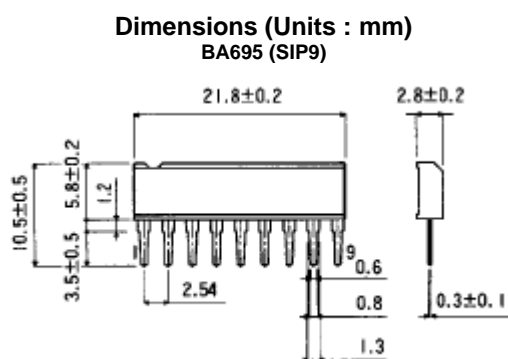


# BA695

## Светодиодная настройка с тремя точками или драйвер указателя направления ленты

ленты



Получая широкополосный сигнал FM, состояние настройки обозначено высвечивающимся светодиодом. Точная настройка обозначена когда центр трех световых сигналов LED. Внешние два светодиода указывают направление, набор должен быть перемещен, чтобы получить точную настройку.

Когда получение AM широкополосно передавало сигнал, точная настройка на определенную станцию выведена на экран, когда все три светодиода освещены.

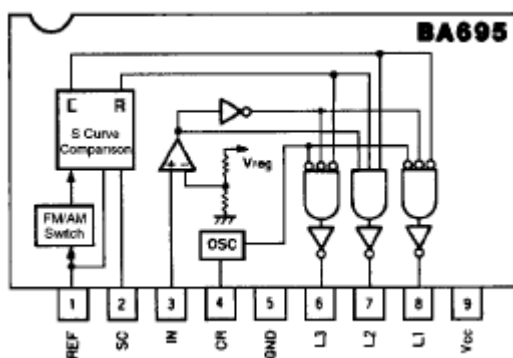
### Функции

- available in a SIP9 package
- wide supply voltage range (4.5 ~ 15 V)
- расстраивание направления и настройки AM реализовано в единственном IC
- может также использоваться, чтобы указать направление ленты в автомобильных стерео и других магнитофонах

### применение

- radio cassette tape recorder
- car stereo radio cassette tape player
- microcassette tape recorder
- детектор ошибок

### Block diagram



BA695 LED tuning indicator driver

**Absolute maximum ratings ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )**

Parameter	Symbol	Limits	Unit	
Power supply voltage	V	16	V	
Power dissipation	$P_d$	500	mW	Reduce power by 5 mW for each degree above $25^\circ\text{C}$
Operating temperature	$T_{opr}$	$-10 \sim +60$	$^\circ\text{C}$	
Storage temperature	$T_{stg}$	$-55 \sim +125$	$^\circ\text{C}$	

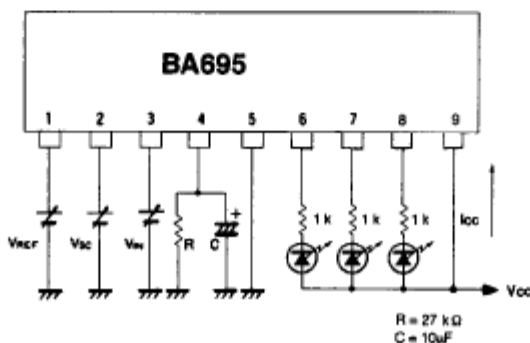
**Recommended operating conditions ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )**

Parameter	Symbol	Min	Typ	Max	Unit
Power supply voltage	$V_{CC}$	4.5		14	V

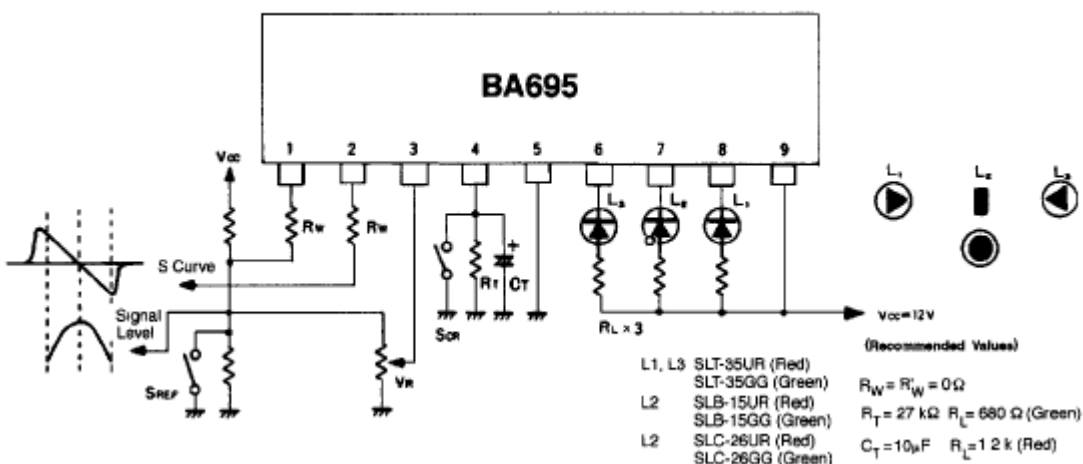
**Electrical characteristics (unless otherwise noted,  $T_a = 25^\circ\text{C}$ ,  $V_{CC} = 12\text{ V}$ )**

