



No.1714

9084

**STK711, 752, 760,
761, 756**

厚膜混成集積回路

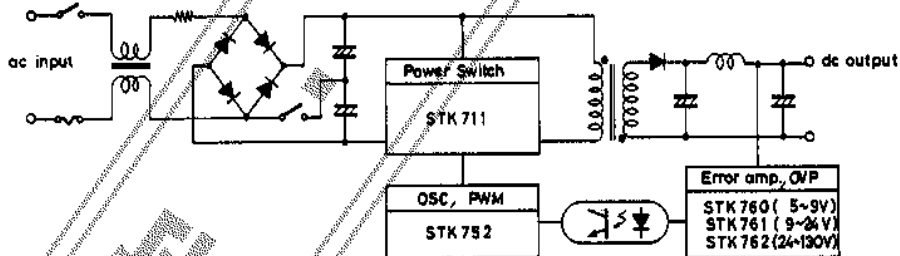
オフラインスイッチング電源回路

特長

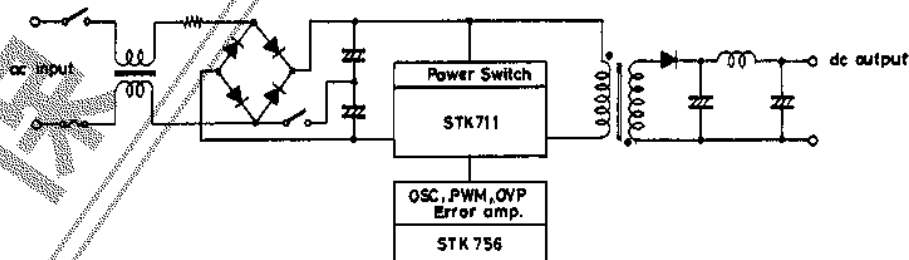
- ・スイッチングレギュレータの主要部分が3個のICにまとめられているので構造がシンプルである。
- ・パワートランジスタはドライバトランスを介さず直接ドライブしているので高効率である。
- ・補助電源トランスやドライバトランス、大容量のチョークを必要としないので小型・軽量化が可能である。
- ・高耐圧パワートランジスタを使用しているためAC200V系入力に対しても共通で使用でき、回路の標準化が図れる。
- ・パワースイッチ用ICは静電シールド構造となっているので、入力雑音端子電圧を小さく抑えることができる。
- ・バルストランスとフォトカプラにより十分な絶縁性能が得られる。
- ・過電圧、過電流保護機能を内蔵している。

応用回路ブロック図

① 20~150W 出力安定化電源-フライバック方式



② 20~100W 出力準安定化電源-フライバック方式



■特許の非保証について:

この資料は正確かつ信頼すべきものと確信しております。ただしその使用にあたって、工業所有権その他の権利の実施に対する保証、または実施権の許諾を行なうものではありません。

■これらの仕様は、改良などのため変更することがあります。

STK711 スイッチング電源/パワースイッチ回路

最大定格 / $T_a = 25^\circ\text{C}$

項目	記号	説明	単位
最大電圧	$V_{15\max}$	ピン15, TR4 γ -ス-6Vバイアス	800 Vpk
	$V_{7\max}$	ピン7	12 V
	$V_{9\max}$	ピン9	12 V
	$V_{1\max}$	ピン1, TR1 γ -ス開放	300 V
	$I_{15\max}$	ピン15	4 Apk
最大電流	$I_{7\max}$	ピン7	1.5 Apk
	$I_{9\max}$	ピン9	1.5 Apk
	$I_{1\max}$	ピン1	100 mA
	T_c	動作時IC基板温度	85 $^\circ\text{C}$
T_{stg}	保存周囲温度	-30~+100 $^\circ\text{C}$	

