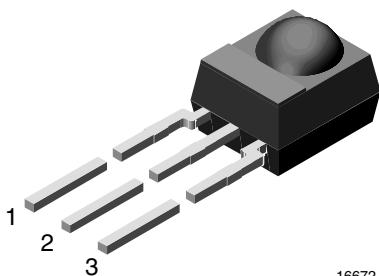


ИК приемник для систем дистанционного управления


16672

ЦОКОЛЕВКА
Для TSOP44..., TSOP48...:

1 = выход, 2 = земля, 3 = питание

Для TSOP22..., TSOP24...:

1 = выход, 2 = питание, 3 = земля

Особенности

- Помехоустойчивость от ВЧ и радиочастотных помех
- Малый потребляемый ток
- Фотодетектор и предусилитель в одном корпусе
- Внутренний фильтр для частоты PCM
- Напряжение питания: 2.5В до 5.5В
- Помехоустойчивость от оптического шума
- Нечувствителен к пульсации напряжения и помехам
- Материал категоризации: для определения соответствия см. www.vishay.com/doc?99912


Описание

TSOP22..., TSOP48..., TSOP24... и TSOP44... серия миниатюрных ИК модульных приемников для инфракрасной системы дистанционного управления. ПИН-диод и предусилитель собран на выводной рамке, эпоксидной корпус содержит ИК-фильтр.

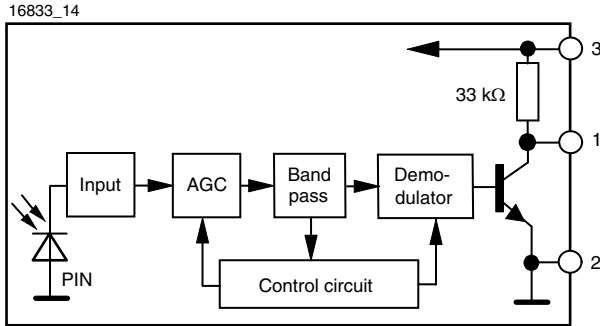
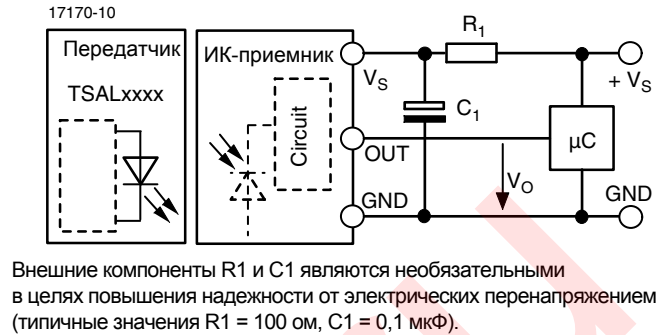
Демодулированный выходной сигнал может быть напрямую подключен микропроцессор для декодирования.

The TSOP24..., TSOP44... устройства серии оптимизированы для подавления практически всех паразитных импульсов от Wi-Fi и CFL источников. Они могут подавлять некоторые сигналы данных, если передаются непрерывно.

The TSOP22..., TSOP48... Устройства серии предназначены в основном для совместимости со старыми конструкциями AGC2. Новые конструкции должны предпочесть TSOP 24 ... , TSOP 44 ... серии, содержащий новую AGC4.

Эти компоненты не были квалифицированы по автомобильной спецификации.

