三洋半導体ニューズ
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

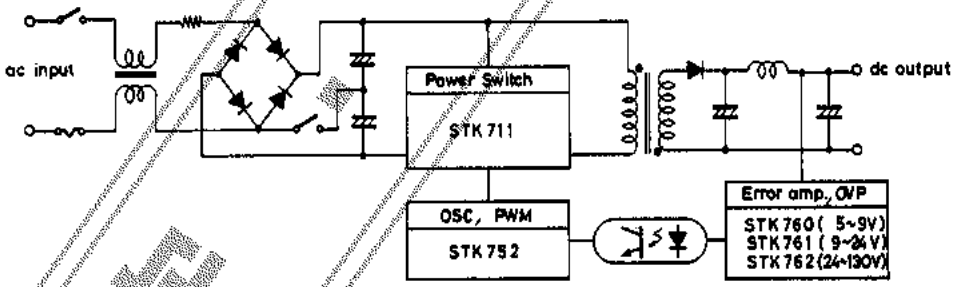
保守品

特長

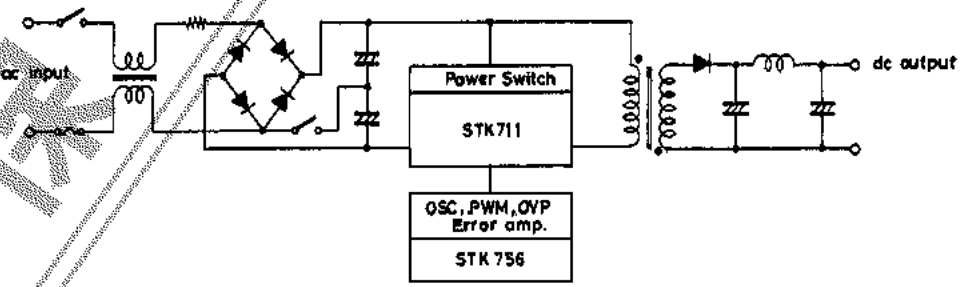
- スイッチングレギュレータの主要部分が3個のICにまとめられているので構造がシンプルである.
- パワートランジスタはドライブトランスを介さず直接ドライブしているので高効率である.
- 補助電源トランスやドライブトランス，大容量のチョークを必要としないので小型・軽量化が可能である.
- 高耐圧パワートランジスタを使用しているのでAC200V系入力に対しても共通に使用でき，回路の標準化が図れる.
- パワースイッチ用ICは静電シールド構造となっているので，入力雑音端子電圧を小さく抑えることができる.
- パルストランスとフォトカプラにより充分な絶縁性能が得られる.
- 過電圧，過電流保護機能を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

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 出力単安定化電源- 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である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/Ta＝25℃

				unit
最大電圧	V15max	ピン15,TR4ベース-6Vバイアス	800	Vpk
	V7max	ピン7	12	V
	V9max	ピン9	12	V
	V1max	ピン1,TR1ベース開放	300	V
最大電流	I15max	ピン15	4	Apk
	I7max	ピン7	1.5	Apk
	I9max	ピン9	1.5	Apk
	I1max	ピン1	100	mA
動作時IC基板温度	Tc		85	℃
保存周囲温度	Tstg		-30～+100	℃

