

Solar Guide Light Model GSK-1004

This circuit illuminates 5 LED's when there is not sufficient sunlight for the solar panel to charge batteries. The LED's will automatically turn on and draw voltage from the batteries when the solar panel can no longer convert sunlight to DC voltage.

Technical Specifications

- Power Source: 3 rechargeable double AA batteries (not included)
- Power consumption: 2.5 mA (standby), 80 mA (working)
- Recharging circuit: Built in solar panel
- Solar panel: 4 VDC, 60 mA
- Intensity adjust: potentiometer
- PCB dimensions: 2.39 x 1.70 inches

Operating Principles

This circuit consists of two parts, the charger and sensor. When the solar panel is facing sunlight it will convert the sun's energy to DC voltage and run through transistors 1 and 3 charging the rechargeable batteries. The sensors are activated when the photo-transistor (solar panel) does not receive sufficient sunlight the internal resistance becomes greater triggering transistor 5 to light all LED's. Illumination intensity is controlled through transistor 2 and variable resistor 1.

Circuit Assembly

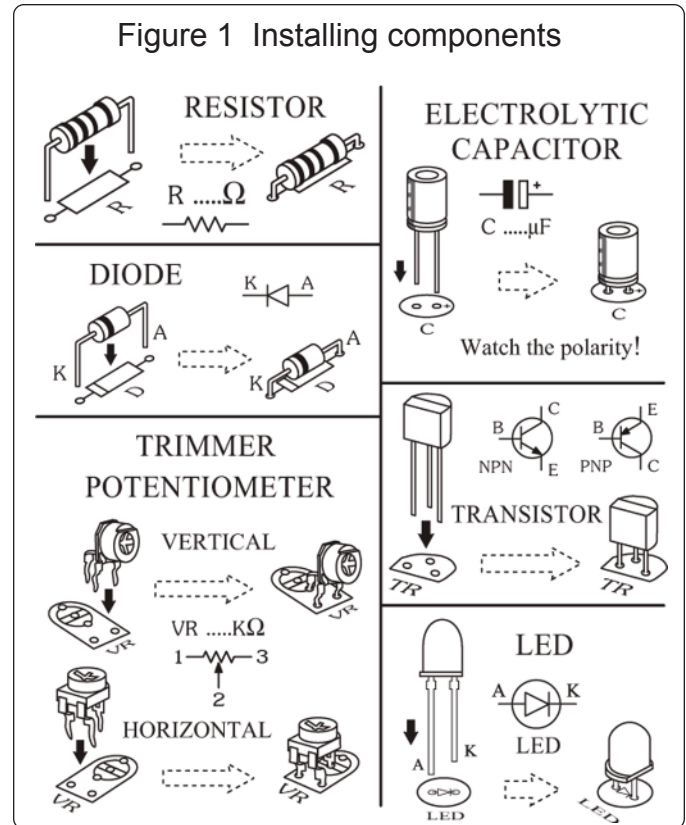
Please refer to Figures 1, 2, and 3 for aid in component placement. It is recommended to start with lower components i.e. diodes, resistors, electrolyte capacitors, and transistors. Be careful to check polarity before soldering. If a problem is detected it is best to use a desoldering pump or desoldering braids to remove component. This will minimize potential damage to the printed circuit board.

Testing

Turn the solar panel to receive the maximum sunlight. The LED's should be off as the circuit is in the recharging cycle. Cover or remove the solar panel from the sunlight and all 5 LED's should light. Set intensity by adjusting variable resistor 1.

Note

This solar panel will not convert fluorescent light to DC voltage.



Special handling instruction

Extra care must be taken to ensure proper installation of solar panel to PCB. Server damage may occur to the solar panel if the positive and negative poles are short circuited when soldering.

Troubleshooting

This circuit has only a few components. The main cause of problems will come from misplaced components or faulty soldering. Utilize figures 2 and 3 to ensure proper placement/polarity and then check solder points for connectivity.

Accessories

Use GSB-03 (sold separately) to house the PCB and batteries.

