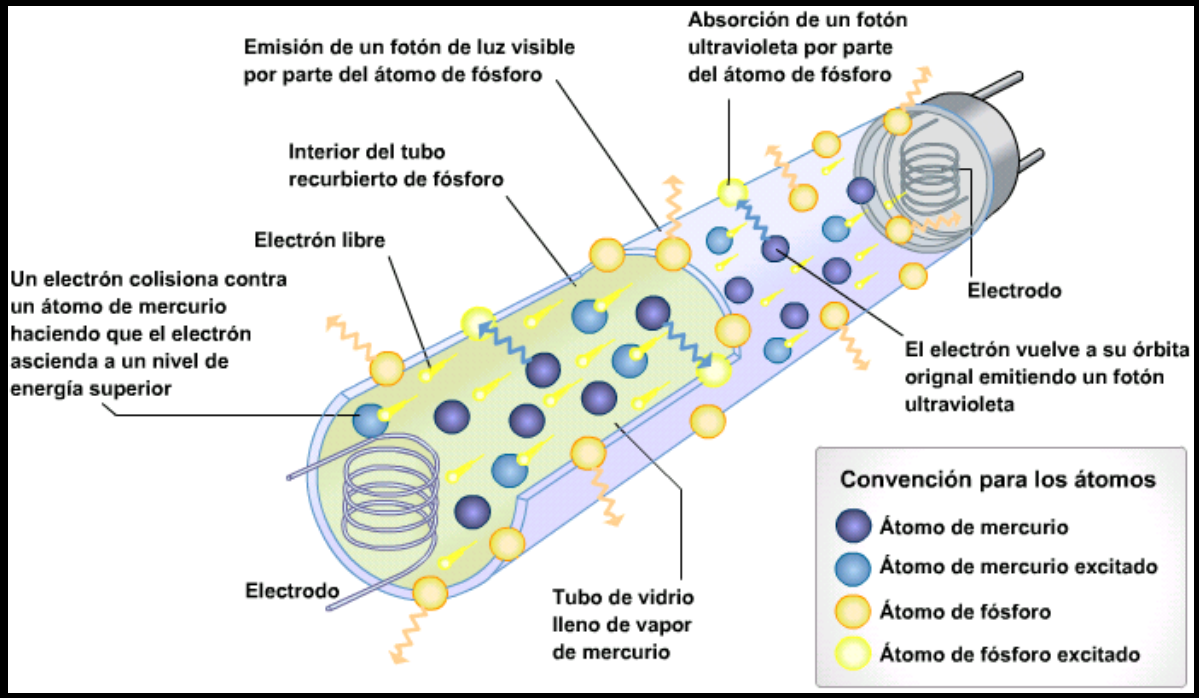
Tipos de lámparas

Lámparas de descarga:

La luz se genera gracias a descarga eléctricas en gases o vapores metálicos.



Lámparas de descarga:

- Baja presión.
- Alta presión.

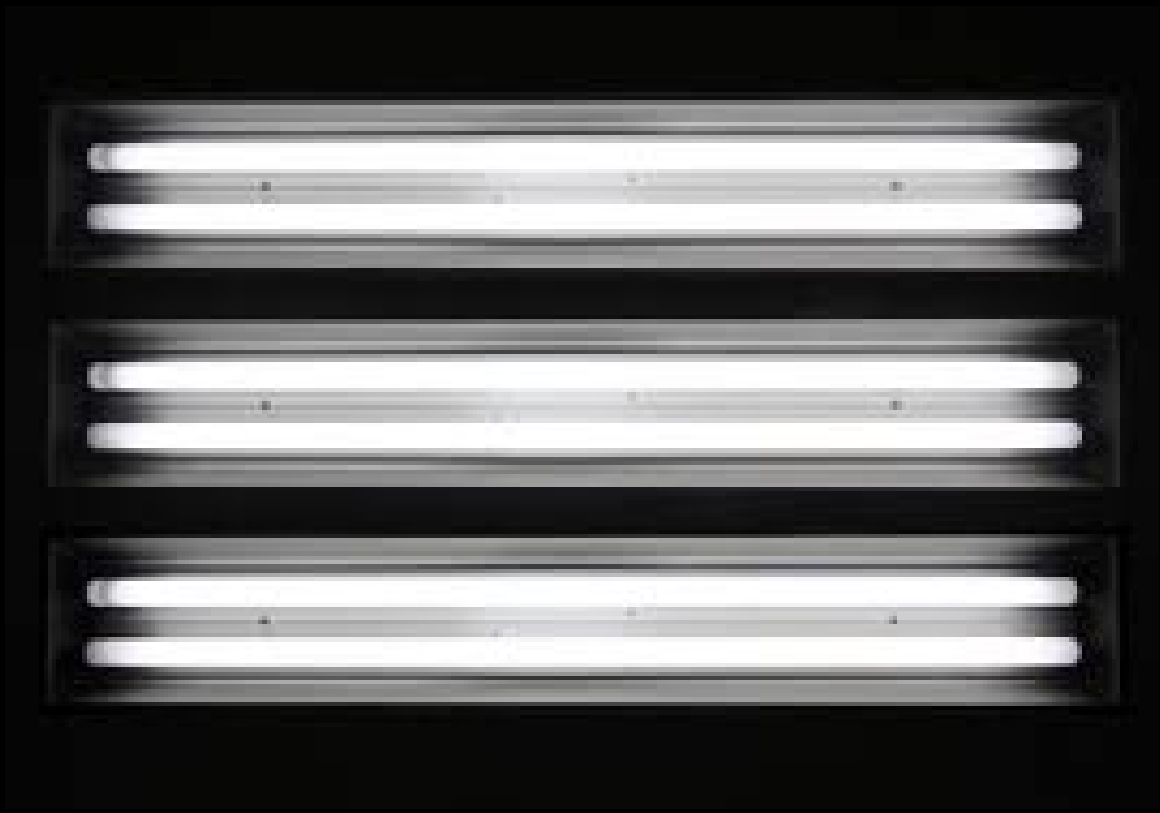
Baja presión:

- Fluorescentes.
- Fluorescentes compactas.
- Inducción.
- Sodio.

Alta presión:

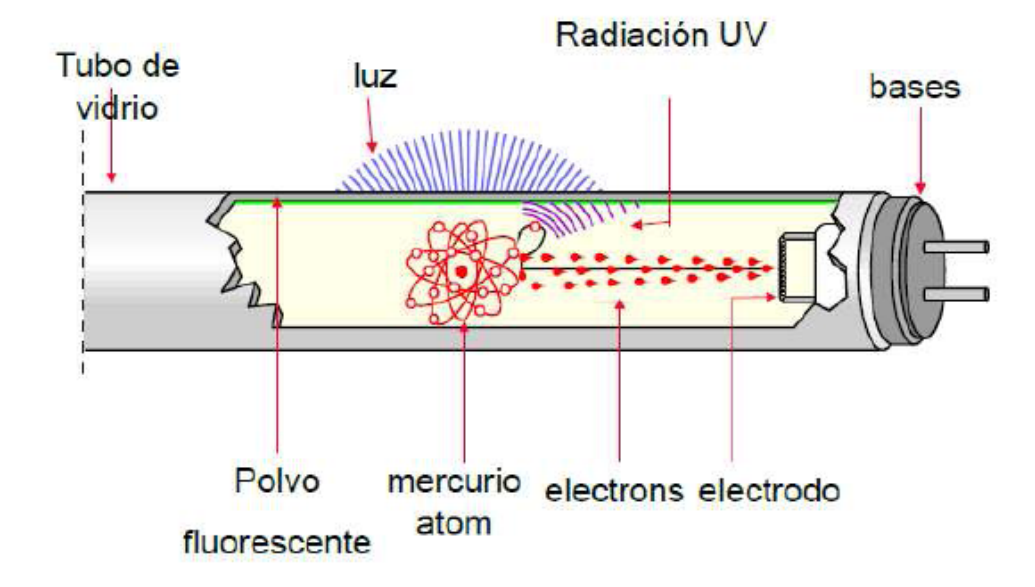
- Vapor de mercurio.
- Haluros metálicos.
- Sodio.