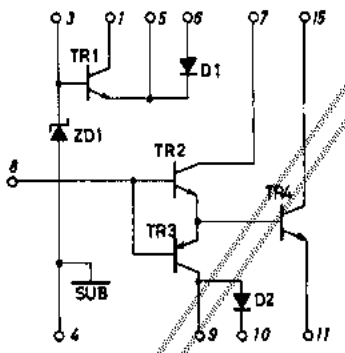
推奨動作条件/Ta＝25℃

			unit
推奨電源電圧	Vcc	280	V

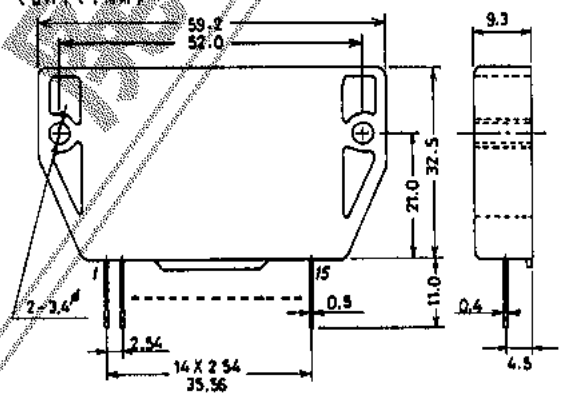
動作特性/Ta＝25℃,指定測定回路による

		min	typ	max	unit
TR2×TR4電流増幅率	VCE=5V,IC=4A	1200			
TR1電流増幅率	VCE=10V,IC=10mA	60		200	
D1ツェナー電圧	Iz=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/Ta＝25℃

			unit
最大電源電圧	VCCmax	±12.0	V
動作周囲温度	Topg	-20～+85	℃
保存周囲温度	Tstg	-30～+100	℃

推奨動作条件/Ta＝25℃

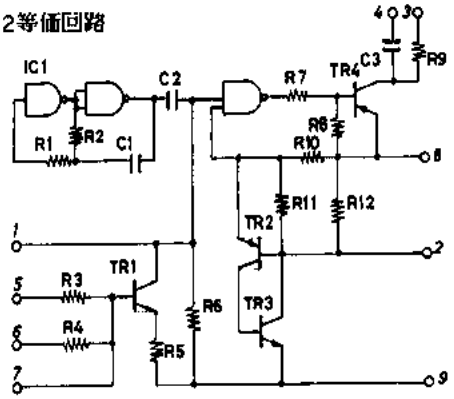
			unit
推奨電源電圧	Vcc	±9.0	V

動作特性/Ta＝25℃,Vcc=±9.0V,指定測定回路による.

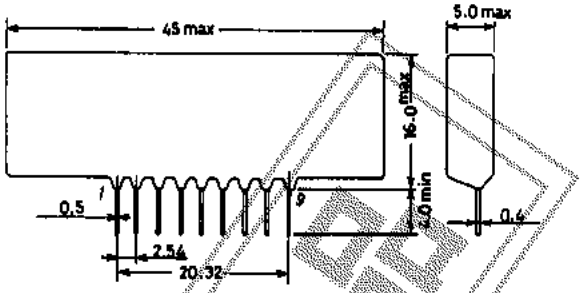
			min	typ	max	unit
発振周波数	fosc		28	33	38	kHz
出力パルス幅	tp		11		18	μsec
出力電圧振幅	Vop			±9.0		V
周波数安定度	Δf/Vcc	Vcc=±7.0～±12.0V		±2.0		%
	Δf/Tc	Tc=-20～+85℃		±2.0		%

標準品

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／Ta＝25℃

			unit
最大電源電圧	Vccmax	±12.0	V
動作周囲温度	Topg	-20～+85	℃
保存周囲温度	Tstg	-30～+100	℃

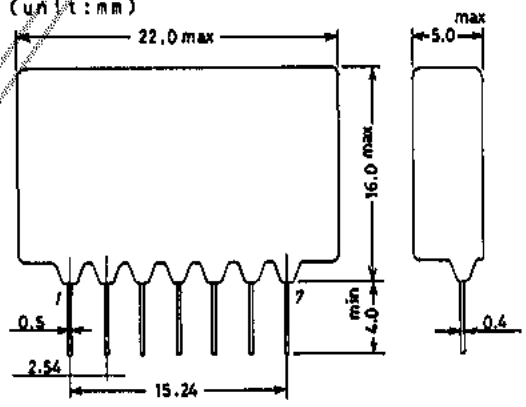
推奨動作条件／Ta＝25℃

			unit
推奨電源電圧	Vcc	±5.0	V

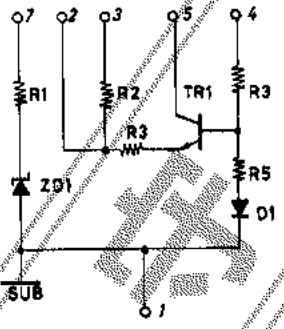
動作特性／Ta＝25℃,Vcc=±5.0V,指定測定回路による

			min	typ	max	unit
基準電圧	Vref	ピン②-①間	2.2		2.6	V
トリガ電圧	Vtrg	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／Ta＝25℃