Таблица деталей					
AGC		Традиционный, для пультов ДУ с длинной очередью кодов (AGC2)		Рекомендуется для длинной очереди кодов (AGC4)	
Несущая частота	30 кГц	TSOP4830	TSOP2230	TSOP4430	TSOP2430
	33 кГц	TSOP4833	TSOP2233	TSOP4433	TSOP2433
	36 кГц	TSOP4836	TSOP2236	TSOP4436 ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	TSOP2436 ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
	38 кГц	TSOP4838	TSOP2238	TSOP4438 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾	TSOP2438 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾
	40 кГц	TSOP4840	TSOP2240	TSOP4440	TSOP2440
	56 кГц	TSOP4856	TSOP2256	TSOP4456 ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	TSOP2456 ⁽⁶⁾⁽⁷⁾
Корпус		Литейная форма			
Распиновка		1 = выход, 2 = общий, 3 = V _S	1 = выход, 2 = V _S , 3 = общий	1 = выход, 2 = общий, 3 = V _S	1 = выход, 2 = V _S , 3 = общий
Размеры (мм)		6.0 W x 6.95 H x 5.6 D			
Монтаж		Пайка			
Применение		Дистанционное управление			
Код пульта ДУ		⁽¹⁾ RC-5 ⁽²⁾ RC-6 ⁽³⁾ Panasonic ⁽⁴⁾ NEC ⁽⁵⁾ Sharp ⁽⁶⁾ r-step ⁽⁷⁾ Thomson RCA			

Блок схема

Схема применения

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

Параметр	Условия теста	Обозначение	Значение	Ед. измерения
Напряжение питания		V_S	-0.3 до +6	В
Потребляемый ток		I_S	5	мА
Выходное напряжение		V_O	-0.3 до 5.5	В
Напряжение на выходе для питания		$V_S - V_O$	-0.3 to $(V_S + 0.3)$	В
Выходной ток		I_O	5	мА
Температура перехода		T_j	100	°C
Диапазон температур хранения		T_{stg}	-25 до +85	°C
Диапазон рабочих температур		T_{amb}	-25 до +85	°C
Потребляемая мощность	$T_{amb} \leq 85 \text{ °C}$	P_{tot}	10	мВт
Температуры пайки	$t \leq 10 \text{ сек, } 1 \text{ мм до корпуса}$	T_{sd}	260	°C

Примечание

- Превышение этих характеристик может привести к необратимому повреждению устройства. Эксплуатация за пределами тех, которые указаны в эксплуатационной разделах данной спецификации, не подразумевается. Воздействие предельных условий длительного периода времени может повлиять на надежность устройства.

ELECTRICAL AND OPTICAL CHARACTERISTICS ($T_{amb} = 25 \text{ °C}$, unless otherwise specified)

Параметр	Условия теста	Обознач.	Мин	Тип	Макс	Ед.измер.
Потребляемый ток	$E_v = 0, V_S = 5 \text{ В}$	I_{SD}	0.55	0.7	0.9	мА
	$E_v = 40 \text{ клк, солнечный свет}$	I_{SH}	-	0.8	-	мА
Напряжение питания		V_S	2.5	-	5.5	В
Дальность передачи	$E_v = 0$, тест. сигнал см. рис. 1, IR диод TSAL6200, $I_F = 200 \text{ мА}$	d	-	45	-	м
Минимальное выходное напряжение	$I_{OSL} = 0.5 \text{ мА, } E_e = 0.7 \text{ мВт/м}^2$, тест. сигнал см. рис. 1	V_{OSL}	-	-	100	мВ
Минимум интенсивности излучения	Ширина импульса толерантности: $t_{pi} - 5/f_o < t_{po} < t_{pi} + 6/f_o$, тест. сигнал см. рис. 1	$E_e \text{ min.}$	-	0.12	0.25	мВт/м ²
Максимум интенсивности излучения	$t_{pi} - 5/f_o < t_{po} < t_{pi} + 6/f_o$, тест. сигнал см. рис. 1	$E_e \text{ max.}$	50	-	-	Вт/м ²
Направленность	Угол половины расстояния передачи	$\Phi_{1/2}$	-	± 45	-	градус

ТИПИЧНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ($T_{amb} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$, , если не указано иное)

