

★★★ 2動作型タイマ内蔵★★★

オーディオ・クロックタイマ

説明書

モデル DC-0181

DC-0181は、松下LSI MN6076を使用したクロック・タイマー回路で、「ON時刻」と「OFF時刻」とが分単位で任意に設定できる2動作タイマーを内蔵しています。また最長1時間59分のスリープ機能とストップ・ウォッチ機能を兼ね備えています。

本キットには2回路電磁リレーが2個とその付属回路が付いていますから少数の外付け部品だけでオーディオ機器等を簡単に制御することができます。

表示は見やすい蛍光表示管で行なわれます。また、スイッチ類が付くコントロール・ボードとメイン・ボードが分離しており、ケースへの取り付けが容易です。

入力は交流7Vと10V、300mAです。電源回路は内蔵されていますが、トランスはキットに含まれていません(別売)。

■電源について

本機には電源回路はふくまれています。電源トランスはキットに入っていない。電源トランスとして、TOYODEN TR-10(0-5V-7V-10V,0.3A)をお勧めします。この品は弊社でも取り扱います。

★★¥750(送料込み)★★

■部品の実装について

(1)本機はメインボードとスイッチングボードの2種類の基板があります。

(2)メインボード(大きい方の基板)の実装から始めます。

(3)ターミナルとジャンパの実装をします。ターミナル、ハトメは15本、銀色アイレットが2本ございます。アイレットは50/60hzと印刷されているところに取り付けます。ジャンパは全部で3本あります。抵抗のリード線の切り端しをジャンパとして利用してください。なお、50hz地区では、50/60hzと印刷されてあるところにもジャンパをしておいてください。

(4)1W抵抗器(R1, R2, R3)は配線図に示すように、基板から1cmほど浮かせて実装してください。放熱効果を上げるためです。

(5)D2は12Vのツェナダイオードで、12Vと印刷されていますから、他の小信号ダイオードと区別できます。

(6)ICは、40ピンICソケットを使用してください。

(7)蛍光表示管を取り付けます。方向に注意してください。また、われものですので取扱にも注意して下さい。

(7)最後に9芯フラットケーブルをハンダし、スイッチボードとの接続に備えます。

(8)次に、スイッチボードの部品を実装します。ターミナル、ジャンパはありません。

(9)小信号ダイオードD5~D12の基板上的穴間隔が狭くなっています。基板から浮かないように押し込んでください。

(10)9芯フラットケーブルは部品実装面から基板に差し込みハンダしてください。方向は配線図を参照してください。

DC-0181の主な特徴

■完全2動作24時間型タイマー

■50hz/60hz交流入力切り換え可能

■AM/P.M表示

■FORWARD/REVERSE 2モードによる時間設定が可能

■最長1時間59分のスリープ・タイマー

■最長1時間59分59秒のストップウォッチ

■見やすい蛍光表示管使用

■2回路2接点電磁リレーを2個使用し、2動作型タイマーとスリープ・タイマーを完全独立で動作可能

■コントロール・ボードとメイン・ボードが分離している。

T.E.L. キットお買上に際して。

(1)部品表とは、多少値の異なる部品が入っている場合がございます。ご購入の際、部品表にて各部品をチェックしてください。部品が不足しているときは、お買上の時、お申し付けください。

(2)正常に動作しないときは、お買上のお店にて修理を依頼して下さい。但し、キットが完全に組み立てられていない場合には修理をお受けできない場合がございますのでご了承下さい。また、修理に際し、部品等が損傷している場合には有料になる事がございます。

T.E.L. キットのハトメの実装について。

T.E.L. キットには、ターミナルとして、ハトメと銀色アイレットがふくまれています。基板上的穴径は、ターミナルより多少小さめです。手で挿入できない時は、ハンダごてを利用して下さい。ハンダごてをあたたため、ハトメの頭をコテ先で押し込むと簡単に挿入できます。

