



三洋半導体
ニュース

No.1642
7064

STK7410

厚膜混成集積回路

オフラインスイッチング電源用



特長

- ・三洋独自の絶縁金属基板 (IMST) を採用したスイッチング電源用 IC
- ・1個の IC で AC85~264 V を切り換えなしで使用できる安定化電源
- ・ドライブトランスや大容量のチョークコイルを必要としない独自の回路構成を採用し、高効率・小型・軽量化が可能である。
- ・5W から 100W までシリーズ化ができており、各タイプとも 16 ピンでピンコンパチブルとなっている。
- ・各国の安全規格および電波障害規格を配慮した設計となっている。特に雑音端子電圧については IC の金属基板がシールド電極として作用し、低雑音設計が容易である。
- ・マルチ出力化が容易である。
- ・過電流保護回路が内蔵されている。
- ・リモート オン/オフ コントロール端子が接続可能である。

機能

パルス幅変調、発振、制御、誤差増幅

最大定格 / $T_a = 25^\circ\text{C}$

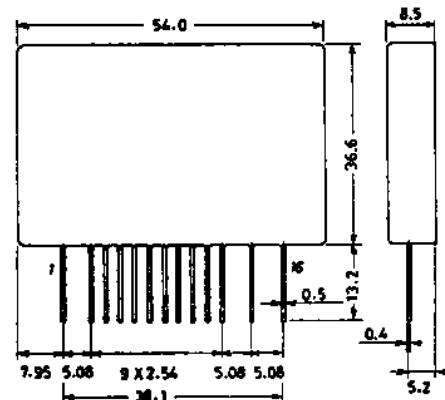
		unit
最大端子電圧	$V_{16\text{max}}$ ピン16, TR5V-スライプA-6V	800 Vpk
	$V_{11\text{max}}$ ピン11	-12 V
	$V_{10\text{max}}$ ピン10	12 V
	$V_{1\text{max}}$ ピン1, TR1V-スライプA-1V	400 V
最大端子電流	$I_{16\text{max}}$ ピン16	5.0 Apk
	$I_{10\text{max}}$ ピン10	1.2 Apk
	$I_{1\text{max}}$ ピン1	120 mA
動作時基板温度	$T_{C\text{max}}$	85 $^\circ\text{C}$
保存周囲温度	T_{stg}	-30~+100 $^\circ\text{C}$

推奨動作条件 / $T_a = 25^\circ\text{C}$

		unit
推奨電源電圧	V_{CC}	280 V

■特許の非保証について
この資料は正確かつ信頼できるものであると確信しております。しかし、その使用にあたって、工業所有権その他の権利の実効に対する保証、または実効性の保証を行なうものではありません。
Information furnished by SANYO is believed to be accurate and reliable. However, no responsibility is assumed by SANYO for its use, nor for any infringements of patents or other rights of third parties which may result from its use, and no license is granted by implication or otherwise under any patent or patent rights of SANYO.

外形図 4059 (unit: mm)