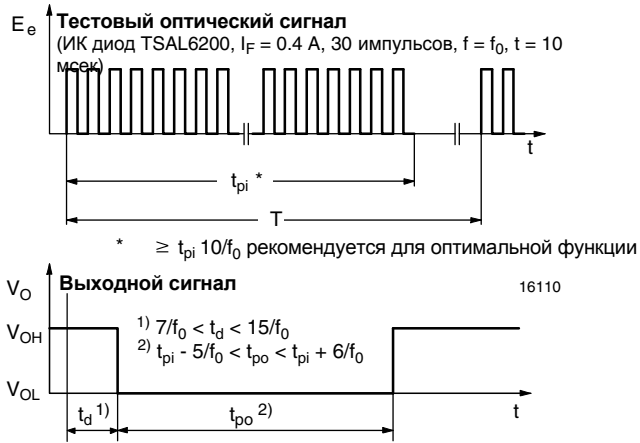


Рис. 1 - Низкий активный выход

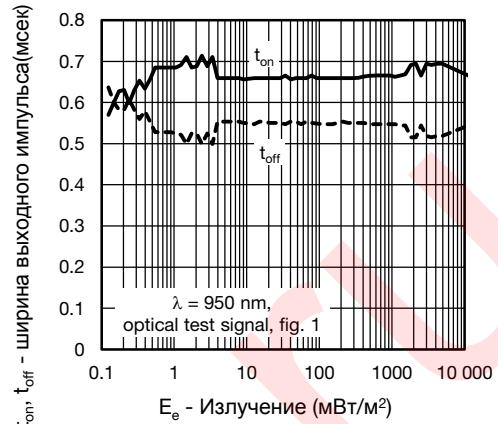


Рис. 4 - График выходного сигнала

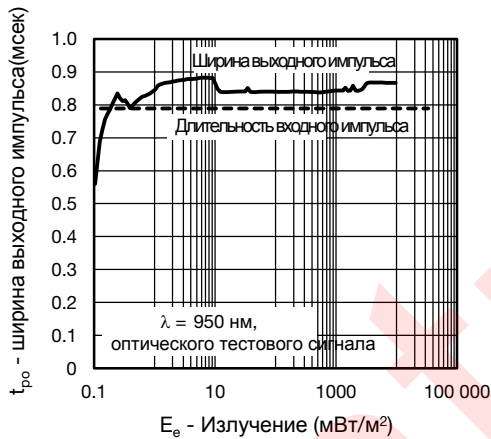


Рис. 2 - Длина импульса и чувствительности в темноте

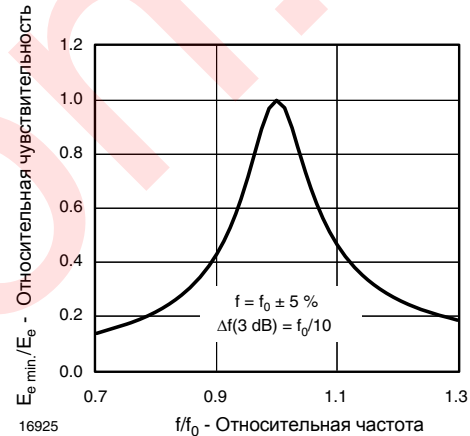


Рис. 5 - Частотная зависимость чувствительности

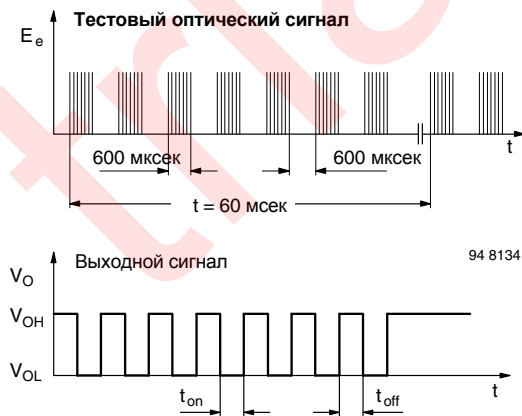


Рис. 3 - Функция выхода

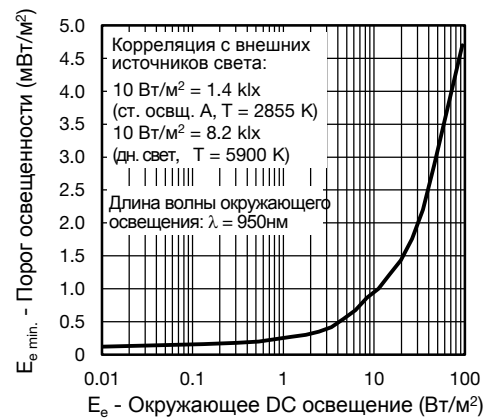


Рис. 6 - Чувствительность при ярком свете

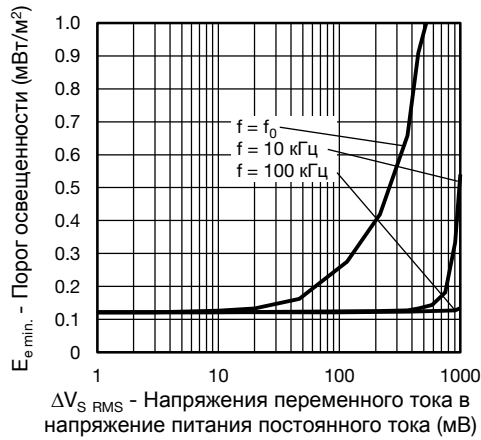


Рис.7 - Чувствительность от подачи напряжения помехи

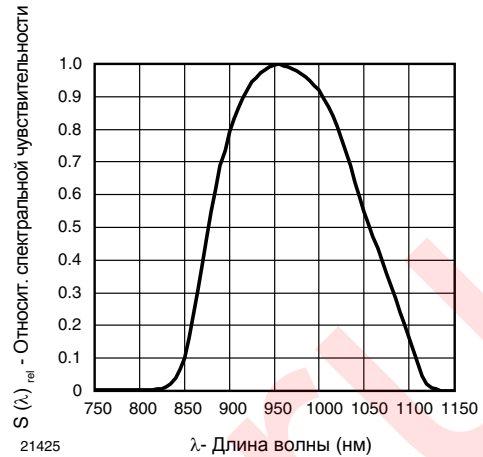


Рис.10 - Относит. спектральная чувствительность от длины волны