			unit
最大電源電圧	Vccmax	+32.0	V
動作周囲温度	Topg	-20～+85	℃
保存周囲温度	Tstg	-30～+100	℃

推奨動作条件／Ta＝25℃

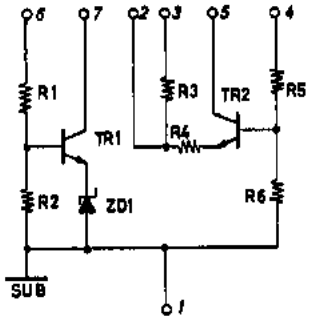
			unit
推奨電源電圧	Vcc	+24.0	V

動作特性／Ta＝25℃,Vcc=±5.0V,指定測定回路による

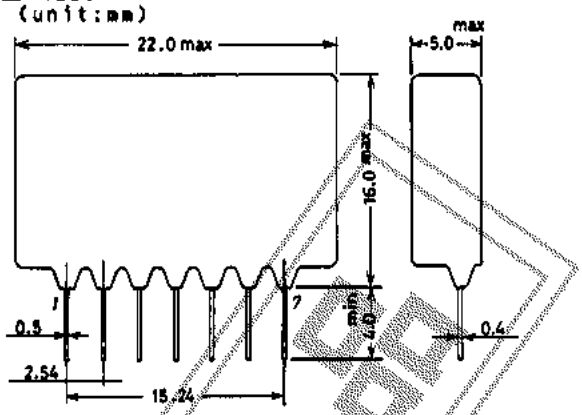
			min	typ	max	unit
基準電圧	Vref	ピン②-①間	6.4		7.2	V
トリガ電圧	Vtrg	ピン⑥-①間	15.0		17.0	V

限定品

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／Ta＝25℃

			unit
最大電源電圧	VCCmax	±12.0	V
動作周囲温度	Topg	-20～+85	℃
保存周囲温度	Tstg	-30～+100	℃

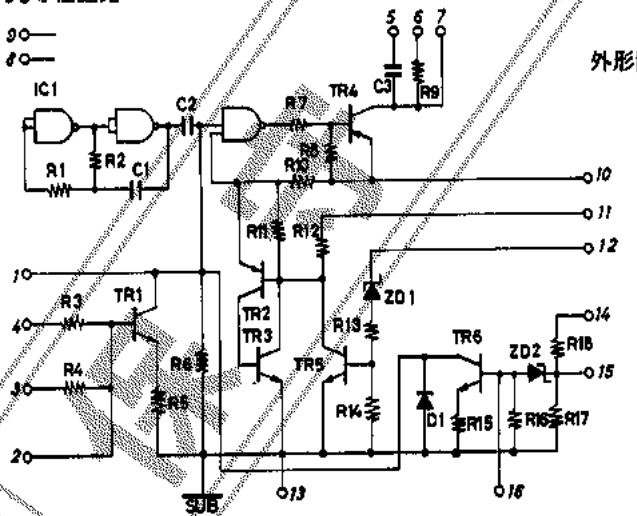
推奨動作条件／Ta＝25℃

			unit
推奨電源電圧	Vcc	±9.0	V

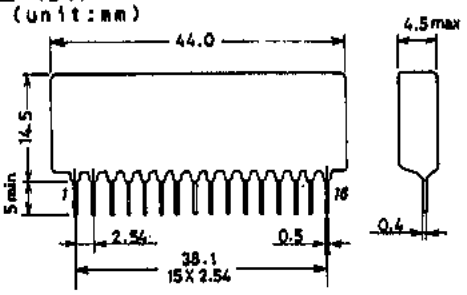
動作特性／Ta＝25℃,Vcc=±9.0V,指定測定回路による

			min	typ	max	unit
発振周波数	fosc		27k		39k	Hz
基準電圧	vref	ピン⑯-⑮間	5.7	6.2	6.8	V
トリガ電圧	vtrg	ピン⑬-⑫間	11.5			V

