

IL7169

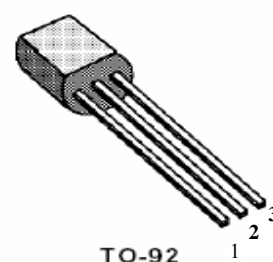
Интегральная микросхема защиты светодиодных диодов

IL7169 (зарубежный аналог AMC7169 фирмы ADDtek) - двухвыводная ИС защиты светодиодных диодов (СИД) с низким падением напряжения, рассчитанная на 500 мА тока шунтирования. Низкий рабочий ток в режиме контроля и высокий ток шунтирования в задающем режиме.

IL7169 предназначена для параллельного соединения с мощным СИД. ИС шунтирует управляющий ток в случае разомкнутой цепи СИД, а также шунтирует управляющий ток при обратном включении СИД.

ОСОБЕННОСТИ

- Задающее напряжение защиты – 5В
- Ток шунтирования – 500 мА
- Падение напряжения на шунте – 1В
- Защита от статэлектричества – 8 кВ

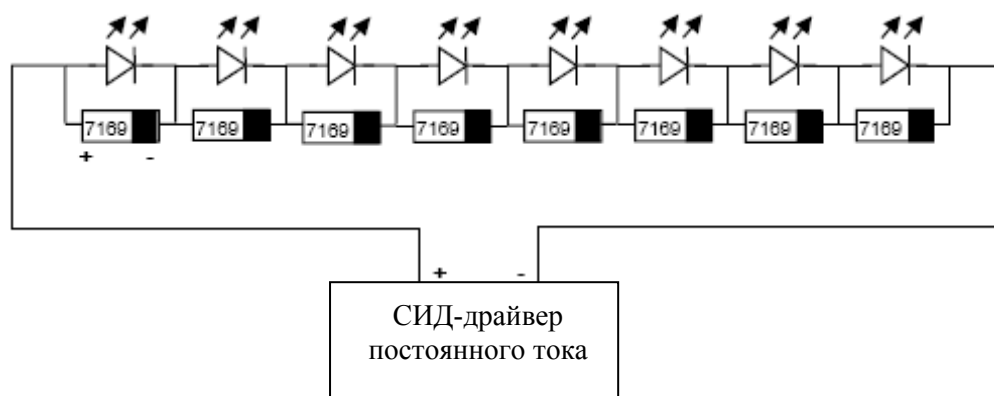


ПРИМЕНЕНИЯ

- Светодиодное освещение
- Светодиодная подсветка для ЖК телевизоров/мониторов
- Мощная защита СИД

1. Анод
2. Не задействован
3. Катод

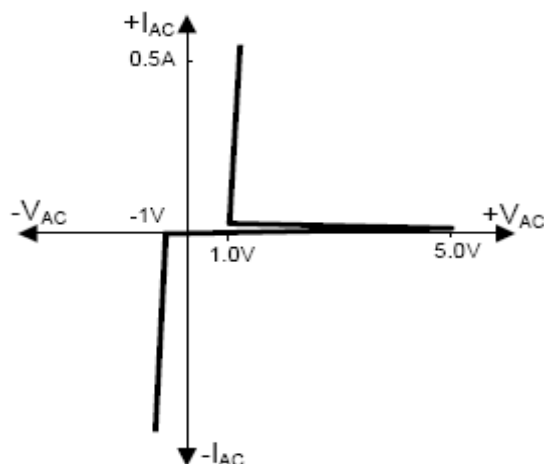
ТИПОВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ



ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Входное напряжение, V_{AC}	40В
Максимальная рабочая температура перехода, T_j	150°C
Температура хранения	от -65°C до 150°C

ВОЛЬТ-АМПЕРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА



РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РАБОЧИЕ РЕЖИМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ

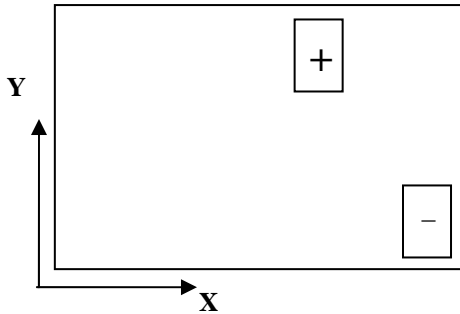
Параметр	Обозначение параметра	Мин.	Тип.	Макс.	Единица измер.
Входное напряжение	V_{AC}			38	В
Ток шунта (с соответствующим теплоотводом)	I_{BP}			500	мА
Обратный ток	I_R			500	мА
Рабочий диапазон температуры окружающей среды	T_A	-40		85	°C
Рабочая температура перехода	T_J			125	°C

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

$T_A=25\text{ °C}$, если другое не оговорено, и только для характеристик постоянного тока.
 (Использованы методы импульсного тестирования с большой скважностью, что поддерживает температуру перехода и температуру корпуса равными температуре окружающей среды.)

Параметр	Обозначение параметра	Режим измерения	Мин.	Тип.	Макс.	Единица измер.
Задающее напряжение	V_{TR}	$V_{AC} = (4,65-5,15)\text{ В}$, $I_{AC} \leq 50\text{ мА}$,	4.65	4.9	5.15	В
Падение напряжения	V_{DO}	$I_{AC} = 350\text{ мА}$		1	1.2	В
Обратное падение напряжения	V_{RDO}	$I_R = 350\text{ мА}$		1.1	1.3	В
Ток в режиме контроля	I_{MAC}	$V_{AC} = 3.5\text{ В}$		100	150	мкА
Ток переключения	I_{BAC}				20	мА

РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТАКТНЫХ ПЛОЩАДОК



Размер кристалла $1,47 \times 0,84 \text{ мм}^2$

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Диаметр пластины..... $100 \pm 0.5 \text{ мм}$
- Толщина пластины..... $280 \pm 20 \text{ мкм}$
- Ширина скрайберной дорожки..... 100 мкм
- Пассивация.....ФСС
- Металлизация: планарная сторона..... Al
обратная сторона.....отсутствует

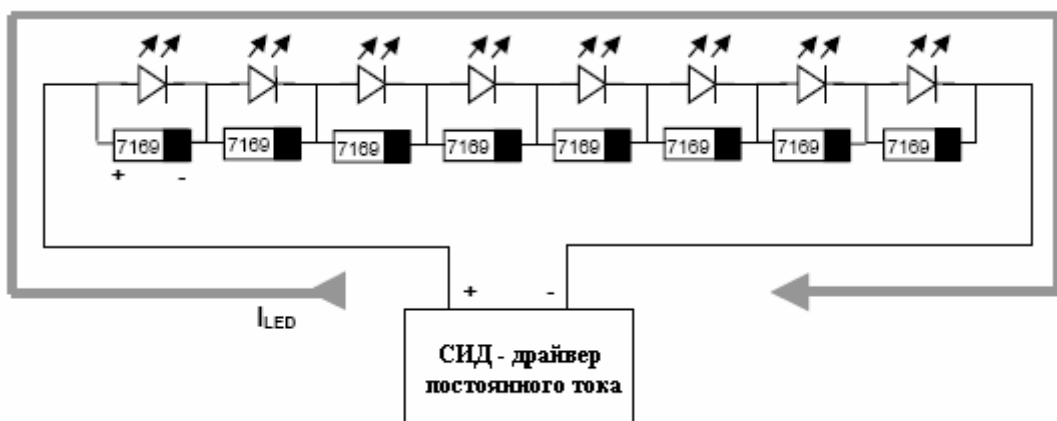
КООРДИНАТЫ КОНТАКТНЫХ ПЛОЩАДОК

Площадка	Размер ($\mu\text{м}$)	X ($\mu\text{м}$)	Y ($\mu\text{м}$)
+	100 x 205	892.5	492.5
-	100 x 205	1282.5	87.5

ИНФОРМАЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

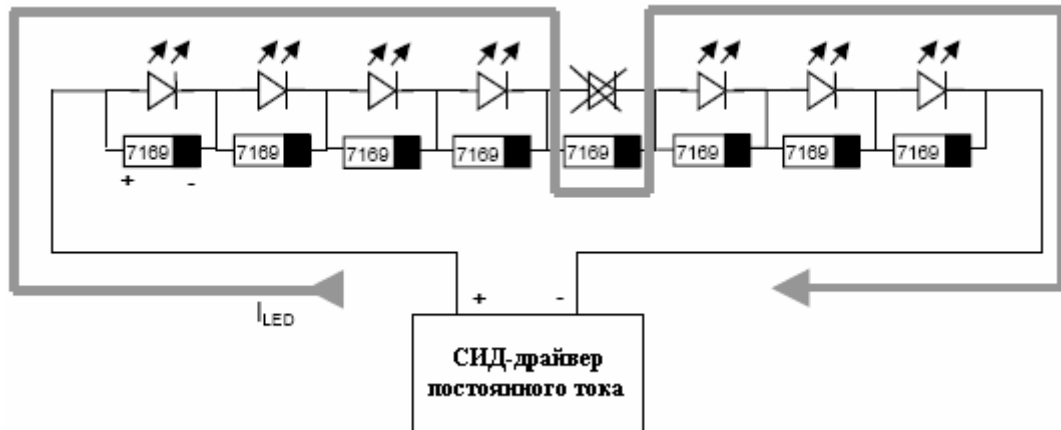
Режим контроля:

Прямое падение напряжения (V_f) у всех СИД должно быть менее 4В, в то время как напряжение включения IL7169 – 5В. У всех IL7169 в режиме контроля ток потребления от системы на уровне микроампер.



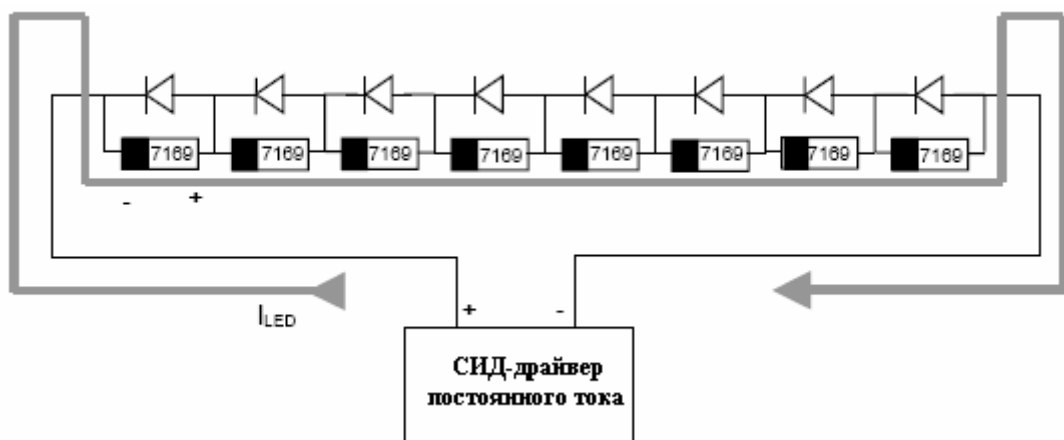
Запускающий режим:

В случае повреждения СИД или проблем с межсоединениями в цепи может произойти обрыв. Когда это происходит, падение напряжения на смежной IL7169 начинает возрастать и запускает ее по достижении 5В. Падение напряжения на IL7169 составит примерно 1В и ток светодиода I_{LED} будет шунтироваться на следующий СИД. Все светодиоды будут исправно работать за исключением поврежденного, который шунтируется.



Режим обратного включения:

Если цепочка СИД находится в обратном включении к драйверу, то включается встроенный диод защиты от обратного включения IL7169 для шунтирования тока. Таким образом, обратное напряжение на СИД уменьшается и предупреждает повреждение СИД.





Система менеджмента качества проектирования, разработки и производства дискретных полупроводниковых приборов и интегральных микросхем соответствует требованиям СТБ ИСО 9001-2001

УП «Завод Транзистор»
220108, г. Минск, ул. Корженевского, 16,
Отдел маркетинга: тел./факс (10-37517) 212-59-32
E-mail: market@transistor.com.by <http://www.transistor.by>