■蛍光表示管

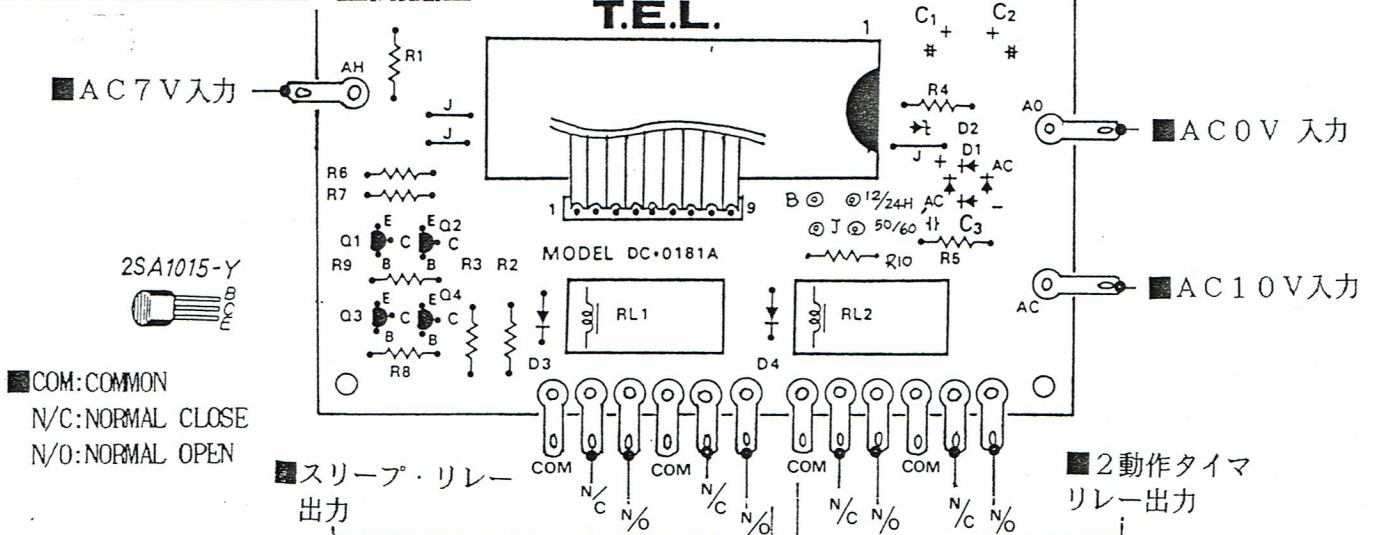
こちら側が前面

★★★ 2動作型タイマ内蔵★★★

オーディオ・クロックタイマ

モデル DC-0181

■配線図



■本機の動作の説明

①基本時計

★SW4を1のポジション**TIME**にし、電源を入れます。表示がAM12:00でフラッシュしていますが、これは停電があったことを示します。
★正しい時刻をセットします。時刻セットはSW2とSW3で行ないます。SW3は**FAST**、SW2は**SLOW**です。SW1の**REVERSE**を押しながら、**FAST**又は**SLOW**スイッチを押すと時刻が反転していきます。時刻合わせの時に利用すると便利です。

②ON-OFF 2動作タイマをプリセットする。

★ここでは、ON-OFF時刻を分単位で任意にプリセットします。

★SW4を2のポジション**ON SET**にし、任意の時刻にONタイムをセットします。この時、SW5を3のポジション**MANUAL OFF**にしておきます。

★次に、SW4を3番目のポジション**OFF SET**にしてタイマOFF時刻をセットします。

★これでタイマON、OFFの時刻セットが終了します。SW5を**AUTO**ポジションにして、SW4を**TIME**ポジションに戻してタイマ時刻セット完了です。