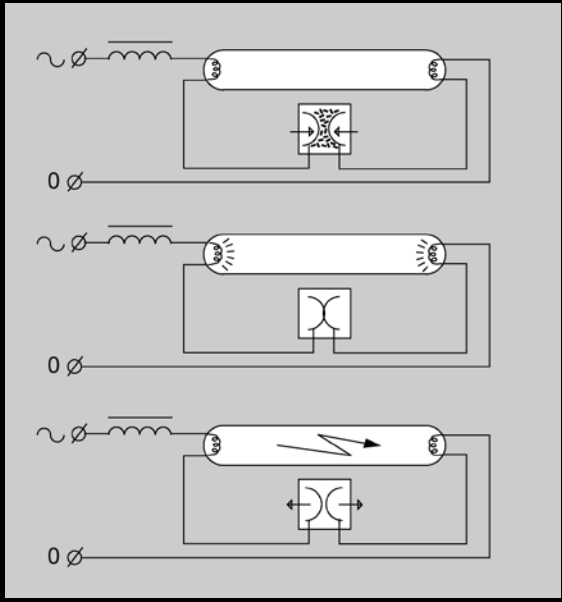
FLUORESCENTES



Lámparas Fluorescentes:

Las lámparas fluorescentes pertenecen a al categoría de lámparas de descarga de gases. Están constituidas básicamente por un bulbo o tubo de descarga con vapor de mercurio recubierto de polvos fluorescentes (denominados fósforos) en al pared interior del tubo para la conversión de radiación UV en visible, un par de electrodos sellados herméticamente en los extremos del tubo y los casquillos que proporcionan la conexión eléctrica a la fuente de suministro de energía.





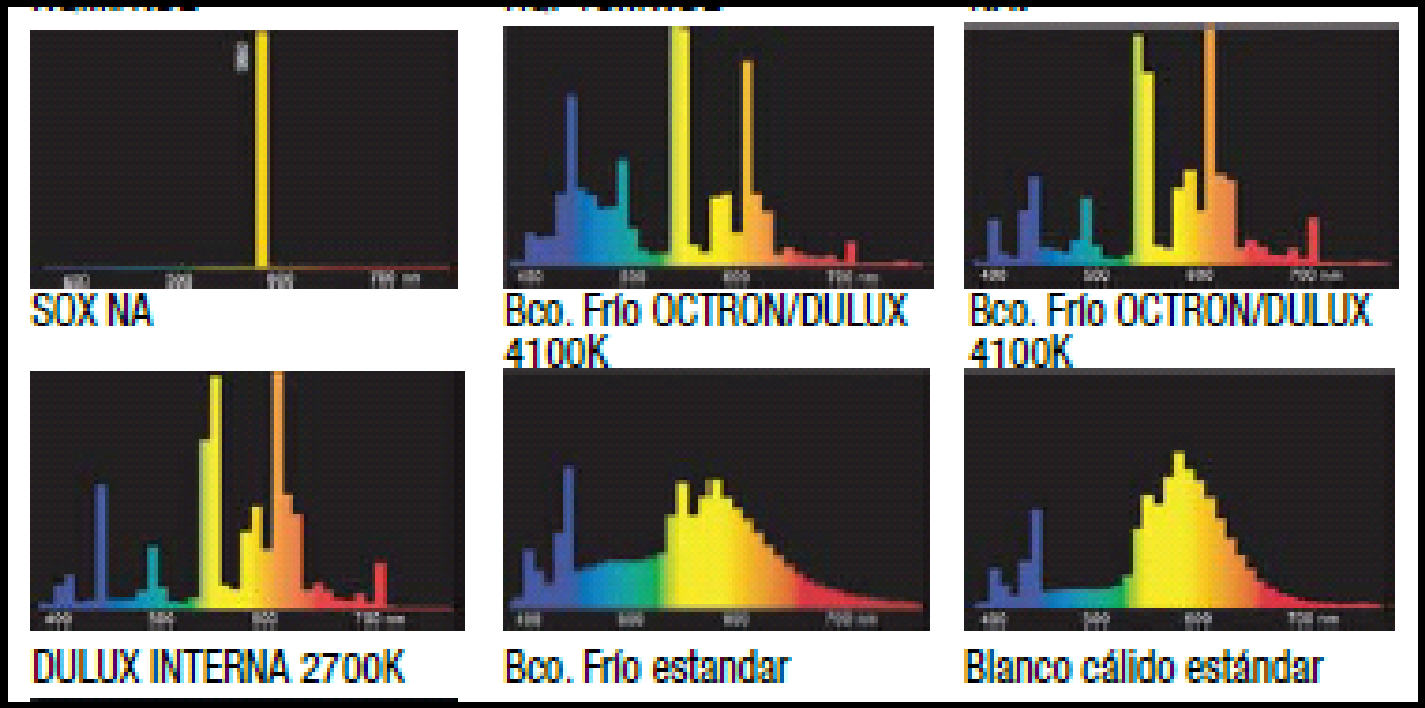
Lámparas Fluorescentes:

Flujo luminoso	200 – 5200 lm
Eficacia luminosa	90 lm/watt
Temperatura de color	2700 k° - 6500 k°
Rendimiento de color RA	>90, >80, 60
Consumo eléctrico	4 – 80w
Vida útil	14000- 20000 hrs
Kit eléctrico auxiliar	si

Rendimiento de color:

- Lámpara estándar Ra 50-75.
- Lámpara 3-line Ra > 80
- Lámpara de - luxe Ra > 90

Distribución espectral fluorescentes:



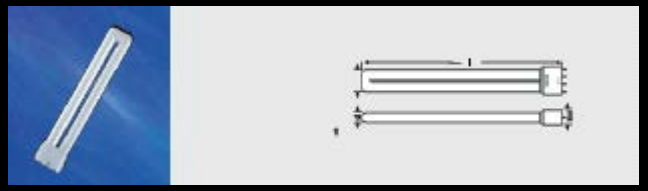
Designación:

TL’D – Tensión Lighting Dunn
T8 = 8/8 pulgada o 26mms.

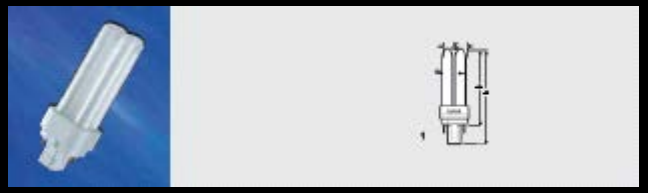
TL’5 – Tension Lighting 5/8
T5 = 5/8 pulgada o 16mms.

