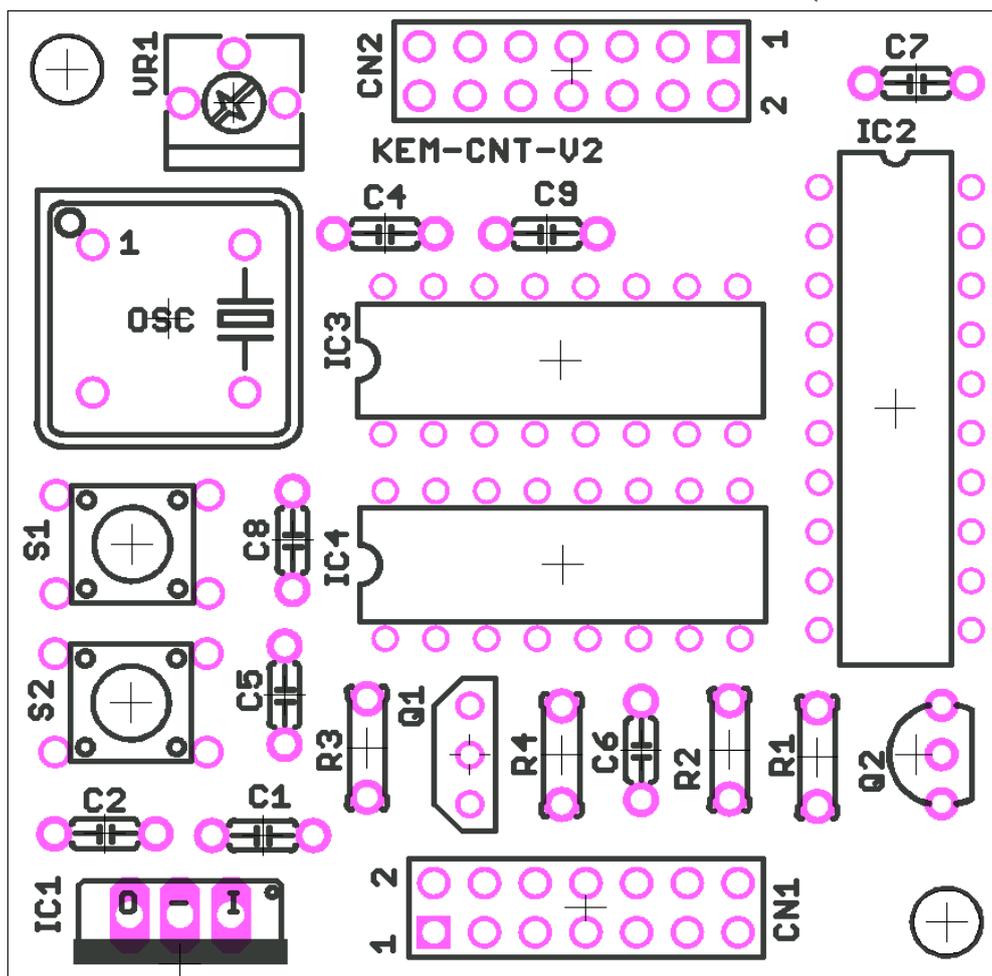


KEM-Counter150 (周波数カウンターキット)

貴田電子設計(www.kida-elec.com)



仕様

測定範囲 アナログ入力 100KHz ~ 150MHz
 TTL入力 5Hz~6.5MHz
 桁数 7桁
 入力感度 約 250mV(rms) 入力段のトランジスタのばらつきで変動します。
 入力インピーダンス 1MΩ
 動作電圧 8V~12V
 ゲートタイム 1秒 0.1秒
 プリスケーラ 1/1 1/10 1/100

