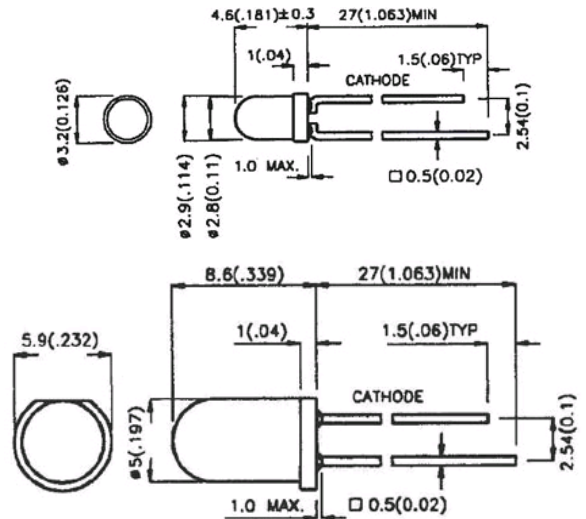




**Led 3mm/5mm Hyperbrillo**  
**Rojo, Rosa, Azul, Verde, Amarillo, Ambar,**  
**Ultravioleta (UV), Blanco y Blanco cálido.**  
**2.000....10.000Mcd**

## Diodo Led Hyperbrillo 3 y 5mm



### Rojo

Emitted Color : RED  
 Size (mm) : 3/5mm  
 Lens Color : Water Clear  
 Peak Wave Length (nm) : 620 ~ 630  
 Forward Voltage (V) : 1.8 ~ 2.2  
 Reverse Current (uA) : <=30  
 Life Rating : 100,000 Hs  
 Viewing Angle : 20 ~ 25°  
 Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C)  
 Max Power Dissipation : 80mw  
 Max Continuous Forward Current : 30mA  
 Max Peak Forw.Current for 10% Pulse  
 Width:75mA  
 Reverse Voltage : 5V  
 Lead Soldering Temperature : 240°C (<5Sec)  
 Operating Temperature Range : -25°C ~ +85°C  
 Preservative Temperature Range : -30°C~+100°C

### Azul

Emitted Color : OCEAN BLUE  
 Size (mm) : 3/5mm  
 Lens Color : Water Clear  
 Peak Wave Length (nm) : 460 ~ 470  
 Forward Voltage (V) : 3.2 ~ 3.8  
 Reverse Current (uA) : <=30  
 Life Rating : 100,000 Hs  
 Viewing Angle : 20 ~ 25°  
 Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C)  
 Max Power Dissipation : 80mw  
 Max Continuous Forward Current : 30mA  
 Max Peak Forw.Current for 10% Pulse  
 Width:75mA  
 Reverse Voltage : 5~6V  
 Lead Soldering Temperature : 240°C (<5Sec)  
 Operating Temperature Range : -25°C ~ +85°C  
 Preservative Temperature Range : -30°C~+100°C

### Verde

Emitted Color : PURE GREEN  
 Size (mm) : 3/5mm  
 Lens Color : Water Clear  
 Peak Wave Length (nm) : 515 ~ 530  
 Forward Voltage (V) : 3.2 ~ 3.8  
 Reverse Current (uA) : <=30  
 Life Rating : 100,000 Hs  
 Viewing Angle : 20 ~ 25°  
 Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C)  
 Max Power Dissipation : 80mw  
 Max Continuous Forward Current : 30mA  
 Max Peak Forw.Current for 10% Pulse  
 Width:75mA  
 Reverse Voltage : 5~6V  
 Lead Soldering Temperature : 240°C (<5Sec)  
 Operating Temperature Range : -25°C ~ +85°C  
 Preservative Temperature Range : -30°C~+100°C

### Blanco/Blanco cálido

Emitted Color : WHITE/WARM WHITE  
 Size (mm) : 3/5mm  
 Lens Color : Water Clear  
 Peak Wave Length (nm) : N/A  
 Forward Voltage (V) : 3.2 ~ 3.8  
 Reverse Current (uA) : <=30  
 Life Rating : 100,000 Hours  
 Viewing Angle : 20 ~ 25°  
 Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C)  
 Max Power Dissipation : 80mw  
 Max Continuous Forward Current : 30mA  
 Max Peak Forw.Current for 10% Pulse  
 Width:75mA  
 Reverse Voltage : 5~6V  
 Lead Soldering Temperature : 240°C (<5Sec)  
 Operating Temperature Range : -25°C ~ +85°C  
 Preservative Temperature Range : -30°C~+100°C