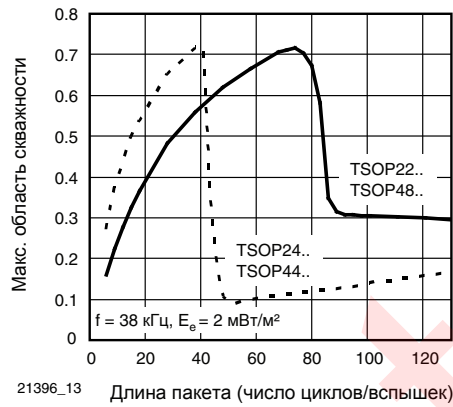


Рис. 8 - Макс. область скважности от длины пакета импульсов



Рис.11 - Горизонтальная направленность

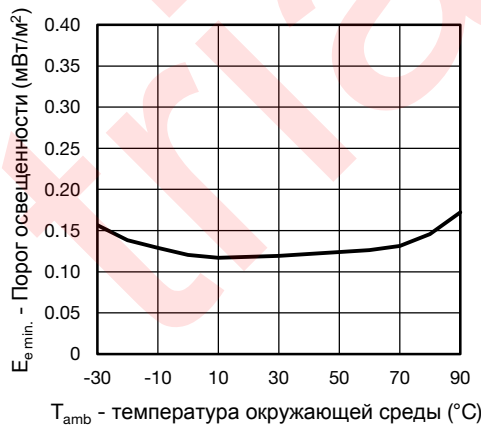


Рис. 9 - Чувствительность от температуры окружающей среды

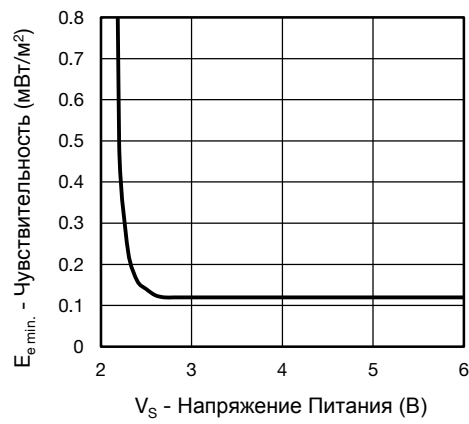


Рис.12 - Чувствительность от напряжения питания

ПОДХОДЯЩИЙ ФОРМАТ ДАННЫХ

Эта серия предназначена для подавления паразитных выходных импульсов из-за шума или помехи сигналов. Приборы могут различать данные сигналы из шума вследствие отличий в частоте, длина пакета, конверта и скважность. Данные сигнала должны быть близки к устройствам полосовых центральной частоты (например, 38 кГц) и выполнять условия, указанные в таблице ниже.

