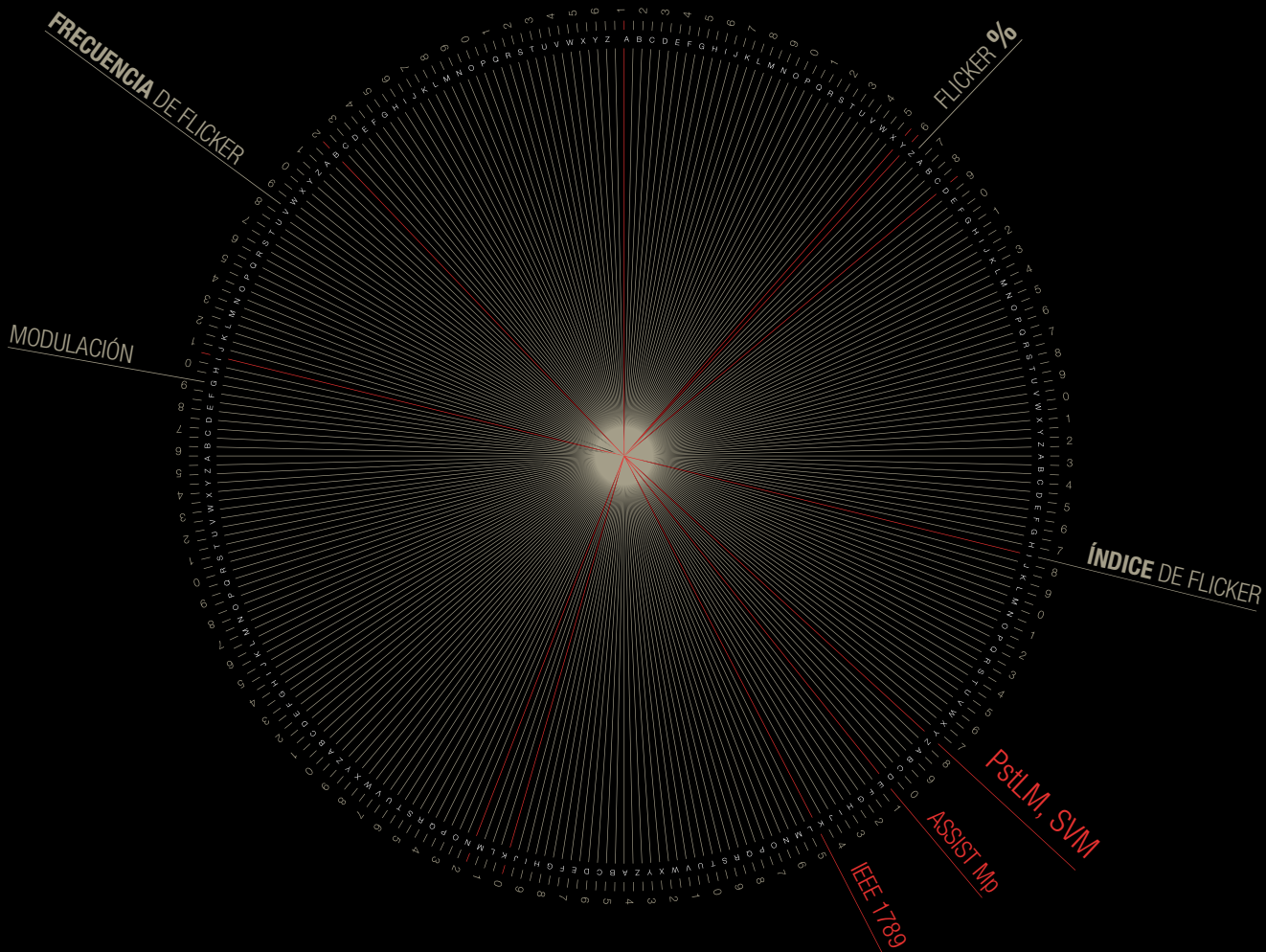


# GOSSEN

## El medidor de flicker MAVOPAD



---

# TEMPORARY LIGHT ARTEFACTS DE FORMA SEGURA

---

## MAVOPAD: medición exacta del parpadeo de la luz PstLM y los efectos estroboscópicos SVM en las lámparas

La tecnología LED en el ámbito de la iluminación exige una medición más precisa del flicker con nuevos métodos y parámetros de cálculo. El Reglamento europeo de diseño ecológico N° 2019/2020 establece valores límite vinculantes y métodos de medición estandarizados para el mercado europeo. También obliga a todos los fabricantes a facilitar información sobre las fluctuaciones de la luz de sus productos.

## MAVOPAD: todos los parámetros y métodos de cálculo con la máxima precisión

Dado que los LEDs son muy sensibles a cualquier fluctuación de tensión, esto da lugar a fluctuaciones de luminosidad. Este flicker repercute en la salud y el estado de ánimo de las personas, así como en su bienestar. Puede ser un factor desencadenante de ataques epilépticos, migrañas, fatiga, alteración de la visión, distracción y discapacidad visual. En el caso de las piezas giratorias, el efecto estroboscópico puede dar lugar a apreciaciones erróneas y accidentes. Los parámetros conocidos en el ámbito temporal (porcentaje de flicker, índice de flicker y frecuencia de flicker) ya no son suficientes, por lo que se han desarrollado nuevos métodos de cálculo y parámetros. Entre ellos se encuentran el PstLM y los SVM, que también han cobrado importancia debido a la introducción de valores límite recogidos en el Reglamento europeo de diseño ecológico 2019/2020. Fuera de Europa, se utilizan los índices de flicker en conformidad con IEEE1789 y ASSIST Mp.

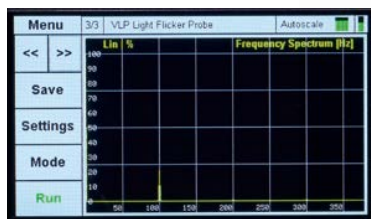
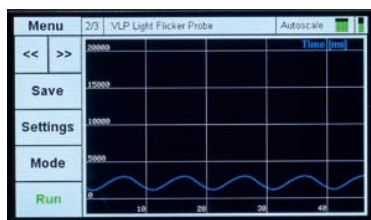
El MAVOPAD universal cubre todos estos métodos de cálculo y parámetros para el flicker. Además de la visualización de los parámetros, también muestra la curva temporal y el espectro de frecuencias. La alta resolución de 16 bits y la rápida frecuencia de muestreo de hasta 1,6 MHz permiten incluso medir la iluminación atenuada con altas frecuencias PWM. Mediante actualizaciones, el MAVOPAD también está abierto a procedimientos de evaluación más complejos.

## Para uso profesional por parte de fabricantes de iluminación, importadores, diseñadores de iluminación y demás profesionales que certifican la luz a diario

MAVOPAD, altamente preciso, es ideal para su empleo en laboratorio y en desarrollo, para fabricantes e importadores de lámparas, fuentes lumínicas y equipos operativos con LED, y es indispensable para probar o comprobar los valores límite exigidos por la UE. Pero MAVOPAD también ofrece ventajas con sus mediciones portátiles in situ a la hora de evaluar, por ejemplo, sistemas de iluminación recién instalados o de comprobar instalaciones de luz ya existentes.



USB 2.0



 MADE IN GERMANY

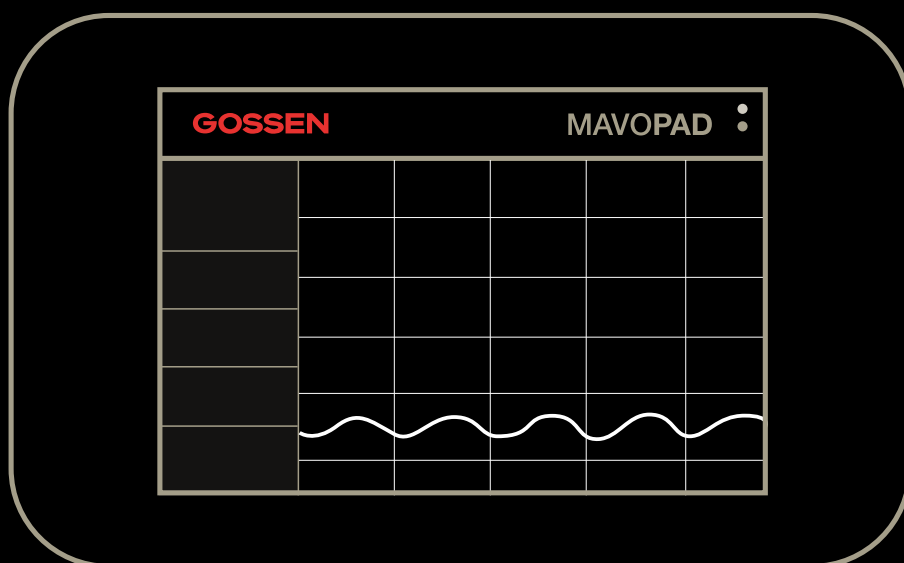


## MAVOPAD: el innovador dispositivo de medición.

MAVOPAD ha sido diseñado para la adquisición extremadamente rápida y precisa de datos, y dispone de un poder de cálculo muy alto para la realización de análisis precisos.

### Reseña de todas las funciones de MAVOPAD

- ✓
**ALTA PRECISIÓN DE MEDICIÓN**  
 Resolución del convertidor AD de 16 bits.
- ✓
**FRECUENCIA DE MUESTREO EXTREMADAMENTE ALTA**  
 Frecuencia de muestreo máx. 1,6 MHz con hasta 4 canales de medición.
- ✓
**NUMEROSOS MÉTODOS DE EVALUACIÓN**  
 PstLM, SVM, porcentaje de flicker, índice de flicker, modulación, frecuencia Dominante, ASSIST Mp e IEEE 1789.
- ✓
**USO INTUITIVO**  
 pantalla táctil de 4,3" con acceso directo a todas las funciones importantes.
- ✓
**REPRESENTACIÓN UNIVERSAL**  
 Visualización de los valores medidos, curva de tiempo y espectro de frecuencias.
- ✓
**ADAPTACIÓN V( $\lambda$ )**  
 Sensibilidad espectral corregida por el color del sensor de luz VLP de acuerdo con la percepción de la luminosidad espectral del ojo humano.
- ✓
**ALMACENAMIENTO DE DATOS INTEGRADO**  
 Los datos de las mediciones pueden almacenarse en formato CSV en la memoria de datos interna y exportarse a través de USB.



**MADE IN GERMANY**

Modelo **MAVOPAD**  
 N° art. M610A

# DATOS TÉCNICOS

## Sensor del flicker de la luz VLP

FUNCIONES DE MEDICIÓN	
Sensibilidad espectral	480 ... 660 nm
Adaptación espectral	V(λ)
Iluminancia	1 lx ... 20.000 lx, Media, Máxima, Mínima
Flicker	frecuencia dominante, porcentaje de flicker, índice de flicker, modulación
Iluminancia mínima	> 200 lx
Flicker (ponderado en frecuencia) iluminancia mínima	PstLM, SVM, ASSIST Mp, IEEE 1789 > 1000 lx
Precisión lx	<5%, Tipo de luz estándar A con 1000 lx, ε 0°
Precisión PstLM	según la norma IEC TR 61547-1
Precisión SVM	según la norma IEC TR 63158
Frecuencia de parpadeo	50 Hz ... 400 kHz

ESTRUCTURA MECÁNICA	
Conexión de la sonda	directamente enchufable o a través de una alargadera de la sonda de 0,8 m
Clase de protección	IP 20
Dimensiones	Ø 18 mm x 55 mm
Peso	30 g

Reservado el derecho de realizar modificaciones técnicas

## MAVOPAD

MANEJO	
Display	Pantalla táctil capacitiva TFT de 4,3"
Iluminación de la pantalla	Brillo 10% – 100%, en pasos del 10% Ahorro de energía (minutos) 1 ... 10 Minuten, en pasos de 1 minuto Ahorro de energía (%) 10 ... 100%, en pasos del 10 %
Convertidor AD	16 Bit, 4 canales, hasta 1,6 MHz de frecuencia de muestreo
Puerto	USB 2.0 con conector Micro-B hembra
Detección del sensor	automática

CONDICIONES AMBIENTALES	
Temperatura de trabajo	5°C ... 30°C
Temperatura de almacenamiento	0°C ... 40°C
Humedad relativa del aire	10 ... 70 % (sin condensación)

ESTRUCTURA MECÁNICA	
Clase de protección	IP 20
Dimensiones	154 mm x 96 mm x 34 mm
Peso	350 g

ALIMENTACIÓN	
Batería	Batería de iones de litio
Control automático de la batería	Indicador de voltaje de la batería
Desconexión automática	Desconectado, 10 ... 60 minutos, en pasos de 10 minutos
Tiempo de funcionamiento	5 ... 20 horas, dependiendo de la configuración de la unidad
Tiempo de carga	3 horas, cargar cada 6 meses cuando no se use
Modo de carga	a través de una toma USB con alimentador de 5V / 1500mA, indicador LED de carga

SCOPE OF DELIVERY
MAVOPAD, VLP light flicker sensor, 0.8 m sensor extension cord, li-ion battery (built-in), plug-in power pack, interface cable, touch pen, operating instructions, plastic carrying case, test certificate

Subject to change without notice

# GOSSEN

**Foto- und Lichtmesstechnik GmbH**

Lina-Ammon-Str. 22

D-90471 Nürnberg

Germany

Tel: +49 (0) 911 800621 – 0

Fax: +49 (0) 911 800621 – 29

[www.gossen-photo.de](http://www.gossen-photo.de)