GOSSEN

MAVOBASE UVA

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Índice

1. Instrucciones de seguridad 4
2. Aplicación 6
2.1 Uso proyectado 6
2.2 Usuarios previstos 6
2.3 Uso no acorde a lo previsto 6
2.4 Garantía, exoneración de responsabilidad 6
3. Documentación 6
3.1 Información sobre el presente manual 6
3.2 Indicaciones de advertencia y peligros 8
3.3 Convenciones tipográficas 9
3.4 Símbolos utilizados 9
4. Descripción del equipo 9
4.1 Alcance del suministro 9
4.2 Opciones 10
4.3 Modelos 10
4.4 Normas aplicables 10
4.5 Símbolos en el equipo y en los componentes adicionales 11
4.6 Alcance de funciones 11
4.7 Datos técnicos 12
5. Alimentación de tensión y modos de funcionamiento 13
6. Visualización y elementos de mando 15
6.1 Manejo 15
6.2 Visualización en el display 16
7. Visualización de la información del equipo 16
8. Medición de la irradiancia 17
8.1 Concepto de medición y proceso general 17
8.2 Función PEAK 17
8.3 Función HOLD 17
8.4 Función FILT 17
9. Condiciones de transporte y almacenaje 18
10. Mantenimiento 19
10.1 Limpieza 19
10.2 Calibración 19

11. Reparación 20
12. Servicio y contacto 20
13. Certificados 20
13.1 Marca CE 20
13.2 Certificado de calibración 21
14. Eliminación del producto y protección del medio ambiente 21
14.1 Eliminación de equipos, pilas y pilas recargables 21
14.2 Eliminación del material de embalaje 22
14.3 Normas aplicables en la República Federal de Alemania 23

1. Instrucciones de seguridad

Familiarícese con el presente documento y respete las instrucciones sobre el uso adecuado y seguro del producto.

Asegúrese de que cada usuario del equipo tenga acceso al presente documento.

Guarde este documento para futura referencia.

Generalidades

- El equipo solo puede ser utilizado en el sector industrial por el personal cualificado. Prohibido el uso por personal no cualificado y en aplicaciones a nivel doméstico.
- Respete todas las instrucciones de seguridad aplicables en el entorno de trabajo de que se trate.

Manejo

- No utilice nunca el equipo si presenta algún tipo de desperfecto.
  Antes de cada uso, compruebe que el equipo no presente ningún tipo de desperfecto. Particularmente, compruebe que no existan daños visibles en los componentes y que el aislamiento y los cables en general no presenten ningún tipo de desperfecto. Reemplace inmediatamente cualquier componente defectuoso.
- En caso de no funcionar correctamente, apague el equipo/el componente accesorio y asegúrese de que no se podrá volver a utilizar de forma no autorizada.
- Utilice el equipo y los accesorios únicamente para las pruebas que se detallan en la documentación del fabricante.

Condiciones de uso

- No utilice el equipo ni los accesorios si es de suponer que existan defectos por almacenaje en condiciones adversas (por ejemplo, humedad, polvo o temperatura excesivas).
- No exponga nunca el equipo a la radiación solar para un tiempo prolongado. Peligro de daños por sobrecalentamiento.

- Respete todos los datos técnicos y las condiciones de uso admisibles del equipo (condiciones ambiente, tipo de protección, categoría de medida, etc.).
- No utilice nunca el equipo en áreas de atmósfera potencialmente explosiva. ¡Peligro de explosión!

Pilas recargables/pilas

- Utilice exclusivamente pilas recargables/pilas que se encuentren en perfectas condiciones físicas. ¡Peligro de incendio y hasta explosión al utilizar pilas recargables/pilas dañadas! Antes de cada uso, compruebe que las pilas recargables/pilas no presenten ningún tipo de desperfecto. Asegúrese de que las pilas recargables/pilas no presenten derrames ni daños visibles.

Certificación/calibración

- Respete las normas y reglamentos nacionales sobre la calibración de equipos eléctricos.

2. Aplicación

¡Familiarícese con el contenido de este apartado!

2.1 Uso proyectado

MAVOBASE UVA (M533G), llamado en adelante equipo, es un instrumento de medición de irradiancia que mide y representa el parámetro Irradiancia (365 nm) en W/cm² o W/m².