Designación:

PL-S = PL small



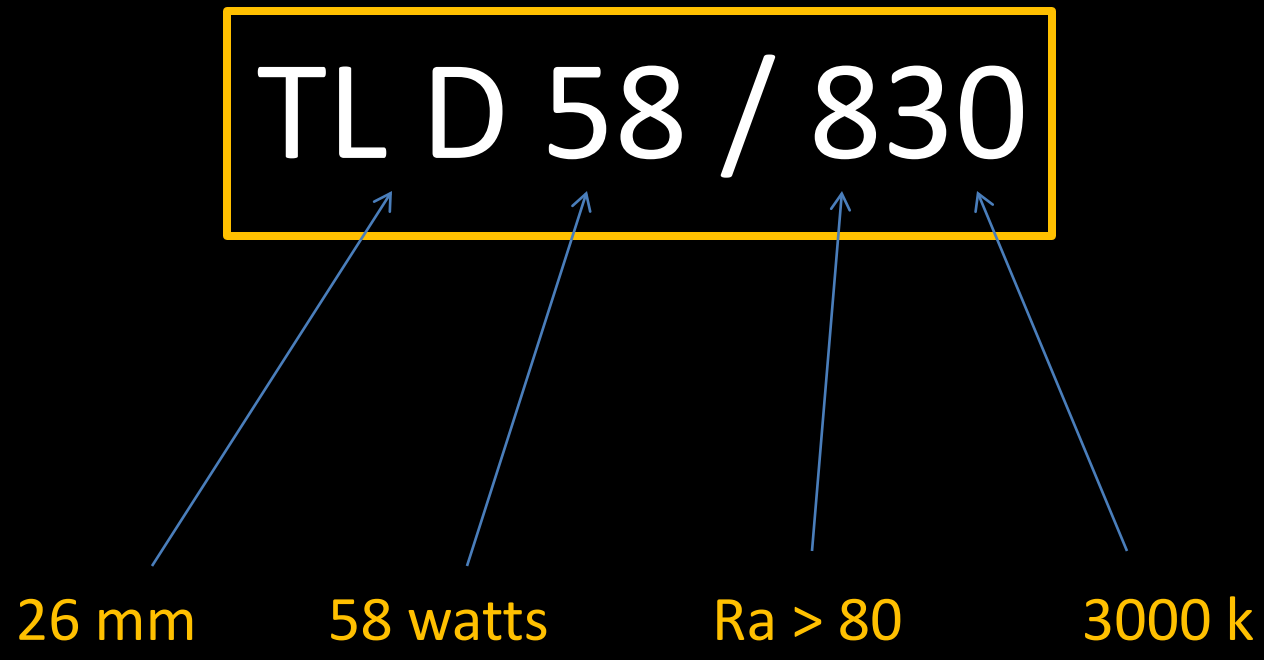
PL-C = PL compacta



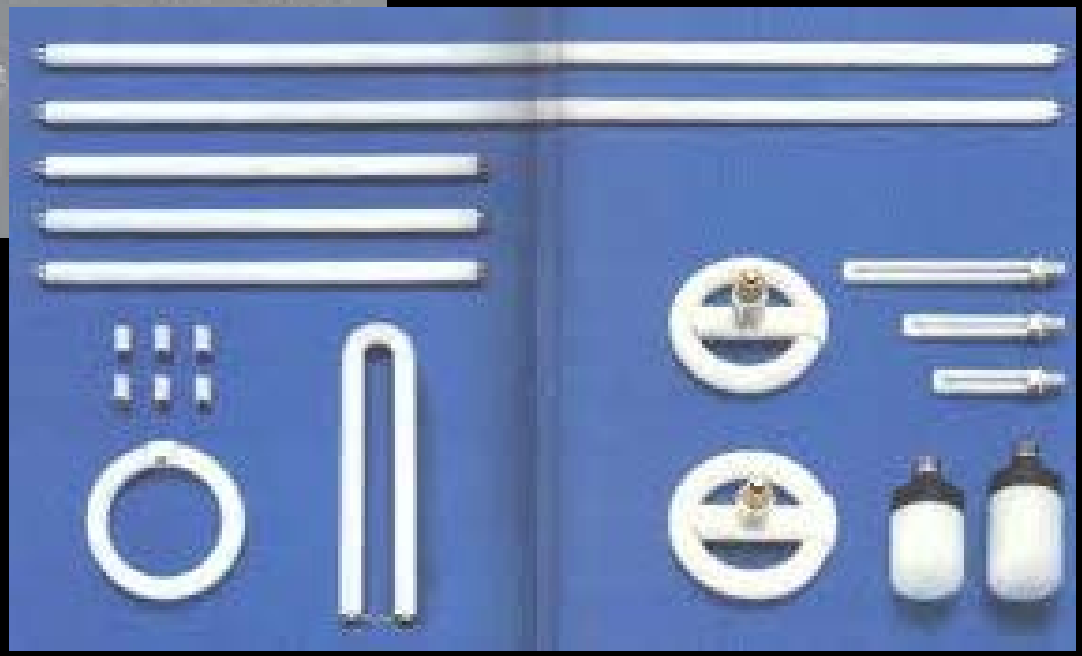
PL-T = PL triple

PL-L = PL larga

Designación:



Tipos:



Kit electrónico:

Los fluorescentes necesitan de un kit electronico auxiliar para su funcionamiento, este es llamado BALLAST.

- Ballast Magneticos

- Ballast electronicos

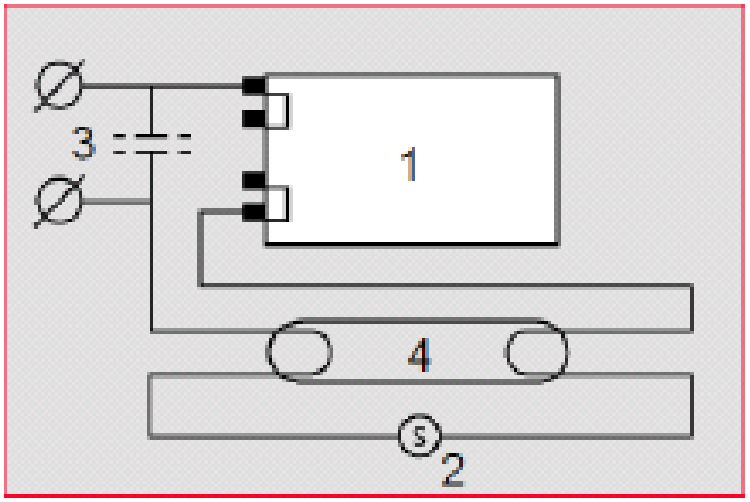
Importante:

-Los ballast electronicos son más eficientes que los magneticos.

