

STR-S5707 Hybrid IC for a Switching Regulator.

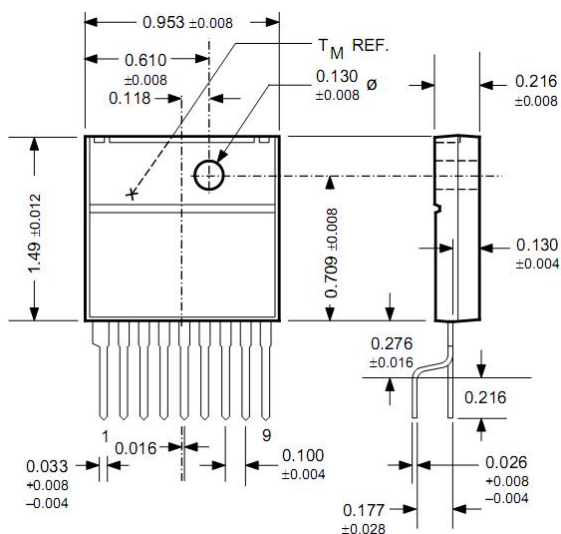
Гибридная микросхема для импульсного источника питания.

Данная техническая спецификация является ознакомительной и не может заменить собой
учтенный экземпляр технических условий или этикетку на изделие.

ELECTRICAL CHARACTERISTICS $T_A = +25^\circ\text{C}$, $V_{IN} = 8.5\text{V}$,
voltage measurements are referenced to Common (pin 2) (unless otherwise noted).

Characteristic	Symbol	Test Conditions	Limits			
			Min.	Typ.	Max.	Units
On-State Voltage	V_{INT}	Turn-on, increasing V_{IN}	7.6	8.0	8.4	V
Under-Voltage Lockout	V_{INQ}	Turn-off, decreasing V_{IN}	4.6	4.9	5.2	V
Over-Voltage Threshold	$V_{OVP(th)}$		9.2	–	10.7	V
Output Leakage Current	I_{CEX}	$V_{CE} = 850\text{ V}$, $V_{BE} = -1.5\text{ V}$	–	–	100	mA
Output Saturation Voltage	$V_{CE(sat)}$	STR-S5707, $I_C = 2\text{ A}$, $I_B = 400\text{ mA}$	–	–	400	mV
		STR-S5708, $I_C = 3\text{ A}$, $I_B = 600\text{ mA}$	–	–	400	mV
	$V_{BE(sat)}$	STR-S5707, $I_C = 2\text{ A}$, $I_B = 400\text{ mA}$	–	–	1.5	V
		STR-S5708, $I_C = 3\text{ A}$, $I_B = 600\text{ mA}$	–	–	1.5	V
DC Current Gain	h_{FE}	$V_{CE} = 4\text{ V}$, $I_C = 1\text{ A}$	29	–	61	–
Maximum ON Time	t_{on}		33	–	41	ms
Minimum OFF Time	t_{off}		45	–	55	ms
Over-Current Threshold	$V_{OCP(th)}$		-0.88	-1.0	-1.12	V
Sense Voltage	V_{SENSE}	$I_{SENSE} = 3.2\text{ mA}$	31.7	32.0	32.3	V
Inhibit Threshold Voltage	$V_{INH(th)}$	Oscillation stops	0.65	0.75	0.85	V
		Oscillation synchronized	–	1.4	2.0	V
		Oscillation stops (fault latch set)	3.2	5.1	5.8	V
Latch Holding Current	I_{INH}	V_{IN} reduced from 10.7V to 4V	–	–	500	mA
Latch Reset Voltage	V_Q	$I_{INJ} = 100\text{ mA}$, V_{IN} reduced from 10.7V	2.5	3.1	–	V
Ref. Voltage Temp. Coeff.	α_{VZ}	-20°C J T_F J $+100^\circ\text{C}$, $I_{IN} = 3.2\text{ mA}$	–	2.5	–	mV/°C
Supply Current	$I_{IN(ON)}$	Operating	15	–	28	mA
	$I_{IN(OFF)}$		–	–	200	mA
Insulation RMS Voltage	$V_{WM(RMS)}$	All terminals simultaneous reference metal plate against backside	2000	–	–	V
Thermal Shutdown	T_J		125	150	–	°C
Thermal Resistance	R_{QJM}	Output junction to mounting surface	–	2.0	–	°C/W

