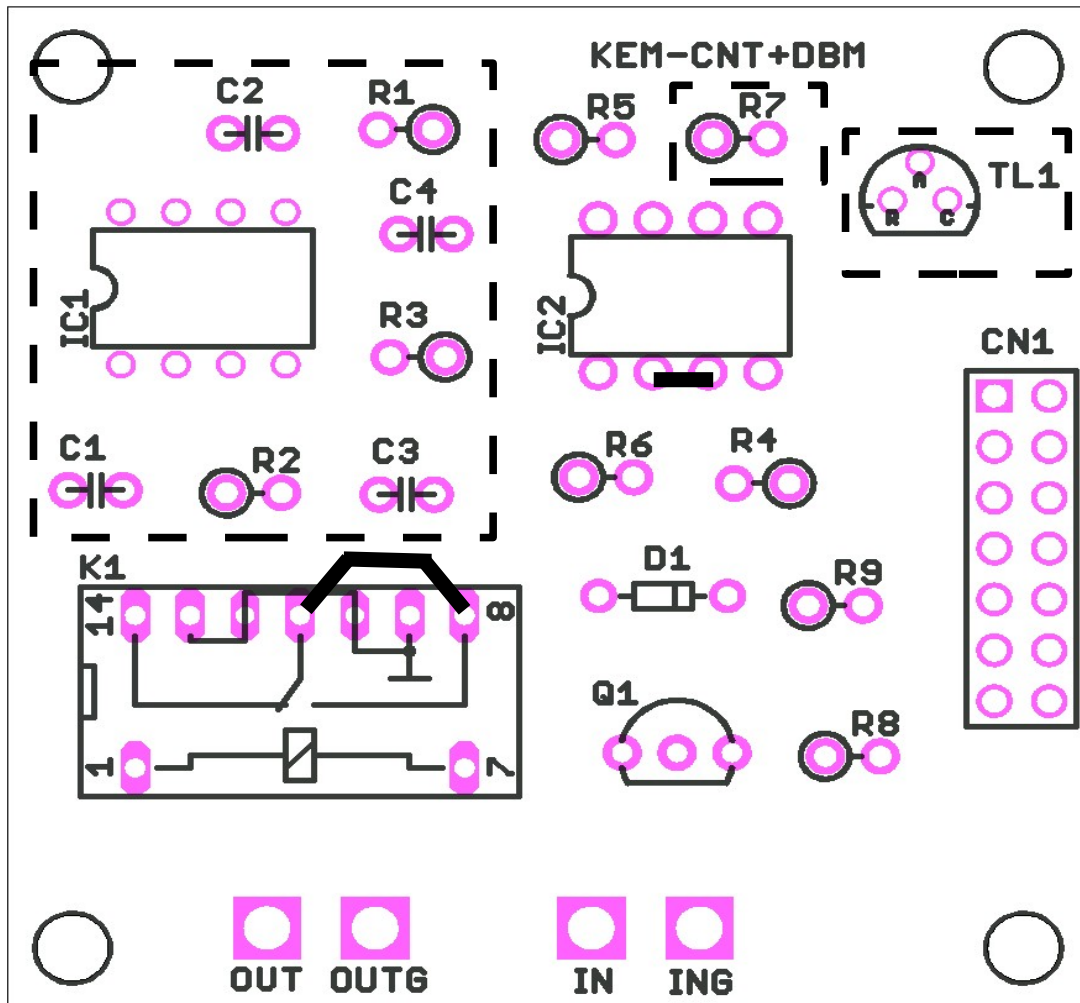
#### 4. dBm 変換ボードの組み立て

下図の、破線で囲んだ部品を取り付けます。他の部品は入っていません。

リレー(K1)は、8ピンと11ピンをショートしてください。