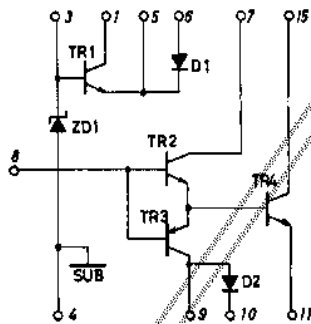
推奨動作条件 / $T_a = 25^\circ\text{C}$

項目	記号	単位
推奨電源電圧	V_{CC}	280 V

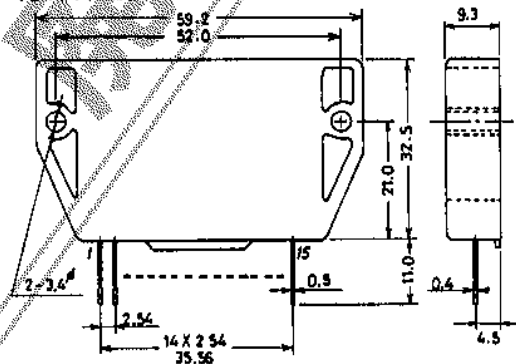
動作特性 / $T_a = 25^\circ\text{C}$, 指定測定回路による

項目	条件	min	typ	max	単位
TR2 \times TR4電流増幅率	$V_{CE}=5\text{V}, I_C=4\text{A}$	1200			
TR1電流増幅率	$V_{CE}=10\text{V}, I_C=10\text{mA}$	60		200	
01ツェナー電圧	$I_z=5\text{mA}$	7.0		8.5	V

STK711等価回路



外形図 4071 (unit:mm)



STK752 スイッチング電源/発振・PWM制御回路

最大定格 / $T_a = 25^\circ\text{C}$

項目	記号	単位
最大電源電圧	$V_{CC\max}$	± 12.0 V
動作周囲温度	T_{opg}	-20~+85 $^\circ\text{C}$
保存周囲温度	T_{stg}	-30~+100 $^\circ\text{C}$

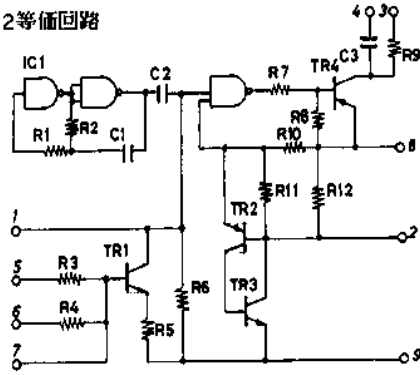
推奨動作条件 / $T_a = 25^\circ\text{C}$

項目	記号	単位
推奨電源電圧	V_{CC}	± 9.0 V

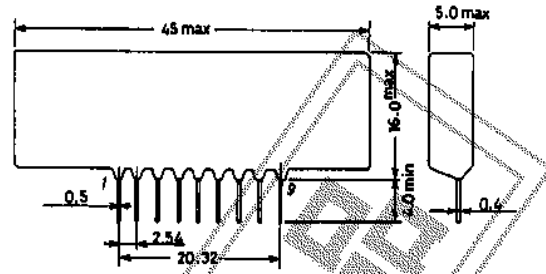
動作特性 / $T_a = 25^\circ\text{C}, V_{CC} = \pm 9.0\text{V}$, 指定測定回路による。

項目	記号	min	typ	max	単位
発振周波数	f_{osc}	28	33	38	kHz
出力パルス幅	t_p	11		18	μsec
出力電圧振幅	v_{op}		± 9.0		V
周波数安定度	$\Delta f / V_{CC}$	$V_{CC} = \pm 7.0 \sim \pm 12.0\text{V}$	± 2.0		%
	$\Delta f / T_c$	$T_c = -20 \sim +85^\circ\text{C}$	± 2.0		%

STK752等価回路



外形図 4072
(unit:mm)



STK760 スイッチング電源/誤差増幅・過電圧検出回路

最大定格 / $T_a = 25^\circ\text{C}$

最大電源電圧	V_{CCmax}	± 12.0 V	unit
動作周囲温度	T_{opg}	$-20 \sim +85$ °C	
保存周囲温度	T_{stg}	$-30 \sim +100$ °C	

