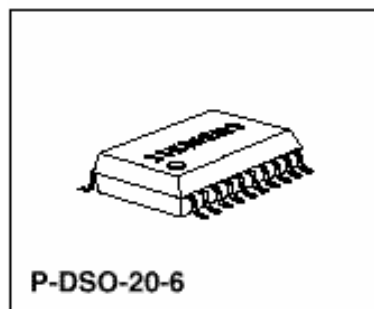
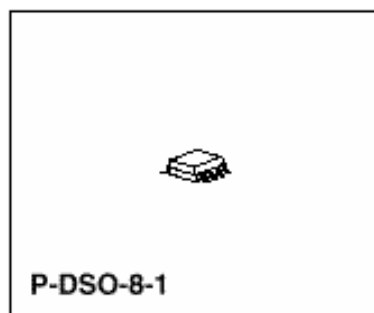


ILE4268G

Микросхема мало мощного стабилизатора напряжения 5 В/150мА с низким остаточным напряжением (аналог TLE4268G ф. Siemens)

ILE4268G (аналог TLE4268G ф. Siemens) - однокристалльная интегральная микросхема мало мощного стабилизатора напряжения 5В/150 мА с низким остаточным напряжением, выполненная в пластмассовом корпусе типа P-DSO-20-6 (либо P-DSO-8-1) по спецификации ф. Siemens.

Микросхема мало мощного стабилизатора напряжения 5В/150мА предназначена для создания постоянного напряжения значением 5В с остаточным напряжением менее 0.5В при токе нагрузки 150 мА и используется в источниках питания электронной аппаратуры, в том числе в автомобильной электронике. Максимальное входное напряжение 45В. Микросхема имеет защиту от перенапряжения как положительной, так и отрицательной полярности, внутреннее ограничение максимального тока нагрузки с температурным сбросом выходного напряжения. Имеются функция сброса и функция слежения микроконтроллером, зависящая от нагрузки.

