



No1714

9084

STK711, 752, 760,
761, 756

厚膜混成集積回路

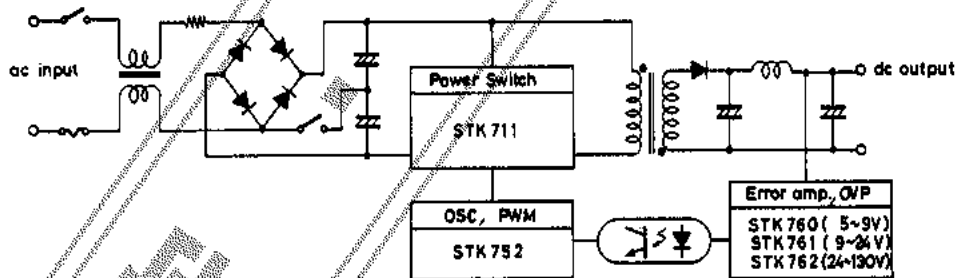
オフラインスイッチング電源回路

特長

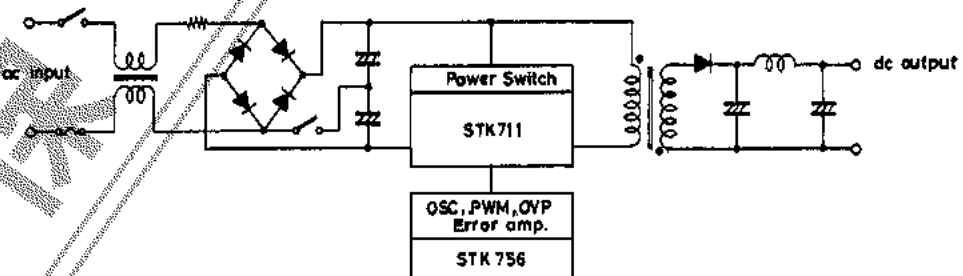
- ・スイッチングレギュレータの主要部分が3個のICにまとめられているので構造がシンプルである。
- ・パワートランジスタはドライブトランスを介さず直接ドライブしているので高効率である。
- ・補助電源トランスやドライブトランス、大容量のチョークを必要としないので小型・軽量化が可能である。
- ・高耐圧パワートランジスタを使用しているのでAC200V系入力に対しても共通に使用でき、回路の標準化が図れる。
- ・パワースイッチ用ICは静電シールド構造となっているので、入力雑音端子電圧を小さく抑えることができる。
- ・バルストランスとフォトカプラにより十分な絶縁性能が得られる。
- ・過電圧、過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

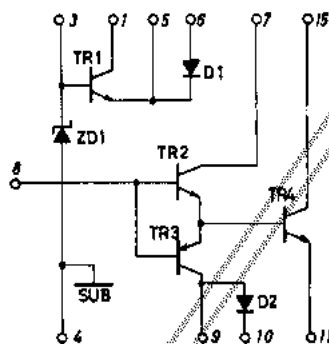
推奨動作条件 / $T_a = 25^\circ\text{C}$

項目	仕様	単位
推奨電源電圧	V_{cc}	280 V

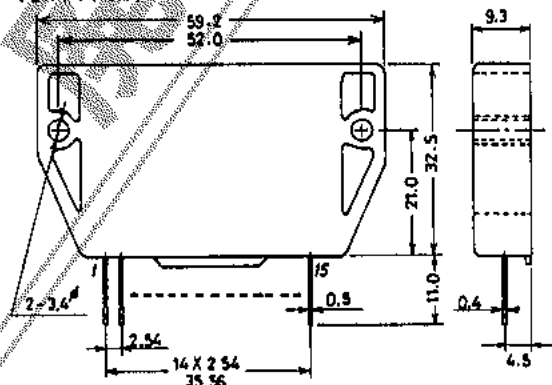
動作特性 / $T_a = 25^\circ\text{C}$, 指定測定回路による