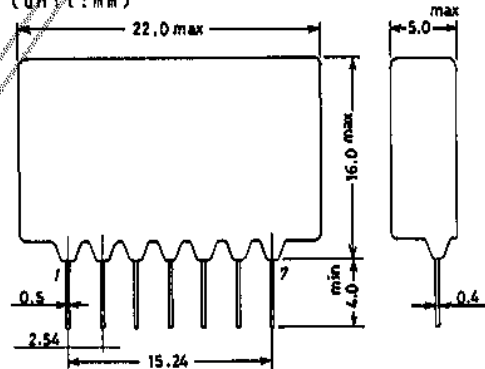
推奨動作条件 / $T_a = 25^\circ\text{C}$

推奨電源電圧	V_{CC}	± 5.0 V	unit
--------	----------	-------------	------

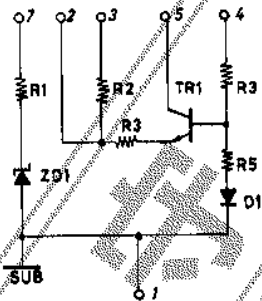
動作特性 / $T_a = 25^\circ\text{C}$, $V_{CC} = \pm 5.0\text{V}$, 指定測定回路による

		min	typ	max	unit
基準電圧	v_{ref} (ピン②-①間)	2.2		2.6	V
トリガ電圧	v_{trg} (ピン⑦-①間)	6.0		7.5	V

外形図 4069
(unit:mm)



STK760等価回路



STK761 スイッチング電源/誤差増幅・過電圧検出回路

最大定格 / $T_a = 25^\circ\text{C}$

最大電源電圧	V_{CCmax}	+32.0 V	unit
動作周囲温度	T_{opg}	$-20 \sim +85$ °C	
保存周囲温度	T_{stg}	$-30 \sim +100$ °C	

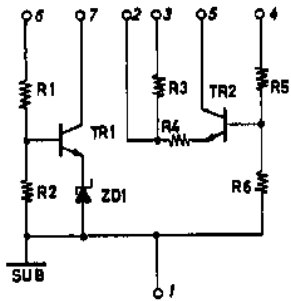
推奨動作条件 / $T_a = 25^\circ\text{C}$

推奨電源電圧	V_{CC}	+24.0 V	unit
--------	----------	---------	------

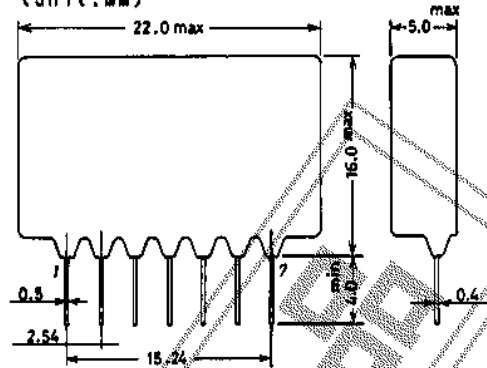
動作特性 / $T_a = 25^\circ\text{C}$, $V_{CC} = \pm 5.0\text{V}$, 指定測定回路による

		min	typ	max	unit
基準電圧	v_{ref} (ピン②-①間)	6.4		7.2	V
トリガ電圧	v_{trg} (ピン⑥-①間)	15.0		17.0	V

STK761等価回路



外形図 4069
(unit:mm)



STK756 スイッチング電源 / 発振・PWM制御・誤差増幅回路

最大定格 / $T_a = 25^\circ\text{C}$

最大電源電圧
動作周囲温度
保存周囲温度

V_{CCmax}
 T_{Op}
 T_{Stg}

unit
± 12.0 V
$-20 \sim +85$ $^\circ\text{C}$
$-30 \sim +100$ $^\circ\text{C}$

推奨動作条件 / $T_a = 25^\circ\text{C}$

推奨電源電圧

V_{CC}

± 9.0 V

unit

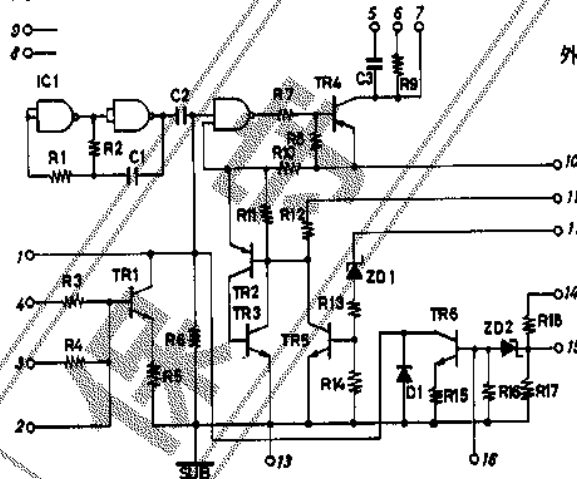
動作特性 / $T_a = 25^\circ\text{C}$, $V_{CC} = \pm 9.0\text{V}$, 指定測定回路による

