

Общее описание

Микросхемы интегральные серии GM4275 (MIK4275) представляют собой стабилизаторы напряжения малой мощности с фиксированным выходным напряжением. Микросхемы интегральные серии GM4275 (MIK4275) разработаны для применений, которые требуют широкий диапазон входного напряжения вплоть до 45 В.

Микросхемы интегральные серии GM4275 (MIK4275) являются отличным выбором для использования в автомобильной электронике с низким током покоя и малым падением напряжения.

Микросхемы интегральные серии GM4275 (MIK4275) имеют функции защиты при превышении температуры.

Сигнал сброса (reset) генерируется при выходном напряжении $V_Q = 4,65 \text{ В}$ (тип.). Время задержки можно запрограммировать внешним конденсатором.

Микросхемы интегральные серии GM4275 (MIK4275) доступны в корпусе TO-263-5, а также в корпусе TO-252-5 для большей экономии места.

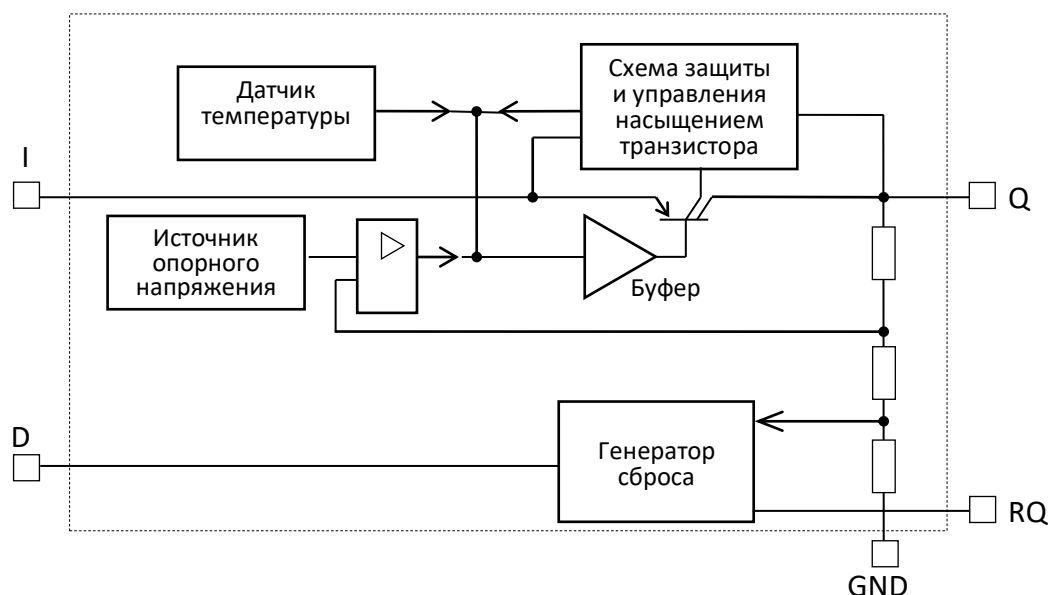
Отличительные особенности

- Выходное напряжение: $5 \text{ В} \pm 2 \%$
- Очень малое потребление тока
- Сброс при подаче питания и при пониженном напряжении
- Сброс вплоть до $V_Q = 1 \text{ В}$
- Малое падение напряжения
- Защита от короткого замыкания
- Защита от обратной полярности
- Подходит для использования в автомобильной электронике

Применение

- Автомобильная электроника
- Импульсные источники питания

Блок схема



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ДВУК.431433.329-001И

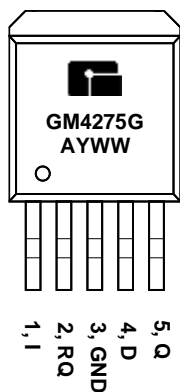
Микросхемы интегральные
серии GM4275 (MIK4275)

