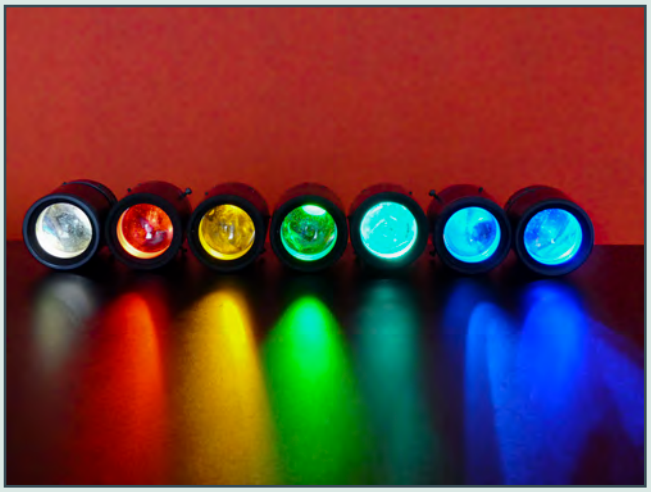
TOLKET

BUENAS IDEAS

CATÁLOGO

ÍNDICE GENERAL



01. TK-LED

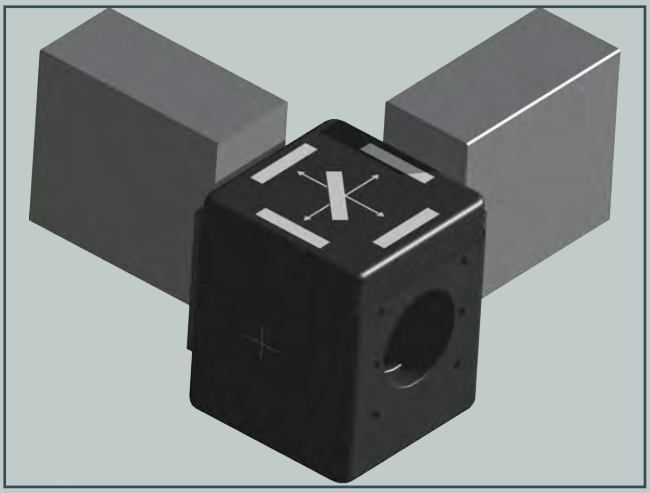
Iluminación LED para Microscopios

02. TK-FLUO

Adaptador LED para Lupas

03. LÁSERES

Diodos láser de alta potencia



04. CONTEO FOTONES

Detector por conteo de fotones

TK-LED

Iluminación LED para Microscopios

QUÉ ES TK-LED?

Es la mejor opción en iluminación para microscopios.

Las lámparas para microscopios TK-LED incorporan la última tecnología en iluminación LED de alta potencia.

A QUIÉNES ESTÁ DIRIGIDO?

- Microscopios de fluorescencia que usan lámparas halógenas por su bajo costo operativo, pero que tienen muy baja intensidad de fluorescencia, y por lo tanto, una alta tasa de falsos negativos.

- Microscopios de fluorescencia que usan lámparas de mercurio por su alta intensidad, pero la imposibilidad de encenderla por cortos períodos hace que el costo operativo sea muy alto. Típicamente el precio de un iluminador TK-LED equivale al costo de un año de reemplazo de bulbos de mercurio.

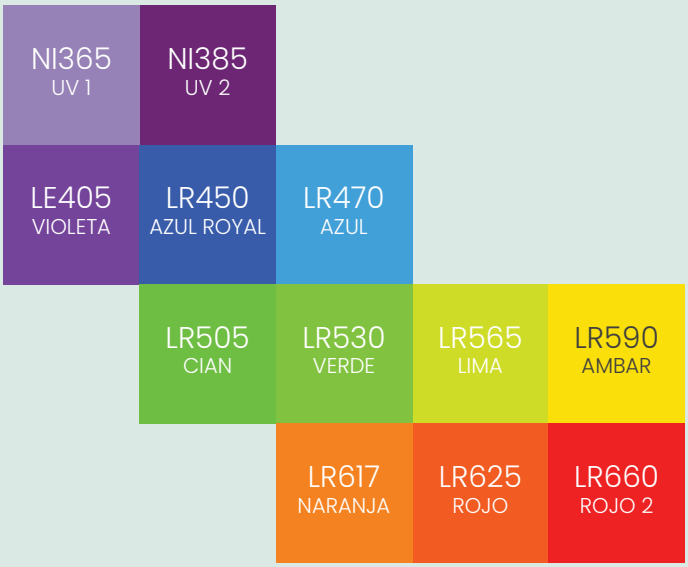
- Aplicaciones donde se requiere el sincronismo de iluminación y adquisición de imágenes u otras magnitudes. Tanto las lámparas de mercurio como las halógenas requieren el agregado de un obturador electromecánico (shutter), de costo elevado y mayor tiempo de respuesta que la lámpara LED.