Respete todas las instrucciones sobre el uso proyectado y el manejo adecuado para no poner en peligro la integridad del personal operario ni del propio equipo.

2.2 Usuarios previstos

El uso de estos equipos está destinado a los siguientes grupos de personas:

Personas que supervisan y evalúan la calidad de las instalaciones de iluminación e irradiación, las lámparas, las luminarias y los productos de iluminación.

2.3 Uso no acorde a lo previsto

Se considera indebido cualquier uso del equipo que no sea explícitamente descrito en el presente manual de instrucciones o en el manual breve. ¡El uso diferente al previsto puede provocar daños imprevisibles!

2.4 Garantía, exoneración de responsabilidad

Todos los derechos de garantía y responsabilidad de GOSSEN Foto- und Lichtmesstechnik GmbH están sujetos a las disposiciones legales y contractuales aplicables vigentes.

3. Documentación

3.1 Información sobre el presente manual

Familiarícese con el contenido del presente manual. Ofrece toda la información necesaria para un uso seguro del equipo. Siga las instrucciones que contiene para protegerse a sí mismo y a terceros contra lesiones, así como para evitar daños en el equipo.

La versión actual de este manual de instrucciones puede consultarse en nuestro sitio web: https://www.gossen-photo.de/

Versión de firmware

En el presente documento se describen los equipos de la versión 1.0.2. La versión de firmware de su equipo puede consultarse en el manual (capítulo "Mantenimiento").

La documentación para otras versiones de firmware está disponible a petición.

Errores de imprenta y sugerencias de mejora

El presente manual de instrucciones ha sido redactado con el mayor esmero posible para garantizar la veracidad e integridad de la información que contiene. No obstante, no se puede asegurar la ausencia completa de errores. La mejora continua es parte de nuestro objetivo de calidad. Por eso, agradecemos siempre los comentarios y sugerencias.

Igualdad de género

Para no afectar la legibilidad del texto, en este manual se utiliza exclusivamente el masculino como género gramatical no marcado. En todo caso se consideran incluidas la forma femenina y las diversas identidades neutras de género.

Derechos de propiedad

Las denominaciones de producto incluidas en este documento están sujetas probablemente al derecho de marcas y patentes y permanecerán propiedad de sus respectivos titulares.

Copyright

Nos reservamos todos los derechos.

Cualquier tipo de reproducción, publicación, transcripción, almacenamiento o traducción del presente documento, ya sea en formato electrónico, mecánico o de cualquier otro tipo, requiere la autorización por escrito de GOSSEN Foto- und Lichtmesstechnik GmbH. Esto también se aplica a los dibujos y diagramas adjuntos.

En vista del desarrollo continuo de sus productos, GOSSEN Foto- und Lichtmesstechnik GmbH se reserva el derecho a modificar las especificaciones y descripciones contenidas en este documento sin previo aviso. A menos que se acuerde expresamente lo contrario, ningún apartado de este documento se considerará parte integrante de ningún contrato.

3.2 Indicaciones de advertencia y peligros

En el presente documento se destacan especialmente, en los apartados correspondientes, las indicaciones e instrucciones destinadas a garantizar la seguridad de los usuarios y del aparato, así como a proteger este último.

El tipo de representación depende de la gravedad del peligro y del potencial de riesgo. La descripción correspondiente considera las posibles causas, las consecuencias en caso de incumplimiento de las indicaciones pertinentes, así como las medidas necesarias para evitar cualquier riesgo.

PELIGRO

Son muy probables graves daños personales y hasta la muerte.

ADVERTENCIA

Son posibles graves daños personales y hasta la muerte.

PRECAUCIÓN

Son posibles daños personales leves o de gravedad media.

Atención

Daños del producto o del medio ambiente

Nota

Información importante

Consejo

Información adicional útil o indicaciones de uso.