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

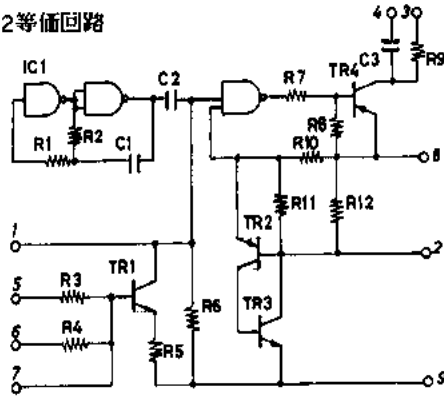
推奨動作条件 / $T_a = 25^\circ\text{C}$

項目	仕様	単位
推奨電源電圧	V_{cc}	± 9.0 V

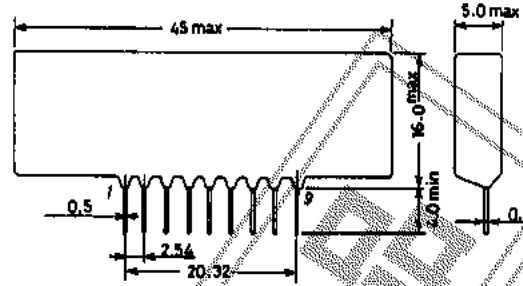
動作特性 / $T_a = 25^\circ\text{C}, V_{cc} = \pm 9.0V$, 指定測定回路による。

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}	$-30 \sim +100$ $^\circ\text{C}$

unit

推奨動作条件 / $T_a = 25^\circ\text{C}$

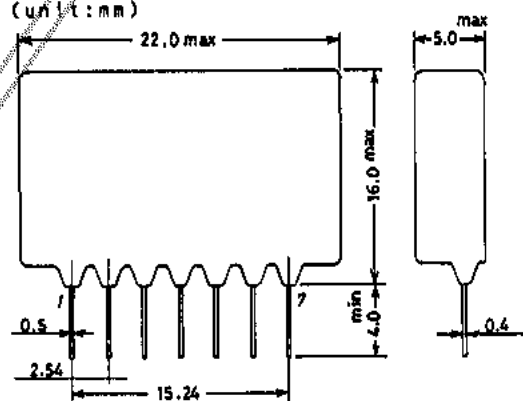
推奨電源電圧	V_{CC}	± 5.0 V
--------	----------	-------------

unit

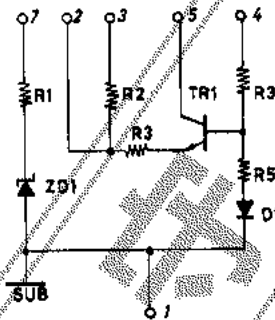
動作特性 / $T_a = 25^\circ\text{C}$, $V_{CC} = \pm 5.0\text{V}$, 指定測定回路による

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

unit

推奨動作条件 / $T_a = 25^\circ\text{C}$

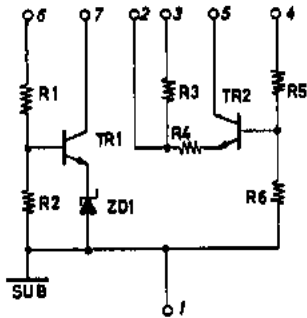
推奨電源電圧	V_{CC}	$+24.0$ V
--------	----------	-----------

unit

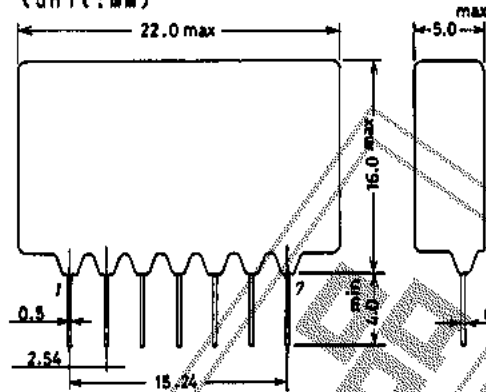
動作特性 / $T_a = 25^\circ\text{C}$, $V_{CC} = \pm 5.0\text{V}$, 指定測定回路による

		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	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}
--------	----------