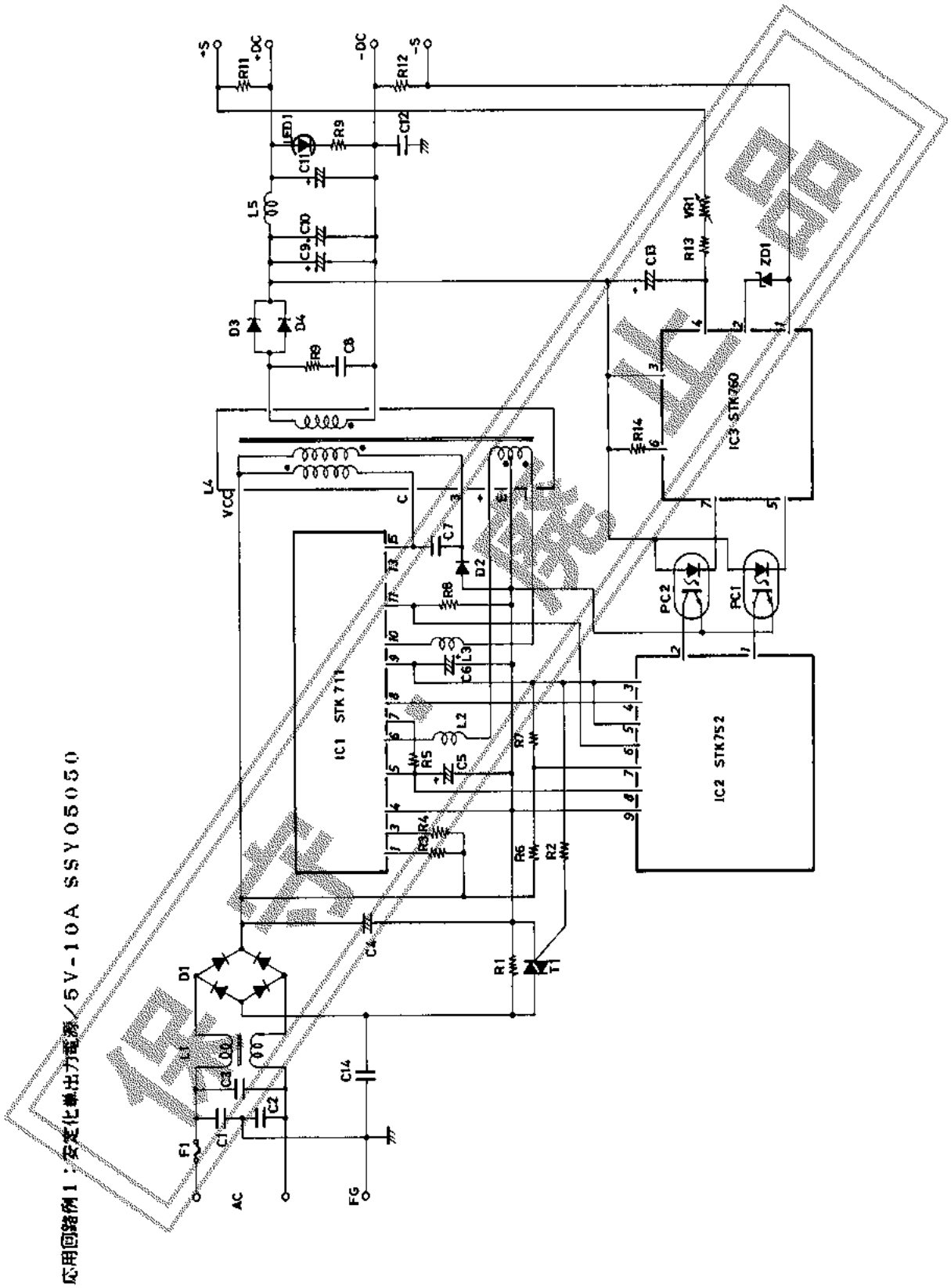
STK756等価回路