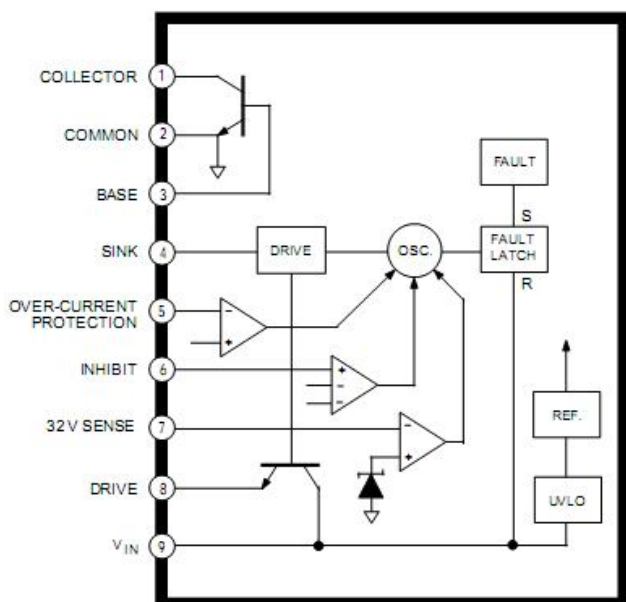
NOTES: Negative current is defined as coming out of (sourcing) the specified device terminal.
Typical Data is for design information only.



КРАТКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МИКРОСХЕМЫ:

- Изолированный корпус малого размера типа SIP;
- Защита от пробоя;
- Защита от перегрева;
- Малое потребление в дежурном режиме;
- Простота схемы включения и минимум внешних элементов подключаемых к микросхеме.

Использование данной микросхемы позволяет получить источник питания с высоким КПД, минимальными потерями и малым потреблением тока в дежурном режиме.



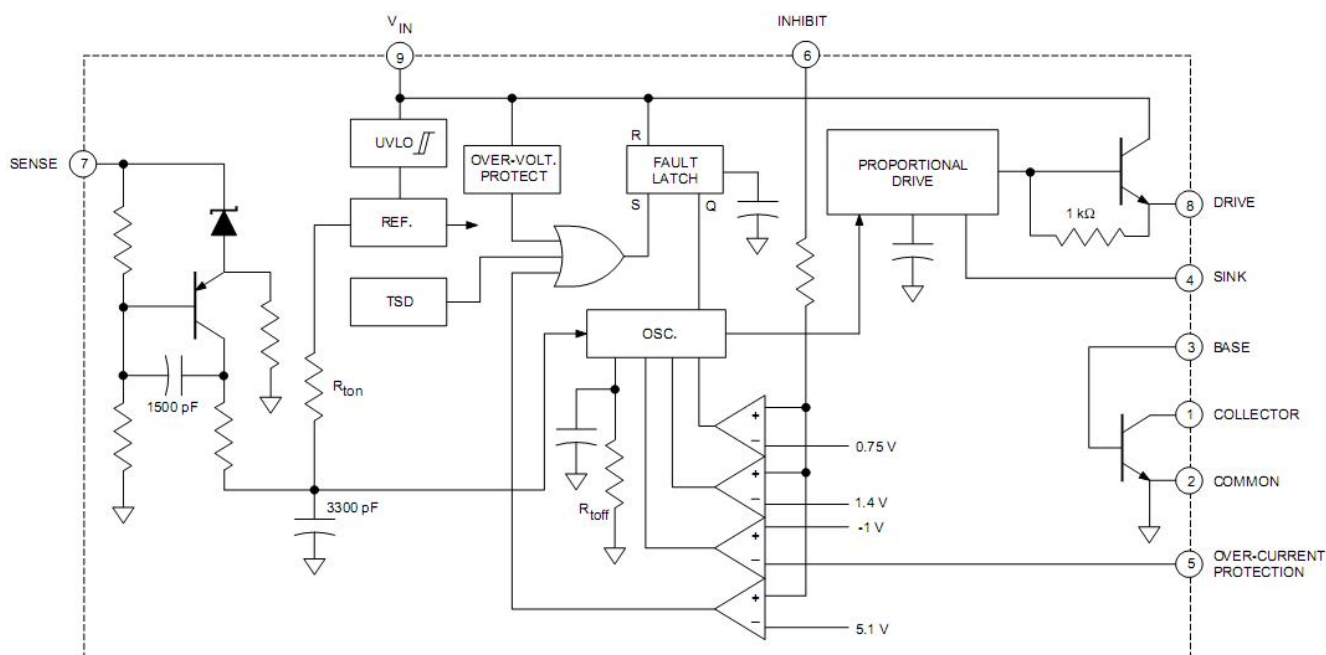
ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

Supply Voltage, V_{IN}	15V
Output Voltage, V_{CEX}	850V
V_{EBO}	7V
Continuous Output Current, I_C	See Table
1 ms Single-Pulse Output Current, I_{CM}	See Table
Sink Current, I_S	1.5A
Drive Current, I_D	-700 mA
Inhibit Voltage, V_{INH}	15V
Over-Current Protection Voltage Range, V_{OCP}	± 3.5 V
Insulation Voltage, $V_{WM(RMS)}$	2000V
Package Power Diss., P_D	See Graph
Output Junction Temperature, T_J	+150°C
Internal Frame Temperature, T_F	+125°C
Operating Temperature Range, T_A	-20°C to +125°C
Storage Temperature Range, T_{stg}	-40°C to +125°C