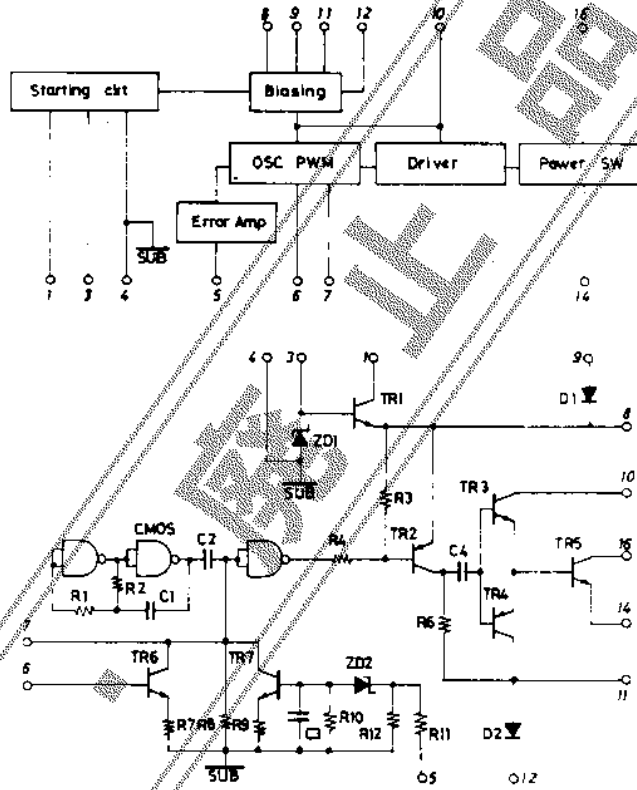
・これらの仕様は、改良などのため変更することがあります。

STK7410

動作特性 / $T_a = 25^\circ\text{C}$

			min	typ	max	unit
TR5 電流増幅率	h_{FE5}	$V_{CE}=5V, I_c=1A$	8			
TR1 電流増幅率	h_{FE1}	$V_{CE}=10V, I_c=10mA$	60			
ZD1 ツェナー電圧	v_{z1}	$I_z=5mA$		7.5		V
ZD2 ツェナー電圧	v_{z2}	$I_z=5mA$		6.2		V
発振周波数	f_{osc}			3.3k		Hz