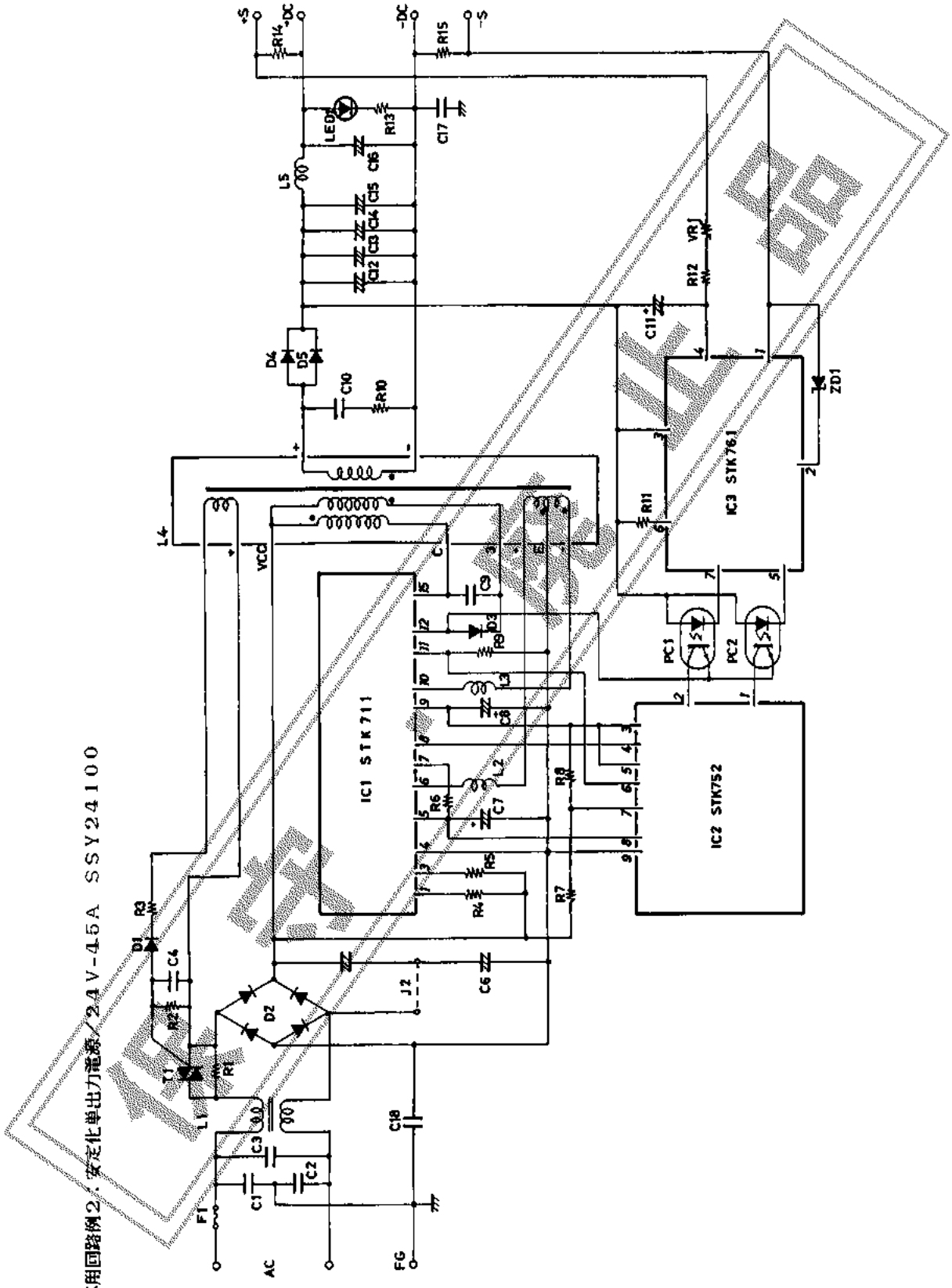