Инструкция пользователя

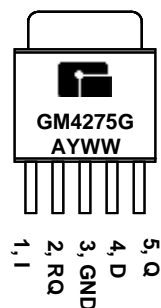
Лит.	Лист	Листов
	1	8

Маркировка и конфигурация выводов (Вид сверху)

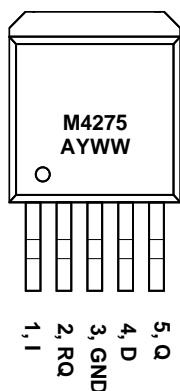
TO-263-5



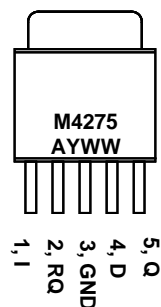
TO-252-5



TO-263-5



TO-252-5



A – код сборочной/испытательной площадки
Y – код года изготовления микросхемы
WW – код недели изготовления микросхемы

Описание выводов

№ вывода	Вывод	Назначение
1	I	Вход. Блок заземлен напрямую к ИС с использованием керамического конденсатора
2	RQ	Выход генератора сброса (выход с открытым коллектором)
3	GND	Земля; вывод внутренне соединен с теплоотводом
4	D	Вывод задержки сигнала сброса; конденсатор подсоединен к GND для установки времени задержки
5	Q	Выход. Блок заземлен при использовании конденсатора емкостью ≥ 22 мкФ, ESR < 5 Ом при 10 кГц

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Изм.	Лист
№ докум.	Подп.
Дата	

ДВУК.431433.329-001И

Лист

2

Информация для заказа

Номер	Корпус	Форма поставки
GM4275TA5RG (MIK4275TA5RG)	ТО-263-5	800 шт. / рулон
GM4275TC5RG (MIK4275TC5RG)	ТО-252-5	2,500 шт./ рулон

Предельно допустимые значения параметров

Параметр	Обозначение	Значение		Единица измерения	Условия испытания
		Мин.	Макс.		
Входное напряжение	V_I	- 42	45	В	-
Входной ток	I_I	-	-	-	Внутреннее ограничение
Выходное напряжение	V_Q	- 1,0	16	В	-
Выходной ток	I_Q	-	-	-	Внутреннее ограничение
Выходное напряжение на выводе Reset	V_{RQ}	- 0,3	25	В	-
Выходной ток на выводе Reset	I_{RQ}	- 5	5	мА	-
Напряжение задержки сигнала сброса	V_D	- 0,3	7	В	-
Ток задержки сигнала сброса	I_D	- 2	2	мА	-
Температура р-п перехода	T_J	-	150	°С	-
Температура хранения	T_{stg}	- 50	150	°С	-

П р и м е ч а н и е – Максимальные значения являются предельно допустимыми значениями, превышение которых может привести к непоправимому повреждению прибора.

Рекомендуемые рабочие характеристики

Параметр	Обозначение	Значения		Единица измерения	Примечание
		Мин.	Макс.		
Входное напряжение	V_I	5,5	42	В	-
Температура р-п перехода	T_J	- 40	150	°С	-

Тепловое сопротивление

Параметр	Обозначение	Значения		Единица измерения	Примечание
		Мин.	Макс.		
Сопротивление кристалл – корпус	θ_{JC}	-	2	°С / Вт	-
Сопротивление кристалл – окружающая среда	θ_{JA}	-	50	°С / Вт	ТО-263-5
Сопротивление кристалл – окружающая среда	θ_{JA}	-	70	°С / Вт	ТО-252-5

Инт. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ДВУК.431433.329-001И

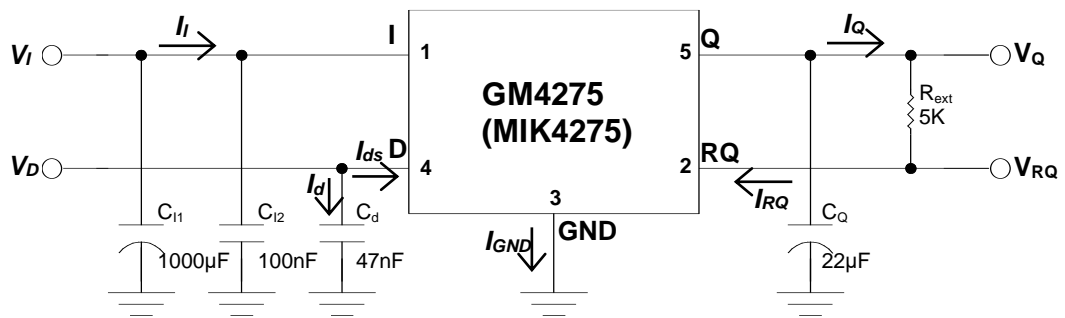
Электрические характеристики ($T_J = -40\text{ }^\circ\text{C}$ до $150\text{ }^\circ\text{C}$, $V_{IN} = 13,5\text{ В}$, если не оговорено иное)

Параметр	Обозначение	Условия испытания	Значения			Единица измерения
			Мин.	Тип.	Макс.	
Выход						
Выходное напряжение	V_Q	$5\text{ мА} < I_Q < 400\text{ мА}$ $6\text{ В} < V_I < 40\text{ В}$	4,9	5,0	5,1	В
Ограничение выходного тока (Примечание 1)	I_Q	-	450	700	-	мА
Потребление тока; $I_q = I_i - I_Q$	I_{q1}	$I_Q = 1\text{ мА}$, $T_J = 25\text{ }^\circ\text{C}$	-	150	200	мкА
	I_{q2}	$I_Q = 1\text{ мА}$, $T_J = 85\text{ }^\circ\text{C}$	-	150	220	мкА
	I_{q3}	$I_Q = 250\text{ мА}$	-	5	10	мА
	I_{q4}	$I_Q = 400\text{ мА}$	-	12	22	мА
Падение напряжения	V_{dr}	$I_Q = 300\text{ мА}$, $V_{dr} = V_I - V_Q$	-	250	500	мВ
Нестабильность по напряжению	ΔV_{QI}	$V_I = 8\text{ В}$ до 32 В , $I_Q = 5\text{ мА}$	-	15	30	мВ
Нестабильность по току	ΔV_{QL}	$I_Q = 5\text{ мА}$ до 400 мА	-15	5	15	мВ
Подавление пульсаций питающего напряжения	PSRR	$f_r = 100\text{ Гц}$, $V_r = 0,5 V_{PP}$	-	60	-	дБ
Температурный дрейф выходного напряжения	dV_Q/dT	-	-	0,5	-	мВ/К
Параметры генератора сброса						
Пороговое напряжение включения	V_{RT}	-	4,5	4,65	4,8	В
Напряжение сброса низкого уровня	V_{RQL}	$R_{EXT} \geq 5\text{ К}$, $V_Q > 1\text{ В}$	-	0,2	0,4	В
Ток утечки по выходу генератора сброса	I_{RQH}	$V_{RQH} > 4,5\text{ В}$	-	0	2	мкА
Ток заряда	I_d	$V_D = 1\text{ В}$	3	6	9	мкА
Пороговое напряжение переключения высокого уровня	V_{DU}	-	1,5	1,8	2,2	В
Пороговое напряжение переключения низкого уровня	V_{DL}	-	0,2	0,4	0,7	В
Время задержки	t_d	$C_D = 47\text{ нФ}$	10	16	22	мс
Время срабатывания	t_{RR}	$C_D = 47\text{ нФ}$	-	0,5	2	мкс
Примечание 1 – Измерения проведены при падении напряжения V_Q на 100 мВ от номинального значения при $V_I = 13,5\text{ В}$.						

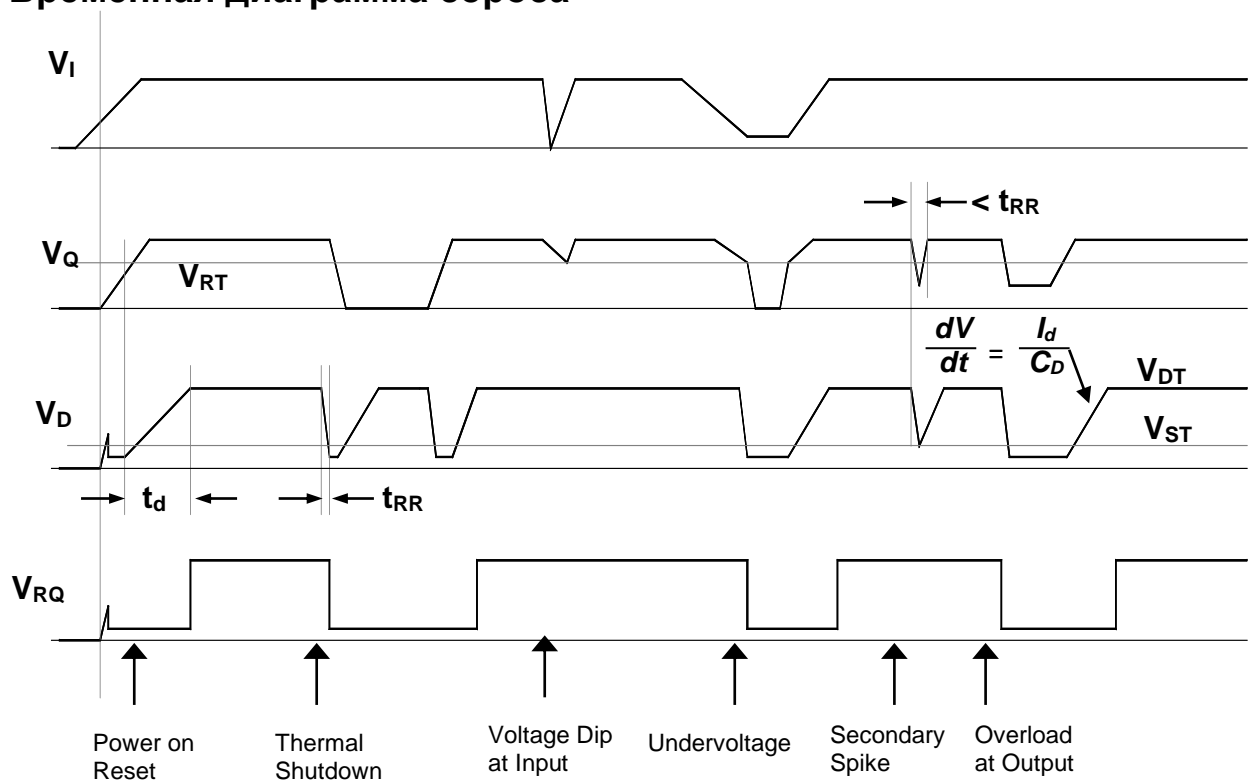
Инт. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инт. № дубл.
Подп. и дата	
Изм.	Лист