IC2は、2ピンと3ピンをショートしてください。

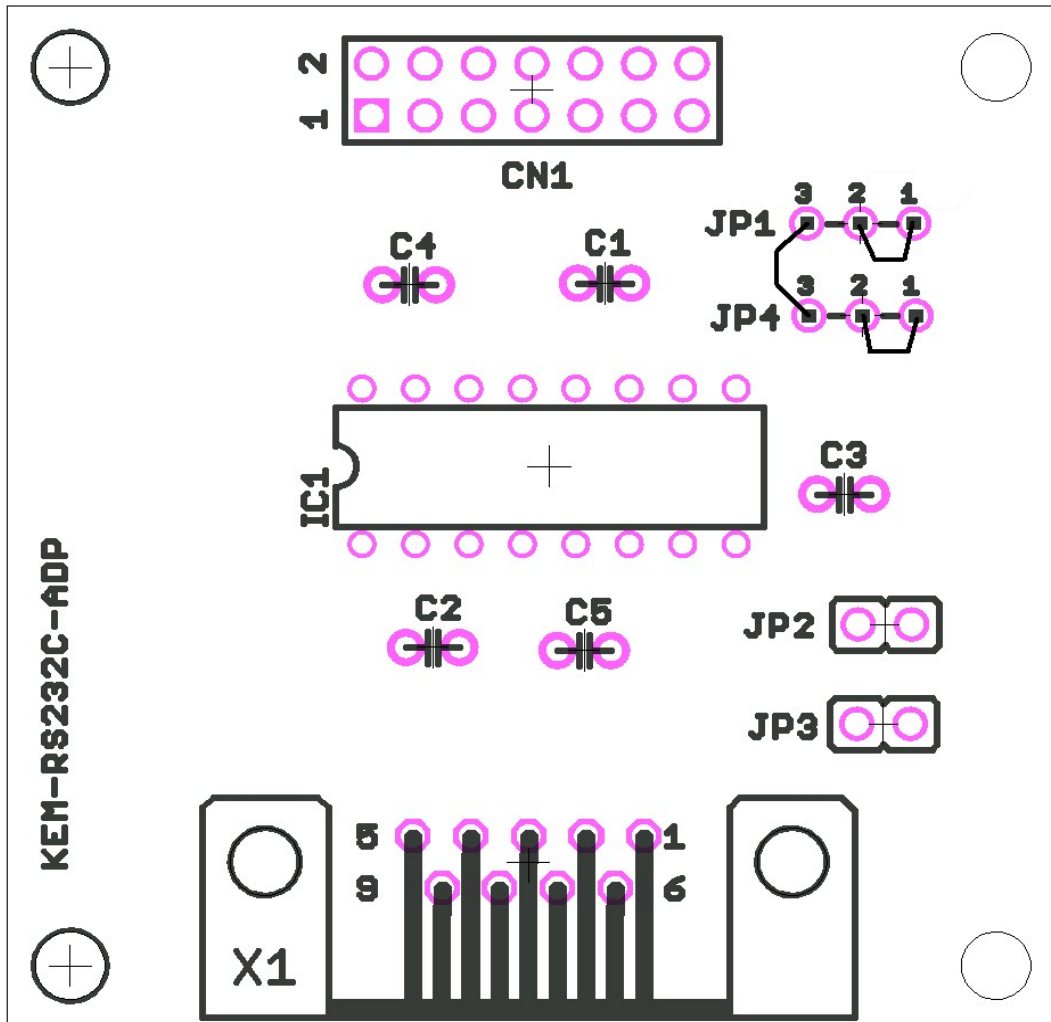
100Hz以下の低い周波数で使用する場合は、C1とC2に並列に基板の裏で、10uFを取り付けてください。