発振周波数
基準電圧
トリガ電圧

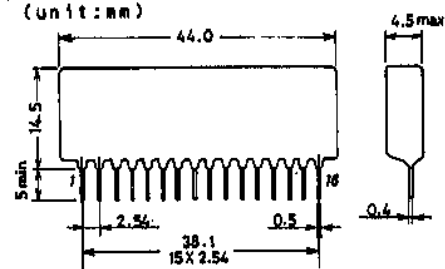
f_{osc}
 V_{ref} ピン⑤-⑭間
 V_{trg} ピン⑩-⑫間

min	typ	max	unit
27k		39k	Hz
5.7	6.2	6.8	V
11.5			V

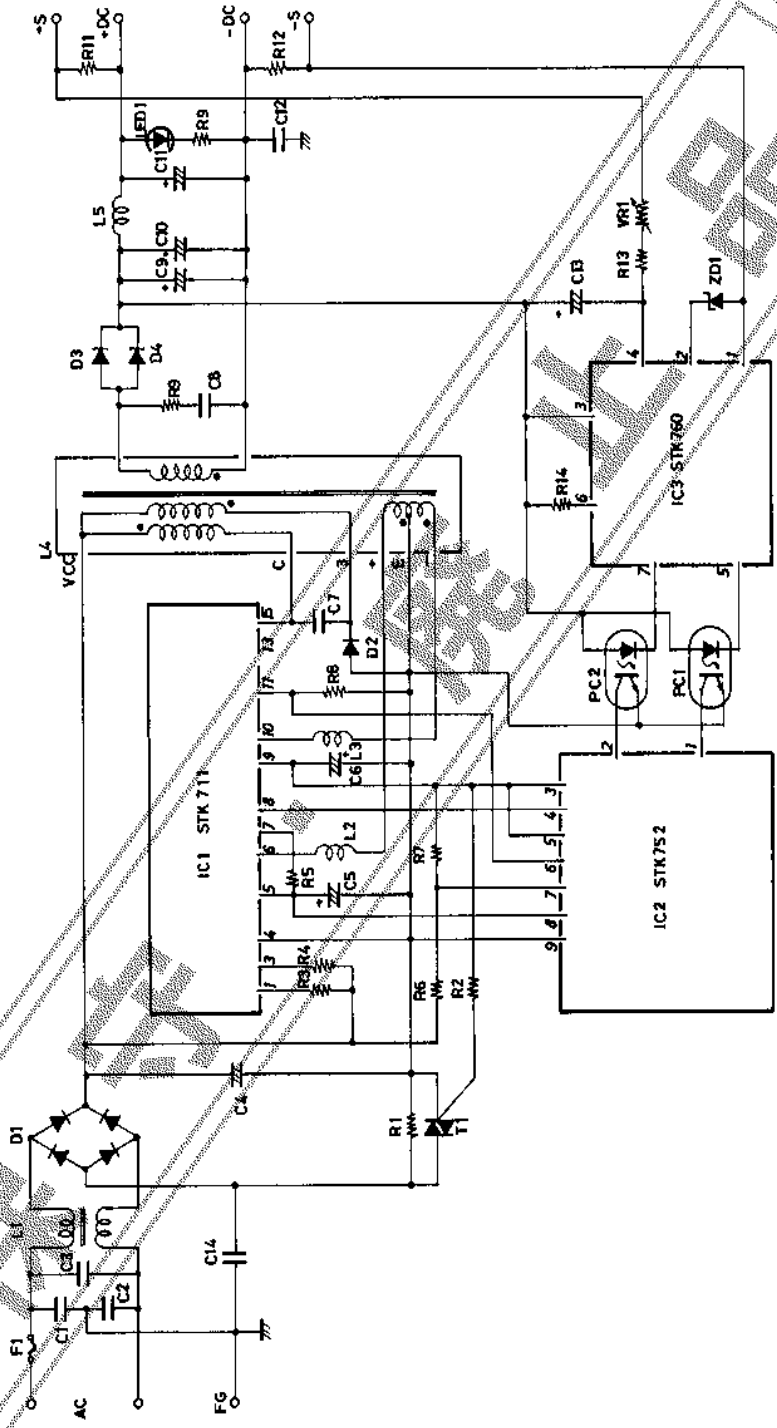
STK756等価回路



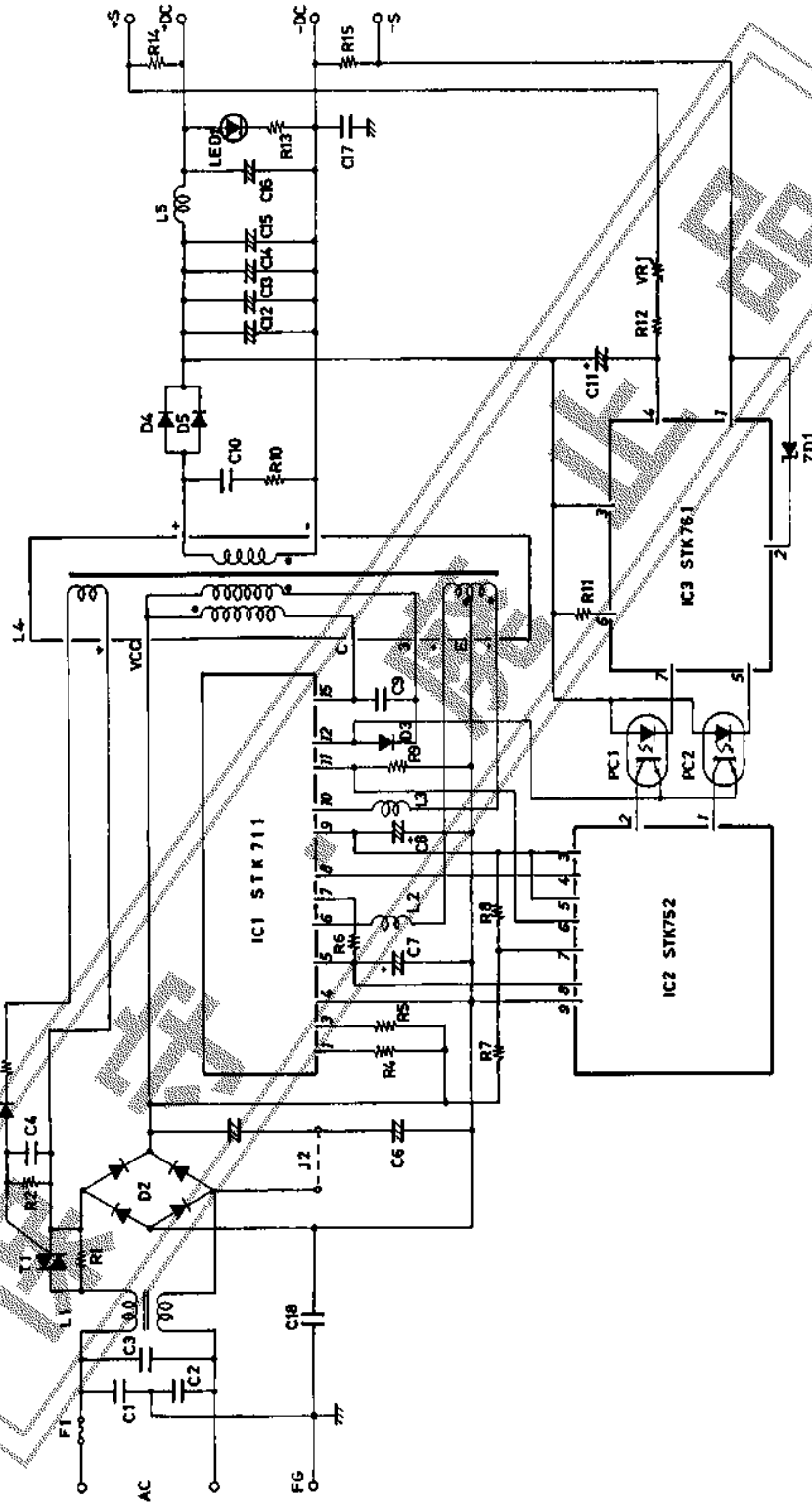
外形図 4047
(unit:mm)