Parameter	Symbol	Min	Typ	Max	Unit	Conditions
Quiescent current	$I_Q$		7	12	mA	
Output saturation voltage	$V_{OL}$		0.3		V	$I_{LED} = 10\ \mu\text{A}$
FM tuning display voltage	$V_{FT}$		70		mV	Displayed using $ V_{SC} - V_{REF} $
LED flash period	$T_O$		0.3		s	$R = 27\ \text{k}\Omega$ , $C = 10\ \mu\text{F}$
AM tuning display voltage	$V_{AT}$	0.4	0.6	0.7	V	$V_{REF} = 0\ \text{V}$
FM reference voltage	$V_{REF}$	2	6	$V_{CC} - 2$	V	
FM - LED on voltage	$V_{FO}$	0.4	0.6	0.7	V	

**Figure 1 Test circuit**



**Figure 2 Application example**



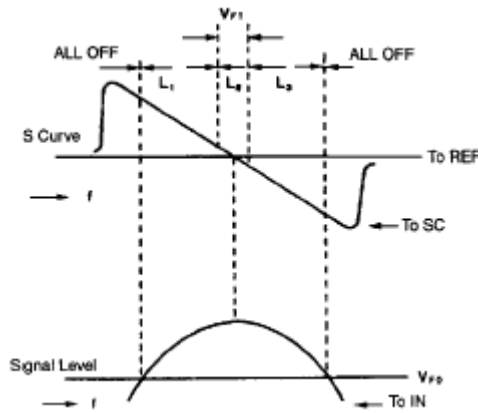
**Работа схемы**

Получение широковещательных сообщений FM (см. рисунок 3),

Получая широковещательный сигнал FM и используя светодиоды L-1, L2 и L3 как показано в рисунке 2:

- если частота получения расстроена от переданной частоты
- или уровень сигнала низкий
- или контакт, который 3 напряжения ниже напряжения светодиодного освещения FM, обычно  $V_{Fq} = 0.5$  В ни один из светодиодов, осветит.

Рисунок 3 Уровень сигнала и S изгибают отношение



Если контакт 2 напряжения ( $V_{sc}$ ) является чуть выше контакта 1 напряжением ( $V_{REF}$ ), светодиодные вспышки Лития, чтобы указать направление настройки.

Когда контакт, 3 напряжения превышают  $V_{F0}$ , любой из светодиодов, может быть освещен в зависимости от других условий.

Если  $V_{sc}$  - напряжение  $V_{REF1}$  понижается FM, настраивающий напряжение дисплея  $V_{pj}$  (обычно 70 мВ), L2 освещает, чтобы указать точную настройку.

Если  $V_{sc}$  спадает до меньше, чем  $V_{pj}$ , L3 высвечивает и указывает расстраивание.

### Получение широкоэвещательных сообщений AM

Получая широкоэвещательные сообщения AM, SREF идет, и В переключен на настраивающийся уровень для AM. Когда SREF установлен в НА, только L2 освещает. L1 и L3 выходят.

Если напряжение выше AM, настраивающего VAT напряжения дисплея (обычно 0.5 В), присутствует в В, L2 освещает, чтобы указать настройку.

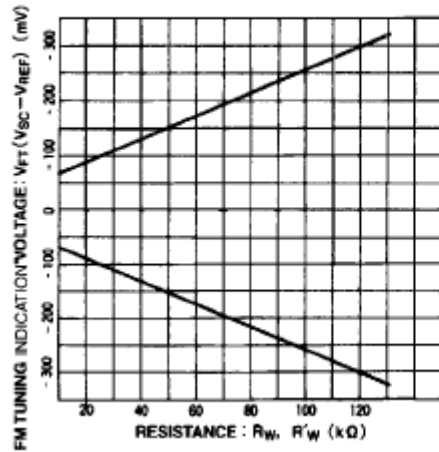
### Объяснение внешних компонентов

$R_w$ ,  $R'W$

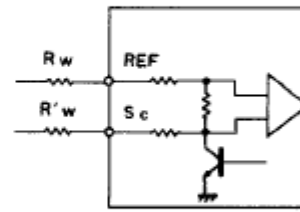
Когда  $R_w = R'W = 0 \Omega$ ,  $V_p$ , - (я  $V_{sc} - V_{REF}$ ) обычно - 70 мВ. Ценность  $V_{pj}$  может быть расширена, изменив ценность R, как показано в рисунке 4. Однако  $R_w$  и  $R'w$  должны всегда быть тем же значением.