3.3 Convenciones tipográficas

En este documento, se utilizan las siguientes identificaciones:

Identificación	Significado
Elemento de manejo	Botones de manejo, teclas, menús y otros elementos de manejo
✓ Requerimientos	Prerrequisito para una cierta maniobra.
1. Maniobra	Maniobras que se realizarán en el orden indicado.
↳ Resultado	Resultado de maniobras.
■ Lista ▫ Lista	Lista de criterios
Nota	Comentario

3.4 Símbolos utilizados

En el presente documento, se utilizan los siguientes símbolos:

Símbolo	Significado
	Lea y cumpla las indicaciones de la documentación del producto.
	Símbolo de advertencia general

4. Descripción del equipo

4.1 Alcance del suministro

Compruebe la integridad del suministro.

1 equipo MAVOBASE UVA
1 pila AA
1 manual de instrucciones
1 certificado de prueba final

4.2 Opciones

- Maletín de transporte de plástico (M520G)

4.3 Modelos

1 Display
2 Teclas
3 Cabezal de medición con sensor UV-A (365 nm)
4 Rosca del trípode ($^1/_4$″) en la parte inferior del cabezal de medición
5 Cara posterior: Número de serie, compartimento para pilas con tapa
6 Puerto USB

4.4 Normas aplicables

DIN EN ISO 3059	Ensayos no destructivos. Ensayo mediante líquidos penetrantes y partículas magnéticas. Condiciones de observación
ASTM E2297-15	Guía estándar para el uso de fuentes de luz UV-A y visible y medidores utilizados en los métodos de líquidos penetrantes y partículas magnéticas
DIN EN IEC 61326-1	Material eléctrico para medida, control y uso en laboratorio. Requisitos de compatibilidad electromagnética (CEM) - parte 1: Requisitos generales

4.5 Símbolos en el equipo y en los componentes adicionales

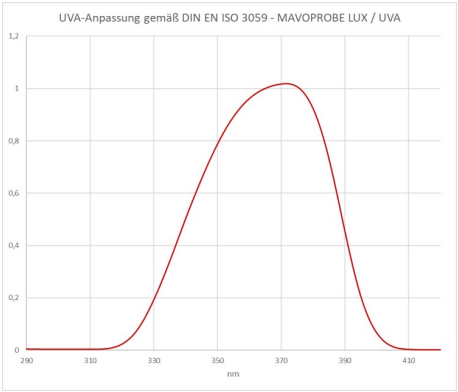
Símbolo	Significado
	El equipo no puede desecharse en la basura doméstica.
CE	Marca de conformidad con las normas europeas aplicables

4.6 Alcance de funciones

- Medición de la irradiancia UV-A (365 nm)
- Cumple los requisitos de las normas DIN EN ISO 3059 y ASTM E2297 para los instrumentos de medición relativos al ensayo mediante líquidos penetrantes y partículas magnéticas
- Máxima fiabilidad – Medición estable a largo plazo de la irradiancia UV-A
- Valores medidos precisos – La exactitud es de ± 10 % de la lectura ± 1 dígito (UV-A 365 nm)
- Rango de medición adicional – Buena sensibilidad inicial y resolución 0,1 µW/cm² … 99990 µW/cm²
- Posibilidad de calibración – Opcionalmente, el laboratorio de calibración de GOSSEN crea un certificado de fábrica o DAkkS para la supervisión del medio de medición según la norma DIN EN ISO 9001.
- Funciones PEAK y FILT para aplicaciones exigentes
- Posibilidad de conmutación entre µW/cm² y W/m²
- Pantalla retroiluminada para una buena legibilidad
- Cómodo uso diario - Manejo sencillo, diseño compacto, carcasa robusta

4.7 Datos técnicos

Clasificación	0,1 µW/cm² ... 99990 µW/cm²	
Relación de muestreo	2 mediciones por segundo	
Sensores	Fotodiodo de silicio con filtro UV-A, diámetro del difusor: aprox. 10 mm	
Nivel de referencia	Superficie del difusor	
Norma del producto	DIN EN ISO 3059 / ASTM E2297-15	
Dependencia de temperatura	< 0,1 %, compensación de temperatura	
Precisión	± 10 % de lectura ± 1 dígito	
Condiciones ambiente	Temperatura de funcionamiento:	+20 °C … +70 °C
	Temperatura de almacenamiento:	-10 °C … +50 °C
	Humedad relativa del aire:	45 % … 75 %, evitar condensación
	Elevación (m.s.n.m.):	máx. 2000 m
Alimentación de tensión	Permanente mediante USB o pila AA	
Construcción mecánica	Indicador:	aprox. 62 mm × 120 mm × 19 mm
	Cabezal de medición:	aprox. 103 mm × 31 mm × 36 mm
	Peso:	0,11 kg, aproximadamente



5. Alimentación de tensión y modos de funcionamiento

El equipo puede alimentarse con corriente mediante pila o a través del puerto USB.