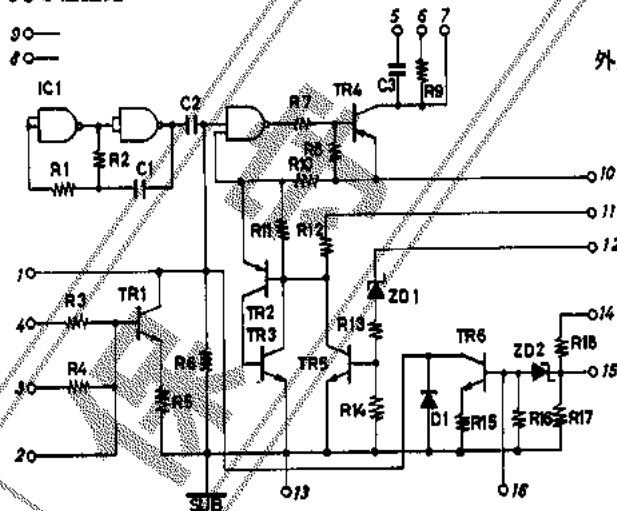
unit	
± 9.0	V

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

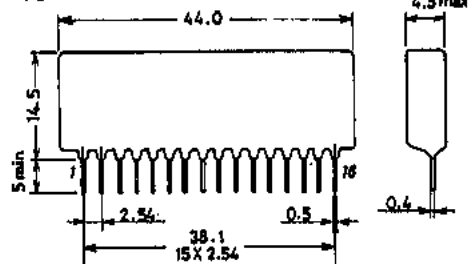
発振周波数	f_{osc}			
基準電圧	v_{ref}	ピン④-⑤間		
トリガ電圧	v_{trg}	ピン⑩-⑫間		