Эквивалентная схема для КАТАТЕЛЬНО и контакты Кв/см показана в рисунке 5. Импеданс между КАТАТЕЛЬНО и Кв/см обычно является установкой  $V_u$  за приблизительно 60К КАТАТЕЛЬНО контакта к GND, контакт Кв/см достигает почти GND, когда нет никакой загрузки.

**Figure 4 Tuning width**



**Figure 5 REF and S<sub>C</sub> equivalent circuit diagram**

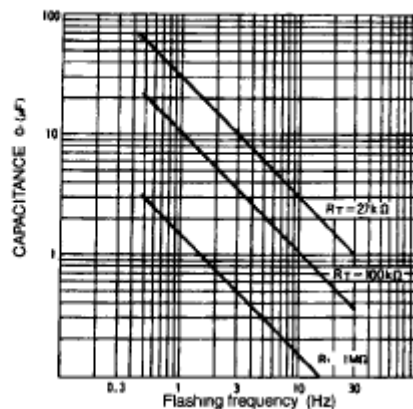


## RT, CT

Эти компоненты используются, чтобы установить период флэш-памяти L-и светодиода L3. Любой период между 0.1 ~ 1 с может быть установлен, используя RT и CT. Рис. 6 указывает ценности компонентов, требуемых достигнуть желаемого периода времени.

Высвечивание может быть остановлено, установив контакт CR (прикрепите 4) к GND. Это поддержит на состоянии.

**Figure 6 Setting for R<sub>T</sub> and C<sub>T</sub>**



## Светодиодный вывод

Светодиодные контакты диска (прикрепляет 6,7, и 8) являются всеми открытыми коллекторами. Выходной ток оптопары может быть установлен до 20 мА, изменив текущий резистор ограничения RL.

## Указания по применению

### Ресивер FM/AM

Рисунок 7 в качестве примера показывает квадратуру 1С раньше обнаруживать широкоэмитательные сообщения FM. VRi используется, чтобы установить диапазон освещения, получая широкоэмитательную передачу FM. VRi должен быть скорректирован так, чтобы центральный светодиод в кривой S привел в порядок не легкий на краю кривой S для максимального позволенного Входного сигнала.

### Сервомотор напряжения

Пример в рисунке 7 показывает сервомотор напряжения, чтобы обнаружить частоту вращения двигателя или другие такие ошибки. Когда напряжению применяются к REF и Sq. вводы, один из светодиодов включает из-за различия между этими двумя напряжениями. Эта функция может использоваться, чтобы определить, превысила ли разность потенциалов сигнала уровень набора или у какого из этих двух есть более высокий потенциал. Это IC может использоваться в качестве контроллера или детектора ошибок.

Рисунок 7 Квадратура IC для обнаружения FM

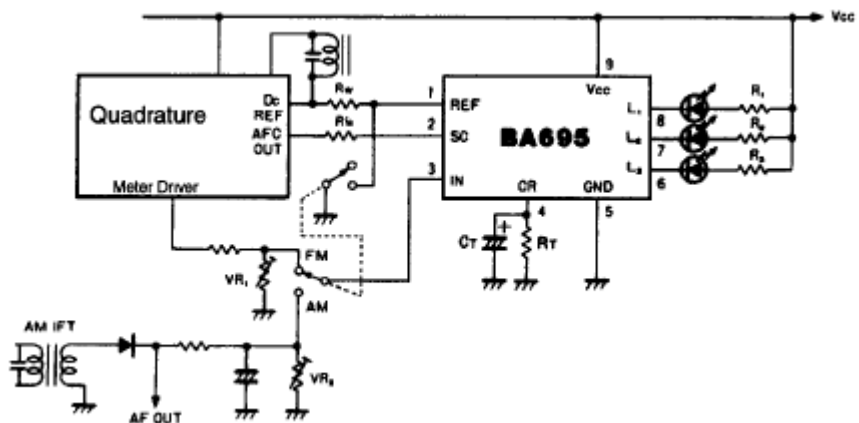


Рисунок 9 Пример дисплея направления ленты

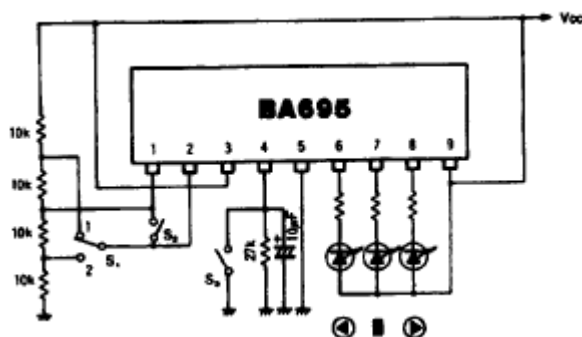


Рисунок 10 Пример автомобильного дисплея указателя направления