③スリープタイマ

★最長1時間59分の時間が設定できます。

★プリセッTABLE・カウントダウンタイマ方式です。

★SW4を**SLEEP**ポジションにし、SW1、2、3によりスリープ時間をセットします。

★セット終了後、SW4を**TIME**ポジションに戻しておきます。

★なお、スリープタイマと基本時計は、SW4のポジションにかかわらず作動し、他の機能とは完全独立になっています。従って、1度セットされた内容はSW4のポジションによって変化しません。

④ストップウォッチ

★最長1時間59分59秒の範囲内で使用できます。

★リセット、ストップが可能です。

★リセット、ストップ操作により基本時計及びスリープは影響されません。

★アップカウントタイマです。

★ゼロランキングは行ないません。

★SW4の5ポジション**STOP WATCH**は分刻みのストップウォッチです。また、SW4の6ポジションは秒刻みのストップウォッチです。

★SW2がスタート、ストップボタンに、また、SW3がリセットボタンになります。

■スイッチング・ボード

★★★各スイッチの機能★★★

■SW5

#1ポジション; **MANUAL ON**
タイマを強制的にONにします。

#2ポジション; **AUTO**
タイマ時刻をセットした後、このポジションに戻す。

#3ポジション; **MANUAL OFF**
タイマを強制的にOFFにします。また、タイマ時刻の設定のとき、このポジションを使います。

■SW1

REVERSE
時間逆回り

■SW2

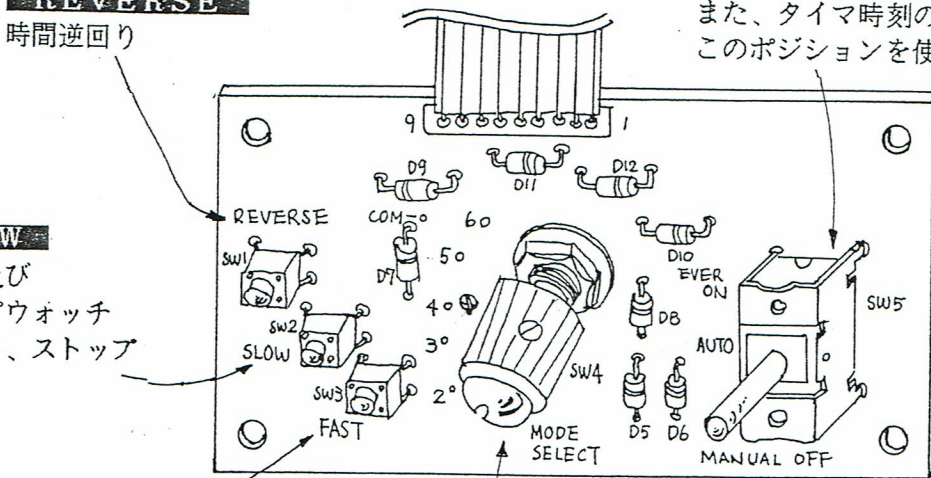
SLOW
遅送り及び
ストップウォッチ
スタート、ストップ

■SW3

FAST
早送り及び
ストップウォッチ
リセット

■SW4

#1ポジション; **TIME**
基本時間表示
#2ポジション; **ON SET**
タイマ・ON時刻セット
#3ポジション; **OFF SET**
タイマ・OFF時刻セット
#4ポジション; **SLEEP**
スリープ時間セット
#5ポジション; **STOP WATCH**
分刻みストップウォッチ
#6ポジション; **STOP WATCH**
秒刻みストップウォッチ