Funcionamiento con pilas

Abra el compartimento para pilas del equipo presionando hacia abajo el cierre a presión del compartimento para pilas en la dirección indicada por la flecha grabada y abatiendo la tapa del compartimento para pilas. Inserte la pila adjunta (o, en su defecto, una que se ajuste a las especificaciones técnicas) en el compartimento para pilas, respetando la polaridad indicada en el mismo. A continuación, introduzca las dos piezas salientes de la tapa del compartimento para pilas en los huecos previstos para ello en la carcasa y presione la tapa hasta que el cierre a presión encaje en su sitio. Ahora, el equipo está listo para funcionar. Si ha retirado una pila, elimínela según las prescripciones legales vigentes (página 21).

Funcionamiento del puerto USB

Si desea disponer de una alimentación de tensión continua, puede conectar el equipo a la red eléctrica a través del puerto USB y una fuente de alimentación externa conectada a este. Otra opción es conectar el equipo a un ordenador o a un cargador portátil.

Estas opciones no están incluidas en el alcance del suministro y deben ser proporcionadas por usted por separado. Tenga en cuenta las especificaciones técnicas de ambos equipos.

Encendido y selección del modo de funcionamiento con pila

Si se alimenta a través del puerto USB, el equipo se enciende automáticamente y permanece en funcionamiento continuo.

Para el funcionamiento con batería, el equipo dispone de 2 modos de funcionamiento:

1. Por defecto: funcionamiento con desconexión automática tras 4 minutos sin entradas del usuario.
2. Funcionamiento continuo: funcionamiento continuo sin desconexión automática.

Para encender el equipo en el funcionamiento por defecto con pila, presione brevemente ⏻ ☰. Para encender el equipo en el funcionamiento continuo con pila, mantenga presionado **HOLD** y presione brevemente ⏻ ☰.

Presiones nuevamente y de forma breve ⏻ ☰ para apagar el equipo.

Indicación en el equipo

El equipo muestra en el display el tipo de alimentación de tensión y el modo de funcionamiento. Ver página 16.

La indicación del estado de la pila informa sobre la capacidad restante de la pila.

6. Visualización y elementos de mando

6.1 Manejo

El manejo del instrumento de medición se realiza a través de 6 teclas.

Tecla		Función
1	PEAK	Activación de la función PEAK durante una medición. Ver página 17.
2	cm² / m²	Conmutación de la indicación del valor medido en cm² o m²
3	☼	Activa o desactiva la iluminación del display
4	FILT	Activación de la función FILT (filtrado de la indicación) durante una medición. Ver página 17.
5	HOLD	Activación de la función HOLD (congelación de la indicación del valor medido) durante una medición. Ver página 17.
6	⏻ ☰	Encendido/apagado (pulsación breve de la tecla) Indicación de la información del equipo (pulsación prolongada de la tecla con el equipo encendido)

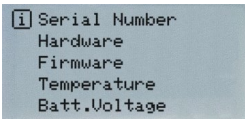
6.2 Visualización en el display

	Alimentación de tensión: mediante pila, funcionamiento continuo apagado
	mediante pila, funcionamiento continuo encendido
	mediante puerto USB (siempre en funcionamiento continuo)
MÍN./MÁX./AVG	Función PEAK activa: muestra el valor máximo (MAX) o mínimo (MIN) registrado, así como el valor medio (AVG) correspondiente a todo el periodo de medición actual.
HOLD	Función HOLD activa (indicación del valor medido congelada)
cm²/m²	Indicación del valor medido en cm² o m²
FILT	Función FILT activa (filtrado de la indicación)

7. Visualización de la información del equipo

En el menú de información se puede consultar diversas informaciones sobre el equipo. Para acceder a esta información, mantenga pulsada tecla ⏻ ☰ mientras el equipo está encendido.

Los parámetros correspondientes y sus valores se muestran de forma alterna:



8. Medición de la irradiancia

8.1 Concepto de medición y proceso general

Mediciones prolongadas: Se recomienda la alimentación de tensión a través de un puerto USB.

1. Coloque el sensor en el lugar que se va a medir. Para ello, se puede utilizar un trípode fijado a la parte inferior del sensor. (El trípode no está incluido en el alcance del suministro y debe conseguirse por separado.)
   Coloque el equipo a cierta distancia del sensor.
2. Encienda el equipo.
3. Se inicia la medición automáticamente. El resultado se muestra en la pantalla.
   (Para conmutar la unidad, presione **cm² / m²**.)
4. Opción: Utilice las funciones PEAK, FILT y HOLD. Consulte los capítulos siguientes.
5. Apague el equipo para finalizar la medición.

8.2 Función PEAK

La función PEAK registra, en segundo plano durante la medición, el valor máximo MAX, el valor mínimo MIN y la media aritmética AVG.

Presione respectivamente de forma breve **PEAK** para visualizar en la pantalla MAX, MIN y AVG una tras otra.

Para apagar la función PEAK, presione de forma prolongada **PEAK**. Si no se realiza ninguna otra acción mientras se muestra el indicador PEAK, la función PEAK finaliza automáticamente.

8.3 Función HOLD

La función HOLD congela la indicación del valor medido. Para ello, presione **HOLD**.

Para volver a habilitar el valor medido, presione nuevamente **HOLD**.

8.4 Función FILT

La función FILT promedia las divergencias del valor medido y estabiliza la indicación del valor medido. Para ello, presione **FILT**.

Para finalizar la función FILT, presione nuevamente **FILT**.

9. Condiciones de transporte y almacenaje

Atención

Almacenaje en condiciones indebidas

Daño del producto y errores de medición por efectos del medio ambiente.

- Respete las condiciones de almacenaje admisibles y procure que el equipo esté adecuadamente protegido. En la página 12 encontrará datos sobre las condiciones entorno admisibles (temperatura, humedad ambiental, etc.).

Atención

Transporte en condiciones indebidas

Daño del producto y errores de medición.

- Transporte el equipo cumpliendo las condiciones entorno admisibles indicadas (temperatura, humedad, etc.). En la página 12 encontrará datos sobre las condiciones entorno admisibles (temperatura, humedad ambiental, etc.).
- Transporte el equipo con protección adecuada. Recomendamos el maletín de transporte de plástico disponible de forma opcional (ver página 10).

10. Mantenimiento

10.1 Limpieza

PELIGRO

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

El equipo y los accesorios funcionan con corriente. ¡Hay un peligro general de descarga eléctrica! ¡Peligro de lesiones graves e incluso la muerte!

- Antes de realizar las tareas de limpieza requeridas, procure la ausencia de tensión en el equipo, en los accesorios y en los conductores involucrados. Apague el equipo y desconecte la alimentación de tensión.
- No sumergir nunca el equipo en agua u otro líquido.
- No tocar nunca el equipo con las manos húmedas.

Atención

Producto de limpieza inadecuado

Los productos de limpieza inadecuados, por ejemplo, detergentes agresivos o abrasivos, provocan daños en el equipo o en los accesorios.

- Para limpiar el instrumento, utilice un paño húmedo.

Compruebe que las superficies del equipo estén limpias.

10.2 Calibración

Los componentes de su equipo son sometidos a envejecimiento, según la frecuencia del uso y las condiciones ambiente. Este proceso puede perjudicar la precisión de medida a lo largo del uso.

Por lo tanto, si se requiere una muy alta precisión de medida, o bien si se utiliza en condiciones ambiente adversas (obras, transporte), se recomienda calibrar el instrumento cada 6 meses. De lo contrario, se deben calibrar en principio cada 12 meses.

Para las calibraciones y los servicios relacionados, póngase en contacto con nuestro servicio de atención al cliente.

11. Reparación

En caso de reparación, póngase en contacto con nuestro servicio de atención al cliente, véase la página 20.