### Amarillo

Emitted Colour : YELLOW  
 Size (mm) : 3/5mm  
 Lens Colour : Water Clear  
 Peak Wave Length (nm) : 585 ~ 595  
 Forward Voltage (V) : 1.8 ~ 2.2  
 Reverse Current (uA) : <=30  
 Life Rating : 100,000 Hours  
 Viewing Angle : 20 ~ 25°  
 Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C)  
 Max Power Dissipation : 80mw  
 Max Continuous Forward Current : 30mA  
 Max Peak Forward Current : 75mA  
 Reverse Voltage : 5~6V  
 Lead Soldering Temperature : 240°C (<5Sec)  
 Operating Temperature Range : -25°C ~ +85°C  
 Preservative Temperature Range : -30°C~+100°C

### Naranja

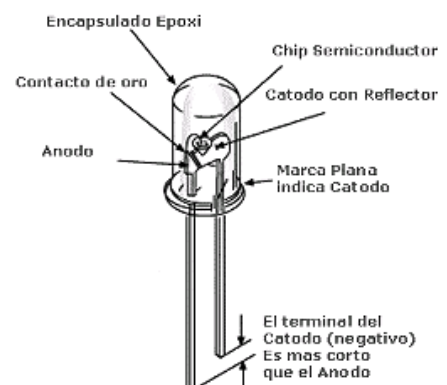
Emitted Colour : ORANGE  
 Size (mm) : 3/5mm  
 Lens Colour : Water Clear  
 Peak Wave Length (nm) : 600 ~ 610  
 Forward Voltage (V) : 1.8 ~ 2.2  
 Reverse Current (uA) : <=30  
 Life Rating : 100,000 Hours  
 Viewing Angle : 20 ~ 25°  
 Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C)  
 Max Power Dissipation : 80mw  
 Max Continuous Forward Current : 30mA  
 Max Peak Forw.Current for 10% Pulse  
 Width:75mA  
 Reverse Voltage : 5~6V  
 Lead Soldering Temperature : 240°C (<5Sec)  
 Operating Temperature Range : -25°C ~ +85°C  
 Preservative Temperature Range : -30°C~+100°C

### Ultravioleta

Emitted Color : ULTRA VIOLET  
 Size (mm) : 3/5mm  
 Lens Color : Water Clear  
 Peak Wave Length (nm) : 410 - 4205  
 Forward Voltage (V) : 3.2 ~ 3.8  
 Reverse Current (uA) : <=30  
 Life Rating : 100,000 Hours  
 Viewing Angle : 20 ~ 25°  
 Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C)  
 Max Power Dissipation : 80mw  
 Max Continuous Forward Current : 30mA  
 Max Peak Forw.Current for 10% Pulse  
 Width:75mA  
 Reverse Voltage : 5~6V  
 Lead Soldering Temperature : 240°C (<5Sec)  
 Operating Temperature Range : -25°C ~ +85°C  
 Preservative Temperature Range : -30°C~+100°C

### Rosa

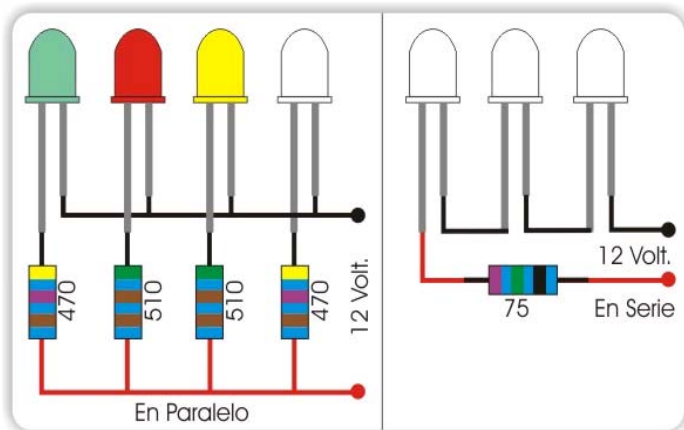
Emitted Color : PINK  
 Size (mm) : 3/5mm  
 Lens Color : Water Clear  
 Peak Wave Length (nm) : 430-440  
 Forward Voltage (V) : 3.2 ~ 3.4  
 Reverse Current (uA) : <=30  
 Life Rating : 100,000 Hours  
 Viewing Angle : 20 ~ 25°  
 Absolute Maximum Ratings (Ta=25°C)  
 Max Power Dissipation : 80mw  
 Max Continuous Forward Current : 20mA  
 Max Peak Forw.Current for 10% Pulse  
 Width:75mA  
 Reverse Voltage : 5~6V  
 Lead Soldering Temperature : 240°C (<5Sec)



Disponemos de Led a 12v con cable polarizado de 150-170mm de largo.