TEL: キット製造販売

(有) 谷岡電子

〒164 東京都中野区東中野1-51-13

-0003 大島ビル第一別館402

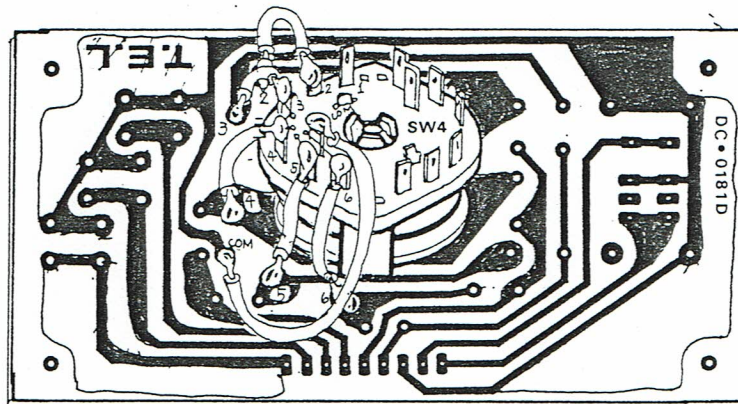
☎03-3366-4552

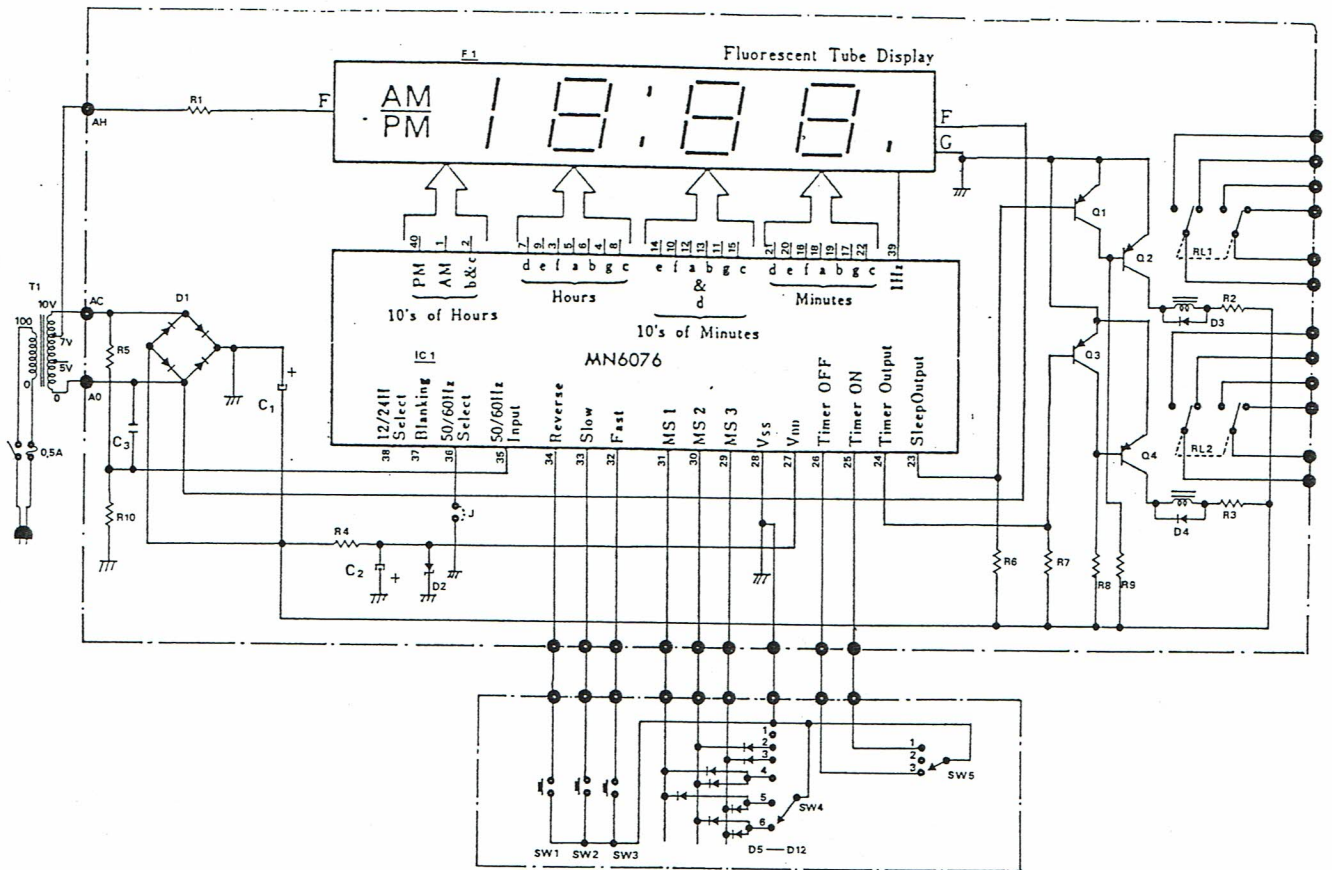
部品番号	品名	数値	数量	特記
R1	1W 固定抵抗器	100 ohms	1pc	浮かせて実装
R2, R3	1W 固定抵抗器	150 ohms	2pcs	浮かせて実装
R4	1/2W 固定抵抗器	330 ohms	1pc	
R5	1/4W 固定抵抗器	100K	1pc	
R6, R7	1/4W 固定抵抗器	15K	2pcs	
R8, R9	1/4W 固定抵抗器	5.6K	2pcs	
C1	電解コンデンサ	470uf/25V	1pc	
C3	セラミック・コンデンサ	0.0022μF/50V	1pc	332
D1	ブリッジ・ダイオード	W0-2	1pc	
D2	ツェナー・ダイオード	12V, 250mW	1pc	
D3, D4	整流ダイオード	1A 10D1	2pcs	同等品
D5からD12まで	検波ダイオード	1S1588	8pcs	同等品
IC1	集積回路	MN6076	1pc	松下
F1	蛍光表示管	FIP5D13S	1pc	NEC
RL1, RL2	リレー	RY6W(6V)	2pcs	TAKAMISAWA
Q1からQ4まで	トランジスタ	2SA1015	4pcs	
SW1, SW2, SW3	タクト・スイッチ		3pcs	
SW4	ロータリスイッチ	6ポジション	1pc	2回路6接点
T1	電源トランス	TR-10(TOYODEN)	1pc	(別売)
	プリント基板	DC-0181AとD	各1枚	
C 2	電解コンデンサ	470μF/16V 又は 25V	1pc	
	フラット・ケーブル	5本と4本のケーブル	1組	
	ターミナル	ハトメホ	15pcs	
	ターミナル	アイレット	4pcs	
R10	1/4W 固定抵抗器	680KΩ, 1/4W	1pc	
SW5	トグルスイッチ	3ポジション	1pc	

