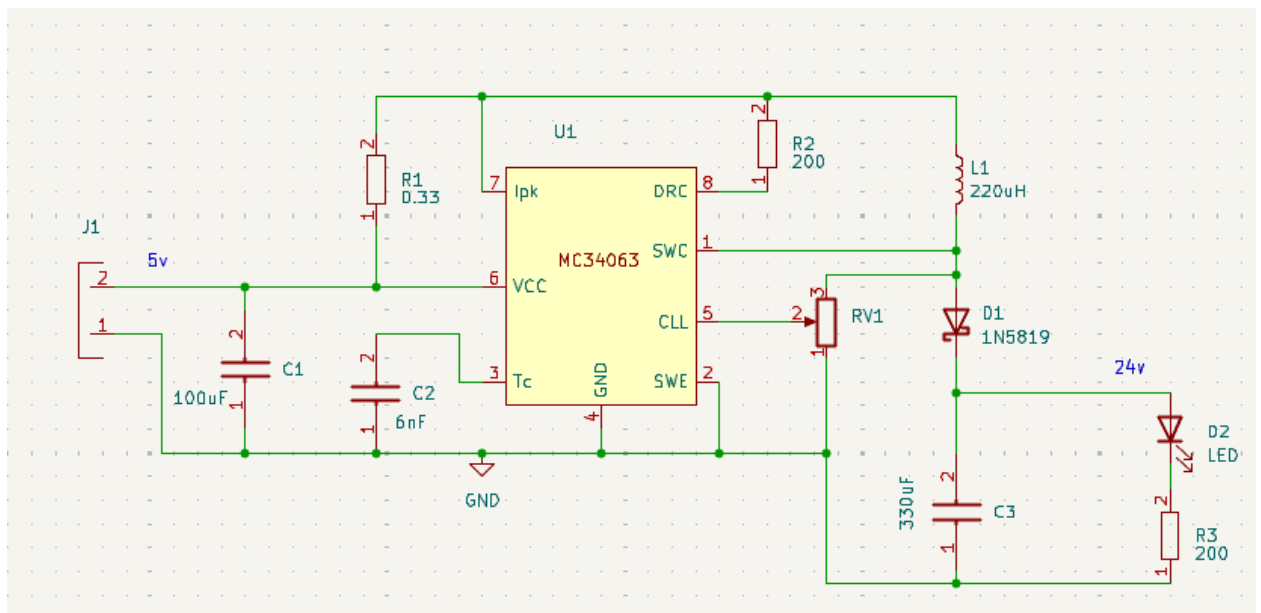
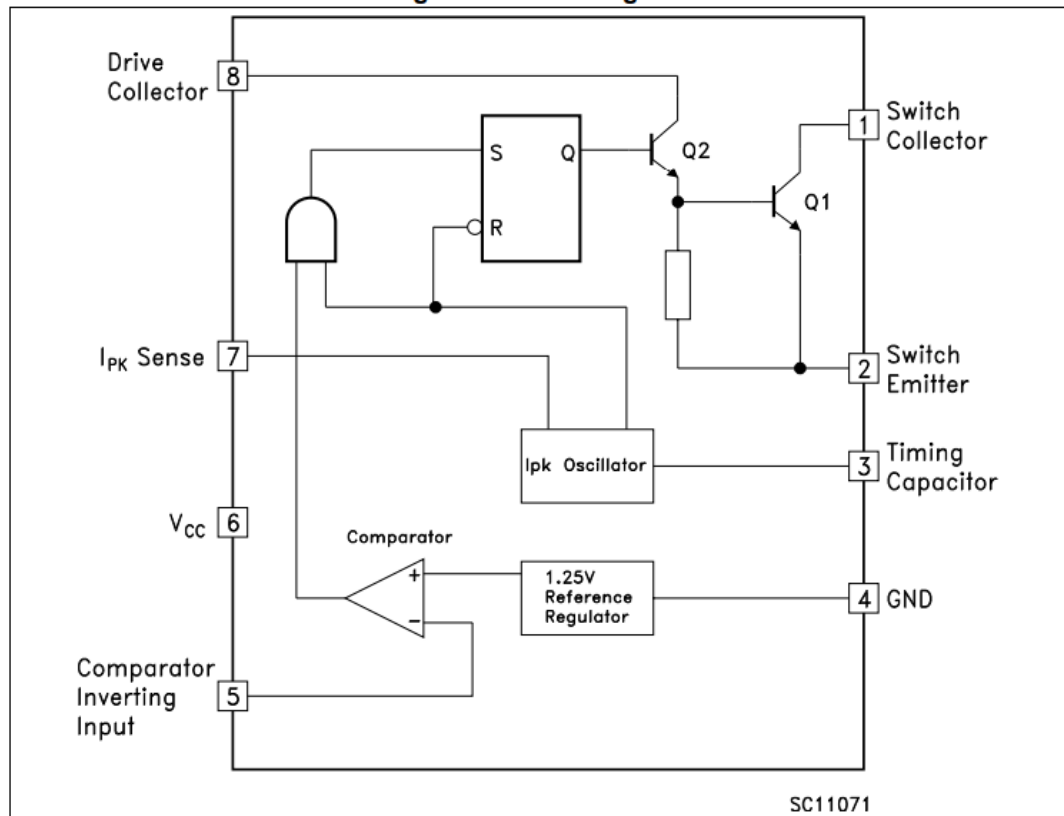