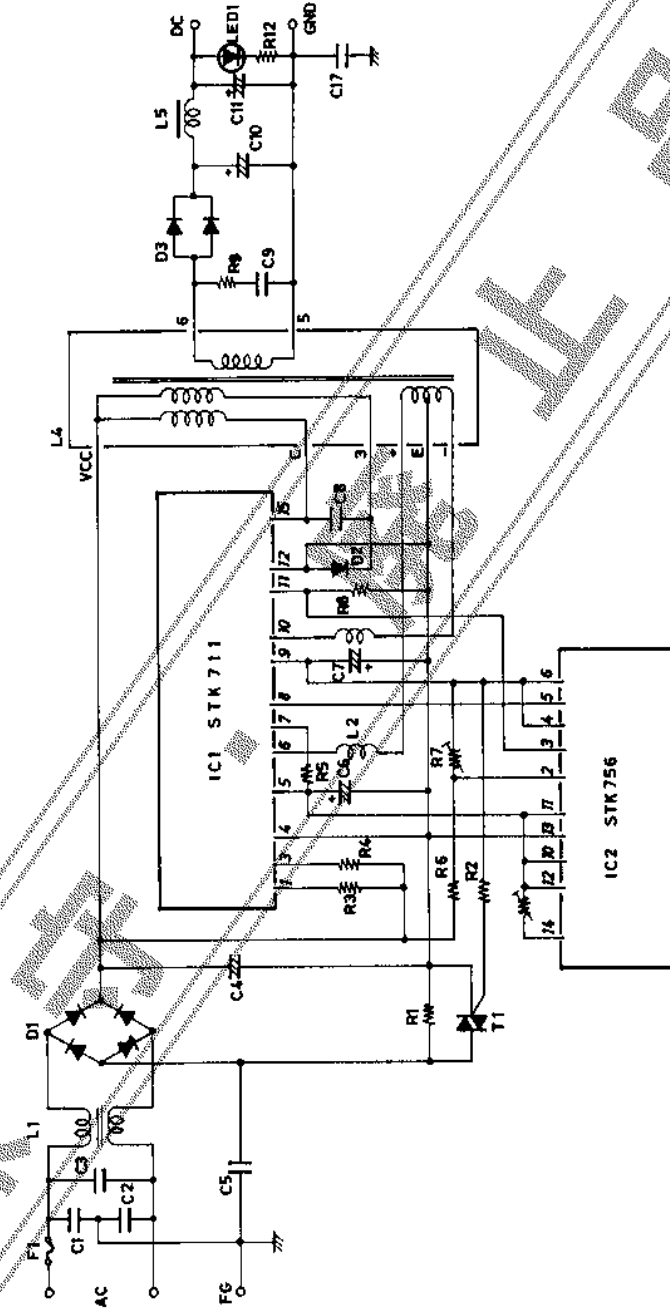
应用回路例1：安定化出力電源／5V-10A S5Y05050



应用回路例2：安定化単出力電源 / 2.1V-4.5A SSY24100



应用电路例3：单安流化单出力電源 / 24V - 6A, 140W



パーツリスト

< 応用回路例1 >

部品名	仕様	メーカー
[電源部]		
F1	フェース	
C1	セラミックコンデンサ	
C2	セラミックコンデンサ	
C3	ポリエチレンコンデンサ	
C4	電源コンデンサ	
C14	セラミックコンデンサ	
R1	10kΩ, 3W	三洋
R2	100kΩ, 1/4W	三洋
L1	LE-14B	三洋
D1	DBA40G	三洋
T1	TA10E	三洋
J2	connect when SS05050	三洋
[電力変換部]		
IC1	パワースイッチ	三洋
IC2	発振制御部用IC	三洋
D2	発光ダイオード	富士
PC1	フォトカプラ	シャープ
PC2	フォトカプラ	シャープ
C5	電解コンデンサ	
C6	電解コンデンサ	
C7	セラミックコンデンサ	
R3	150pF/3kV	
R4	3.3kΩ, 5W	
R5	100kΩ, 2W	
R6	220kΩ, 1/4W	
R7	100kΩ, 1/4W	
R8	10kΩ, 3W	
R9	1.5MΩ, 1/4W	
L2	マイクログラム	調整用
L3	マイクログラム	調整用
[バルストランス] L4		
[出力部]		
IC3	誤差増幅用IC	三洋
D3	シミュレータダイオード	富士
ZD1	基準電圧	日立
LED1	発光ダイオード	三洋
C8	セラミックコンデンサ	
C9	電解コンデンサ	
C10	電解コンデンサ	
C11	電解コンデンサ	
C12	ポリエチレンコンデンサ	
C13	電解コンデンサ	
R9	カーボン抵抗	
R10	カーボン抵抗	
R11	カーボン抵抗	
R12	カーボン抵抗	
R13	カーボン抵抗	
R14	カーボン抵抗	
VR1	ボリューム	
L5	チョークコイル	