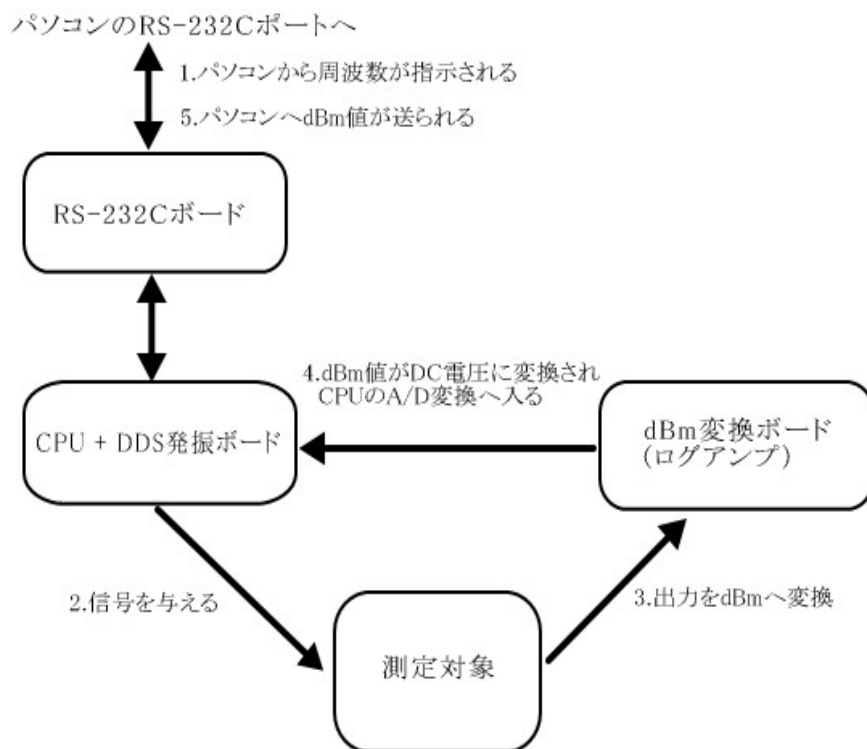
## 5. RS-232C ボードの組み立て

ジャンパーの JP1 と JP4 を下図のように、接続してください。（JP2 と JP3 はオープンです。）

- ・ JP1 1-2 接続
- ・ JP4 1-2 接続
- ・ JP1 の 3 と JP4 の 3 を接続



## 6. 構成



## 7. 発振ボードとRS-232Cボードの接続

発振ボードのCN6と、RS232CボードのCN1を、下表のように接続してください。この表以外のピンは、接続しません。

発振ボード ピン番号	CN6	RS232C ピン番号	CN1	
1		2		GND
3		1		電源 5V
4		14		TXD
5		13		RXD

パソコンとの接続には、ストレート・ケーブルを使用してください。

通信条件 9600bps 1ストップビット Noパリティ

## 8. 発振ボードと dBm 変換ボードの接続

発振ボード (CN2 端子) と dBm 変換ボード (CN1 端子) は、下の表のように接続します。

発振ボードと dBm 変換ボードの間は、少し離してください。(20mm~50mm ぐらい)  
両ボードの間は、DC 電圧でつながります。そのため、配線は少し長くても、影響はありません。

離すことで、発振ボードから dBm 変換ボードへのデジタルノイズを軽減し、ノイズフロアが上昇するのを防ぎます。

金属ケースに入れる場合、ケースから 1 センチ程度、浮かせてください。金属に近いと、発振ボードから dBm 変換ボードへ、ノイズが飛び込みます。これによっても、ノイズフロアが上昇します。

できれば、dBm 変換ボードだけを、別ケースに入れるのが、ベストです。

発振ボード CN2	dBm CN1	内容
2	3	AD 変換の基準電圧
1	4	GND
4	11	dBm 値を DC 電圧に変換した値

## 9. 電源の配線

**電源は、DC+5V 固定です。**

電源電圧は、厳密に守ってください。  
過電圧を与えると、壊れます。

電源は、発振ボードと dBm ボードに接続します。

- ・電源ケーブルの配線は、出来るだけ短くしてください。
- ・電源ケーブルを、他の配線と束ねないでください。

dBm ボードの電源端子 CN1

1 ピン	DC+5V 固定
2 ピン	GND

## 10. 信号の出力と入力

測定物への出力信号は、発振ボードの CLK2 端子と GND 端子のペアを使います。

出力インピーダンスは 50Ω です

CLK0 と CLK2 は、同じ信号がでています。CLK2 には、ATT が入っています。

この ATT は、JP1 にてバイパスできます。

測定物からの入力信号は、dBm 変換ボードの IN 端子と ING 端子を使います。

ING 端子は GND です。入力インピーダンスは 50Ω です。

- ・入出力ケーブルからの信号の漏れは、ノイズフロアの上昇につながります。
- ・必ず、50Ω の同軸ケーブルによって、配線してください。
- ・入力配線と出力配線は、必ず離してください。他の配線とも、離してください。
- ・入出力配線を、他の配線と束ねるようなことは、絶対にしないでください。

