



No.1714

9084

STK711, 752, 760, 761, 756

厚膜混成集積回路

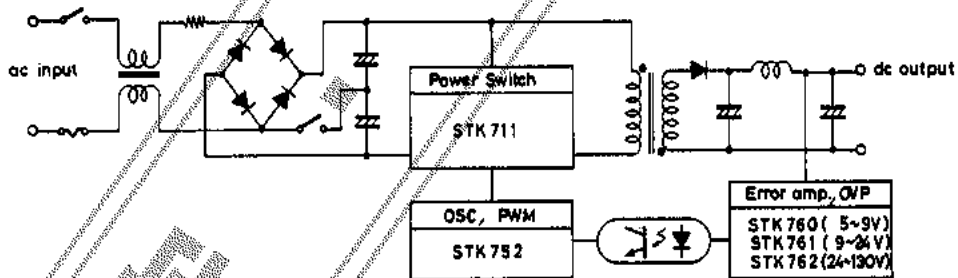
オフラインスイッチング電源回路

特長

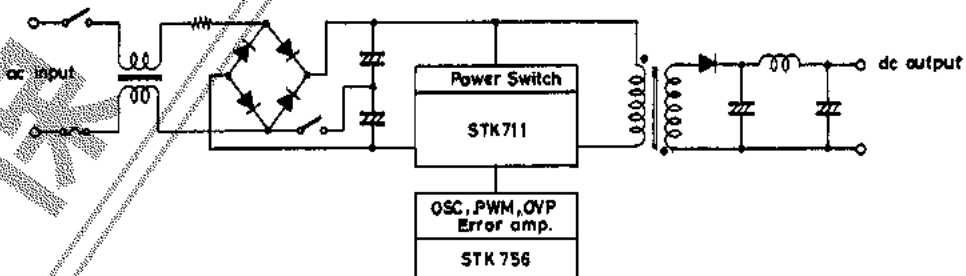
- ・スイッチングレギュレータの主要部分が3個のICにまとめられているので構造がシンプルである。
- ・パワートランジスタはドライブトランスを介さず直接ドライブしているので高効率である。
- ・補助電源トランスやドライブトランス、大容量のチョークを必要としないので小型・軽量化が可能である。
- ・高耐圧パワートランジスタを使用しているためAC200V系入力に対しても共通に使用でき、回路の標準化が図れる。
- ・パワースイッチ用ICは静電シールド構造となっているので、入力雑音端子電圧を小さく抑えることができる。
- ・バルストランスとフォトカプラにより十分な絶縁性能が得られる。
- ・過電圧、過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	仕様	単位
最大電圧	$V_{15\text{max}}$ ビン15, TR4 γ -ス-6VPIアス	800 Vpk
	$V_{7\text{max}}$ ビン7	12 V
	$V_{9\text{max}}$ ビン9	12 V
	$V_{1\text{max}}$ ビン1, TR1 γ -ス開放	300 V
	$V_{11\text{max}}$ ビン11	100 mA
最大電流	$I_{15\text{max}}$ ビン15	4 Apk
	$I_{7\text{max}}$ ビン7	1.5 Apk
	$I_{9\text{max}}$ ビン9	1.5 Apk
	$I_{1\text{max}}$ ビン1	100 mA
動作時IC基板温度	T_c	85 $^\circ\text{C}$
保存周囲温度	T_{stg}	-30 ~ +100 $^\circ\text{C}$

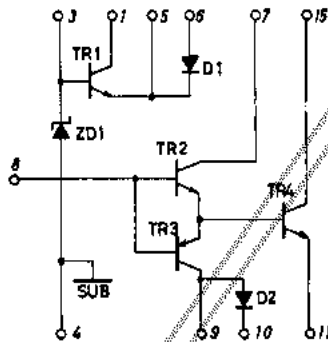
推奨動作条件 / $T_a = 25^\circ\text{C}$

項目	仕様	単位
推奨電源電圧	V_{CC}	280 V

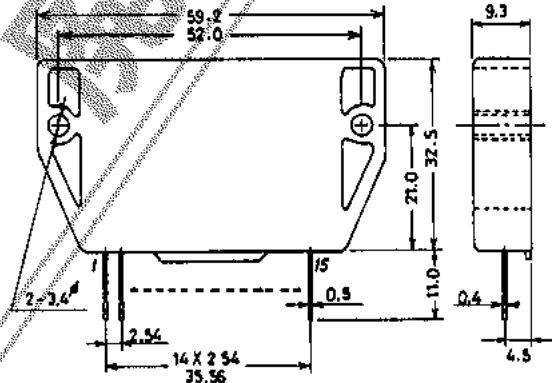
動作特性 / $T_a = 25^\circ\text{C}$, 指定測定回路による