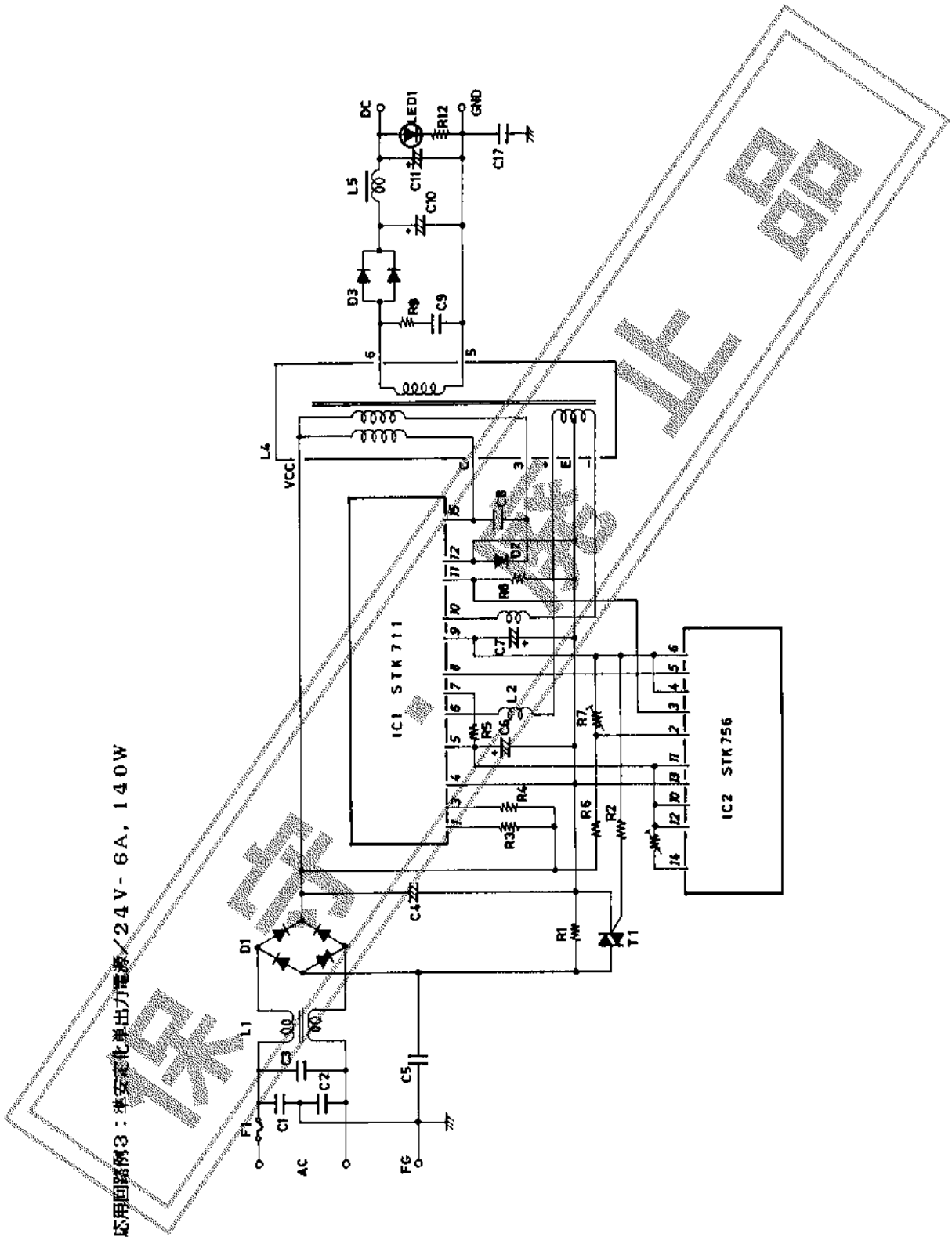
外形図 4047
(unit:mm)