## 11. 転載禁止

本書の内容を転載しないでください。

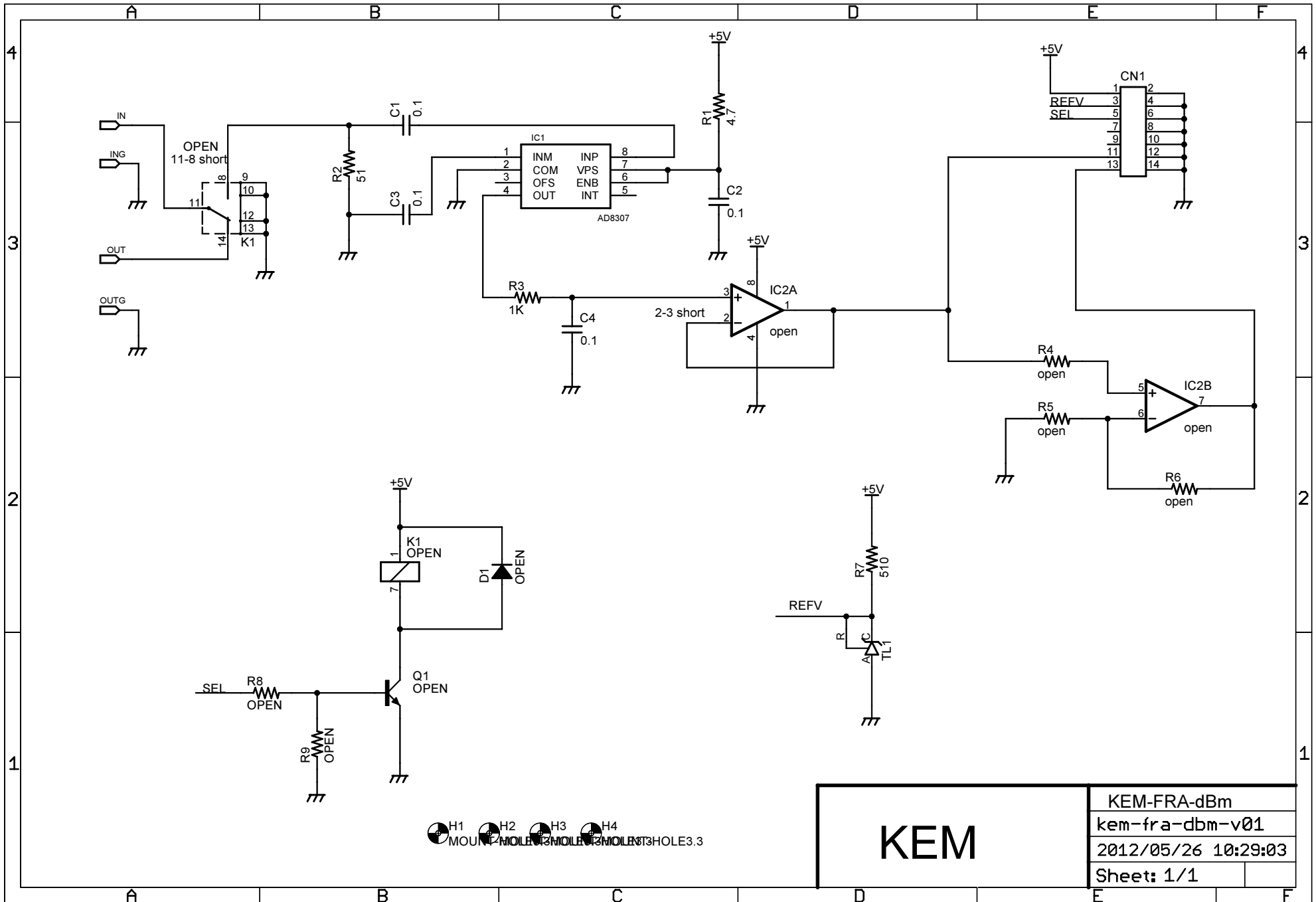
KEM-FRAS-SI5351 部品表					
	部品種類	部品名	部品番号	個数	備考
1	CPU	PIC24FJ64GA002	IC3	1	
2	Sis5351Aモジュール		IC1	1	
3	3端子レギュレータ3.3V	78L33	IC4 IC2	2	
4	ダイオード	1S4	D1	1	
5					
6	セラミックコンデンサ	0.1uF	C2 C3 C9 C13 C14 C10 C8 C11 C15 C1	10	
7		10u	C16	1	
8	電解コンデンサ	100u	C12	1	
9					
10	抵抗	10K	R1 R2 R3	3	
11		100	C6 C7	2	マニュアル参照
12		68	L2	1	マニュアル参照
13					
14	リセットプルヒューズ		RS1	1	
15	ICソケット	28ピン		1	
16	基板			1	
17					
18	マイクロインダクタ	ショート	L1	0	部品は入っていません。
19	コンデンサ	オープン	C4 C5 C17 C18	0	
20	トリマ抵抗	オープン	VR1	0	
21	ロータリーエンコーダ	オープン	EC1	0	
22	タクトスイッチ	オープン	S1 S2 S3 S4 S5	0	

KEM-FRA-dBm					
	部品種類	部品名	部品番号	個数	備考
1	logアンプ	AD8307	IC1	1	
2		オープン	IC2	0	未実装
3					
4	トランジスタ	オープン	Q1	0	
5					
6	基準電圧IC	TL431	TL1	1	
7					
8	ダイオード	オープン	D1	0	
9					
10	抵抗	4.7Ω	R1	1	
11		51Ω	R2	1	
12		510Ω	R7	1	
13		1KΩ	R3	1	
14		オープン	R4, R5, R6, R8, R9	0	未実装
15					
16	コンデンサ	0.1uF	C1, C2, C3, C4	4	
17		10uF	マニュアル参照	2	
18	リレー	オープン	K1	0	
19					
20	基板			1	