等価回路と機能ブロック図

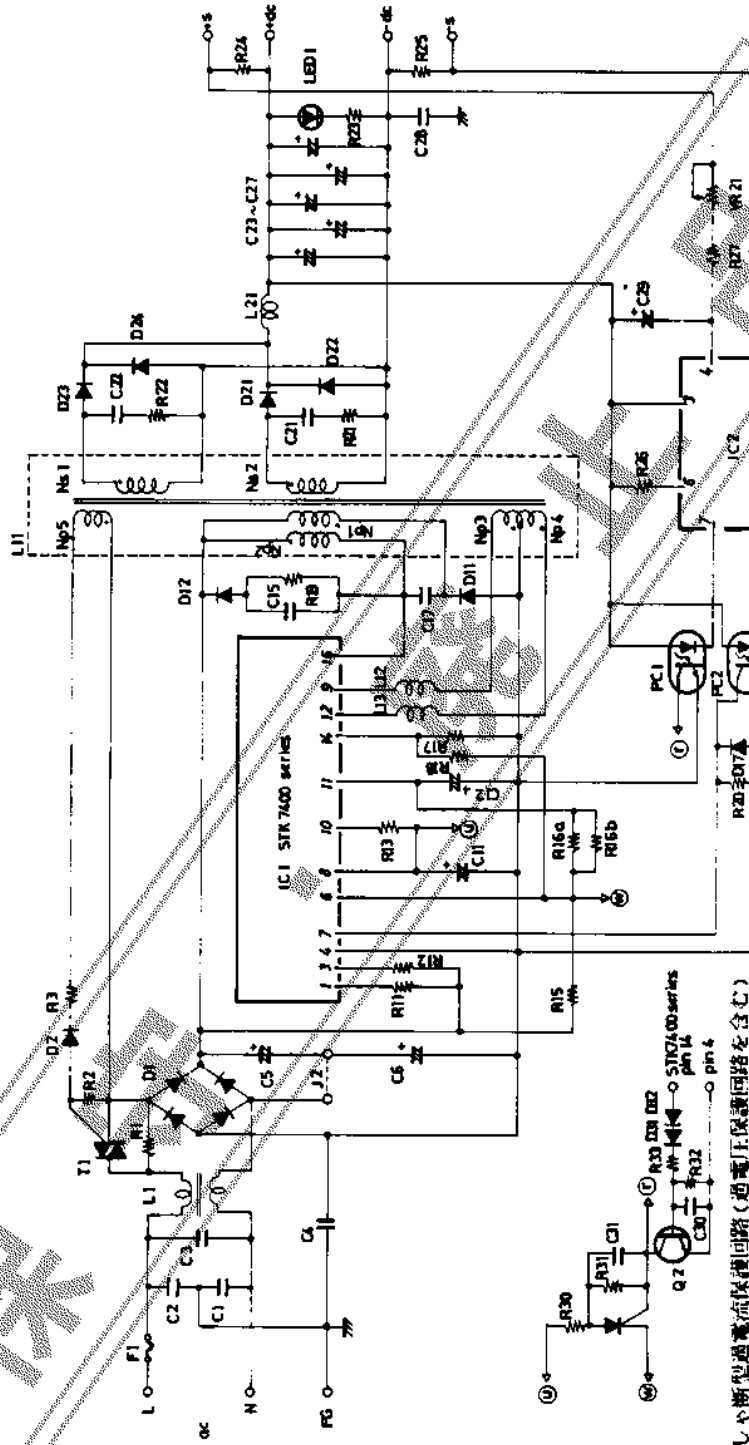


応用回路例： フォトトランジスタ方式電源

入力電圧 AC 100~132 V、または AC 170~264 V (スイッチ切換え)

出力電圧 DC 24 V

出力電流 8.1 A max



しゃ断型過電流保護回路 (過電圧保護回路を含む)

パーツリスト

[入力部]

F1	fuse	5A, 125V	
C1	ceramic capacitor	2200PF/250V	
C2	"	"	
C3	metallized film capacitor	0.22uf/ac250V	
C4	ceramic capacitor	2200PF/250V	
C5	electrolytic capacitor	680uF/200V	
C6	"	"	
R1	cement resistor	10Ω, 3W	
R2	carbon resistor	1kΩ, 1/4W	
R3	"	56Ω, 1/4W	
L1	line filter	LF-8	
D1	bridge rectifier	DBA100E	Sanyo
D2	diode	DS442	Sanyo
T1	triac	DTA12E	Sanyo

[パワーコンバータ]

IC1	power IC	STK7410	Sanyo
D11	F.R.O.	FRD28-08	Fuji Elec.
D12	not required		
D17	diode	DS442	Sanyo
C11	electrolytic capacitor	220uF/16V	
C12	"	"	
C15	not required		
C17	ceramic capacitor	220PF/2kV	
R11	fuse resistor	3.3kΩ, 5W	
R12	metallized film resistor	100kΩ, 2W	
R13	"	10Ω, 1W, *	
R15	carbon resistor	2.7kΩ, 1/4W, *	
R16a	"	68kΩ, 1/4W	
R16b	"	43kΩ, 1/4W, *	
R17	cement resistor	0.53Ω, 3W	JRM
R18	carbon resistor	2.7kΩ, 1/4W	
R19	not required		
R20	carbon resistor	43kΩ, 1/4W, *	
L12	microinductor	4.7uH	
L13	"	"	
VR11	potentiometer	1kΩ	

* for adjustment

(過電流保護回路=しゃ断型)

Q1	programmable unijunction tr.	1N-41A	Toshiba
Q2	transistor	2SC1570	Sanyo
D31	diode	DS442	Sanyo
D32	"	"	"
R30	carbon resistor	2kΩ, 1/4W	
R31	"	1kΩ, 1/4W	
R32	"	12kΩ, 1/4W	
R33	"	510Ω, 1/4W	
C30	ceramic capacitor	22uF/25V	
C31	"	0.001uF/25V	

[パルス変圧器]

L11	pulse transformer	PT-634	
-----	-------------------	--------	--

[出力部]

IC3	error amp IC	STK761	Sanyo
D21, 22	pn diode	S12KC20	Shindengen
D23, 24	"	"	"
ZD21	zener diode	GZA6.8U	Sanyo
PC1	photo coupler	PC-714U	Sharp
PC2	"	"	"
C21	ceramic capacitor	0.001uF/50V	
C22	"	"	
C23	electrolytic capacitor	220uF/35V	
C24	"	"	
C25	"	"	
C26	"	"	
C27	not required		
C28	ceramic capacitor	0.01uF/50V	
C29	"	0.1uF/50V	
R21	metallized film resistor	100Ω, 1W	
R22	"	"	
R23	carbon resistor	10kΩ, 1/4W	
R24	"	10Ω, 1/4W	
R25	"	"	
R26	"	7.5kΩ, 1/4W	
R27	"	2.7kΩ, 1/4W	
VR21	potentiometer	1kΩ	
L21	choke coil	300uH, 10A	
LED1	LED	SLP-135B	Sanyo