# 1 Diagram

Figure 1. Block diagram



**Table 3. Absolute maximum ratings**

Symbol	Parameter		Value	Unit
$V_{CC}$	Power supply voltage		50	V
$V_{IR}$	Comparator input voltage range		-0.3 to 40	V
$V_{SWC}$	Switch collector voltage		40	V
$V_{SWE}$	Switch emitter voltage ( $V_{SWC} = 40V$ )		40	V
$V_{CE}$	Switch collector to emitter voltage		40	V
$V_{DC}$	Driver collector voltage		40	V
$I_{DC}$	Driver collector current		100	mA
$I_{SW}$	Switch current		1.5	A
$P_{TOT}$	Power dissipation at $T_A = 25^\circ C$	for DIP-8	1.25	W
		for SO-8	0.625	
$T_J$	Operating junction temperature		150	$^\circ C$
$T_{STG}$	Storage temperature range		-40 to 150	$^\circ C$
$T_{OP}$	Operating ambient temperature range	for AC and EC series	0 to 70	$^\circ C$
		for AB series	-40 to 85	
		for EB series	-40 to 125	

C1 – сглаживающий конденсатор

C2 – тактирующий конденсатор

R1 – ограничение по току, для микросхемы. Что-то, типа обратной связи, которая не даст схеме выдать больше тока чем мы ограничили, будет напряжение сильно просаживаться, скорее всего, при превышении порога.

R2 – ограничение тока на коллекторе драйвера транзистора внутри микросхемы Q1. Он не должен превышать 100mA. Это мы видим из даташита  $V_{dc}$  – Driver collector current. Стоит отметить, что ограничение силового транзистора Q2 – 1.5A  $I_{sw}$  – switch current. Не стоит их путать и забывать о них.

L1 – катушка которая будет делать “магию”

RV1 – регулирует напряжение на выходе, обычно делается на резисторах. Выбран потенциометр для динамического напряжения на выходе преобразователя.

D1 – диод для направления импульсов с катушки

Входное напряжение 5В

Выходное напряжение 24В

Частота преобразования 50КГц

Выходной ток 80мА

Пульсации 50мВ

$V_{in} = 5 \text{ В}$

$V_{out} = 24 \text{ В}$

$f = 50 \text{ кГц} = 50000 \text{ Гц}$

$I_{out} = 80 \text{ мА} = 0.08 \text{ А}$

$\Delta V_{out} = 50 \text{ мВ} = 0.05 \text{ В}$

$C_t = 663 \text{ пФ}$

$I_{pk} = 936 \text{ мА}$

$R_{sc} = 0.321 \text{ Ом}$

$L_{min} = 71 \text{ мкГн}$

$C_o = 239 \text{ мкФ}$

$R = 180 \text{ Ом}$

$R_1 = 1.1 \text{ к} \quad R_2 = 20 \text{ к} \quad (23.98 \text{ В})$