-Los ballast deben ser de la misma potencia que las lámparas
(1x26W, 1x36W, 2x28W), excepto en los BALLAST MULTIWATTS, los cuales indican la potencia de las lámparas con que operan (1x28W-1X54W)

Ballast magnético:

BALLAST magnético convencional requiere de 3 elementos :

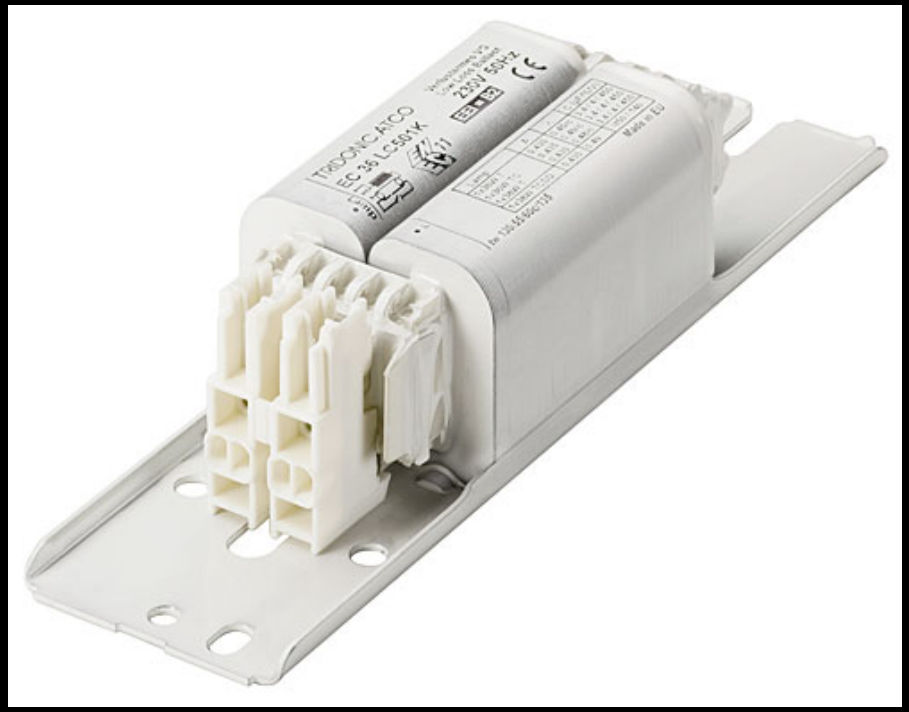


1 Conventional ballast
2 Starter
3 Capacitor
4 Lamp

Ballast magnético:

Reactancia que opone resistencia a la corriente alterna, generando un campo magnético que alimenta la lámpara fluorescente.

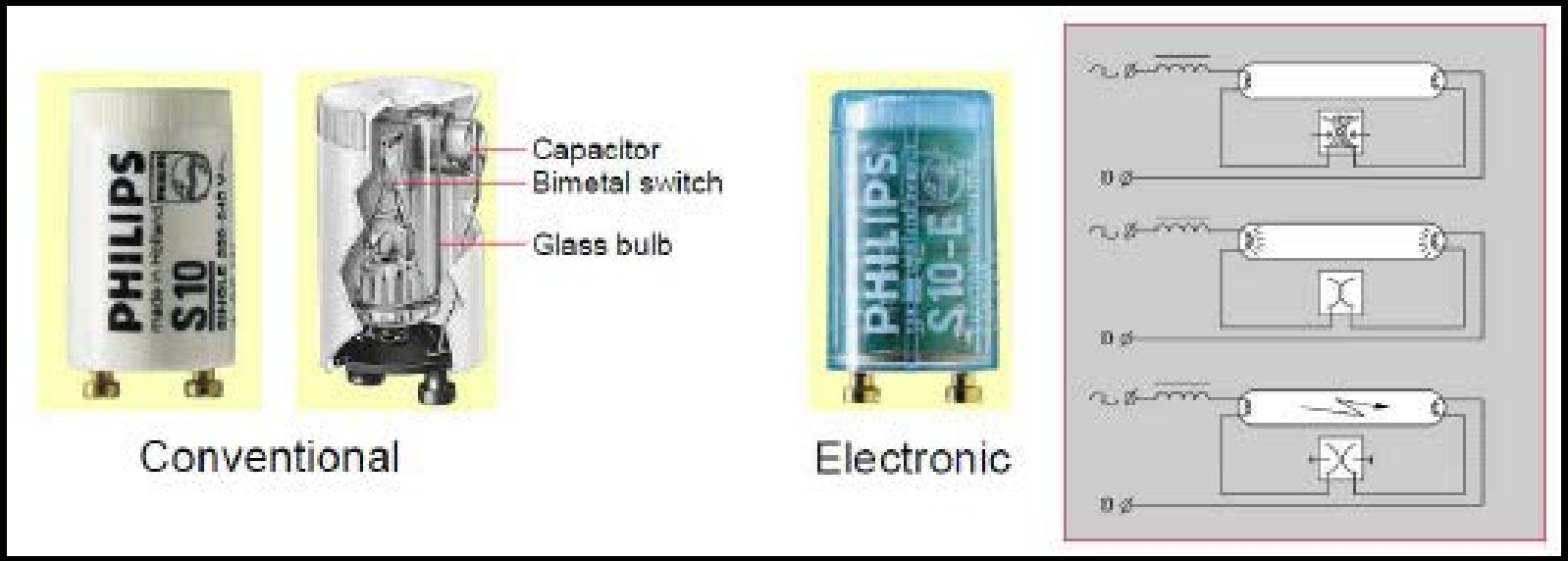
.



Ballast magnético:

Partidor o starter:

Bimetal que al calentarse se dilata y cierra el circuito, con lo que ioniza los electrodos de la lámpara.



Ballast magnético:

Condensador o capacitor:

Al ionizarse el tubo corta la corriente que pasa por el partidor.

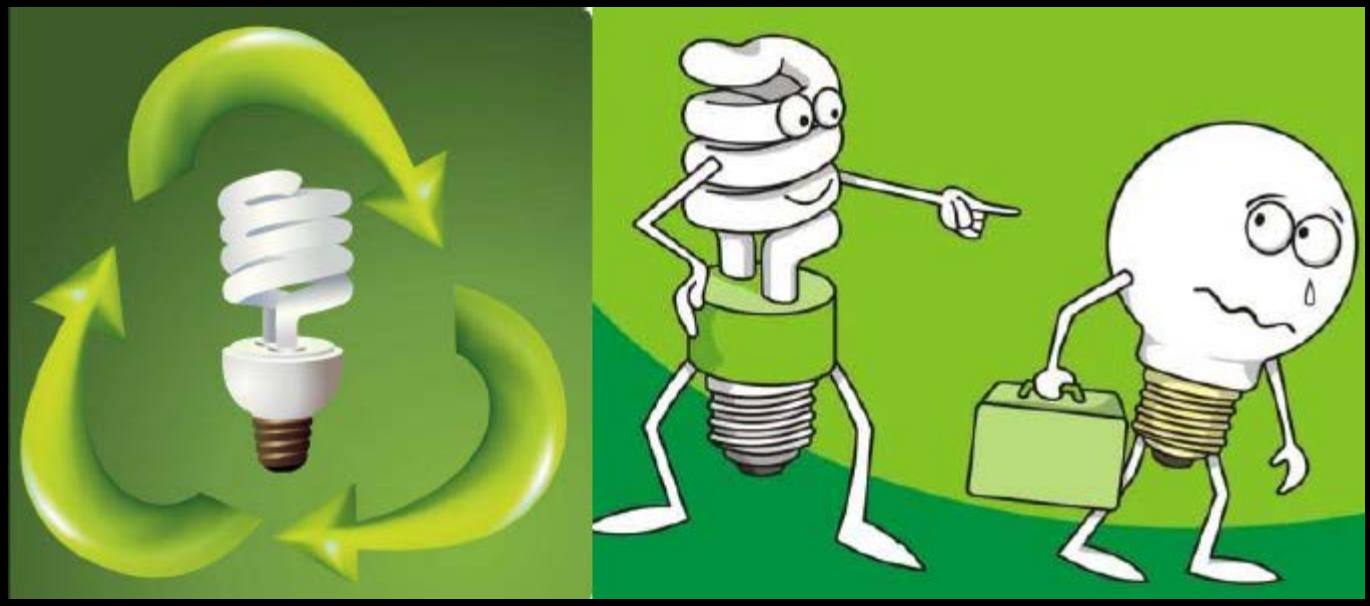
Ballast electrónico:

Todos los elementos anteriores integrados.