■表示器基板のロータリースイッチ配線図

□1番はオープン

□COMはコモン端子





■ 絶対最大定格/Absolute Maximum Ratings ($V_{SS}=0V$, $T_a=25^\circ C$)

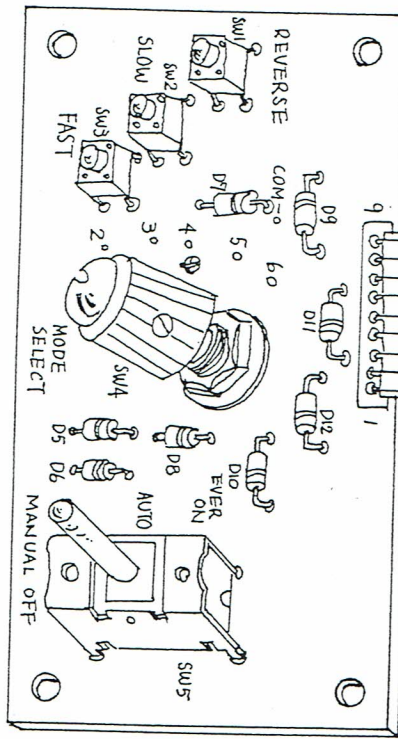
Item	Symbol	Rating	Unit
電源電圧	V_{DD}	-16 ~ +0.3	V
入力電圧	V_I	-17 ~ +0.3	V
出力電圧	V_O	-26 ~ +0.3	V
動作周囲温度	T_{arr}	-20 ~ +70	$^\circ C$
保存温度	T_{stg}	-40 ~ +125	$^\circ C$

■ 動作電圧/Operating Conditions ($T_a=25^\circ C$)

Item	Symbol	Condition	min.	typ.	max.	Unit
電源電圧	V_{DD}	$V_{SS}=0V$	-10		-15	V
電源電圧低下検出電圧	V_{PF}	$V_{SS}=0V$			-10	V

■ 電気的特性/Electrical Characteristics ($V_{DD}=-12V$, $V_{SS}=0V$, $T_a=25^\circ C$)

Item	Symbol	Condition	min.	typ.	max.	Unit
電源電流	I_{DD}	無負荷		1.3	5	mA
50/60Hz入力端子						
入力周波数	f_i		DC	50/60	10k	Hz
入力電圧ハイレベル	$V_{IH(1)}$	$V_{SS}=0V$	0		-1	V
入力電圧ローレベル	$V_{IL(1)}$	$V_{SS}=0V$	$V_{DD}+1$		-16	V
その他の全入力端子						
入力電圧ハイレベル	$V_{IH(2)}$	$V_{SS}=0V$	0		-1	V
入力電圧ローレベル	$V_{IL(2)}$	$V_{SS}=0V$	$V_{DD}+1$		V_{DD}	V
PM出力端子 (24時間表示モード時)						
出力電流ハイレベル	$I_{OH(1)}$	$V_O=-3V$		12		mA
出力端子対圧	$-BV_{O(1)}$	$I_O=-10\mu A$			-22	V
10時前, 出力端子 (b&c), 10分前表示出力端子 (a&d)						
出力電流ハイレベル	$I_{OH(2)}$	$V_O=3V$		6		mA
出力端子対圧	$BV_{O(2)}$	$I_O=-10\mu A$			-22	V
他の表示出力端子						
出力電流ハイレベル	$I_{OH(3)}$	$V_O=-3V$		3		mA
出力端子対圧	$BV_{O(3)}$	$I_O=-10\mu A$			-22	V
その他の出力端子						
出力電流ハイレベル	$I_{OH(4)}$	$V_O=-2V$		500		μA
出力端子対圧	$BV_{O(4)}$	$I_O=-10\mu A$			-22	V



■ B: Blanking control input.
この端子を V_{SS} に接続するとすべての表示駆動回路が高インピーダンスとなり表示が消えます。 V_{DD} または開放 (オープン) 状態で表示可能となります。

■ 12/24 Hour select input
この端子を開放にするか V_{DD} に接続すると、出力は 12 時間表示形式となります。 V_{SS} に接続すると、24 時間表示形式になります。