- Microscopios con iluminación de luz blanca, donde la componente infrarroja de las lámparas tradicionales afecta a la muestra.

USOS MÁS FRECUENTES

Aplicaciones biológicas de fluorescencia, minerales, materiales, fluidodinámica, análisis clínicos, industria farmacéutica, entre otros.

CARACTERÍSTICAS ÚNICAS



- Amplio surtido de colores tanto para aplicaciones que requieran iluminación monocromática como aquellas donde habitualmente se utilizan lámparas halógenas.

- TK-LED es compatible con Nikon, Olympus, Leica y Zeiss y también se adaptan a otras marcas a pedido.

- TK-LED tiene control externo ON-OFF hasta 10kHz y de intensidad analógico. USB opcional compatible con uManager y NI-Labview.

- TK-LED es más económica a largo plazo por su mayor duración. Tiene una vida útil de + de 25.000 hs. de uso continuo, plazo que crece al poder encender/apagar la lámpara solo cuando es necesario.

- TK-LED tiene ON/OFF instantáneo, mientras que las lámparas de mercurio necesitan de algunos minutos después del encendido para alcanzar el nivel de equilibrio operativo y de varias horas para reencenderla luego de apagarla.

- TK-LED es de fácil instalación, no necesita ser realizada por un técnico.

- La estabilidad, homogeneidad y brillo en fluorescencia obtenido con TK-LED es comparable al generado con lámparas de mercurio y muy superior al de las halógenas.

- TK-LED no libera calor, como las lámparas de mercurio.

- TK-LED no necesita filtros ya que el usuario puede elegir el diodo para que emita en la región del espectro que necesita, evitando la presencia de luz UV e infrarroja cuando no es necesaria.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Control de intensidad *

- ▣ Manual
- ▣ Externo analógico (0-1V)
- ▣ USB opcional

* Consultar por control via USB y compatibilidad con MetaMorph y µManager

Modos de operación

- ▣ Continuo
- ▣ Modulado TTL **
- ▣ Modulación externa
- ▣ Tipo: TTL
- ▣ Frecuencia máxima: 10kHz

** Consultar por control de encendido/apagado desde PC

Alimentación

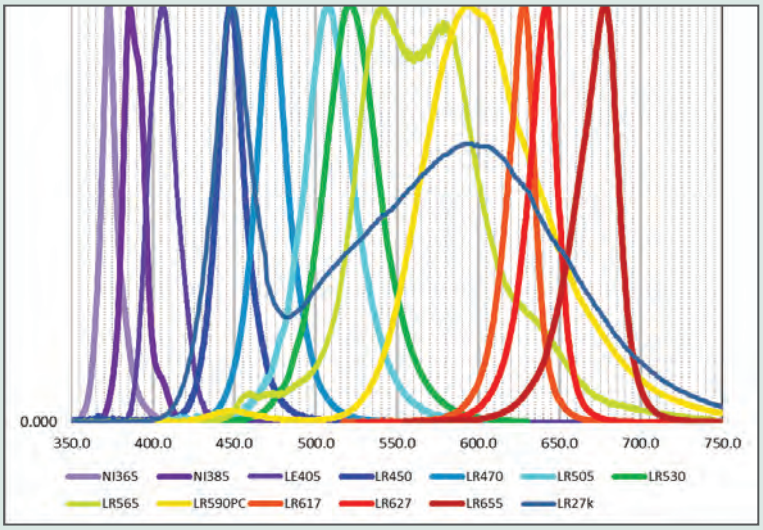
- ▣ Tensión: 12V
- ▣ Corriente: 4A

Vida útil de los diodos emisores

- ▣ >25.000hs

CARACTERÍSTICAS ESPECTRALES

Espectros nominales



Consultar por colores especiales

Especificaciones (valores nominales)

ID	Color	Longitud de onda dominante (nm)			Ancho espectral medido a mitad del pico (nm)
		Min	Típico	Max	Típico
NI365	UV 1	360	365	370	9
NI385	UV 2	380	385	390	10
LE405	Violeta	390	405	410	20
LR450	Azul Royal	440	455	460	20
LR470	Azul	460	470	485	20
LR505	Cian	490	505	515	30
LR530	Verde	520	530	540	30
LR565	Lima	560	565	570	100
LR590	Ambar	585	590	595	80
LR617	Naranja	610	617	620	20
LR625	Rojo	620	627	645	20
LR660	Rojo 2	650	655	670	20

QUÉ ES MULTI TK-LED?

VARIOS COLORES – UN MISMO SOPORTE

El módulo MULTI TK-LED permite combinar varias lámparas en un mismo soporte para aplicaciones de múltiples longitudes de onda.

A QUIÉNES ESTÁ DIRIGIDO?

- Microscopios de fluorescencia que usan lámparas halógenas por su bajo costo operativo, pero tienen muy baja intensidad de fluorescencia, y por lo tanto, una alta tasa de falsos negativos.

- Microscopios de fluorescencia que usan lámparas de mercurio por su alta intensidad, pero la imposibilidad de encenderla por cortos períodos hace que el costo operativo sea muy alto. Típicamente el precio de un iluminador TK Led de dos colores equivale al costo de dos años de reemplazo de bulbos de mercurio.

- Aplicaciones donde se requiere el sincronismo de iluminación y adquisición de imágenes u otras magnitudes. Tanto las lámparas de mercurio como las halógenas requieren el agregado de un obturador electromecánico (shutter) de costo elevado y mayor tiempo de respuesta que la lámpara LED.

- Nuestros iluminadores pueden incorporar los filtros de excitación delante de cada LED, y en determinadas aplicaciones se puede conseguir tomar imágenes consecutivas de cada canal sin la necesidad de cambiar de cubo de fluorescencia.

- Microscopios con iluminación de luz blanca donde la componente infrarroja de las lámparas tradicionales afecta a la muestra.

CARACTERÍSTICAS ÚNICAS

- **Modulable**: podés comprar un color ahora e ir agregando colores conforme cambien las necesidades.

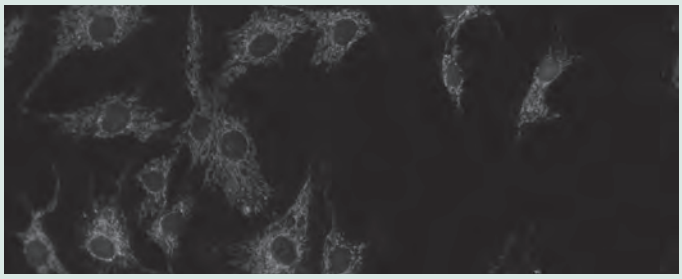
- **Múltiples configuraciones posibles**: 2 colores, 3 colores, 4 colores... configuración en L o recta.

TK-LED4

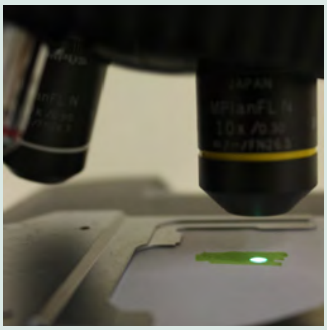
TK-LED4 son 4 módulos LED individuales que se seleccionan manualmente para elegir el color de iluminación.

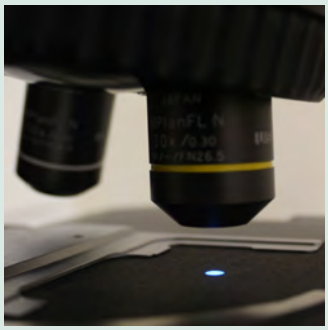
CARACTERÍSTICAS ÚNICAS

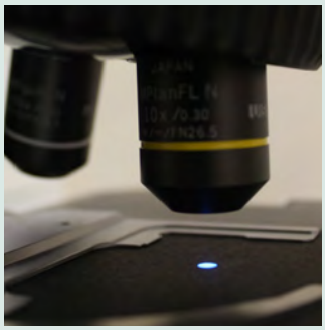
- Iluminación directa - sin espejos dicroicos – que mejora tanto la intensidad de la luz como el ancho del espectro de excitación.

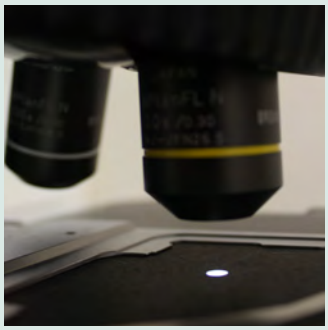


- No hay ninguna limitación en los colores que se pueden incluir en el iluminador, permitiendo tener LEDs con espectros muy cercanos e incluso LEDs de luz blanca.


UV


AZUL


VERDE


BLANCO

- Se puede elegir cualquiera de los leds de nuestra lista y especiales a pedido.

SERVICIO

- Reemplazamos la luz blanca incandescente por la última tecnología en iluminación LED de alta potencia

- Este servicio está disponible para microscopios upright o invertidos con iluminación por transmisión.

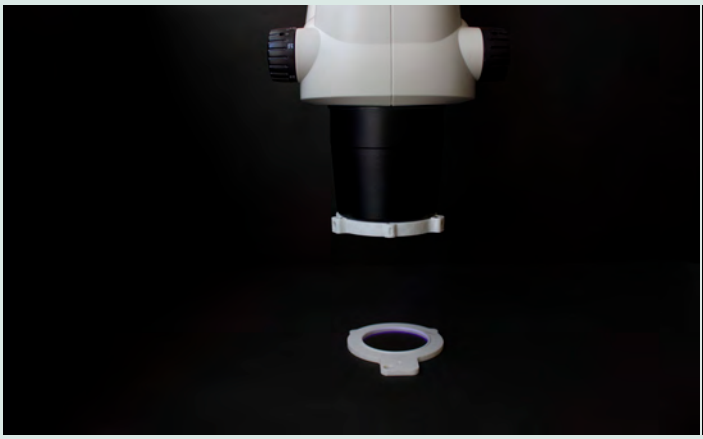
TK-FLUO

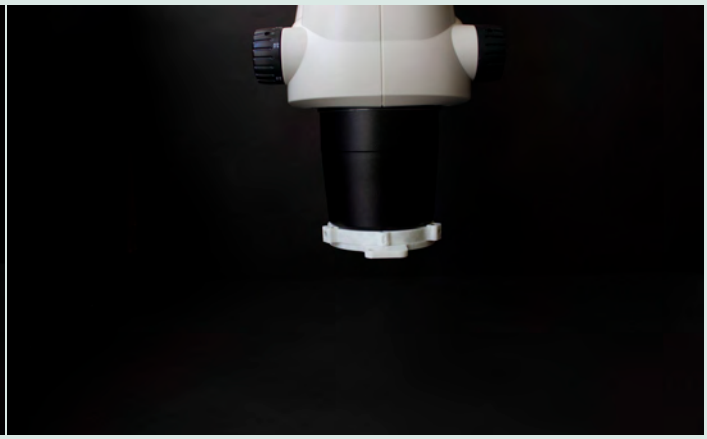
Adaptador de fluorescencia LED para lupas estereoscópicas

QUÉ ES TK-FLUO?

Es un adaptador de fluorescencia LED para lupas estereoscópicas.

TK-FLUO tiene un adaptador que se fija debajo de los objetivos, al cual se acoplan magnéticamente los filtros de emisión, permitiendo intercambiarlos o quitarlos muy fácilmente. Cada LED cuenta con su filtro de excitación.





TK-FLUO

Adaptador de fluorescencia LED para lupas estereoscópicas

02
TK-FLUO

A QUIÉNES ESTÁ DIRIGIDO?

Usuarios de lupas tradicionales con iluminación de luz blanca que quieran incorporar la posibilidad de observar muestras fluorescentes.

USOS MÁS FRECUENTES

Puede usarse en múltiples aplicaciones que requieran fluorescencia, desde muestras biológicas, minerales hasta microfluídica.

CARACTERÍSTICAS ÚNICAS

- Amplio surtido de colores desde el UV hasta el infrarrojo
- Costo de mantenimiento CERO y larga vida útil, +25.000 hs.
- Opcionales: Control externo ON-OFF hasta 10kHz y de intensidad analógico, USB compatible con uManager y NI-Labview
- TK-FLUO se adapta a cualquier marca de lupa estereoscópica
- Podés elegir entre 1 o más colores de encendido alternado o simultáneo.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Control de intensidad *

- ▣ Manual
- ▣ Externo analógico (0-1V)
- ▣ USB opcional

* Consultar por control via USB y compatibilidad con MetaMorph y µManager

Alimentación

- ▣ Tensión: 12V
- ▣ Corriente: 2A

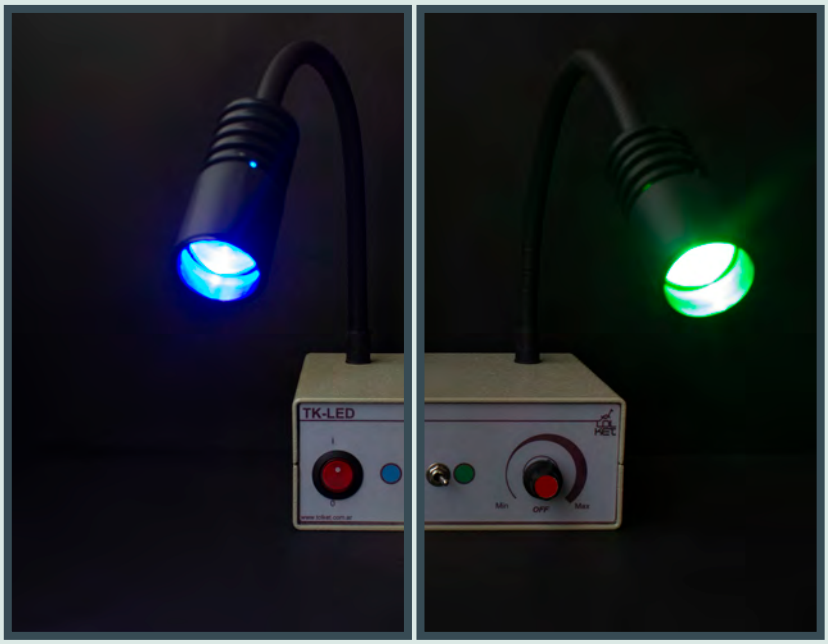
Vida útil de los diodos emisores

- ▣ >25.000hs

Modos de operación

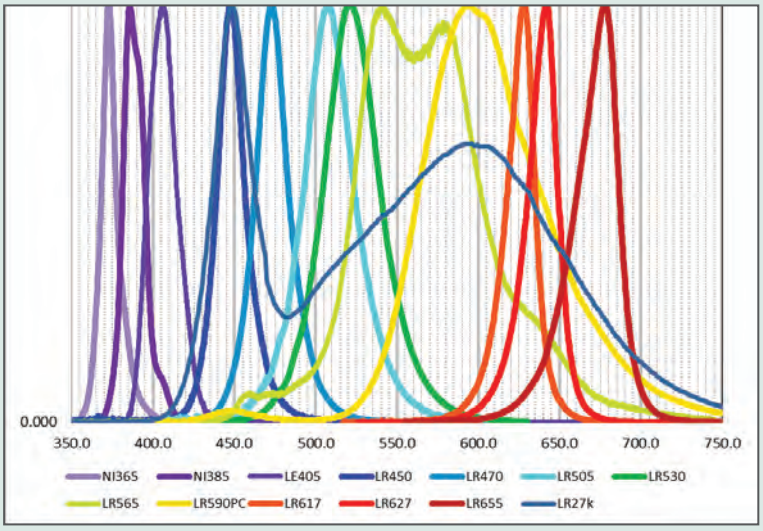
- ▣ Continuo
- ▣ Modulado TTL **
- ▣ Modulación externa
- ▣ Frecuencia máxima: 10kHz

** Consultar por control de encendido/ apagado desde PC



CARACTERÍSTICAS ESPECTRALES

Espectros nominales



Consultar por colores especiales

Especificaciones (valores nominales)

ID	Color	Longitud de onda dominante (nm)			Ancho espectral medido a mitad del pico (nm)
		Min	Típico	Max	Típico
NI365	UV 1	360	365	370	9
NI385	UV 2	380	385	390	10
LE405	Violeta	390	405	410	20
LR450	Azul Royal	440	455	460	20
LR470	Azul	460	470	485	20
LR505	Cian	490	505	515	30
LR530	Verde	520	530	540	30
LR565	Lima	560	565	570	100
LR590	Ambar	585	590	595	80
LR617	Naranja	610	617	620	20
LR625	Rojo	620	627	645	20
LR660	Rojo 2	650	655	670	20

LÁSERES

Láseres de diodo

QUÉ ES?

Nuestra nueva generación de diodos láser de alta potencia reemplazan a los láseres de estado sólido a un precio menor.

Tienen la ventaja de que el tiempo y costo de reemplazo del diodo, al final de su vida útil, es significativamente inferior.

A QUIÉNES ESTÁ DIRIGIDO?

Aplicaciones donde se requiera alta intensidad de iluminación láser a bajo costo.

USOS MÁS FRECUENTES

Estos láseres se usan comúnmente para aplicaciones científicas tan variadas como optogenética; activación - inhibición de proteínas sensibles a la luz (i.e. Channelrhodopsin); velocimetría PIV en fluidodinámica y técnicas usuales de fluorescencia.

CARACTERÍSTICAS ÚNICAS

- Control de potencia manual con display o externo analógico
- Control de encendido apagado TTL hasta 10kHz.
- Versiones con emisión libre al aire o acoplado a fibra óptica.
- Longitudes de onda estándar: 447nm y 520nm (consultar por otras opciones)

- Más de 10.000 horas de duración media.
- Corte de seguridad con llave
- Opcional: Refrigeración sin ventilador para ambientes sin ruido.
- Opcional: Rack 19"

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Control de intensidad *

- ▣ Manual
- ▣ Externo analógico (0-1V)
- ▣ USB opcional

* Consultar por control via USB y compatibilidad con MetaMorph y µManager

Modos de operación

- ▣ Continuo
- ▣ Modulado ON/OFF TTL **
- ▣ Modulación externa
- ▣ Frecuencia máxima: 10kHz

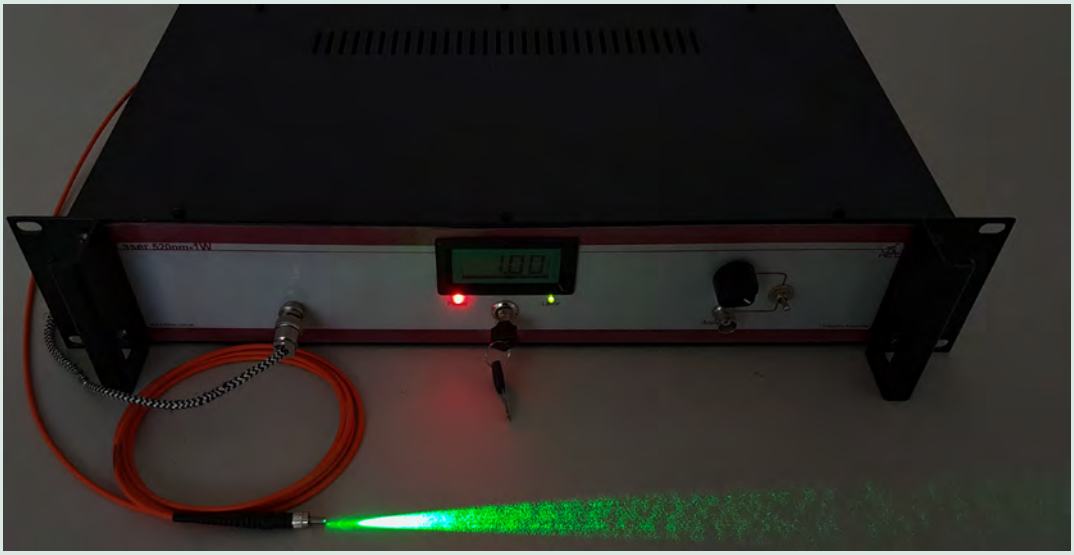
** Consultar por control de encendido/apagado desde PC