Características importantes ballast electrónico:

- Menos pérdidas eléctricas
- No hay flicker al encender
- Vida útil más prolongada
- Sin flicker al final de su vida útil
- Más liviano
- 1 solo equipo en vez de 3 partes
- Puede ser dimeable
- Sin efecto estroboscópico

Fluorescente compacta de “ahorro de energía”:



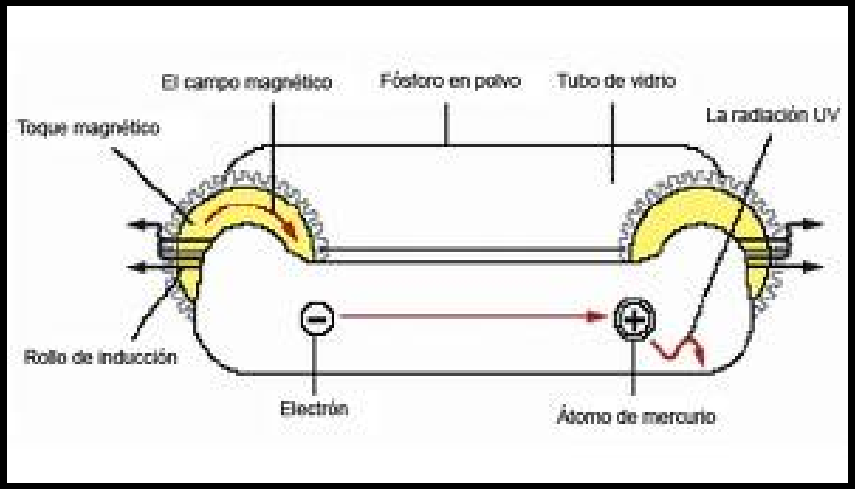
Características importantes fluo comp:

- Integran el ballast electrónico en su base.

- Diseñadas para reemplazar las lámparas incandescentes (Base E27).

- Actualmente no pueden ser dimeadas.

INDUCCIÓN:



Lámparas de descarga de baja presión.

Lámparas de inducción:

Flujo luminoso	3.500 – 12.000 lm
Eficacia luminosa	< 70 lm/watt
Temperatura de color	2700 k° - 4000 k°
Rendimiento de color RA	80
Consumo eléctrico	55 , 85, 165w
Vida útil	60.000 hrs
Kit eléctrico auxiliar	si

Características principales Inducción:

- Necesita BALLAST ELECTRONICO.

- Su flujo luminosos no varía con las fluctuaciones de voltaje.

- Rápido encendido y re-encendido.

Características principales Inducción:

-Limitada distancia entre ballast y lámpara.

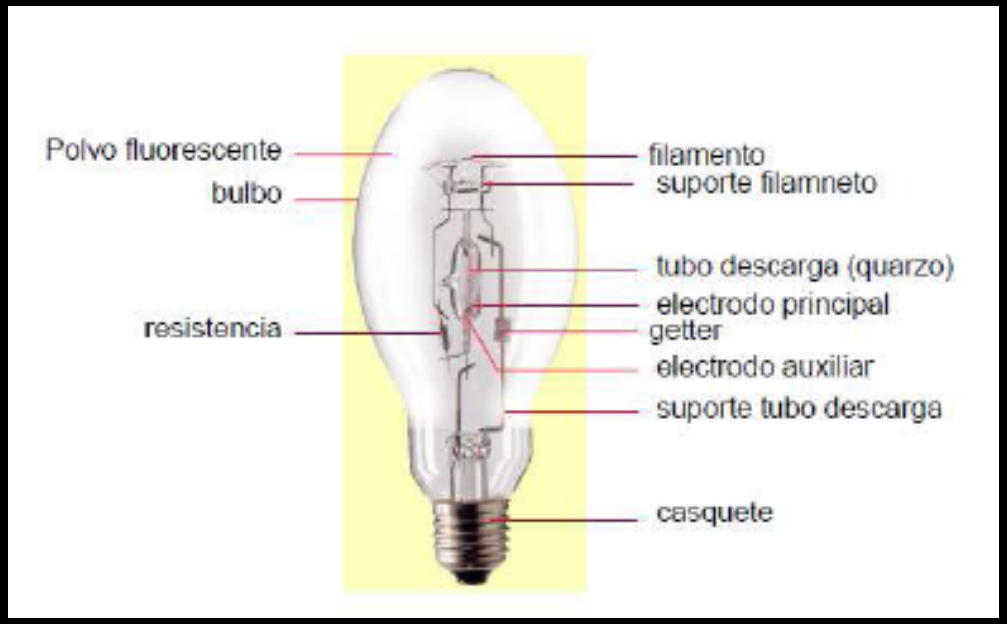
-No es dimeable.

-Uso: tuneles, en altura, para baja Mantención.

Versiones de lámparas de Inducción:

Aplicaciones lámparas de Inducción:

LUZ MIXTA:



Mezcla de lámparas de descarga de alta presión con lámpara incandescente.

Luz mixta:

Flujo luminoso	1100 – 13000 lm
Eficacia luminosa	26 lm/watt
Temperatura de color	3300 k° - 3700 k°
Rendimiento de color RA	48, 72
Consumo eléctrico	100 – 500w
Vida útil	10.000 hrs
Kit eléctrico auxiliar	no

Características principales Luz mixta:

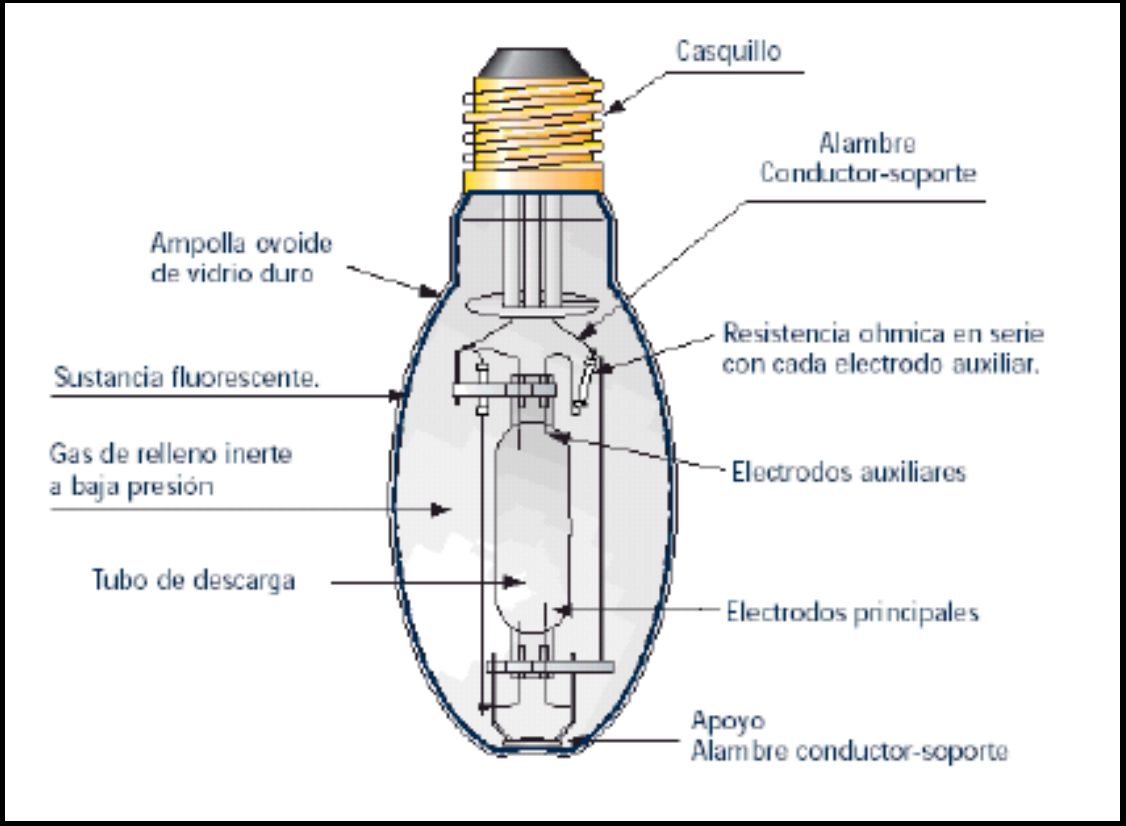
- No Necesita BALLAST.