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

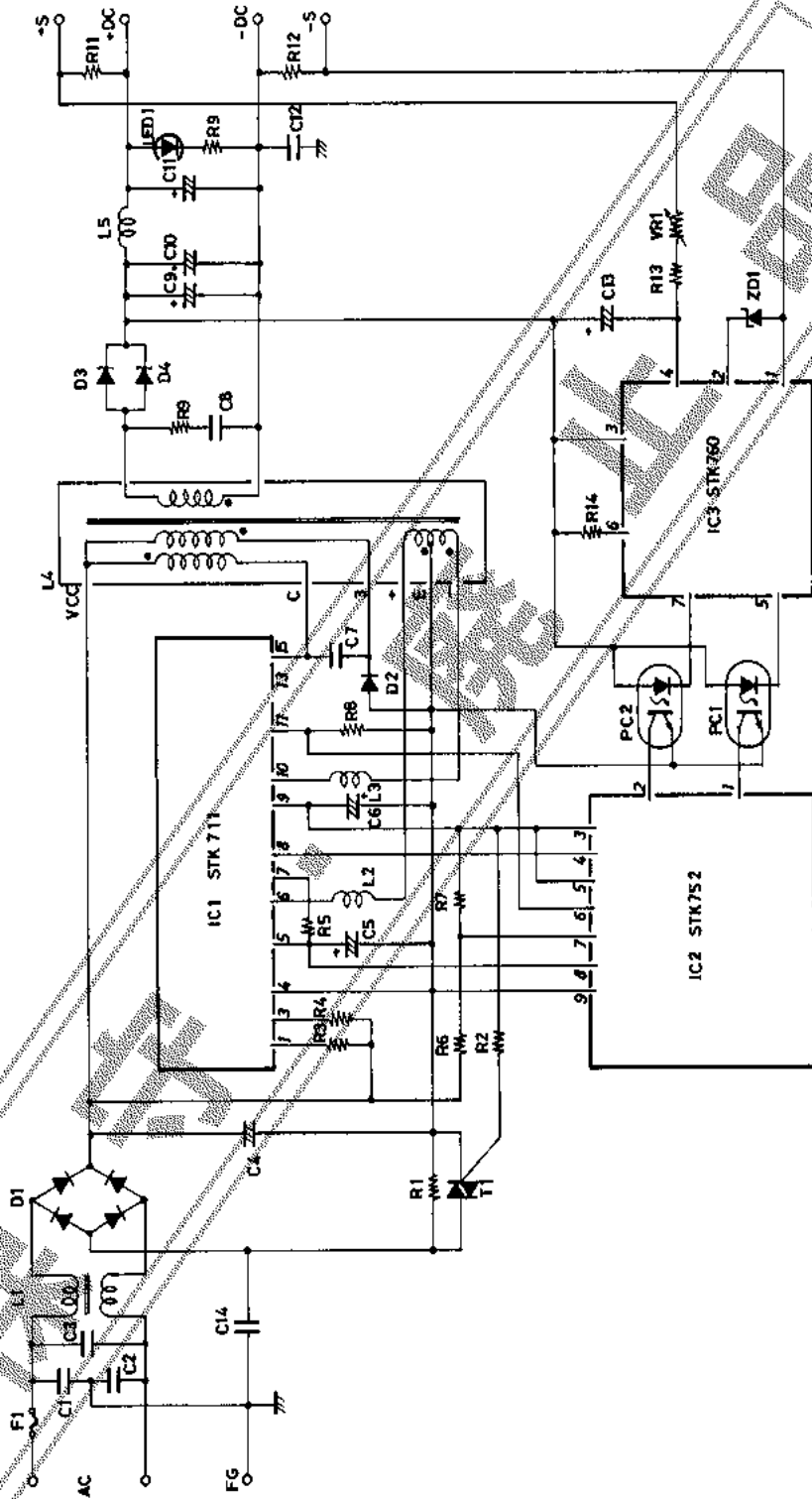