パーツリスト

< 応用回路例2 >

部品名	仕様	メーカー
[電源部]		
F1	フェース	
C1	セラミックコンデンサ	
C2	セラミックコンデンサ	
C3	ポリエチレンコンデンサ	
C4	電源コンデンサ	
C5	電源コンデンサ	
C6	電解コンデンサ	
C18	セラミックコンデンサ	
R1	10kΩ, 3W	
R2	100kΩ, 1/4W	
R3	100kΩ, 1/4W	
L1	1.5mH	三洋
D1	DS442	三洋
D2	DBA40G	三洋
T1	TA10E	三洋
J2	connect when SS24100	三洋
[電力変換部]		
IC1	パワースイッチ	三洋
IC2	発振制御部用IC	三洋
D3	発光ダイオード	富士
PC1	フォトカプラ	シャープ
PC2	フォトカプラ	シャープ
C7	電解コンデンサ	
C8	セラミックコンデンサ	
C9	セラミックコンデンサ	
R4	220kΩ, 1/4W	
R5	150pF/3kV	
R6	3.3kΩ, 5W	
R7	100kΩ, 2W	
R8	220kΩ, 1/4W	
R9	1.5MΩ, 1/4W	
L2	マイクログラム	調整用
L3	マイクログラム	調整用
[バルストランス] L4		
[出力部]		
IC3	誤差増幅用IC	三洋
D4, D5	シミュレータダイオード	富士
ZD1	基準電圧	日立
LED1	発光ダイオード	三洋
C10	電解コンデンサ	
C11	電解コンデンサ	
C12, C13	セラミックコンデンサ	
C14, C15	電解コンデンサ	
C16	電解コンデンサ	
C17	ポリエチレンコンデンサ	
R10	カーボン抵抗	
R11	カーボン抵抗	
R12	カーボン抵抗	
R13	カーボン抵抗	
R14	カーボン抵抗	
R15	カーボン抵抗	
VR1	ボリューム	
L5	チョークコイル	

パーツリスト

< 応用回路例3 >

[電源部]	
F1	フューズ
C1	セラミックコンデンサ
C2	セラミックコンデンサ
C3	セラミックコンデンサ
C4	電解コンデンサ
C5	セラミックコンデンサ
R1	カーボン抵抗
R2	カーボン抵抗
L1	インダクタ
D1	シリコンダイオード
T1	トランス
	5A 2200pF/250V 2200pF/250V 0.22uF/400V 220uF/400V 2200pF/250V 10Ω, 3W 200Ω, 1/4W 1.5mH 0BA*0G DTA101ER
	三洋
	三洋
	富士
[電源交換部]	
IC1	IC
IC2	IC
D2	ダイオード
C6	コンデンサ
C7	コンデンサ
C8	コンデンサ
R3	抵抗
R4	抵抗
R5	抵抗
R6	抵抗
R7	抵抗
R8	抵抗
VR1	可変抵抗
L2	インダクタ
L3	インダクタ
	STK711 STK756A D28*08L 220uF/16V 220uF/16V 150pF/3kV 3.3kΩ, 5W 3.3kΩ, 5W 100kΩ, 2W 10Ω, 1W 10Ω, 1/4W 100kΩ, 1/4W 0.47Ω, 5W 1kΩ 4.7uH
	調整用
[バルストランス] L4	
	PT-14T
	三洋
[出力部]	
D3	ダイオード
LED1	発光ダイオード
R9	抵抗
R12	抵抗
C9	コンデンサ
C10	コンデンサ
C11	コンデンサ
C17	コンデンサ
L5	インダクタ
	033-02C SLP135B 3kΩ, 1/4W 2200uF/35V×4 2200uF/35V 0.01uF/630V 4.7uH
	富士
	三洋

廃止品