- Puede usar la misma instalación que la incandescente tradicional.

- No se puede dimear.

VAPOR DE MERCURIO:

VAPOR DE MERCURIO:

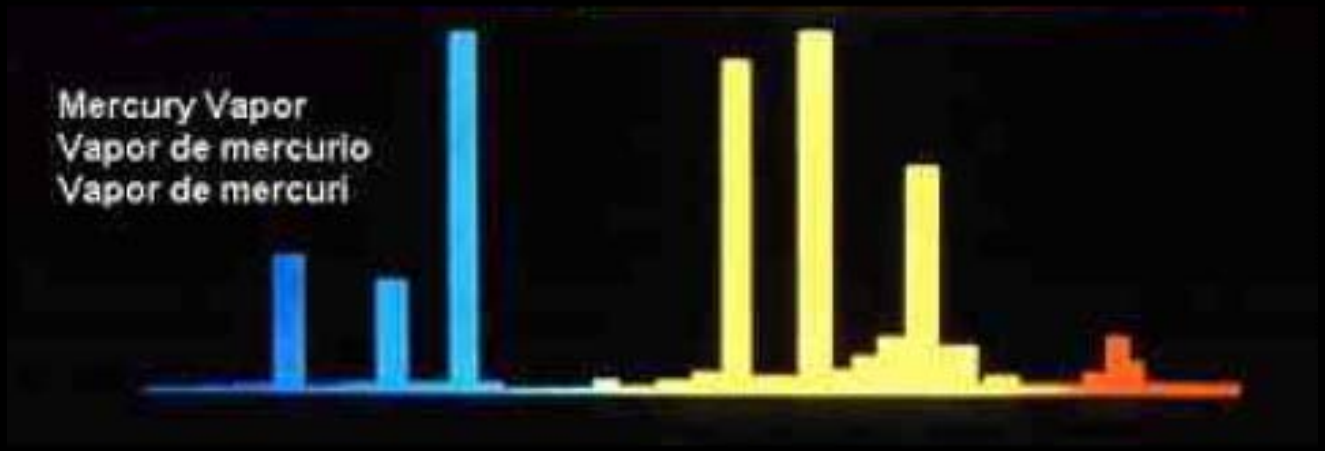


Lámpara de descarga de alta presión

Vapor de mercurio:

Flujo luminoso	1770 – 58500 lm
Eficacia luminosa	61 lm/watt
Temperatura de color	3400 k° - 4000 k°
Rendimiento de color RA	40, 55
Consumo eléctrico	50 – 1000w
Vida útil	16000 hrs
Kit eléctrico auxiliar	si

Distribución espectral Vapor de mercurio:



Características principales:

- Necesita BALLAST MAGNETICO.
- Tarda 5 minutos en encender.
- Tarda 5 – 10 minutos en re-encender.

Tipos de lámparas de vapor de mercurio de alta presión:

HALURO METALICO:

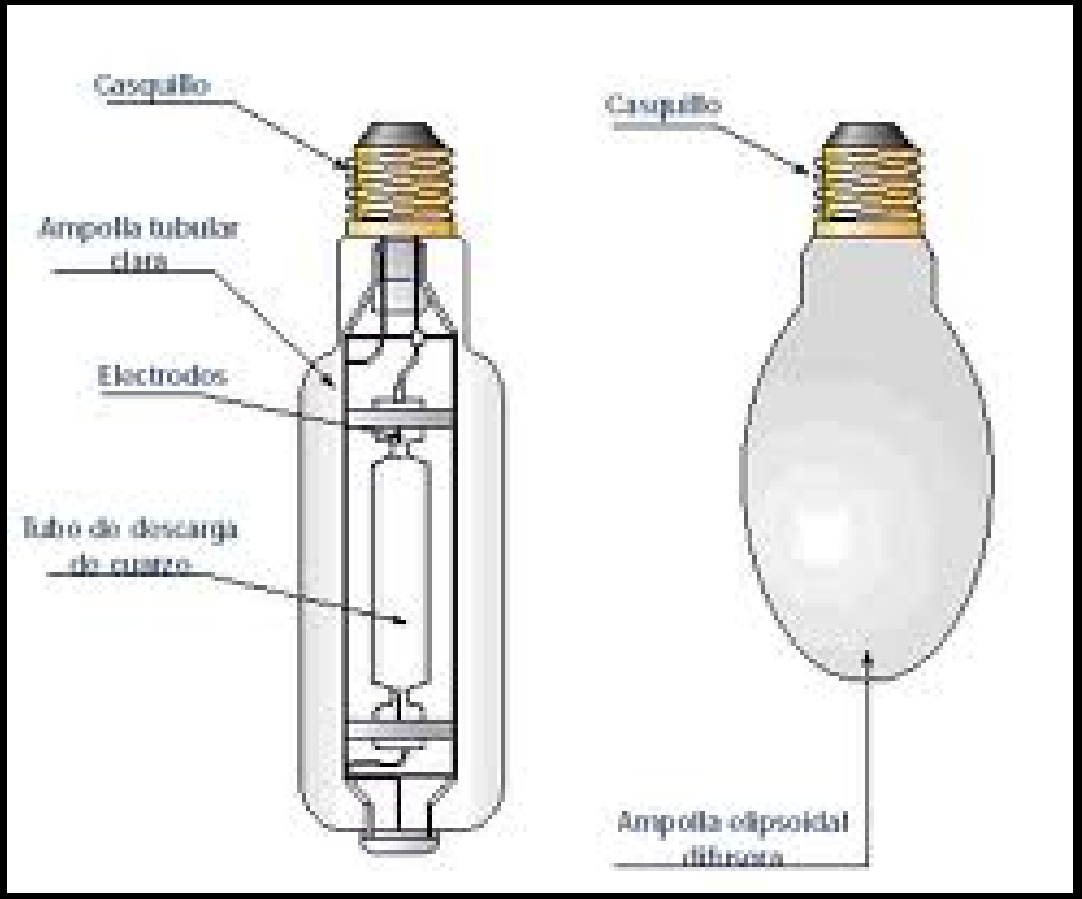
Lámpara de descarga de alta presión.

Tipos Haluro metálico:

- Arco de Cuarzo.

- Arco Cerámico.