STK756等価回路



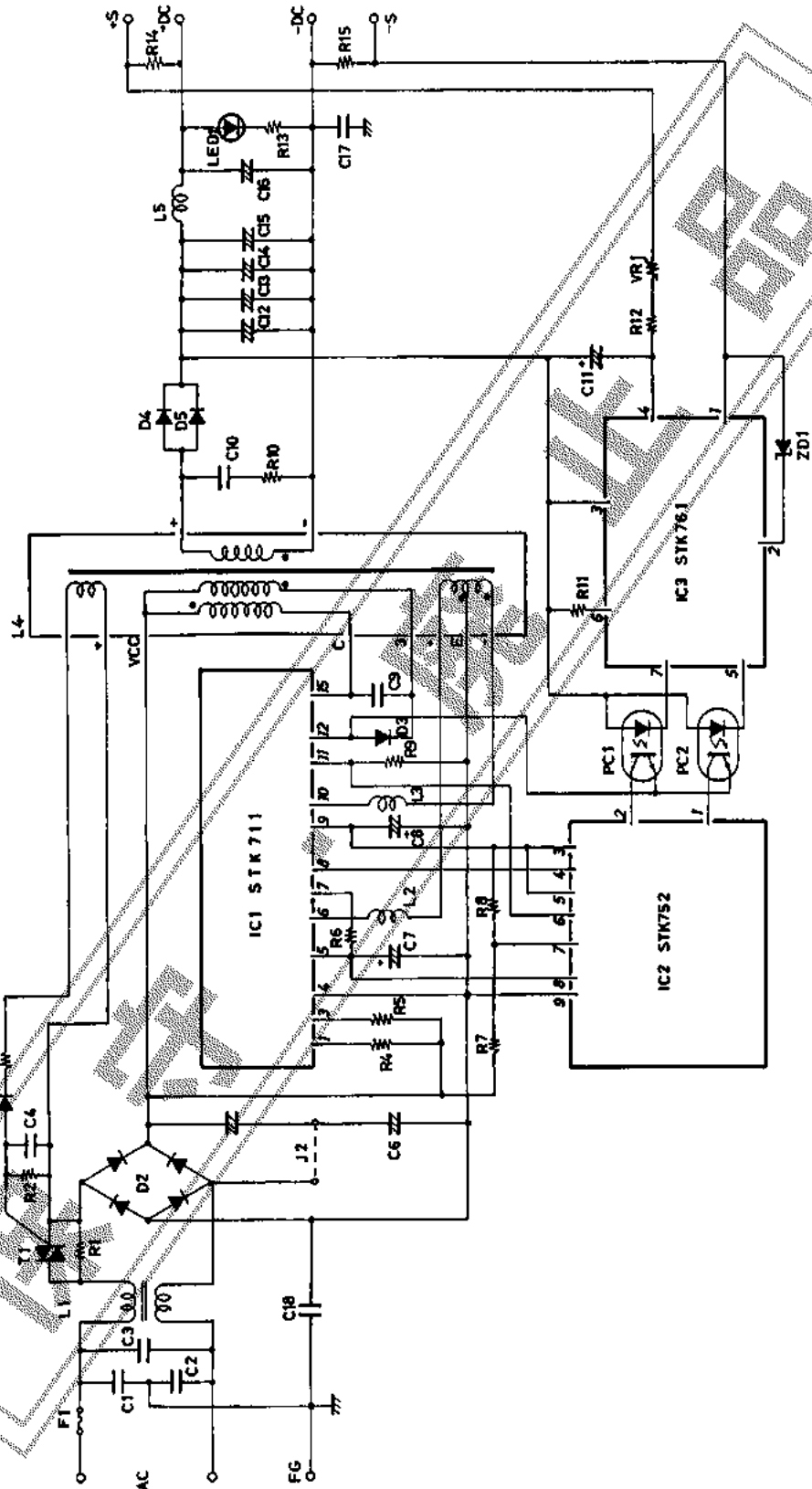
外形図 4047
(unit:mm)