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	$V_{CE}=10\text{V}, I_C=10\text{mA}$	6.0		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	仕様	単位
最大電源電圧	$V_{CC\text{max}}$	± 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 $^\circ\text{C}$

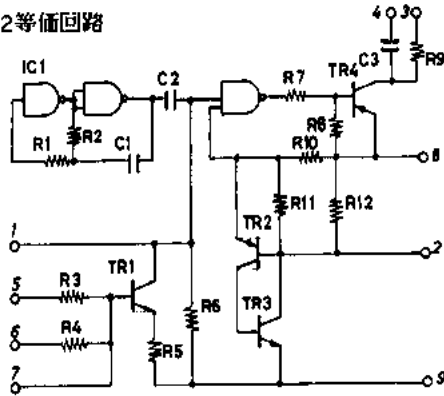
推奨動作条件 / $T_a = 25^\circ\text{C}$

項目	仕様	単位
推奨電源電圧	V_{CC}	± 9.0 V

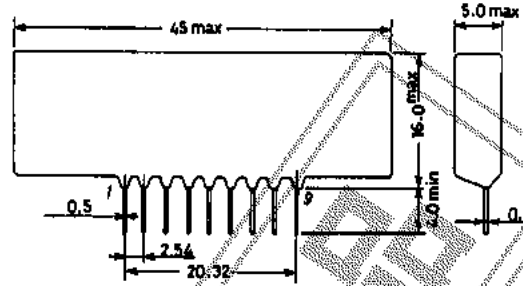
動作特性 / $T_a = 25^\circ\text{C}, V_{CC} = \pm 9.0\text{V}$, 指定測定回路による.

項目	仕様	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	$\Delta f / V_{CC}$		± 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
動作周囲温度	T_{opg}	$-20 \sim +85$ $^\circ\text{C}$
保存周囲温度	T_{stg}	$-30 \sim +100$ $^\circ\text{C}$

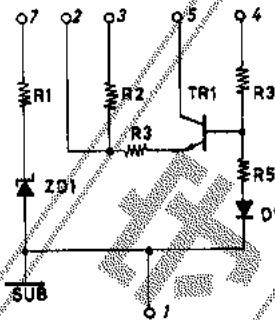
推奨動作条件 / $T_a = 25^\circ\text{C}$

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

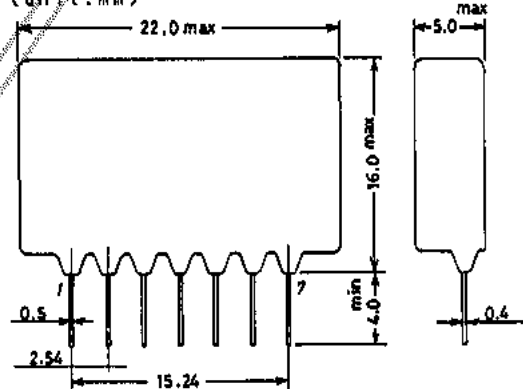
動作特性 / $T_a = 25^\circ\text{C}$, $V_{CC} = \pm 5.0\text{V}$, 指定測定回路による

		min	typ	max	unit
基準電圧	v_{ref}	2.2		2.6	V
トリガ電圧	v_{trg}	6.0		7.5	V

STK760等価回路



外形図 4069 (unit:mm)



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
動作周囲温度	T_{opg}	$-20 \sim +85$ $^\circ\text{C}$
保存周囲温度	T_{stg}	$-30 \sim +100$ $^\circ\text{C}$