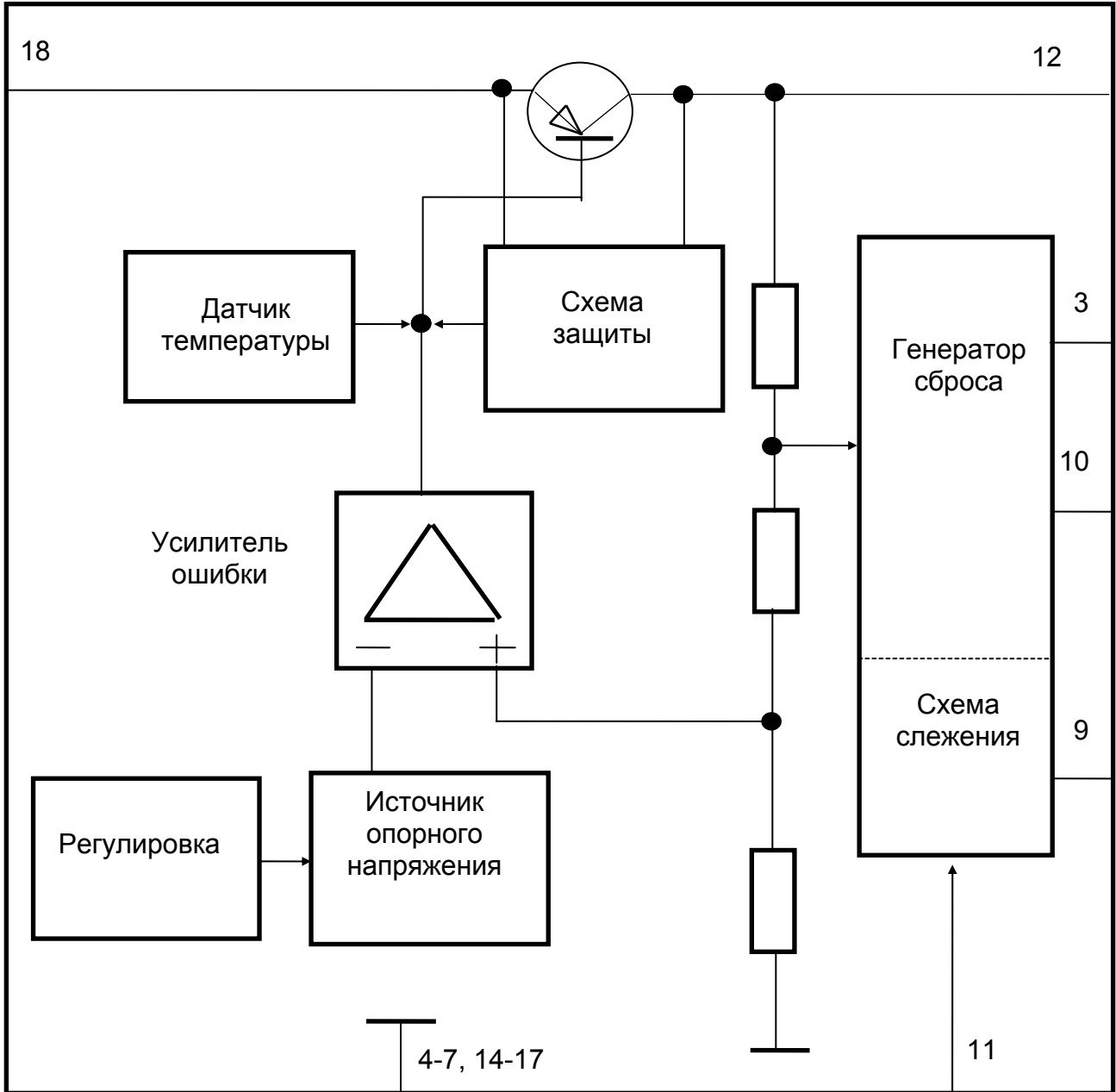


Особенности:

- Высокая точность выходного напряжения $5В \pm 2\%$
- Низкое остаточное напряжение
- Очень низкий ток потребления
- Функция слежения
- Устанавливаемый порог сброса
- Встроенная защита от перегрева
- Защита от переплюсовки выводов
- Устойчивость к короткому замыканию
- Диапазон температуры кристалла от минус 40 до +125°C
- Применима в автомобильной электронике.

ILE4268G

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА МИКРОСХЕМЫ ILE4268G



ILE4268G

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ МИКРОСХЕМЫ ILE4268G

Номер вывода ИМС P-DSO-20-6	Номер вывода ИМС P-DSO-8-1	Условное обозначение по каталогу	Наименование по каталогу	Функциональное назначение
1,2,8,13,19,20	2	N. C.	-	Не используются
3	3	QRES	Reset Output	Выход генератора сброса
4 ... 7. 14 ... 17	4	GND	Ground	Общий
9	5	DRES	Reset delay	Выход задержки сигнала сброса
10	6	SRES	Reset switching threshold	Выход порогового включения генератора сброса
11	7	W	Watchdog input	Вход схемы слежения
12	8	V _Q	5-V output voltage	Выход стабилизированного напряжения 5В
18	1	V _I	Input voltage	Вход

ПРЕДЕЛЬНО - ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ

Наименование параметра	Единица измерения	Предельно допустимый режим		Предельный режим	
		не менее	не более	не менее	не более
Температура кристалла, T _J	°C	-40	125	-50	150
Температура хранения, T _{stg}	°C	-	-	-50	150
Входное напряжение, U _I	В	-	45	-30	45
Входной ток, I _I	А	-	внутренне ограничен	-	внутренне ограничен
Выходное напряжение, U _Q	В	4.9	5.1	-0.3	7
Выходной ток, I _Q	А	-	внутренне ограничен	-	внутренне ограничен
Ток по выводу "земля", I _M	мА	-	-	-100	50
Напряжение выхода Reset Output, U _R	В	0	-	-0.3	7
Ток выхода Reset Output, I _R	А	-	внутренне ограничен	-	внутренне ограничен
Напряжение по входу Reset Input, U _{RE}	В	-	-	-0.3	7
Напряжение вывода задержки сброса Reset Delay, U _D	В	-	-	-0.3	7
Ток вывода задержки сброса Reset Delay, I _D	А	-	внутренне ограничен	-	внутренне ограничен
Напряжение по входу Watchdog, U _W	В	-	-	-0.3	7
Сопротивление кристалл-корпус, R _{thJC} (P-DSO-20-1 / P-DSO-8-1)	°C/Вт	-	25*/60*	-	25*/60*
Сопротивление кристалл-среда, R _{thJA} (P-DSO-20-1 / P-DSO-8-1)	°C/Вт	-	70*/200*	-	70*/200*

Примечания
 1 * - R_{th ja} - тепловое сопротивление «кристалл - окружающая среда» (для микросхемы без внешнего дополнительного теплоотвода), °C/Вт. Значение данного параметра микросхемы аналога составляет R_{th ja} = 70 °C/Вт (согласно информационным материалам ф. «Siemens»). Тепловое сопротивление «кристалл - окружающая среда» данной микросхемы определяется в ходе выполнения ОКР.
 Для микросхемы с внешним дополнительным теплоотводом:

$$R_{th ja} = R_{th jc} + R_{th ca} , \quad (1)$$

ILE4268G

где $R_{th\,jc}$ - тепловое сопротивление «кристалл-корпус» микросхемы, $^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$. Значение данного параметра микросхемы аналога составляет $R_{th\,jc} = 25^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$ (согласно информационным материалам ф. «Siemens»). Тепловое сопротивление «корпус-среда» $R_{th\,ca}$ разрабатываемой микросхемы определяется конструкцией теплоотвода и определяется потребителем микросхемы. Используемый теплоотвод, режим включения (потребляемая мощность) и температура среды должны обеспечивать температуру кристалла не более $T_J \leq +125^{\circ}\text{C}$.