Когда сигнал данных принимается в присутствии помех, чувствительность приемника автоматически снижается по AGC для обеспечения защиты от паразитных импульсов, присутствующих на выходе приемника. Некоторые примеры, которые подавляются:

- Свет DC (например, из вольфрамовой лампы солнечного света)
- Непрерывные сигналы на любой частоте
- Сильно или слабо модулированного структуры с люминесцентными лампами с ЭПРА (см. рис. 13 или рис. 14).
- 2.4 ГГц и 5 ГГц Wi-Fi Интернет

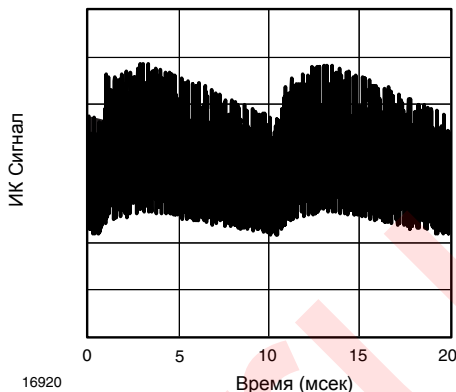


Рис. 13 - ИК помехи от флуоресцентной лампы с низким модуляцией

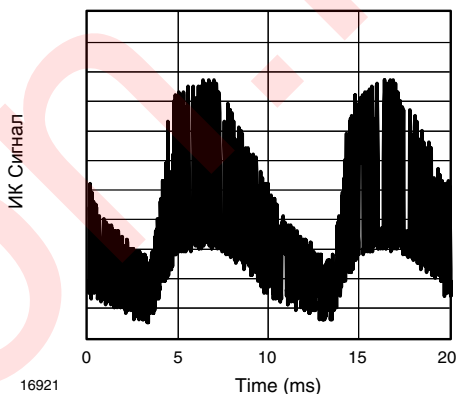


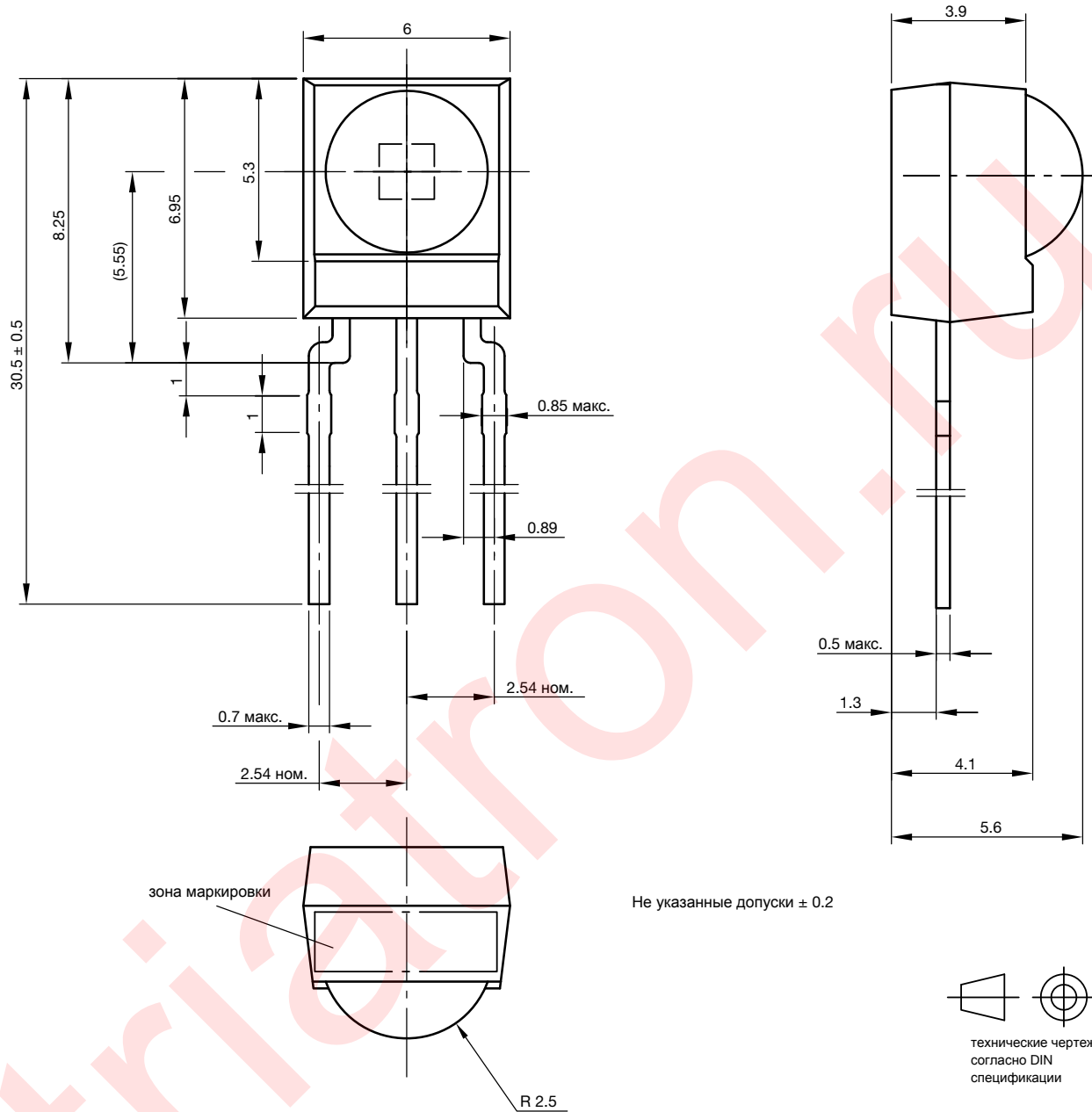
Рис. 14 - ИК помехи от флуоресцентной лампы с высокой модуляцией

	TSOP22..., TSOP48..	TSOP24..., TSOP44..
Минимальная длина пакета	10 импульсов/пакет	10 импульсов/пакет
После каждого пакета минимальный разрыв времени, который требуется	10 до 70 циклов ≥ 12 циклов	10 до 35 циклов ≥ 12 циклов
Для очередей больше, чем минимальный промежуток времени в потоке данных требуется от	70 циклов > 4 x длина пакета	35 циклов > 10 x длина пакета
Макс. кол. непрерывных коротких импульсов / секунду	800	1300