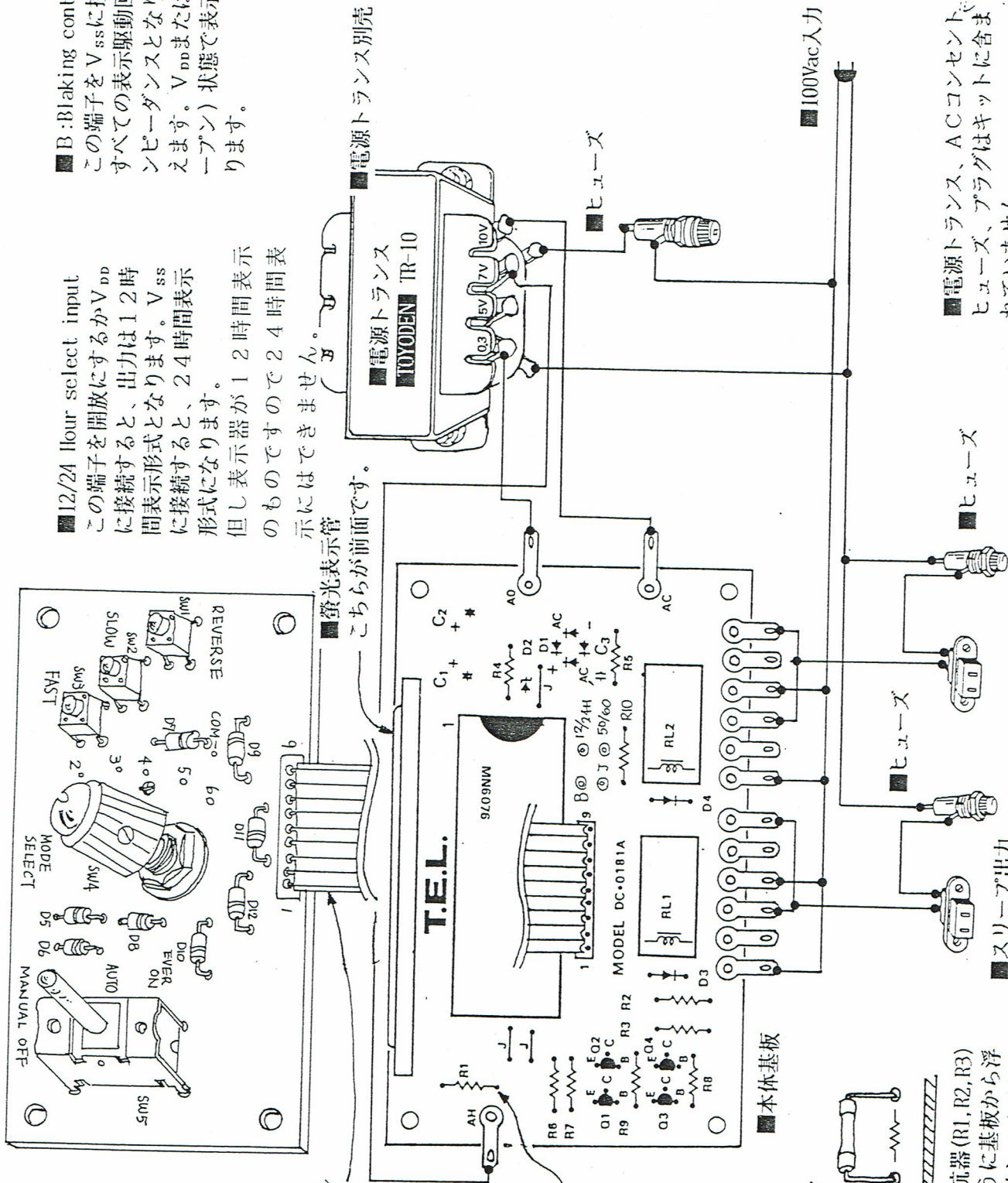
■ 12 時間表示
但し表示器が 12 時間表示のものなので 24 時間表示にはできません。

■ フラットケーブル (9芯)

■ J はジャンパです。全部で 3 本。但し 50Hz 地区では 50/60Hz とともにジャンパしてください。

■ R1 の値を可変することにより、蛍光表示管の輝度を調整することができます。キットには 100ohm/1W が入っていますが、この値を小さくすると、明るくなります。但し、最低値で 50ohm/1W を越えないこと。

■ 1W 抵抗器 (R1, R2, R3) は図のように基板から浮かせて実装してください。



■ 蛍光表示管
こちらが前面です。

■ 電源トランス
TOYODEN TR-10

■ 電源トランス別売

■ 2動作型タイマ出力
コンセント
■ 最大出力電流 1A

■ スリープ出力
コンセント
■ 最大出力電流 1A

■ 電源トランス、ACコンセント、ヒューズ、プラグはキットに含まれていません。

★★★ 2動作型タイマ内蔵★★★

オーディオ・クロックタイマ
モデル DC-0181 取扱説明