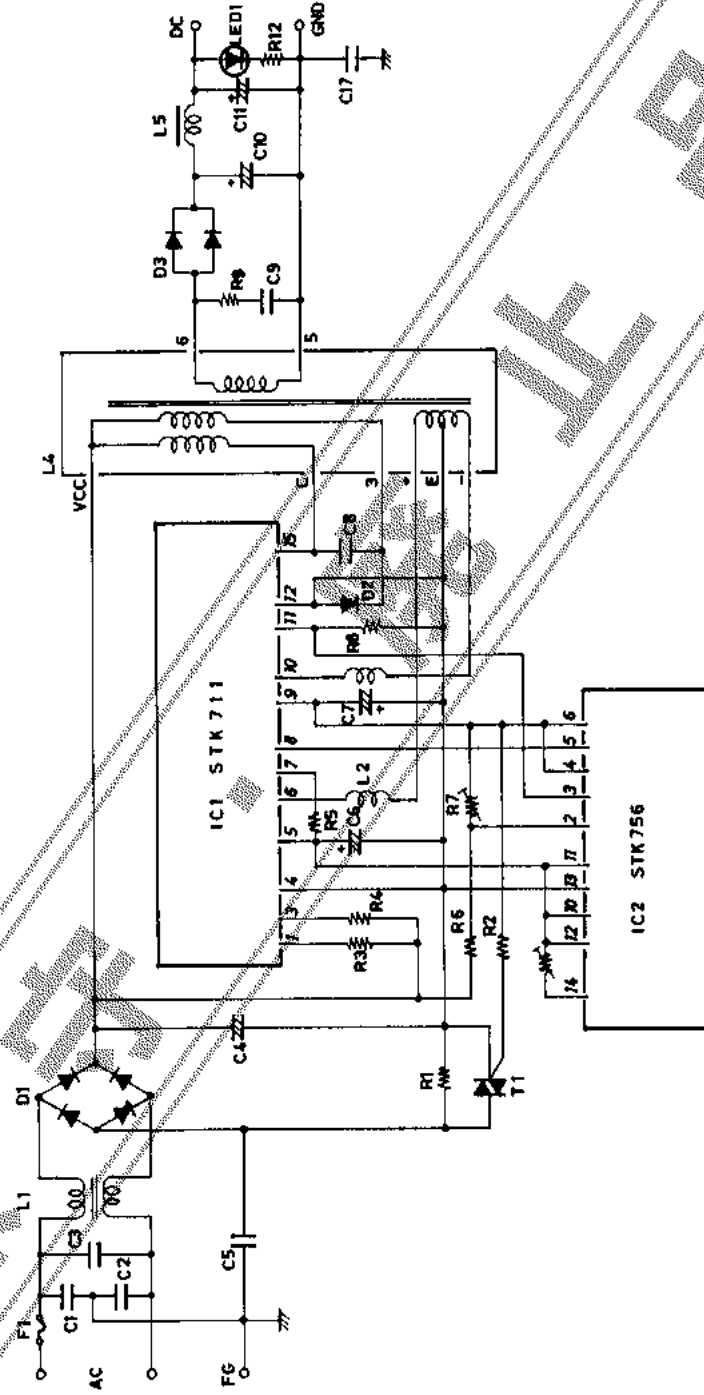
应用回路例1：安定化兼出力電源／5V-10A S5Y05050



応用回路例2、安定化単出力電源／24V-4.5A SSY24100



应用电路例3：单安流化单输出电源 / 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	2200PF/250V
C3	2200PF/250V
C4	0.22uF/400V
C5	100uF/400V
C14	セラミックコンデンサ
R1	2200PF/250V
R2	10Ω, 3W
L1	200Ω, 1/4W
D1	EF-148
T1	DBA40G
J2	TA10E
J2	connect
J2	when SS05050
【電力変換部】	
IC1	IC
IC2	IC
D2	STK711
PC1	STK752
PC2	ERC25-08
C5	PC714
C6	PC714
C7	220uF/16V
C8	220uF/16V
C9	150PF/3KV
R3	3.3kΩ, 5W
R4	100kΩ, 2W
R5	220Ω, 1W
R6	100kΩ, 1/4W
R7	100kΩ, 1/4W
R8	10Ω, 3W
L2	4.7uH
L3	4.7uH
【バルストランス】 L4	
PT-1	
【出力部】	
IC3	標準増幅用IC
D3	シャットダイオード
ZD1	基準電圧
LED1	赤光ダイオード
C8	セラミックコンデンサ
C9	3300uF/10V
C10	3300uF/10V
C11	2200uF/10V
C12	0.01uF/630V
C13	2.2uF/50V
R9	15Ω, 1/4W
R10	1.2kΩ, 1/4W
R11	10Ω, 1/4W
R12	10Ω, 1/4W
R13	10Ω, 1/4W
R14	260Ω, 1/4W
R14	not necessary
VR1	1kΩ
L5	4.7uH
調整用	
三洋	
富士	
日立	
三洋	

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	2200PF/250V
C3	2200PF/250V
C4	0.22uF/400V
C5	not necessary
C6	220uF/200V
C18	2200PF/250V
R1	10Ω, 3W
R2	1kΩ, 1/4W
R3	100Ω, 1/4W
D1	1.5MH
D2	DS442
T1	DBA40G
T1	TA10E
J2	connect
J2	when SS24100
【電力変換部】	
IC1	IC
IC2	IC
D3	IC
PC1	IC
PC2	IC
C7	IC
C8	IC
C9	IC
R4	IC
R5	IC
R6	IC
R7	IC
R8	IC
R9	IC
L2	IC
L3	IC
【バルストランス】 L4	
PT-14T	
【出力部】	
IC3	標準増幅用IC
D4	シャットダイオード
ZD1	基準電圧
LED1	赤光ダイオード
C10	not necessary
C11	セラミックコンデンサ
C12	2200uF/35V
C14	2200uF/35V
C15	1000PF/35V
C16	1000PF/35V
C17	0.01uF/630V
R10	not necessary
R11	10kΩ, 1/4W
R12	3kΩ, 1/4W
R13	4.7kΩ, 1/4W
R14	10Ω, 1/4W
R15	10Ω, 1/4W
VR1	1kΩ
L5	4.7uH
調整用	
三洋	
日立	
三洋	
新電元	
日立	
三洋	

パーツリスト

< 応用回路例3 >

[電源部]		
F1	フェース	5A
C1	セラミックコンデンサ	2200pF/250V
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	ライオン線	1.3mH
D1	シリコンダイオード	DBA40G
T1	トランス	DTA10ER
三洋		
三洋		
[電源変換部]		
IC1	ボウスイチ	STK711
IC2	発振制御部用IC	STK756A
D2	高速ダイオード	D28-D8L
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	1MΩ, 1/4W
R7	カーボン抵抗	100kΩ, 1/4W
R8	セラミック抵抗	0.47Ω, 5W
VR1	ボリューム	1kΩ
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
調整用		
三洋		
富士		
[バルストランス]		
L4	バルストランス	PT-14T
三洋		
[出力部]		
D3	高速ダイオード	D33-02C
LED1	発光ダイオード	SLP135B
R9	not necessary	
R12	カーボン抵抗	3kΩ, 1/4W
C9	not necessary	
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	マイクロインダクタ	4.7uH

廃止品