ДВУК.431433.329-001И

Тестовая схема

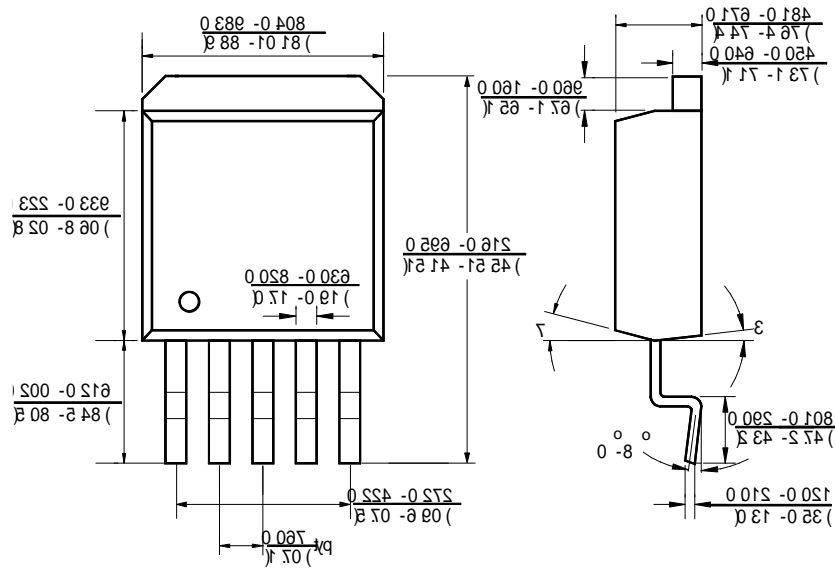


Временная диаграмма сброса

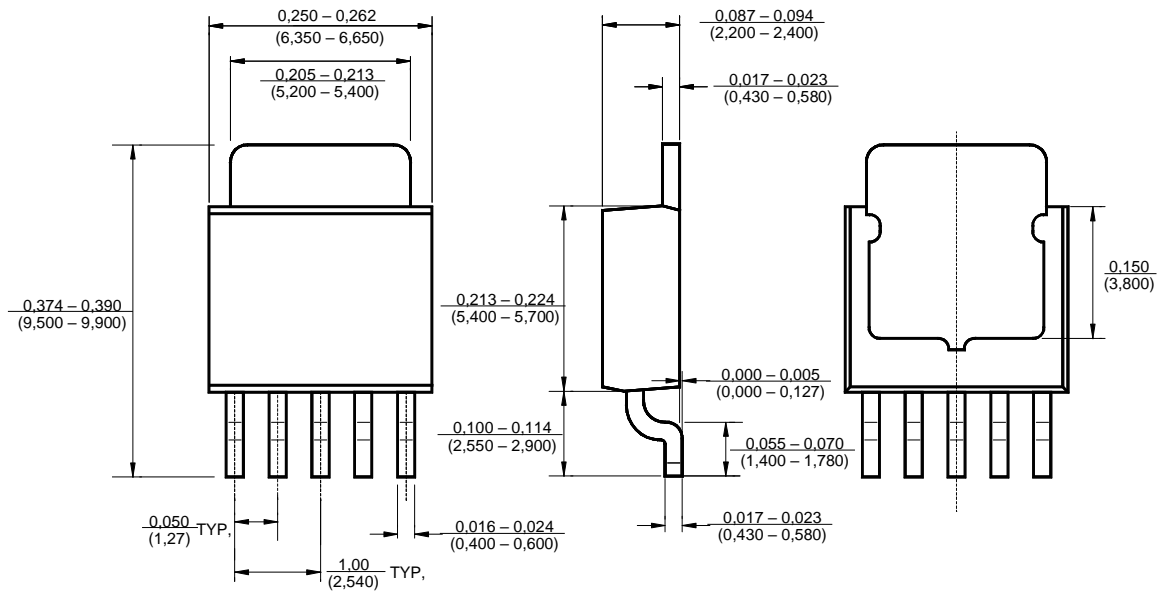


Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	
Изм.	Лист
№ докум.	Подп.
Дата	

Габариты корпуса – ТО-263-5



Габариты корпуса – ТО-252-5



Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Изм.	Лист
№ докум.	Подп.
Дата	Дата

ДВУК.431433.329-001И

Информация для заказа

GM

4275

TA5

R

G

Маркировка

Тип м\сх

Тип корпуса

Форма поставки

G: Экологически
чистый продукт

GM

TA5: TO-263-5

R: лента & рулон

MIK

TC5: TO-252-5

Примечание:

Экологически чистый продукт:

- ◆ Не содержит свинца (в соответствии с директивой RoHS);
- ◆ Не содержит галоген (содержание Br или Cl не превышает 900 ppm по весу в однородном материале, общее содержание Br и Cl не превышает 1500 ppm по весу).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДВУК.431433.329-001И	Лист
													7