廃止


応用回路例1：安定化単出力電源／5V-10A SSY05050
IC1 STK711
IC2 STK752
IC3 STK760
AC
FG
VCC
+S
-S
+DC
-DC
T1
D1
D2
D3
D4
ZD1
PC1
PC2
F1
L1
L2
L3
L4
L5
R1
R2
R3
R4
R5
R6
R7
R8
R9
R11
R12
R13
R14
VR1
C1
C2
C3
C4
C5
C6
C7
C8
C9
C10
C11
C12
C13
C14
ED1


応用回路例2：安定化単出力電源／24V-45A SSY24100
IC1 STK711
IC2 STK752
IC3 STK761
AC
FG
+S
-S
+DC
-DC
VCC
LED
PC1
PC2
ZD1
VR1



応用回路例3：準安定化単出力電源／24V-6A，140W

パーツリスト　＜ 応用回路例１ ＞

[電源部]	F1	フューズ	3A	
	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	ポリエステルコンデンサ	0.22uF/400V	
	C4	電解コンデンサ	100uF/400V	
	C14	セラミックコンデンサ	2200pF/250V	
	R1	セメント抵抗	10Ω,3W	
	R2	カーボン抵抗	200Ω,1/4W	
	L1	ラインフィルタ	LF-14B	
	D1	ブリッジダイオード	DBA40G	三洋
	T1	トライアック	TA10E	三洋
	J2	ジャンピングワイア	connect when SS05050	
[電力変換部]	IC1	パワースイッチ	STK711	三洋
	IC2	発振制御部用IC	STK752	三洋
	D2	高速ダイオード	ERC25-08	富士
	PC1	フォトカプラ	PC714	シャープ
	PC2	フォトカプラ	PC714	シャープ
	C5	電解コンデンサ	220uF/16V	
	C6	電解コンデンサ	220uF/16V	
	C7	セラミックコンデンサ	150pF/3kV	
	R3	セメント抵抗	3.3kΩ,5W	
	R4	酸化金属皮膜抵抗	100kΩ,2W	
	R5	酸化金属皮膜抵抗	22Ω,1W	
	R6	カーボン抵抗	1MΩ,1/4W	
	R7	カーボン抵抗	100kΩ,1/4W	調整用
	R8	セメント抵抗	1Ω,3W	
	L2	マイクロインダクタ	4.7uH	
	L3	マイクロインダクタ	4.7uH	
[パルストランス]	L4	パルストランス	PT-1	
[出力部]	IC3	誤差増幅用IC	STK760	三洋
	D3	ショットキダイオード	ESAC83-004	富士
	ZD1	基準電圧	HZ2CLL	日立
	LED1	発光ダイオード	SLP160C	三洋
	C8	セラミックコンデンサ	0.01uF/50V	
	C9	電解コンデンサ	3300uF/10V	
	C10	電解コンデンサ	3300uF/10V	
	C11	電解コンデンサ	2200uF/10V	
	C12	ポリエステルコンデンサ	0.01uF/630V	
	C13	電解コンデンサ	2.2uF/50V	
	R9	カーボン抵抗	15Ω,1/4W	
	R10	カーボン抵抗	1.2kΩ,1/4W	
	R11	カーボン抵抗	10Ω,1/4W	
	R12	カーボン抵抗	10Ω,1/4W	
	R13	カーボン抵抗	260Ω,1/4W	
	R14	カーボン抵抗	not necessory	
	VR1	ボリウム	1kΩ	
	L5	チョークコイル	4.7uH	