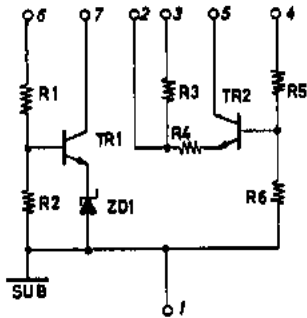
推奨動作条件 / $T_a = 25^\circ\text{C}$

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

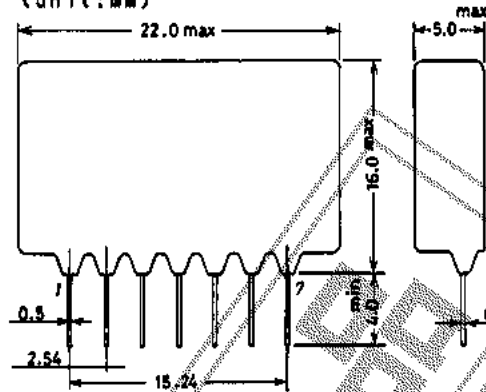
動作特性 / $T_a = 25^\circ\text{C}$, $V_{CC} = \pm 5.0\text{V}$, 指定測定回路による

		min	typ	max	unit
基準電圧	v_{ref}	6.4		7.2	V
トリガ電圧	v_{trg}	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	V_{CCmax}
動作周囲温度	T_{opg}
保存周囲温度	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}
--------	----------

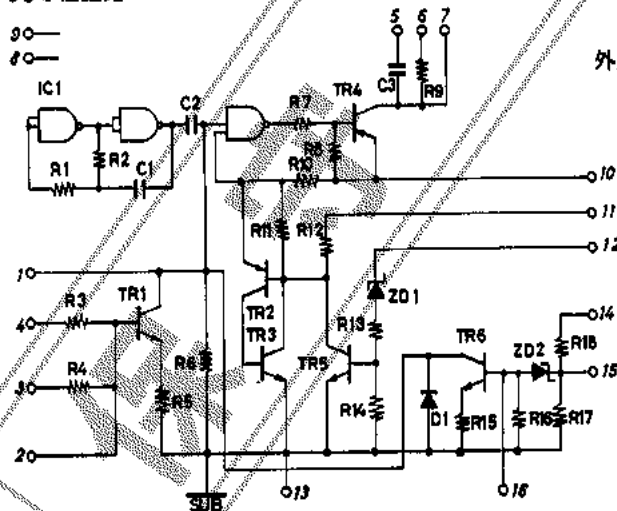
unit	
± 9.0	V

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

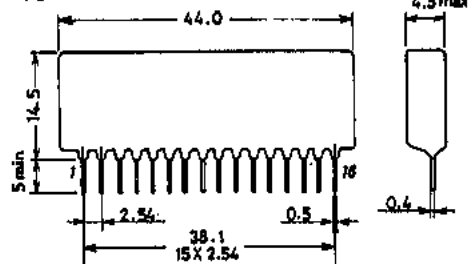
発振周波数	f_{osc}			
基準電圧	v_{ref}	ピン④-⑤間		
トリガ電圧	v_{trg}	ピン⑩-⑫間		