Figure 2 SOLAR NIGHT 5 LED Circuit

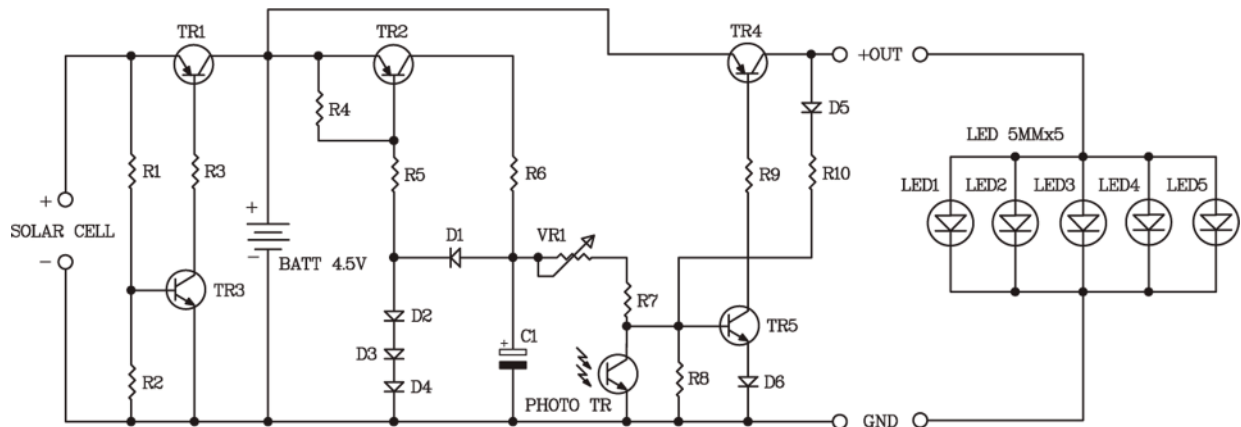
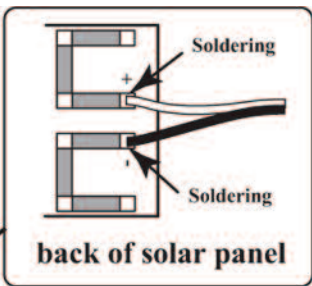
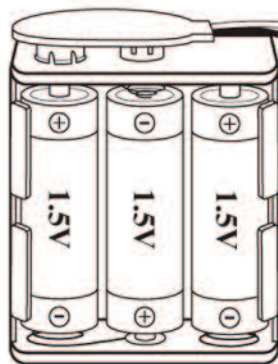
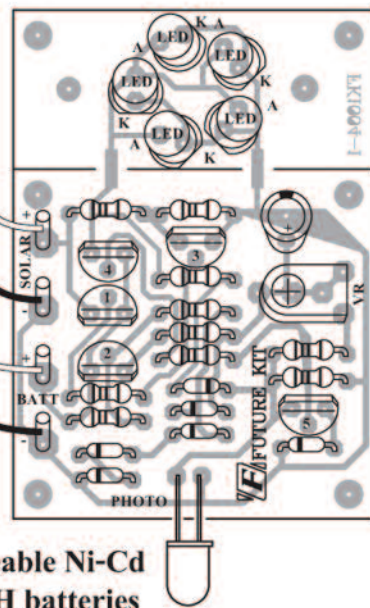


Figure 3 Connecting circuits



GSK-1004



Rechargeable Ni-Cd
or NI-MH batteries
size AAx3 pcs.

Resistors

R1, R2	10 kΩ	brown - black - orange - gold
R3	5 kΩ	green - black - red - gold
R4, R5	2 kΩ	red - black - red - gold
R6	1 kΩ	brown - black - red - gold
R7, R8, R10	100 kΩ	brown - black - yellow - gold
R9	500 Ω	green - black - brown - gold

Potentiometer

VR1 100 kΩ or 104

Electrolytic Capacitor

C1 10 μF

Transistors

TR1, TR2, TR4 C9012
TR3, TR5 C458, C828, C945, C1815

Diodes

D1-D6 1N4148



Стандарт Электрон Связь

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

Наши контакты:

Телефон: +7 812 627 14 35

Электронная почта: sales@st-electron.ru

Адрес: 198099, Санкт-Петербург,
Промышленная ул, дом № 19, литера Н,
помещение 100-Н Офис 331