Haluro metálico:



Arco de cuarzo

Haluro metálico Arco de cuarzo:

Flujo luminoso	5300 – 220.000 lm
Eficacia luminosa	108 lm/watt
Temperatura de color	3000 k° - 4000 k°
Rendimiento de color RA	65, 92
Consumo eléctrico	70 – 2000w
Vida útil	4.000 - 20.000 hrs
Kit eléctrico auxiliar	si

Características principales

Haluro metálico arco de cuarzo:

- Necesita BALLAST.

- existe diferencias de tonos entre lámparas de las mismas marcas.

- En su vida útil hay cambios tonales (celestes, verdes)

Características principales

Haluro metálico arco de cuarzo:

-Tiempo encendido de 3 a 5 min.

-Tiempo re-encendido 5 y 20 min.

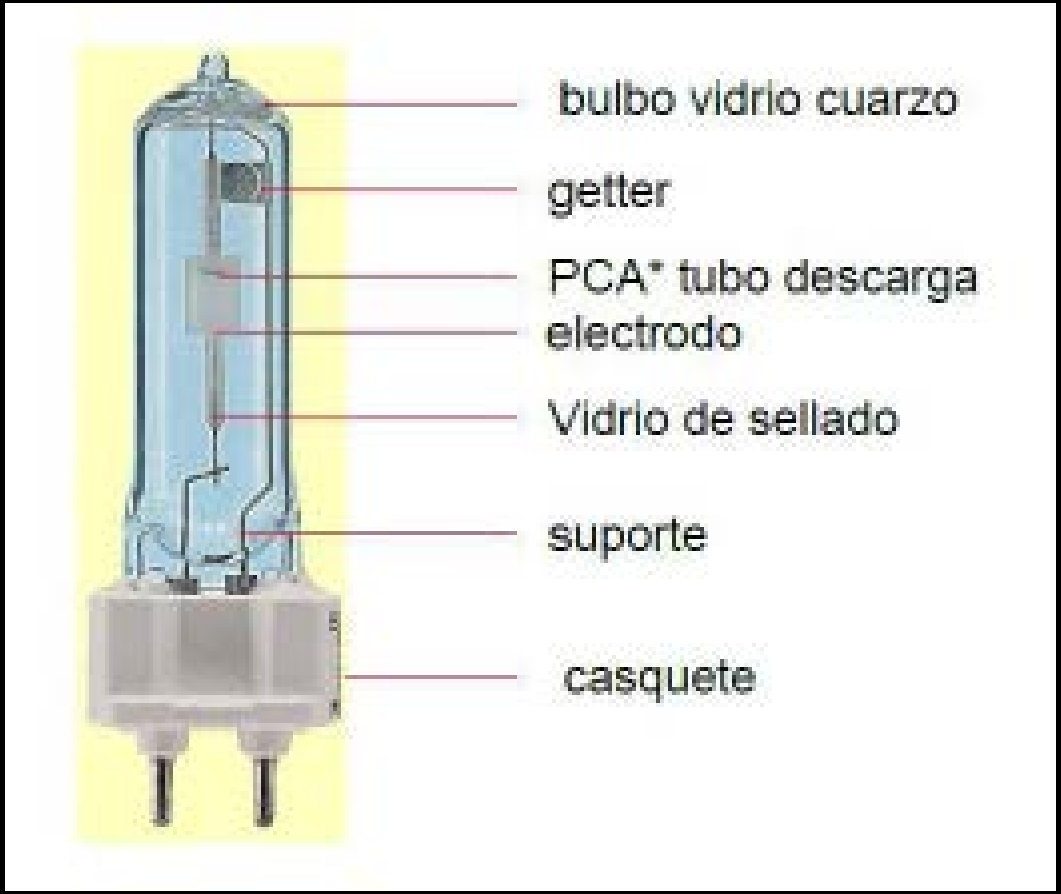
- No se puede poner la lámpara en cualquier posición

- Usos: Estadios, vía pública, industrias.

Tipos de lámparas Haluro metálico quemador de cuarzo:

Haluro metálico variación de tonos:

Haluro metálico:



Arco cerámico

Haluro metálico Arco cerámico:

Flujo luminoso	3300 – 14.000 lm
Eficacia luminosa	< 95 lm/watt
Temperatura de color	3000 k° - 4200 k°
Rendimiento de color RA	80, 90
Consumo eléctrico	20, 35, 70, 150w
Vida útil	6.000 - 12.000 hrs
Kit eléctrico auxiliar	si

Características principales
Haluro metálico cerámico:

- Necesita BALLAST.

- Mantiene un buen rendimiento de color (Ra) a lo largo de su vida útil.

- Casi no hay variaciones tonales entre una lámpara y otra de la misma marca.

Características principales
Haluro metálico cerámico:

- Tiempo encendido de 3 min.

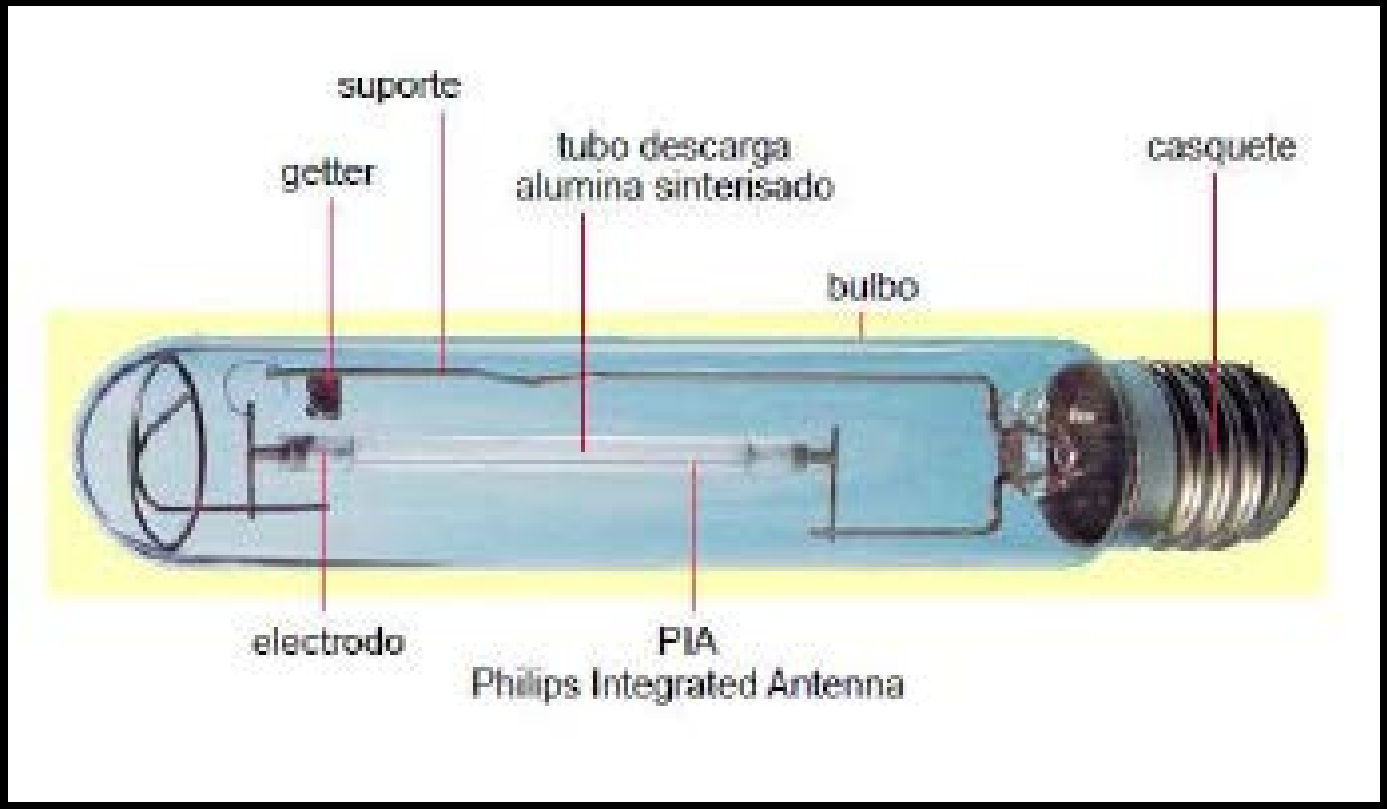
- Tiempo de re-encendido 10-15 min, se apagan con micro cortes.