NEC код	Да	Предпочтительный
RC5/RC6 код	Да	Предпочтительный
Thomson 56 кГц код	Да	Предпочтительный
Sharp код	Да	Предпочтительный
Подавление помех от люминесцентных ламп	Легкие модели возмущений подавлены. (Пример: сигнал картина рис 13)	Сложные и критические структуры возмущений подавлены. (Пример: сигнал образец Рис.14 или сильно затемненными ЖК-дисплеев)

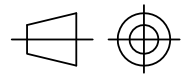
Примечание

- Для данных форматов с короткими очередями см. в паспорте TSOP23..., TSOP43..

Размеры корпуса в миллиметрах.



Не указанные допуски ± 0.2



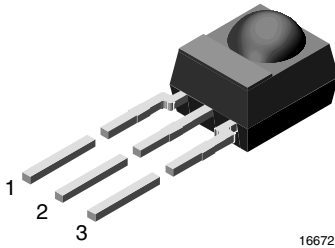
технические чертежи
согласно DIN
спецификации

Чертеж-№.: 6.550-5169.01-4
выпуск: 9; 03.11.10
13655

ИК приемник для систем дистанционного управления

Фирма Vishay предлагает формованные ИК приемники в четырех различных упаковках:

- Свободные упакованные в трубы, установленный на кассете для барабана или "пулеметная" лента, или упакованные навалом в полиэтиленовые пакеты.
- Vishay ИК приемник с металлическими держателями упакованы в пластиковые лотки. Vishay ИК приемник с пластмассовыми ручками упакованы в пластиковые тубы.



Особенности

- Материал категоризации: для определения соответствия см. www.vishay.com/doc?99912

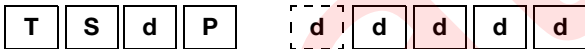


ДОСТУПНЫ ДЛЯ

- TSOP348..
- TSOP344..
- TSOP343..
- TSOP341..
- TSOP44...
- TSOP48...
- TSOP41...
- TSOP324..
- TSOP323..
- TSOP322..
- TSOP321..
- TSOP24...
- TSOP22...
- TSOP21...
- TSOP345..
- TSOP325..
- TSOP43...
- TSOP23...
- TSSP4..
- TSMP4..

СВОБОДНО УПАКОВАННЫЕ В ТУБЕ

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА



2 или 3-значный продукт серии 2 цифры частоты

- O = для ИК приемника
- M = для применения в репитерах
- S = для применения в датчиках

Примечание

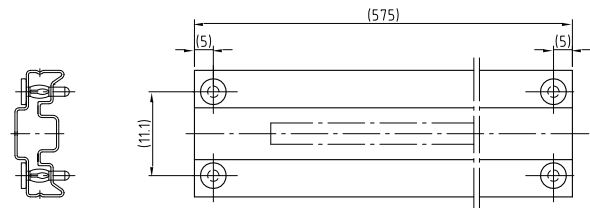
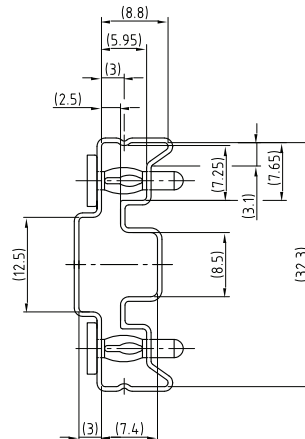
- d = "цифра", пожалуйста, ознакомьтесь со списком доступных опций, чтобы создать правильный номер детали.

Пример: **TSOP4838**

КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ

- 90 штук в тубе
- 24 туб в коробке

РАЗМЕРЫ УПАКОВКИ в миллиметрах



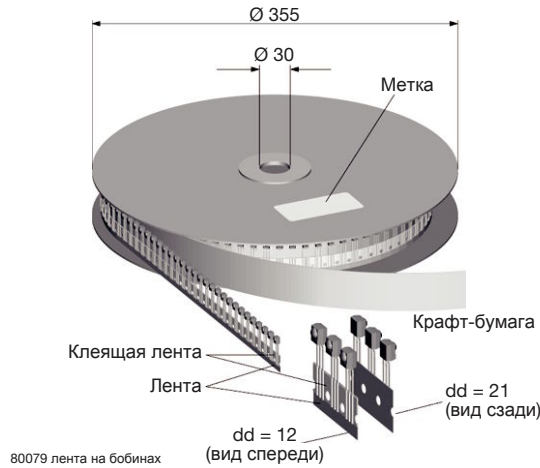
1:1

ЛЕНТА НА КАТУШКЕ/ЗИГЗАГООБРАЗНАЯ ЛЕНТА

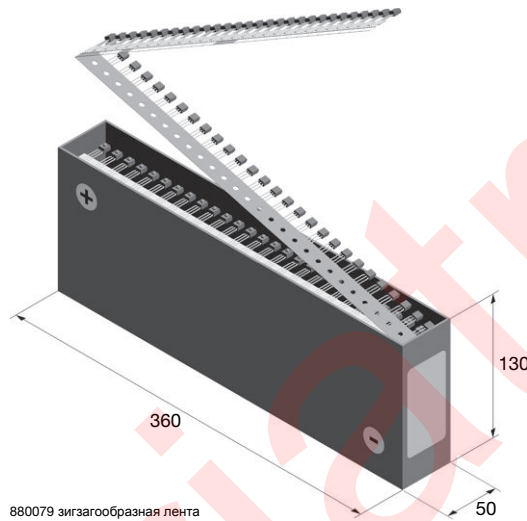
До 3 последовательных компонентов может отсутствовать, если разрыв сопровождается не менее 6 компонентов. Максимум 0.5 % компонентов в катушке может отсутствовать. По крайней мере 5 пустых позиций присутствуют в начале и конце ленты, чтобы позволить вставить ленту.

Прочность на разрыв ленты: > 15 Н

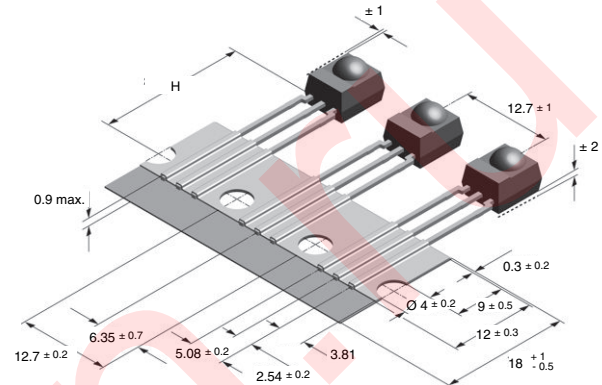
Тяговое усилие в плоскости ленты, перпендикулярно к катушке: > 5 Н



80079 лента на бобинах



880079 зигзагообразная лента



Версия	Размер "H"
BS	20 ± 0.5
PS	23.3 ± 0.5
OS	26 ± 0.5

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

T S d P

d d d d d

S S 1

d d d d

Z

O = для ИК приемника
M = для применения в репитерах
S = для применения в датчиках

2 или 3-значный продукт серии

2 цифры частоты

SS1 для ленты и катушки, россыпью или зигзагообразная лента

dd = Лента BS, PS или OS катушка

dd = 12 или 21 Зигзагообразная лента

Примечание

• d = "цифра", пожалуйста, ознакомьтесь со списком доступных опций, чтобы создать правильный номер детали.

Пример: TSOP4838SS1BS12

TSOP2238SS1BS12Z

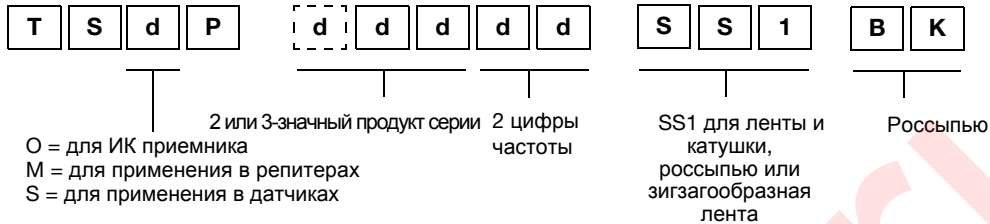
КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ

- 1000 штук в катушке
- 1000 штук в зигзагообразной ленте

УПАКОВКА РОССЫПЬЮ

Опция "BK" означает упаковка россыпью в полиэтиленовые пакеты. Максимум 0.3 % компонентов в коробке могут отсутствовать.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА



Примечание

- d = "цифра", пожалуйста, ознакомьтесь со списком доступных опций, чтобы создать правильный номер детали.

Пример: TSOP4838SS1BK
TSOP2238SS1BK

КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ

- 250 штук в пакете (каждый пакетик индивидуальной упаковке)
- 6 пакетов в коробке

ВНЕШНЯЯ УПАКОВКА

РАЗМЕРЫ КОРОБКИ в миллиметрах			
ВИДЫ КАРТОННОЙ КОРОБКИ	Толщина	Ширина	Длина
Упаковка пластиковых туб (Нормальный/вспомогательные устройства)	80	150	600
Упаковка пластиковые лотки (Компоненты с металлическими держателями)	120	290	490
Лента на катушке в коробке (Лента на катушке)	400	310	410
Коробка для зигзагообразной ленты (Зигзагообразная лента)	50	130	350