Alimentación

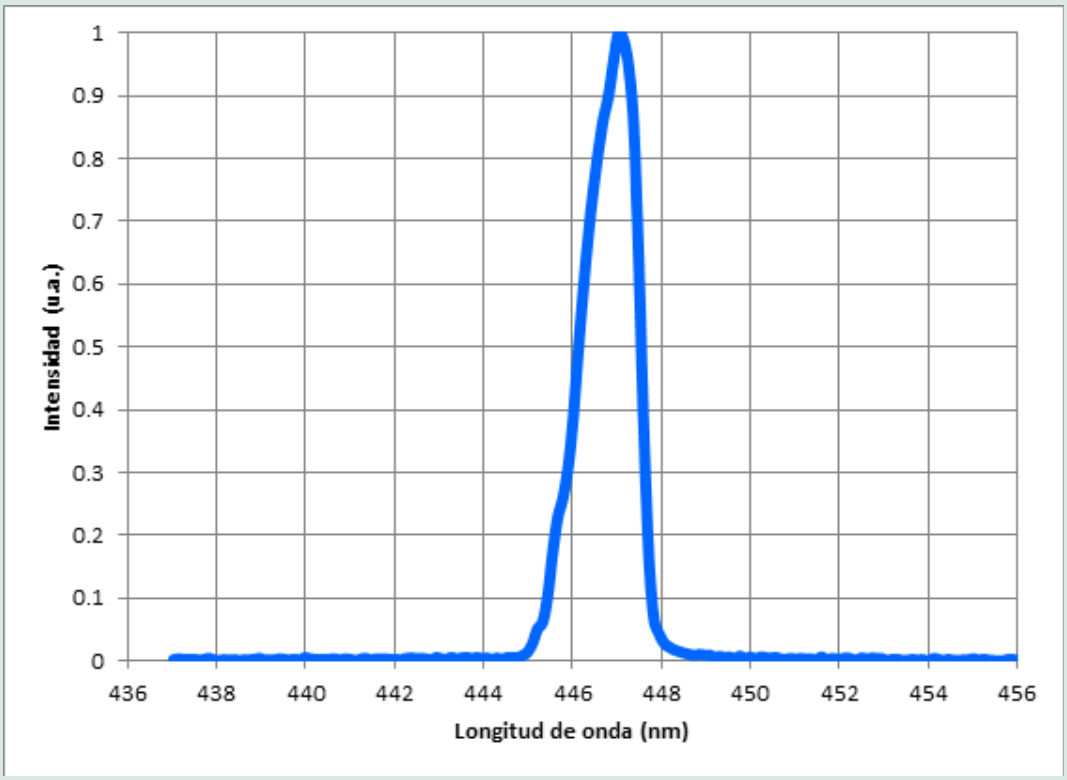
- ▣ Tensión: 220V
- ▣ Corriente: 1A

Vida útil de los diodos emisores

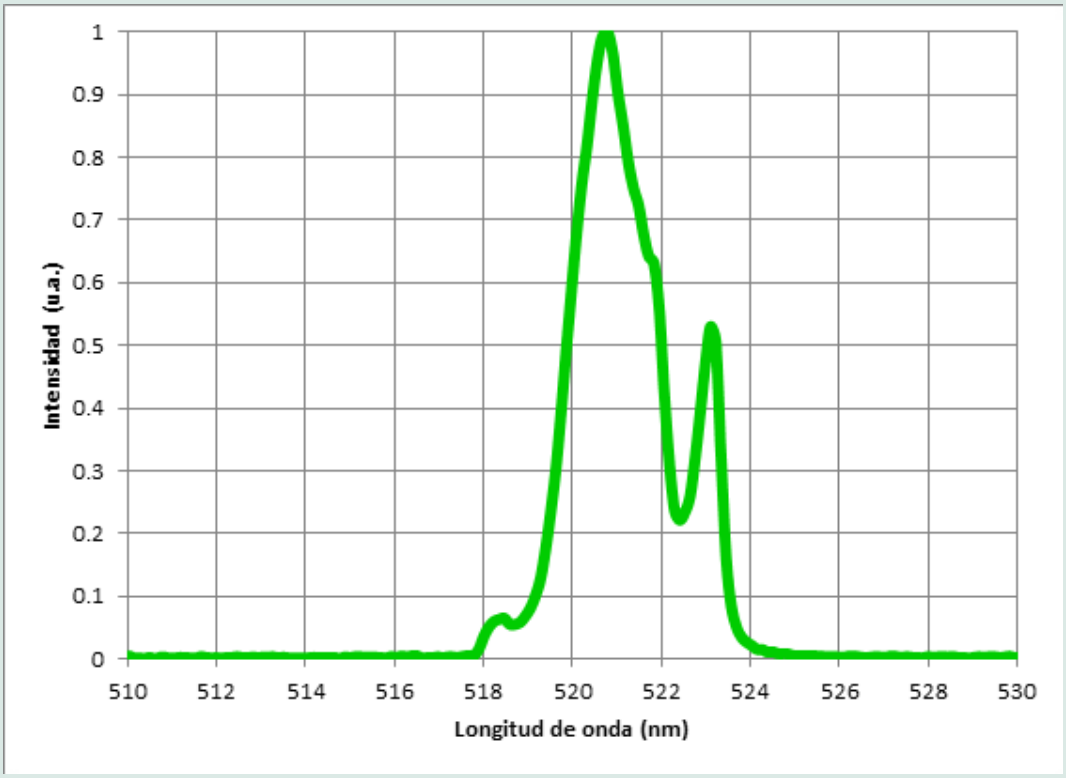
- ▣ >10.000hs



CARACTERÍSTICAS ESPECTRALES



TK-447



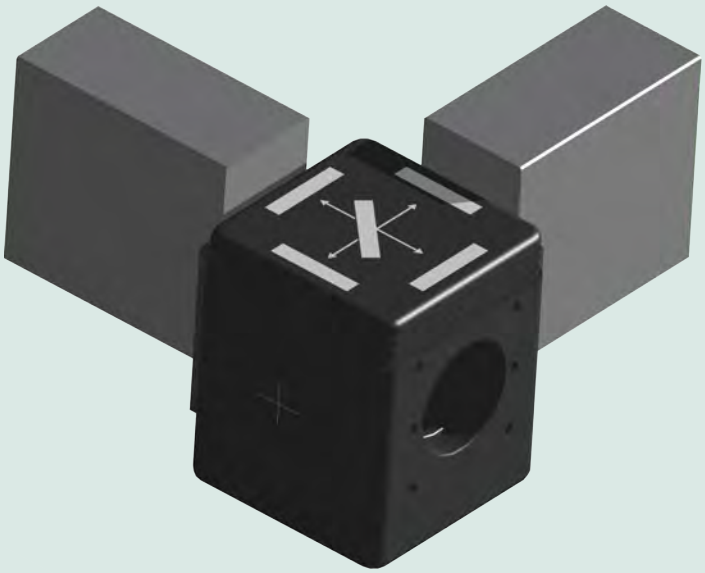
TK-520

CONTEO FOTONES

Detector por conteo de fotones

QUÉ ES?

Es un detector por conteo de fotones (photon counter) de muy bajo ruido y amplio rango espectral.



A QUIÉNES ESTÁ DIRIGIDO?

Aplicaciones de fluorescencia de muy baja intensidad.

USOS MÁS FRECUENTES

Los detectores de fotones únicos permiten mediciones a muy bajo nivel de señal y con muy bajo ruido de medición. Espectroscopía de florescencia de molécula única, microscopía con muy baja excitación para no blanquear o dañar el espécimen, señales muy tenues provenientes de interacciones débiles o poco eficientes, son algunos campos de aplicación.

CARACTERÍSTICAS ÚNICAS

- Basada en conteo de fotones con ruido de oscuridad menor a 300 cuentas por segundo.
- Rango espectral 300nm a 650nm con filtros espectrales intercambiables.
- Área de detección de 15mm de diámetro.
- Más de 10 millones de cuentas por segundo.
- Conteo de fotones plug and play vía USB
- Filtros espectrales estándar de fácil recambio
- Adaptable a cualquier microscopio
- Acoplable a fibra óptica

Consultá por necesidades específicas

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Parámetro	Valor	Unidad
Sensibilidad de conteo (@400nm)	3.6×10^5	$s^{-1}\ pW^{-1}$
Área efectiva (diámetro)	15	mm
Longitud de onda pico	420	nm
Linealidad de conteo	1.5×10^6	1/s
Corriente de oscuridad típica	200	1/s
Resolución entre pulsos	70	ns
Ancho de pulso de salida	30	ns
Tensión de pulso de salida mínima	3.0	V
Tensión de pulso de salida típica	3.5	V
Resistencia de carga recomendada	50	ohm
Temperatura de operación	5 a 40	˚C