- Usos: Comercial, industrial, residencial, espacio público.

Tipos de lámparas Haluro metálico quemador cerámico:

Haluro metálico:

Sodio de alta presión:



Sodio de alta presión:

Flujo luminoso	1300 – 90.000 lm
Eficacia luminosa	< 150 lm/watt
Temperatura de color	2000 k° - 2500 k°
Rendimiento de color RA	25, 80
Consumo eléctrico	35 – 1000 w
Vida útil	10.000 - 24.000 hrs
Kit eléctrico auxiliar	si

Sodio de alta presión:

Características principales

Sodio alta presión:

- Usa BALLAST, según la potencia funciona con los de haluros metálicos, ballast electromagnético.

- Muy bajo rendimiento de color (Ra).

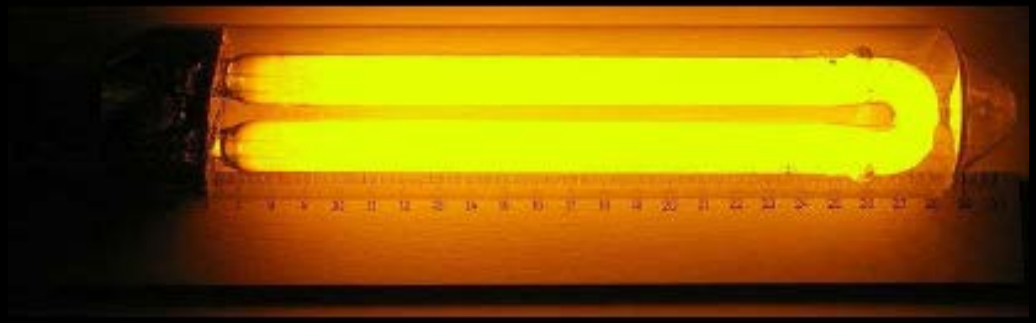
- Tiempo encendido de 3 – 6 min, re-encendido 30 seg a 4 min.

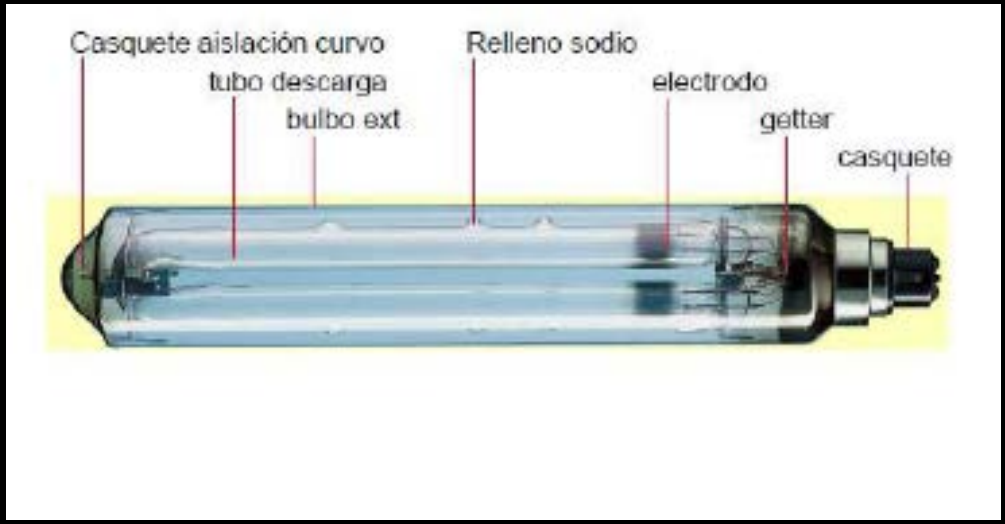
- Usos: Vía púbica, autopistas, industrial, estacionamientos.

Tipos de lámparas Sodio alta presión:

Sodio alta presión:

Sodio de baja presión:





Sodio de baja presión:

Flujo luminoso	1800 – 32.500 lm
Eficacia luminosa	< 203 lm/watt
Temperatura de color	1700 k°
Rendimiento de color RA	No aplica
Consumo eléctrico	18 – 180 w
Vida útil	18.000 hrs
Kit eléctrico auxiliar	si

Sodio de baja presión:

Características principales

Sodio baja presión:

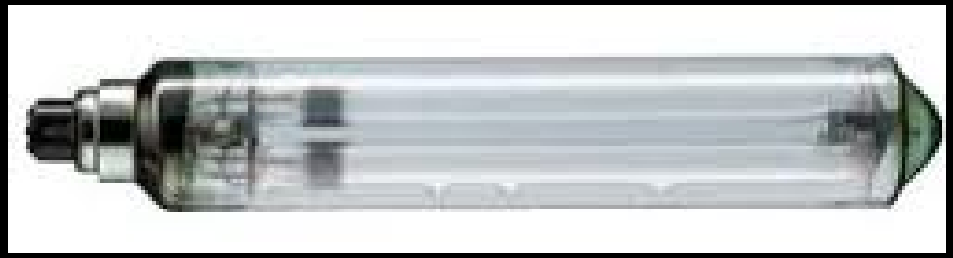
- Usa BALLAST electromagnético.

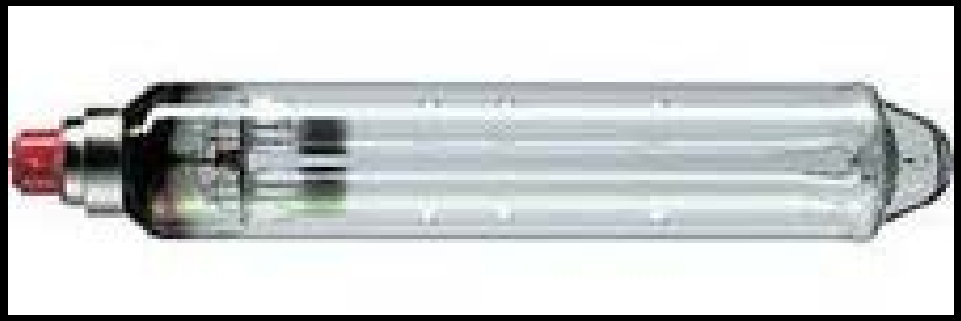
- Es la lámpara de mayor eficacia.

- Tiempo encendido de 12min, re-encendido 1 a 10 min.

- Usos: Vía púbica, autopistas, túneles, seguridad.

Tipos de lámparas Sodio baja presión:





Sodio baja presión: