



ДРАЙВЕР GaAs ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ И АТТЕНЮАТОРОВ

Особенности

- КМОП технология
- 4 выходных канала;
- Управление от положительного напряжения;
- ESD-защита до 1000В;
- Широкий диапазон рабочих температур среды от -60 до +125 °С;

Описание

Микросхема представляет собой четырехканальный драйвер для преобразования входных сигналов ТТЛ уровня в сигналы управления затвором GaAs микроволновых переключателей и аттенюаторов. Выходной высокий уровень может регулироваться от 0 В до $U_{VCC}+0,3$ В.

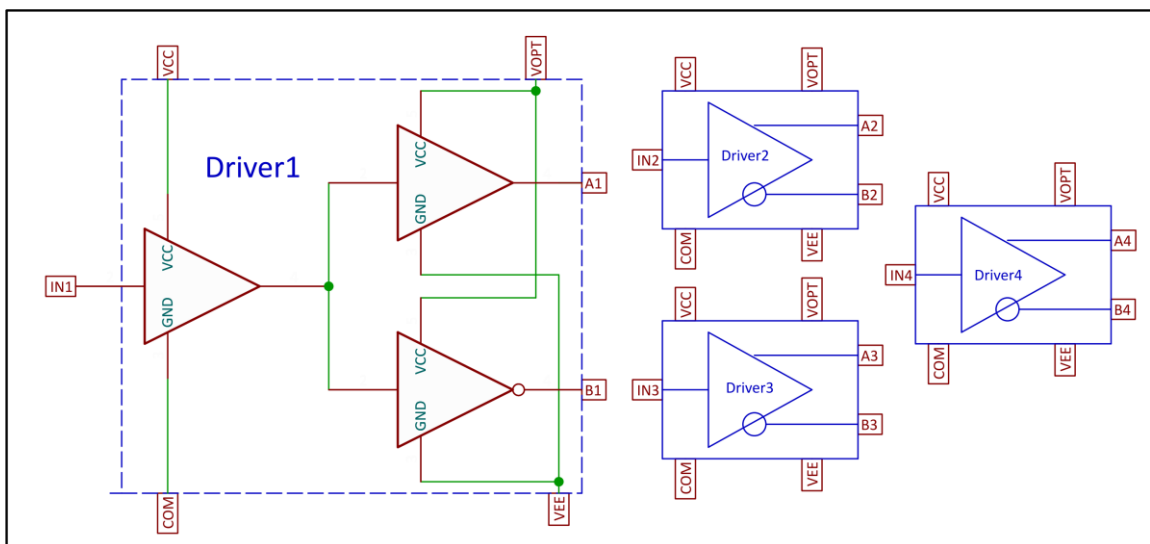
Основное

t_{pLH}	32нс (тип.)
U_{VCC}	4,5 ÷ 10 В
$U_{OPT} - U_{VEE}$	4,5 ÷ 20 В

Корпуса



Функциональная блок-схема



Предельные значения электрических параметров

Предельные значения электрических параметров обозначают границы, при превышении которых может произойти необратимое повреждение ИМС. Все напряжения указаны относительно вывода COM.

Обозначение	Наименование параметра	Мин.	Макс.	Единица измерения
U_{VCC}	Напряжение питания	-0,3	12	В
U_{OPT}	Напряжение положительного питания драйвера	-0,3	$U_{VCC}+0,3$	В
U_{VEE}	Напряжения отрицательного питания драйвера	$U_{OPT}-22$	+0,3	В
$U_{IN1}-U_{IN4}$	Входное напряжение	-0,3	$U_{VCC}+0,3$	В
$U_{A1}\div U_{A4}$ $U_{B1}\div U_{B4}$	Выходное напряжение	$U_{VEE}-0,3$	$U_{OPT}+0,3$	В
T_p	Температура перехода	-60	+150	°С

Примечание: Данные и нормы, приведенные в данной спецификации, результат предварительного моделирования работы ИМС. В процессе разработки ИМС параметры спецификации могут быть изменены и (или) дополнены.

Предельно-допустимые значения электрических параметров

Значения параметров при эксплуатации, в пределах которых гарантируется работоспособность ИМС. Все напряжения указаны относительно вывода COM.

Обозначение	Наименование параметра	Мин.	Макс.	Единица измерения
U_{VCC}	Напряжение питания	4,5	10	В
U_{OPT}	Напряжение положительного питания драйвера	0	U_{VCC}	В
U_{VEE}	Напряжения отрицательного питания драйвера	$U_{OPT}-20$	0	В
$U_{IN1}-U_{IN4}$	Входное напряжение	0	U_{VCC}	В
$U_{A1}\div U_{A4}$ $U_{B1}\div U_{B4}$	Выходное напряжение	U_{VEE}	U_{OPT}	В
T_c	Температура окружающей среды	-60	+125	°С

Примечание: Данные и нормы, приведенные в данной спецификации, результат предварительного моделирования работы ИМС. В процессе разработки ИМС параметры спецификации могут быть изменены и (или) дополнены.