プリスケーラ別の測定範囲

分周	範囲(MHz)	分解能(Hz)
1/1	0.1~6.5	1
1/10	1~65	10
1/100	1~150	100

※分解能は、計算上の値です。精度をあらわすものではありません。

操作方法

タクトスイッチ

- S1: プリスケーラ切り替え
- S2: ゲートタイム切り替え

1MHz以下の低い周波数を測定する場合のプリスケアラは、1/1を使用してください。
測定する周波数が低い場合、1/10と1/100を使うと誤差が大きくなります。

ゲートタイムと精度

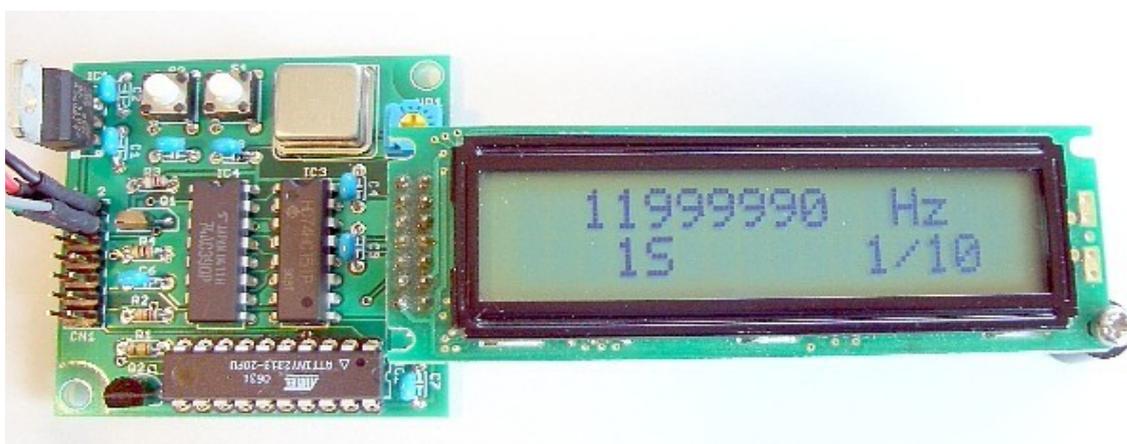
ゲートタイムは、1秒を使用してください。

0.1秒では、誤差が大きくなります。

0.1秒は、周波数の変化を見たいときには適していますが、測定タイムが短いため、誤差が大きくなります。

組み立て

難しいところはありませんが、ICとLCDの向きには十分注意してください。
LCDは、CN2に下図の方向に取り付けます。(逆向きにも入るので注意)



完成後、電源をいれ、VR1をまわして、LCDのコントラストを調整し、LCDパネルに次のような表示ができれば、OKです。外来ノイズの影響で表示が、0Hzにならない場合もあります。その場合は、入力ピンをショートしてください。



VR1をまわして、コントラストを調整するのを忘れないでください。

VR1の位置によっては、まったくなにも表示されません。

測定時の入力レベル

入力レベルが、本ボードの感度より小さい場合は、表示周波数は、正常に表示されません。そのため、入力レベルには十分注意を払ってください。

CN1 端子

電源 DC8V~12V	1	2	GND
アナログ入力	3	4	GND
TTL 入力	5	6	GND

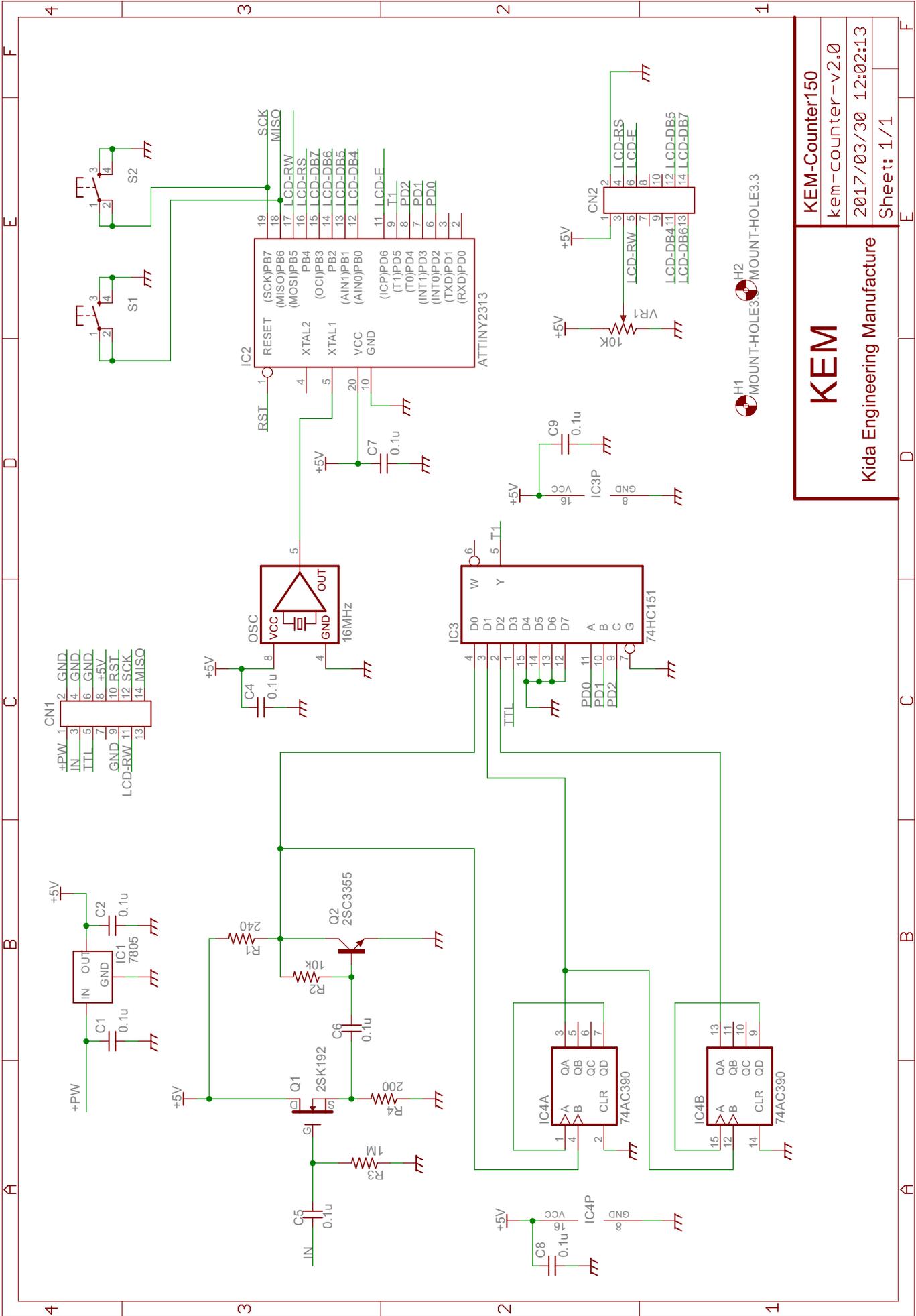
未使用	7	8	+5V 出力
GND	9	10	未使用
未使用	11	12	未使用
未使用	13	14	未使用

転載禁止

本書の内容を転載しないでください。

部品表

KEM-Counter150 部品表					
	部品種類	部品名	部品番号	個数	備考
1	CPU	ATTINY2313-20PI	IC2	1	方向注意
2	3端子5V	7805相当品	IC1	1	
3	ロジックIC	74HC151	IC3	1	
		74AC390	IC4	1	
5	FET	2SK192	Q1	1	
6	トランジスタ	2SC3355	Q2	1	
8	積層セラミック	0.1u	C1,C2,C4,C5,C6,C7,C8, C9	8	104
9	抵抗	10K	R2	1	茶黒橙
10		240Ω	R1	1	赤黄茶
11		1M	R3	1	茶黒緑
12		200Ω	R4	1	赤黒茶
13	トリマ抵抗	10K	VR1	1	
14	タクトスイッチ		S1, S2	2	
15	LCD			1	方向注意
16	LCDコネクタオス			1	
17	LCDコネクタメス			1	
18	発信器	16MHz	OSC	1	
19	プリント基板			1	
20	20ピンソケット	CPU用ICソケット		1	



<h1 style="margin: 0;">KEM</h1> <p style="margin: 0;">Kida Engineering Manufacture</p>	KEM-Counter150
	kem-counter-v2.0
	2017/03/30 12:02:13
	Sheet: 1/1