パーツリスト　＜ 応用回路例２ ＞

[電源部]	F1	フューズ	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	ポリエステルコンデンサ	0.22uF/400V	
	C4	not necessary		
	C5	電解コンデンサ	220uF/200V	
	C6	電解コンデンサ	220uF/200V	
	C18	セラミックコンデンサ	2200pF/250V	
	R1	セメント抵抗	10Ω,3W	
	R2	カーボン抵抗	1kΩ,1/4W	
	R3	カーボン抵抗	100Ω,1/4W	
	L1	ラインフィルタ	1.3mH	
	D1	ダイオード	DS442	三洋
	D2	ブリッジダイオード	DBA40G	三洋
	T1	トライアック	TA10EL	三洋
	J2	ジャンピングワイア	connect when SS24100	
[電力変換部]	IC1	パワースイッチ	STK711	三洋
	IC2	発振制御部用IC	STK752	三洋
	D3	高速ダイオード	GFD30G	三洋
	PC1	フォトカプラ	PC714	シャープ
	PC2	フォトカプラ	PC714	シャープ
	C7	電解コンデンサ	220uF/16V	
	C8	電解コンデンサ	220uF/16V	
	C9	セラミックコンデンサ	150pF/3kV	
	R4	セメント抵抗	3.3kΩ,5W	
	R5	酸化金属皮膜抵抗	100kΩ,2W	
	R6	酸化金属皮膜抵抗	22Ω,1W	
	R7	カーボン抵抗	1.5MΩ,1/4W	
	R8	カーボン抵抗	100kΩ,1/4W	調整用
	R9	セメント抵抗	0.47Ω,5W	
	L2	マイクロインダクタ	4.7uH	
	L3	マイクロインダクタ	4.7uH	
[パルストランス]	L4	パルストランス	PT-14T	
[出力部]	IC3	誤差増幅用IC	STK761	三洋
	D4,D5	ショットキダイオード	S12KC20	新電元
	ZD1	基準電圧	GZA6.8	日立
	LED1	発光ダイオード	SLP135B	三洋
	C10	not necessary		
	C11	電解コンデンサ	2.2uF/50V	
	C12,13	電解コンデンサ	2200uF/35V	
	C14,15	電解コンデンサ	2200uF/35V	
	C16	電解コンデンサ	1000pF/35V	
	C17	ポリエステルコンデンサ	0.01uF/630V	
	R10	not necessary		
	R11	カーボン抵抗	10kΩ,1/4W	
	R12	カーボン抵抗	3kΩ,1/4W	
	R13	カーボン抵抗	4.7kΩ,1/4W	
	R14	カーボン抵抗	10Ω,1/4W	
	R15	カーボン抵抗	10Ω,1/4W	
	VR1	ボリウム	1kΩ	
	L5	チョークコイル	4.7uH	

SANYO 廃

パーツリスト　　＜　応用回路例3　＞

[電源部]	F1	ヒューズ	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	ポリエステルコンデンサ	0.22uF/400V	
	C4	電解コンデンサ	220uF/400V	
	C5	セラミックコンデンサ	2200pF/250V	
	R1	セメント抵抗	10Ω,3W	
	R2	カーボン抵抗	200Ω,1/4W	
	L1	ラインフィルタ	1.3mH	
	D1	ブリッジダイオード	DBA40G	三洋
	T1	トライアック	DTA10ER	三洋
[電源変換部]	IC1	パワースイッチ	STK711	三洋
	IC2	発振制御部用IC	STK756A	三洋
	D2	高速ダイオード	D2B-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	セメント抵抗	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	調整用
	R8	セメント抵抗	0.47Ω,5W	
	VR1	ポテンショメータ	1kΩ	
	L2	マイクロインダクタ	4.7uH	
	L3	マイクロインダクタ	4.7uH	
[パルストランス]	L4	パルストランス	PT-14T	
[出力部]	D3	高速ダイオード	D33-02C	富士
	LED1	発光ダイオード	SLP135B	三洋
	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×4	
	C11	電解コンデンサ	2200uF/35V	
	C17	ポリエステルコンデンサ	0.01uF/630V	
	L5	チョークコイル	4.7uH	

検印
廃止品