**Электрические параметры**

Электропараметры приведены для $U_{VCC} = 5$ В, $U_{OPT} = 0$ В, $U_{VEE} = -5$ В (если не указано иное) и температуры окружающей среды $T_c = 25^\circ\text{C}$. Электропараметры, нормы на которые приведены для всего рабочего температурного диапазона ($T_c = -60 \div 125^\circ\text{C}$), обозначены символом «•» в специальной графе. Все напряжения приведены относительно вывода COM.

Обозначение	Наименование параметра	Мин.	Тип.	Макс.	Единица измерения	Режим измерения
V_{IH}	Входное напряжение высокого уровня	2,0		-	В	•
V_{IL}	Входное напряжение низкого уровня			0,8	В	•
V_{OH}	Выходное напряжение высокого уровня	$V_{opt} - 0,1$			В	• $I_{OUT} = 1$ мА
V_{OL}	Выходное напряжение низкого уровня			0,1	В	• $I_{OUT} = -1$ мА
I_{IN}	Входной ток утечки	-1		1	мкА	• $U_{IN} = U_{VCC}$ или $U_{IN} = 0$ В
I_{CC}	Ток потребления	-30		30	мкА	• $U_{OPT} = 5$ В $U_{VCC} = 5$ В $U_{VEE} = -15$ В $U_{IN} = 5$ В или 0 В
I_{OPT}	Ток потребления по выводу OPT	-30		30	мкА	• $U_{OPT} = 5$ В $U_{VCC} = 5$ В $U_{VEE} = 0$ В $U_{IN} = 3$ В $C_L = 10$ пФ
t_{pLH}	Время задержки распространения при включении		32		нс	
t_{pHL}	Время задержки распространения при выключении		32		нс	
t_r	Время нарастания		7		нс	
t_f	Время спада		7		нс	
Δt_p	Разница времен распространения прямого и инверсного каналов		4		нс	$U_{OPT} = 5$ В $U_{VCC} = 5$ В $U_{VEE} = -15$ В $U_{IN} = 3$ В $C_L = 10$ пФ

Примечание: Данные и нормы, приведенные в данной спецификации, результат предварительного моделирования работы ИМС. В процессе разработки ИМС параметры спецификации могут быть изменены и (или) дополнены.

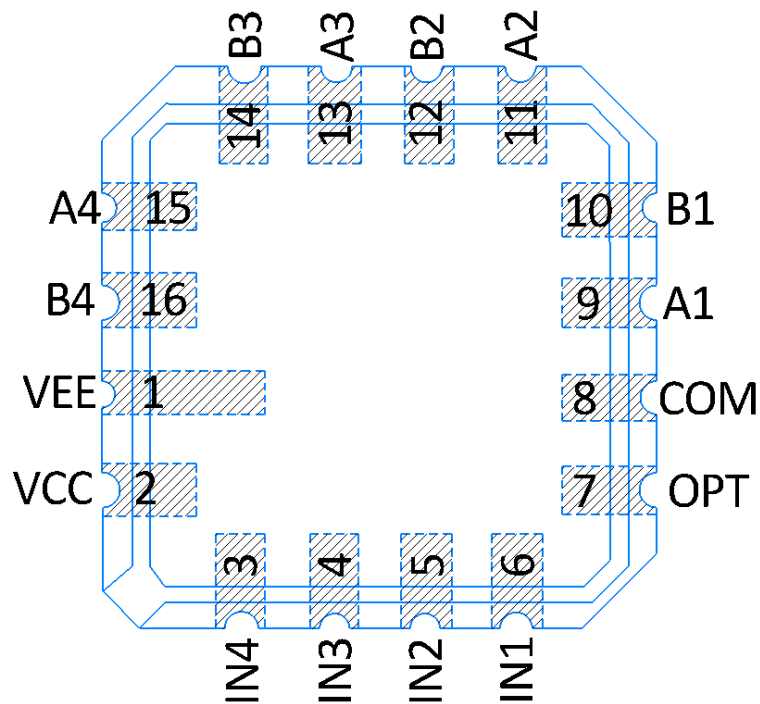
Логика работы ИМС

IN_x	A_x	B_x
H	U_{OPT}	U_{VEE}
L	U_{VEE}	U_{OPT}

Назначение выводов

Обозначение	Назначение вывода
VCC	Напряжение питания логической части
COM	Общий
OPT	Положительный полюс питания выходной части
VEE	Отрицательный полюс питания выходной части
IN1-IN4	Входное напряжение (4 канала)
A1-A4	Прямой выход (4 канала)
B1-B4	Инверсный выход (4 канала)

Распиновка корпуса (вид сверху)



5119.16-A