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

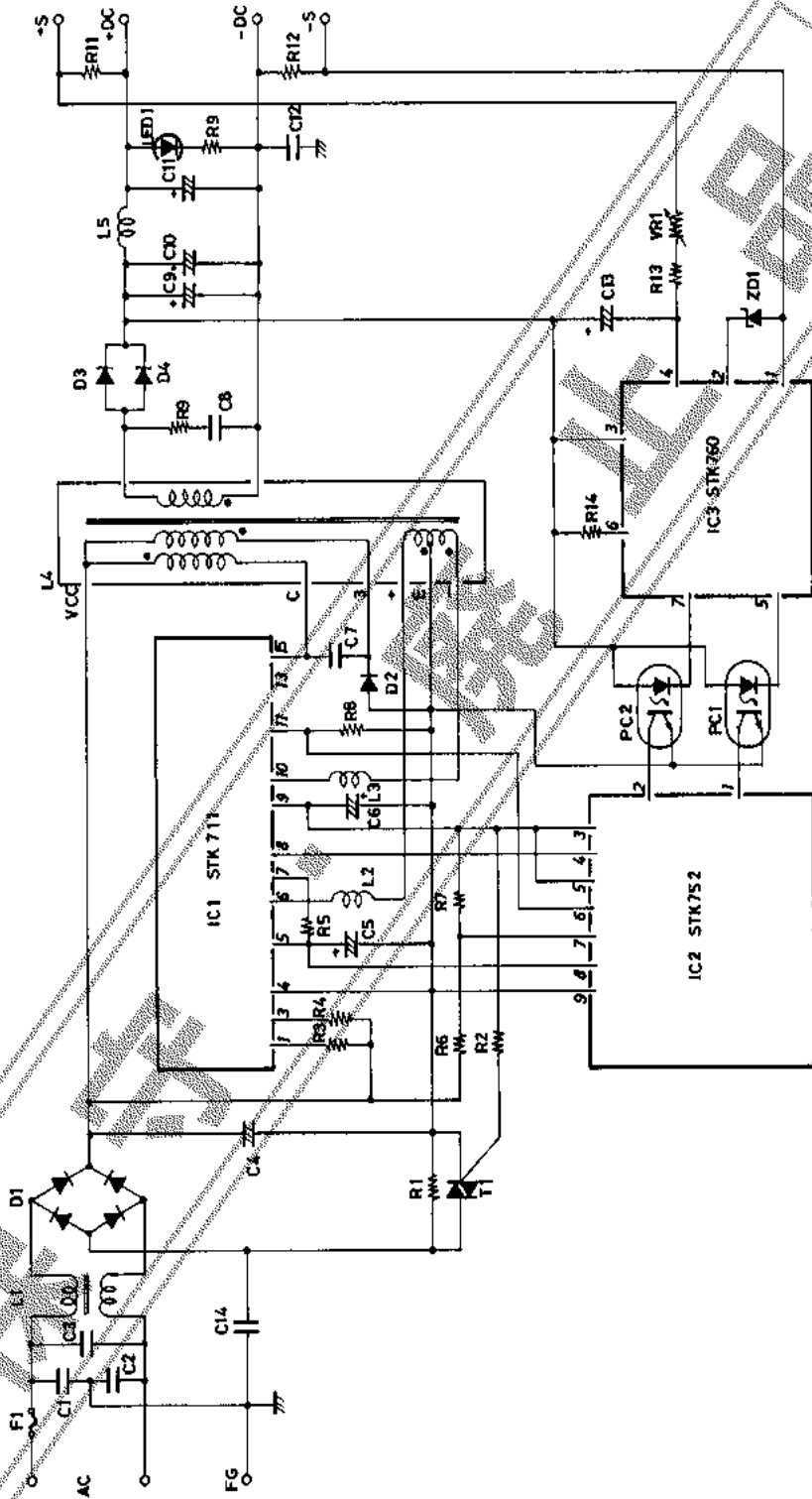