2 Предельно допустимая мощность P_{tot} , Вт, рассеиваемая микросхемой при температуре окружающей среды T_A , определяется как:

$$P_{tot} = (125 - T_A) / R_{th\,ja}, \quad (2)$$

где 125 - предельно допустимая рабочая температура кристалла, $^{\circ}\text{C}$

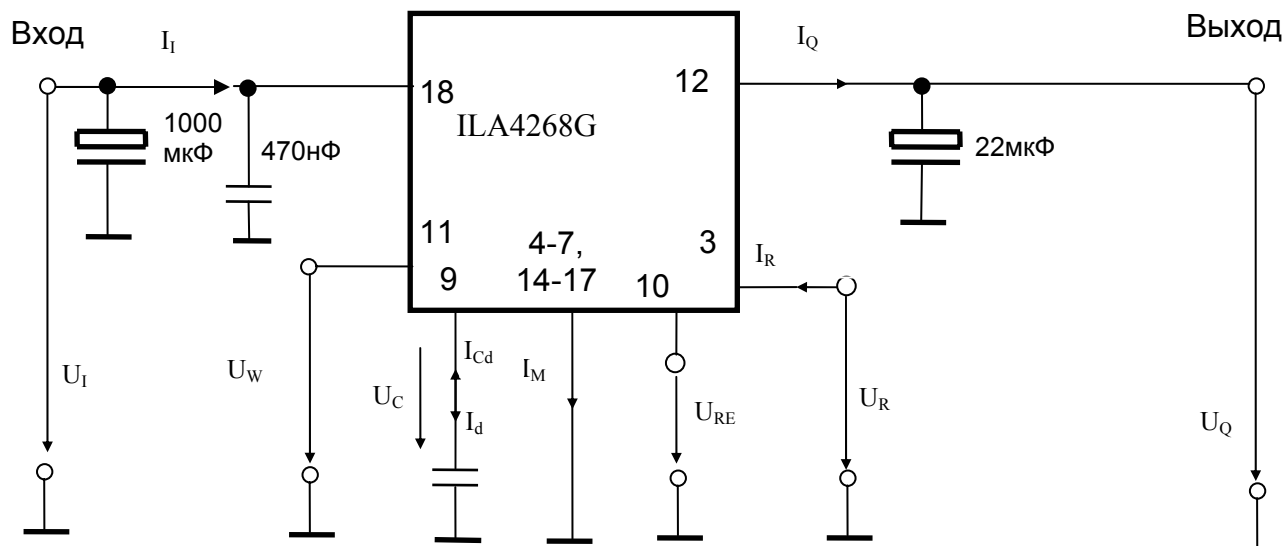
ТИПОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ($V_I = 13,5 \text{ В}$, $T_J = 25^{\circ}\text{C}$, если иначе не оговорено)

Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обознач	Режим измерения	Типовое значение
Время задержки включения, мс	t_d	$C_d = 100 \text{ нФ}$	15
Время задержки выключения, мкс	t_t	$C_d = 100 \text{ нФ}$	2
Время импульса, мс	T_W	$C_d = 100 \text{ нФ}$	55

Примечание

Измерение электрических параметров проводится по схеме подключения, приведенной ниже

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИМС ПРИ ИЗМЕРЕНИИ ЭЛЕКТРОПАРАМЕТРОВ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