KEM-RS232C					
	部品種類	部品名	部品番号	個数	備考
1	IC	ICL3232	IC1	1	
2	ICソケット			1	
3	コンデンサ	0.1uF	C1, C2, C3, C4, C5	5	
4					
5	コネクタ	D-SUB9ピン		1	
6	基板			1	



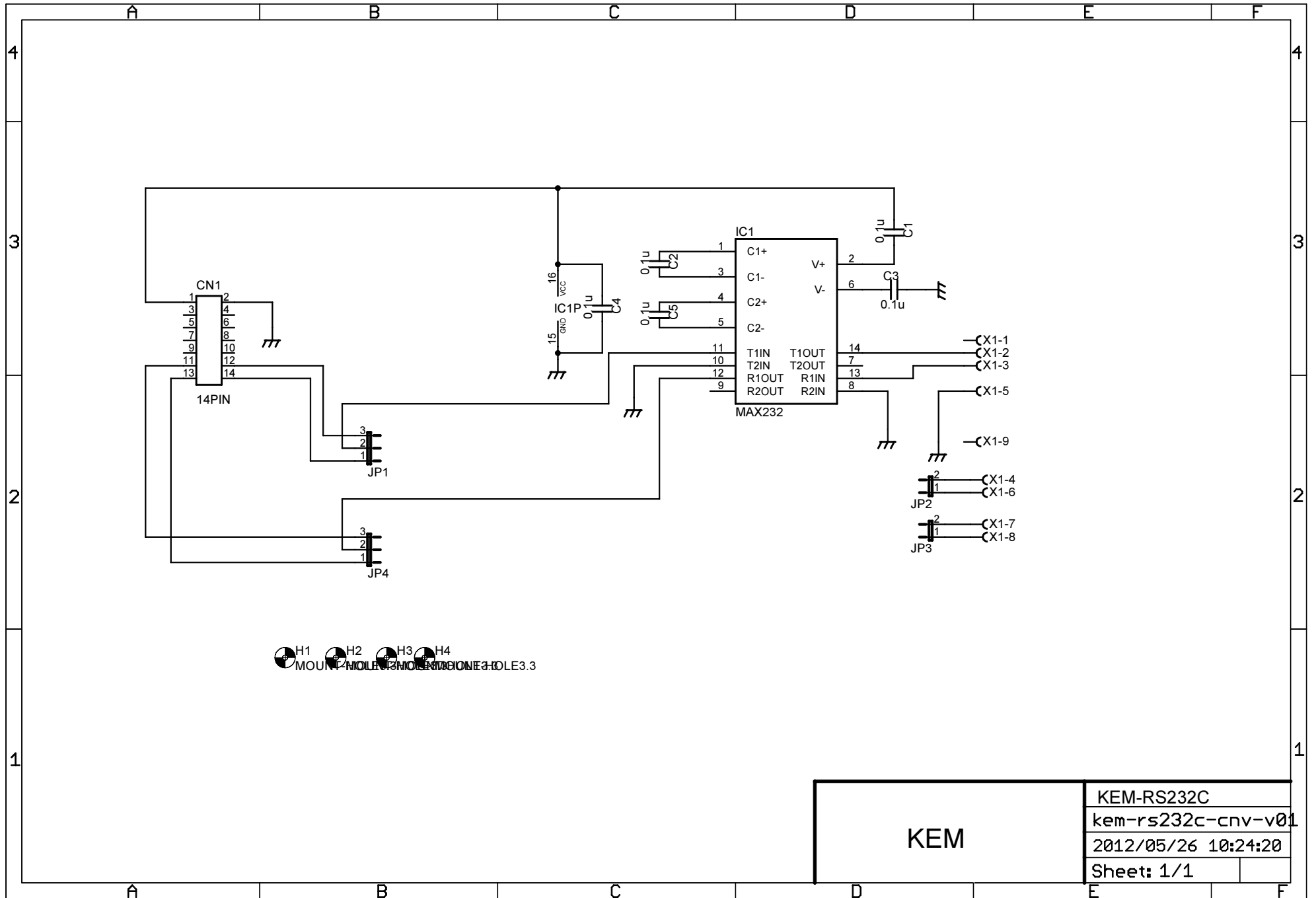




H1 H2 H3 H4  
MOUNT MOUNT MOUNT MOUNT  
HOLE3.3 HOLE3.3 HOLE3.3 HOLE3.3



KEM-FRA-dBm	
kem-fra-dbm-v01	
2012/05/26 10:29:03	
Sheet: 1/1	



KEM

KEM-RS232C
kem-rs232c-cnv-v01
2012/05/26 10:24:20
Sheet: 1/1