STK756等価回路



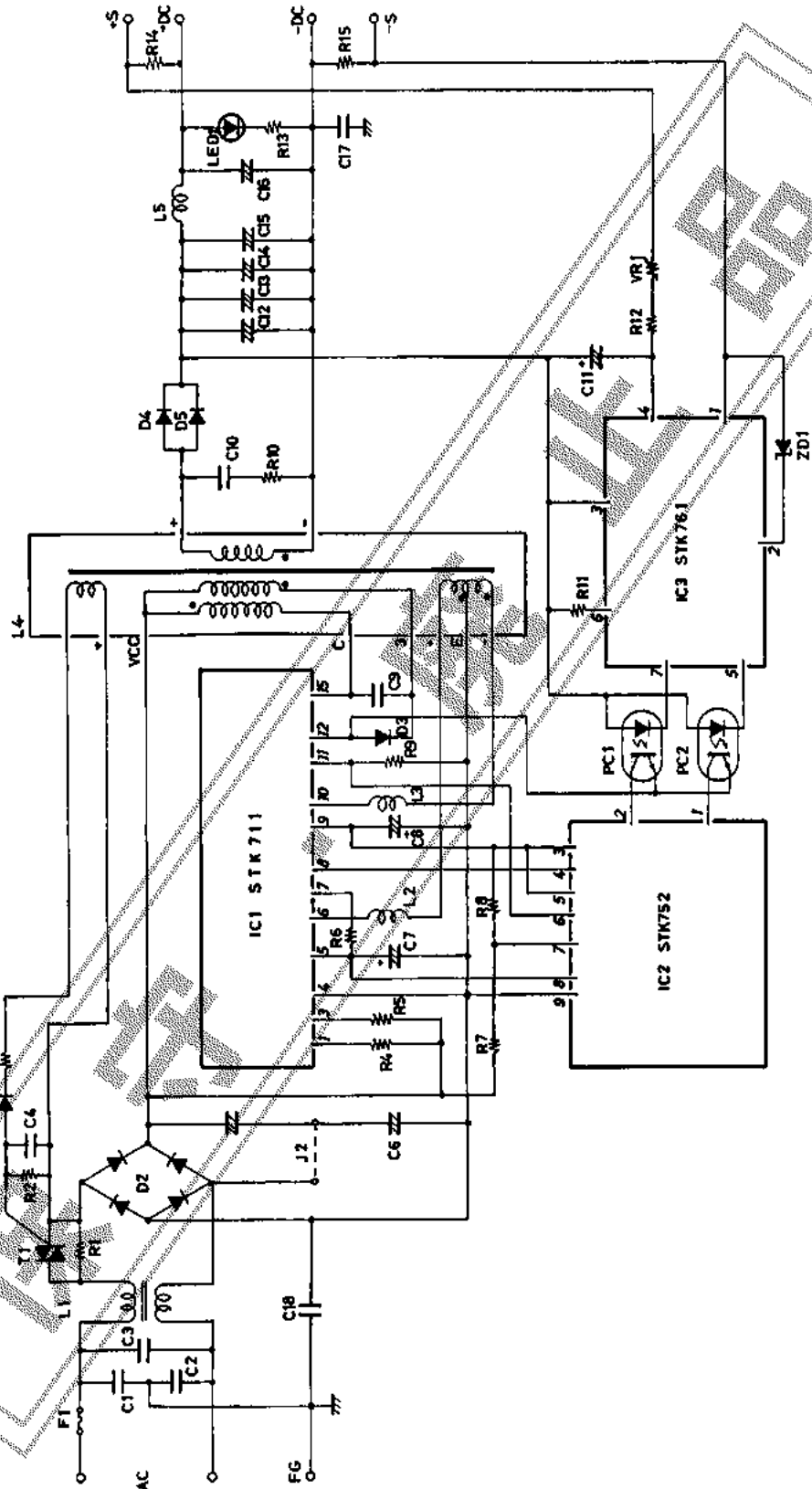
外形図 4047
(unit:mm)