Un led típico contiene un chip semiconductor, emisor de luz, y unos terminales donde apoyar el chip (por donde, a su vez, le llega la corriente). Nada más (y nada menos). Todo ello recubierto por un encapsulado de epoxy que sirve de protección y de lente.



Resistencia adecuada para cada color

**Máxima corriente: 30mA o 75/80mA en Pulsos.**

**Ambar/Amarillo voltaje: 5v 180ohms.voltaje: 12v 510ohms**

**Rojo voltaje: 5v 180ohms.....voltaje: 12v 510ohms**

**Verde voltaje: 5v 100ohms.....voltaje: 12v 470ohms**

**Blanco voltaje: 5v 100ohms.....voltaje: 12v 470ohms**

**Azul voltaje: 5v 100ohms.....voltaje: 12v 470ohms**

**UV voltaje: 5v 100ohms.....voltaje: 12v 470ohms**

**Rosa voltaje: 5v 100ohms.....voltaje: 12v 470ohms**

## ¿QUE ES EL LED?

LED acrónimo inglés, que significan: "Diodo Emisor de Luz".

- Es un componente electrónico semiconductor, con polaridad.
- Emite luz, por lo que se usará en funciones de señalización, estética e iluminación.

Es un chip de material semiconductor, que cuando es atravesado por una corriente eléctrica, en sentido apropiado, emite luz monocromática. Los primeros leds se fabricaron, a principios de los años 60, por la empresa Texas Instruments. Estos primeros led estaban disponibles sólo en infrarrojo.

En los 60 la empresa "Mosanto" fabricó los primeros led, que daban luz en la zona visible del espectro lumínico. Basados en el compuesto "Arseniuro de Galio", eran de color rojo y su iluminación muy tenue.

En la actualidad se fabrican led con gran variedad de tamaños y voltajes, con iluminación mucho más brillante y en una gran gama de colores que incluyen los colores: rojo, naranja, amarillo, verde, azul y blanco.

Igualmente hay led que emiten en la parte no visible del espectro luminoso, tanto en infrarrojo como en ultravioleta, que tienen muchas aplicaciones en señalización y detección.

## CARACTERÍSTICAS

Comparados con las bombillas incandescentes (bulbos de linterna), presentan las siguientes ventajas:

- .- Son muy tenaces, ya que se fabrican con resinas epoxy más resistentes que un cristal. Tampoco tienen un filamento que se pueda quemar con el uso. Los led soportan con facilidad golpes y vibraciones que estropearían cualquier bombilla.
- .- Son mucho más eficientes, ya que las bombillas para emitir luz tienen que poner su filamento a temperaturas que lo vuelven incandescente y se pierde mucha energía en alcanzar esa temperatura. Los led consumen sobre un 90% menos que una bombilla de igual luminosidad.
- .- Debido a todas estas propiedades, los led son mucho más fiables que las bombillas y tienen una vida superior a 10 años.

**Intensidad luminosa:** La podemos encontrar medida en Lúmenes o en Candelas.

**El Lumen** mide la cantidad de luz en un área dada, mientras que la **Candela** mide la intensidad luminosa de la fuente. Normalmente en los led se muestra la medida en Candelas o, más frecuentemente en miliCandelas (Mcd).

Para pasar de **Lumen a Candela** debemos dividir los Lúmenes por 12,5 para una cifra aproximada.

1 **Candela** sería la luz emitida por una linterna pequeña, alimentada por 2 pilas de 1,5V. y con un consumo de 2 Watios; a una distancia de 30 cm.

La intensidad luminosa de los leds es pequeña, así que se suele medir en miliCandelas.

Así tenemos los leds estándar de 10 a 100 mcd. Los led Hyperbrillo que pueden dar 10.000 mcd o los "Jumbo" que pueden alcanzar las 250.000 mcd y no nos engañemos por que para alcanzar estas cotas incorporan más de un chip en el encapsulado.