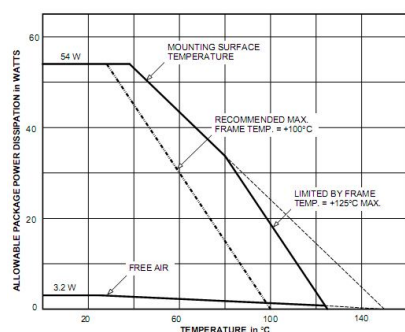
Always order by complete part number:

Part Number	Output Current		Output Power, P_O	
	Continuous, I_C	Peak, I_{CM}	Wide AC In	220/240 VAC In
STR-S5707	6 A	12 A	90 W	140 W
STR-S5708	7.5 A	15 A	180 W	120 W

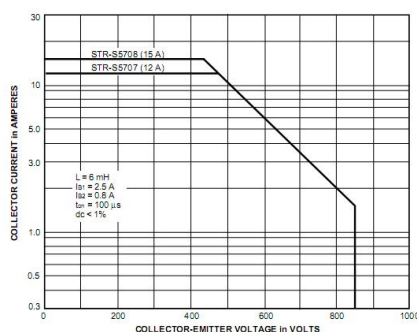
FUNCTIONAL BLOCK DIAGRAM



ALLOWABLE PACKAGE POWER DISSIPATION



MAXIMUM SAFE OPERATING AREA



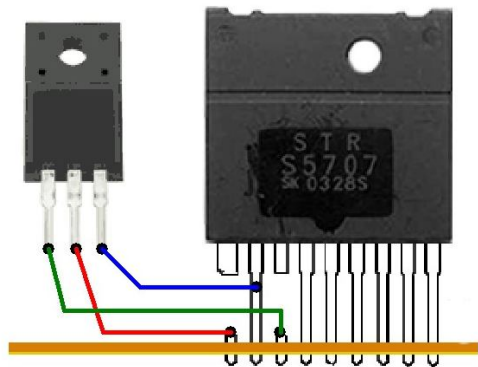
Colour Television “DAEWOO” (CHASSIS: CP-370).

Блок Питания на микросхеме STR-S5707 со встроенным силовым ключом, работает без стабилизации выходных напряжений, оптрон служит для коммутации дежурного и рабочего режима.

В случае пробоя силового ключа STR-S5707, работу ИМС можно попробовать восстановить.

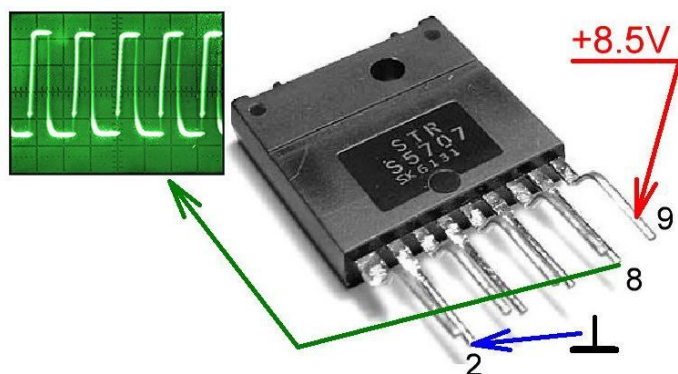
Для этого от платы нужно откусить выводы 1, 3, включить телевизор, и на 4 ножке проверить наличие импульсов запуска.

При их наличии подключить в схему подходящий внешний транзистор типа BUT11, BU508A, 2SD1710, KT872A, и т.п., (Коллектор — 1, База — 3, Эмиттер — 2).



Транзистор необходимо закрепить на радиаторе от STR-S5707.

Проверить работоспособность ИМС STR-S5707, можно подав напряжение 8.5V на 2 и 9 ножки, при этом на 8 ноге микросхемы мы должны получить импульсы, т. е. ИМС при подаче питания будет пытаться себя завести.



Амплитуда почти 5V, период около 15 мкс, ток потребления 10 мА.

Если нагрузить драйвер (8 нога) динамиком - ток увеличится до 300 мА.

Часто встречающиеся неисправности:

1. Для включения телевизора необходимо 10-15 раз нажимать сетевую кнопку. Устранение неисправности — заменить емкости: C808 (1x160V), C809 (330x25V), C810 (220x25V).
2. При КЗ следует проверить выпрямительный мостик, фильтрующий конденсатор C806, целостность резистора R812 (0,33Ω).
3. При включении после 5...20 min телевизор переходит в режим StBy. Часто причина в конденсаторе 1μF/160V в цепи питания предоконечного каскада строчной развертки.
4. Телевизор не включается, слышны тихие попытки запуска. Замыкание во вторичных цепях, возможно пробой C814 (1000/2kV) — стоит параллельно диоду D812 (+123V) или C820 (470pF/1kV) — стоящего параллельно диоду D813 (обрыв этого конденсатора может вывести ИМС из строя).