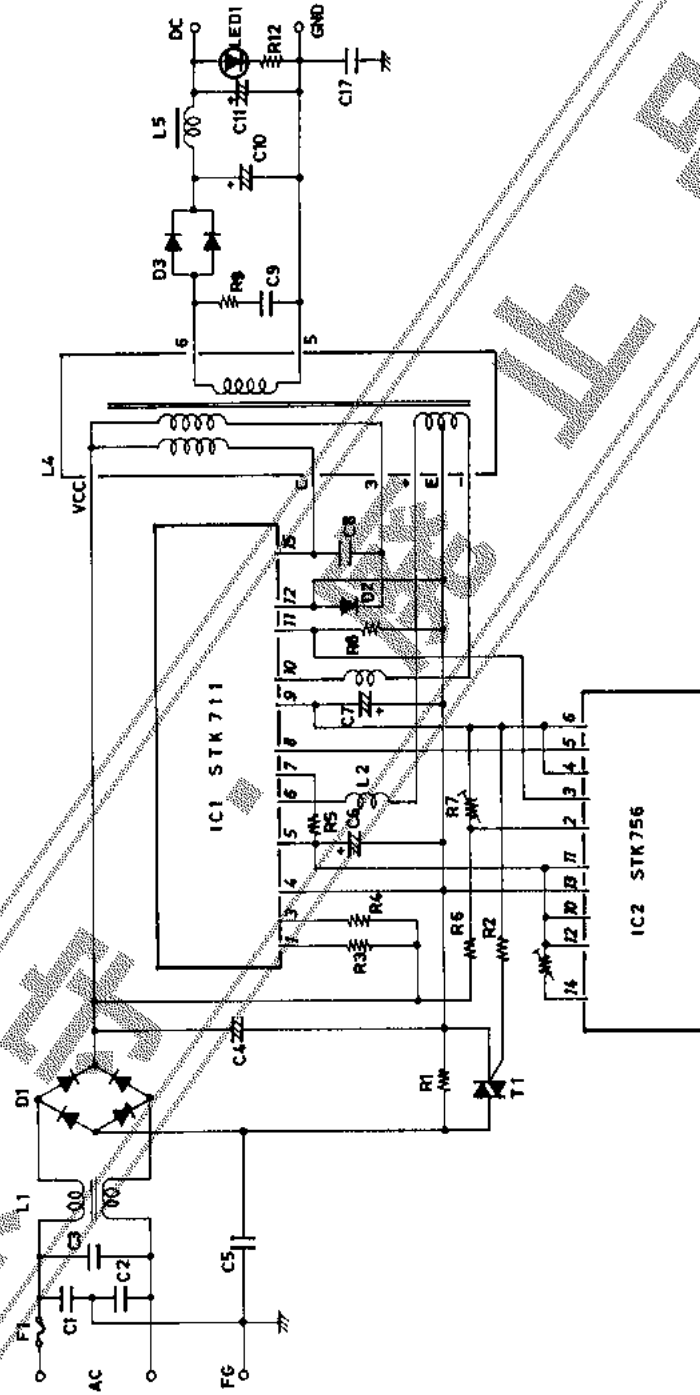
应用回路例1：安定化単出力電源／5V-10A S5Y05050



応用回路例2、安定化単出力電源／24V-4.5A SSY24100



应用电路3：准安流化单输出电源 / 24V-6A, 140W



パーツリスト

< 応用回路例 1 >

【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	ポリエタチルコンデンサ
C4	電源コンデンサ
C14	セラミックコンデンサ
R1	抵抗
R2	カーボン抵抗
L1	ライオン線巻
D1	ダイオード
T1	トランス
J2	ジャンクションワイヤ
IC1	パワースイッチ
IC2	発振制御部用IC
D2	高圧ダイオード
PC1	フォトカプラ
PC2	フォトカプラ
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	抵抗
R4	メタル抵抗
R5	酸化金属皮膜抵抗
R6	カーボン抵抗
R7	カーボン抵抗
R8	メタル抵抗
L2	マイクローインダクタ
L3	マイクローインダクタ
L4	バルストランス
PT-1	調整用
IC3	誤差増幅用IC
D3	ショットダイオード
LED1	発光ダイオード
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	セラミックコンデンサ
C12	電解コンデンサ
C13	セラミックコンデンサ
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	可変抵抗
L5	チョークコイル
3A	2200PF/250V
2200PF/250V	
2200PF/250V	
0.22UF/400V	
100UF/400V	
2200PF/250V	
10Ω, 3W	
200Ω, 1/4W	
EF-148	
DBA40G	
TA10E	
connect	
when SS05050	
STK711	
STK752	
ERC25-08	
PC714	
PC714	
220UF/16V	
220UF/16V	
150PF/3KV	
3.3kΩ, 5W	
100kΩ, 2W	
22Ω, 1W	
100kΩ, 1/4W	
100kΩ, 1/4W	
1Ω, 3W	
4.7uH	
4.7uH	
PT-1	
STK760	
ESAC83-004	
HZ2CLL	
SLP160C	
0.01UF/50V	
3300UF/10V	
3300UF/10V	
2200UF/10V	
0.01UF/630V	
2.2UF/50V	
15Ω, 1/4W	
1.2kΩ, 1/4W	
10Ω, 1/4W	
10Ω, 1/4W	
260Ω, 1/4W	
not necessary	
1kΩ	
4.7uH	

パーツリスト

< 応用回路例 2 >

【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	ポリエタチルコンデンサ
C4	電源コンデンサ
C5	not necessary
C6	電解コンデンサ
C18	セラミックコンデンサ
R1	抵抗
R2	カーボン抵抗
R3	カーボン抵抗
L1	ライオン線巻
D1	ダイオード
D2	ブリッジダイオード
T1	トランス
J2	ジャンクションワイヤ
IC1	パワースイッチ
IC2	発振制御部用IC
D3	高圧ダイオード
PC1	フォトカプラ
PC2	フォトカプラ
C7	電解コンデンサ
C8	電解コンデンサ
C9	セラミックコンデンサ
R4	メタル抵抗
R5	酸化金属皮膜抵抗
R6	カーボン抵抗
R7	カーボン抵抗
R8	カーボン抵抗
R9	メタル抵抗
L2	マイクローインダクタ
L3	マイクローインダクタ
L4	バルストランス
PT-14T	調整用
IC3	誤差増幅用IC
D4, D5	ショットダイオード
ZD1	基準電圧
LED1	発光ダイオード
C10	not necessary
C11	電解コンデンサ
C12, C13	電解コンデンサ
C14, C15	電解コンデンサ
C16	セラミックコンデンサ
C17	セラミックコンデンサ
R10	not necessary
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	可変抵抗
L5	チョークコイル
5A	2200PF/250V
2200PF/250V	
2200PF/250V	
0.22UF/400V	
220UF/200V	
220UF/200V	
2200PF/250V	
10Ω, 3W	
1kΩ, 1/4W	
100Ω, 1/4W	
1.3MH	
DS442	
DBA40G	
TA10EL	
connect	
when SS24100	
STK711	
STK752	
PC714	
PC714	
220UF/16V	
220UF/16V	
150PF/3KV	
3.3kΩ, 5W	
100kΩ, 2W	
22Ω, 1W	
1.5MΩ, 1/4W	
100kΩ, 1/4W	
0.47uH	
4.7uH	
4.7uH	
PT-14T	
STK761	
S12KC20	
GZA6-8	
SLP135B	
2.2UF/50V	
2200UF/35V	
2200UF/35V	
1000PF/35V	
0.01UF/630V	
10kΩ, 1/4W	
3kΩ, 1/4W	
4.7kΩ, 1/4W	
18Ω, 1/4W	
10Ω, 1/4W	
1kΩ	
4.7uH	

パーツリスト

＜ 応用回路例3 ＞

[電源部]				
F1	フェース	5A		三洋
C1	セラミックコンデンサ	2200pF/250V		三洋
C2	セラミックコンデンサ	2200pF/250V		
C3	ポリエチレンコンデンサ	0.22uF/400V		
C4	電解コンデンサ	220uF/400V		
C5	電解コンデンサ	2200pF/250V		
R1	カーボン抵抗	10Ω, 3W		
R2	カーボン抵抗	200Ω, 1/4W		
L1	インダクタ	1.3mH		
D1	シリコンダイオード	0BA40G		
T1	トランス	DTA10ER		
[電源変換部]				
IC1	パワーエレクトロニクス	STK711		三洋
IC2	発振制御部用IC	STK756A		三洋
D2	高速ダイオード	D28-08L		富士
C6	電解コンデンサ	220uF/16V		
C7	電解コンデンサ	220uF/16V		
C8	セラミックコンデンサ	150pF/3kV		
R3	セラミック抵抗	3.3kΩ, 5W		
R4	酸化金属皮膜抵抗	100kΩ, 2W		
R5	酸化金属皮膜抵抗	10Ω, 1W		
R6	カーボン抵抗	100kΩ, 1/4W		
R7	カーボン抵抗	100kΩ, 1/4W		
R8	セラミック抵抗	0.47Ω, 5W		
VR1	可変コンデンサ	1kΩ		調整用
L2	マイクローインダクタ	4.7uH		
L3	マイクローインダクタ	4.7uH		
[バルストランス]		L4	バルストランス	PT-14T
[出力部]				
D3	高速ダイオード	033-02C		富士
LED1	発光ダイオード	SLP135B		三洋
R9	カーボン抵抗	not necessary		
R12	カーボン抵抗	not necessary		
C9	電解コンデンサ	3kΩ, 1/4W		
C10	電解コンデンサ	2200uF/35V X4		
C11	電解コンデンサ	2200uF/35V		
C17	ポリエチレンコンデンサ	0.01uF/630V		
L5	マイクローインダクタ	4.7uH		

廃止品