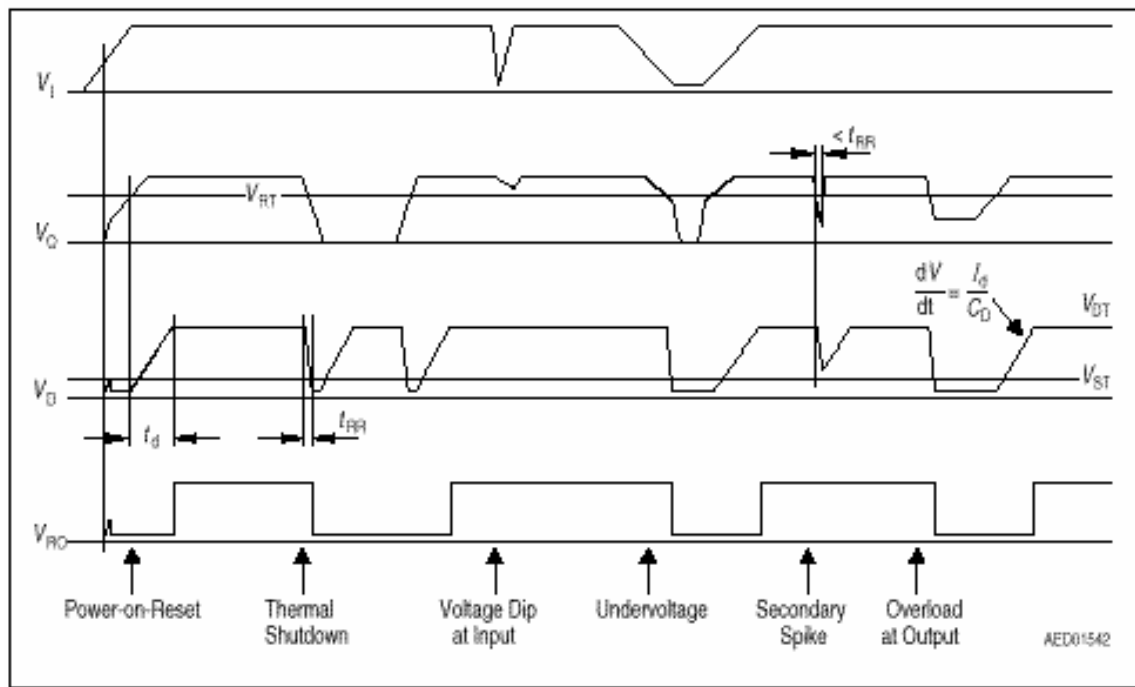
($U_I = 13.5 \text{ В}$, $-40^{\circ}\text{C} \leq T_J \leq 125^{\circ}\text{C}$, если иначе не оговорено)

ILE4268G

Наименование параметра, единица измерения	Буквен-ное обозначение	Режим измерения	Норма	
			мин	макс
Выходное напряжение, В	U_Q	$6V \leq U_I \leq 28V$ $5mA \leq I_Q \leq 150mA$	4.9	5.1
Выходной ток, мА	I_Q		180	
Ток потребления, мА, $I_q = I_I - I_Q$	I_q	$I_Q = 0$ мА $I_Q = 150$ мА		0,45 20
Остаточное напряжение, В	U_{Dr}	$I_Q = 150$ мА		0.5
Изменение выходного напряжения при изменении тока нагрузки, мВ	$\Delta U_{Q(I)}$	$5mA \leq I_Q \leq 150mA$		30
Изменение выходного напряжения при изменении входного напряжения, мВ	$\Delta U_{Q(U)}$	$6V \leq U_I \leq 28V$ $I_Q = 150mA$		30
Параметры генератора сброса				
Пороговое напряжение включения, В	U_{RT}		4.2	4.8
Напряжение включения, В	U_{RE}		1.28	1.45
Напряжение насыщения, В	U_R	$I_{ext} = 1$ мА		0.5
Напряжение насыщения, мВ	U_C	$U_Q < U_{RT}$		100
Ток заряда, мкА	I_d	$U_C = 1.0$ В	5	18
Пороговое напряжение задержки включения, В	U_{dt}		1.4	2.2
Сопротивление цепи, кОм	R_f	Отклик U_Q	18	46
Пороговое напряжение включения, В	U_{ST}		0.2	0.55
Параметры блока слежения				
Ток разряда, мкА	I_{Cd}	$U_C = 1.0$ В	1.5	5.2
Напряжение включения, В	U_{Cd}		1.6	2.0
Ток активизации, мА	I_Q	Функция слежения активна	2	15
Скорость изменения, В/мкс	U_W	От 20% до 80% U_Q	5	
<i>Примечания</i>				
1 Измерение электрических параметров проводится при подключении входной емкости $C_I = 1000$ мкФ и выходной емкости $C_Q = 22$ мкФ.				
2 Параметры, указанные в таблице 1, гарантируются для постоянной температуры кристалла T_j . Измерения параметров проводить с использованием импульсной техники.				
3 Выход Reset находится в состоянии низкого уровня при $1V < V_Q < V_{RT}$				

Временная диаграмма работы ИМС при отключенной функции слежения

ILE4268G



Временная диаграмма работы ИМС при активной функции слежения