Nota

Exclusión de garantía
Prohibido realizar cambios no autorizados en el equipo. Entre ellos está también abrir el equipo.
Se perderá cualquier derecho a garantía y reclamación por daños secundarios en caso de abrir la carcasa del equipo sin la autorización expresa por parte del fabricante (incluyendo seguridad personal, precisión de medida, conformidad con las normas aplicables).

- El equipo solo lo puede abrir y reparar personal cualificado autorizado y debidamente formado en materia de seguridad técnica.
- El montaje de recambios originales solo puede realizarlo personal cualificado y autorizado.
- Solo se permite volver a poner en funcionamiento el equipo una vez que se haya localizado el fallo y se haya reparado.

12. Servicio y contacto

GOSSEN Foto- und Lichtmesstechnik GmbH
Lina-Ammon-Str. 22
90471 Núremberg / Alemania

+49 911 800621 0
info@gossen-photo.de

13. Certificados

13.1 Marca CE

Este equipo cumple con todos los requisitos de las normas europeas y nacionales aplicables. El cumplimiento de las normas de seguridad y europeas se certifica con la marca de conformidad CE.
La declaración CE está disponible en nuestro sitio web.

13.2 Certificado de calibración

Opcionalmente se puede emitir un certificado de calibración para el equipo de forma.

Adicionalmente recomendamos definir un periodo de tiempo para la recalibración.

Contáctenos en relación con los servicios de calibración.

14. Eliminación del producto y protección del medio ambiente

La gestión adecuada de los residuos contribuye de manera importante a proteger nuestro medio ambiente y a preservar los recursos naturales.

Atención

Daños medioambientales

Una eliminación inadecuada provoca daños al medio ambiente.

Siga las indicaciones en relación con la devolución y la eliminación de este apartado.

14.1 Eliminación de equipos, pilas y pilas recargables

Los equipos usados y las pilas recargables contienen tanto materias primas valiosas que se pueden reciclar como también sustancias peligrosas que pueden provocar daños graves a la salud personal o al medio ambiente. Por este motivo, deben reciclarse y eliminarse correctamente.

El símbolo del contenedor tachado hace referencia a la obligación legal del propietario o usuario final de no eliminar equipos usados, pilas ni pilas recargables con los deshechos domésticos. Las pilas (recargables) deben retirarse (en la medida de lo posible) del equipo usado sin dañarlas, y tanto el equipo usado como las pilas (recargables) deben eliminarse por separado. El tipo y la composición química de la pila (o de la pila recargable) se indican en la etiqueta de la pila. Si se mencionan las abreviaturas «Pb» de plomo, «Cd» de cadmio o «Hg» de mercurio, la pila recargable supera el valor límite del metal correspondiente.

Está obligado a cumplir los requisitos locales vigentes y a aplicarlos correctamente in situ. Se puede obtener más información, por ejemplo, en las autoridades competentes o en los distribuidores locales.

Tenga en cuenta también la obligación que tiene el propietario o el usuario final de borrar los datos personales y cualquier otro dato sensible antes de desechar los equipos antiguos.

14.2 Eliminación del material de embalaje

Los embalajes y sus componentes deben eliminarse adecuadamente separándolos de la basura doméstica sin seleccionar.

Está obligado a cumplir los requisitos locales vigentes y a aplicarlos correctamente in situ. Se puede obtener más información, por ejemplo, en las autoridades competentes o en los distribuidores locales.

Recomendamos conservar el material de embalaje original para un posible envío posterior con fines de mantenimiento o calibración.

ADVERTENCIA

Peligro de asfixia debido a láminas y otros materiales de envasado

Los niños y otras personas vulnerables pueden asfixiarse si se envuelven en materiales de embalaje o en sus partes o láminas, se cubren la cabeza con ellos o se los tragan.

- Guarde los materiales de embalaje, así como sus componentes y láminas, fuera del alcance de los bebés, los niños y otras personas vulnerables.

14.3 Normas aplicables en la República Federal de Alemania

Las siguientes indicaciones hacen referencia especialmente a la situación legal en Alemania.

Equipos usados, accesorios eléctricos o electrónicos y pilas usadas o recargables

Los equipos usados, accesorios eléctricos o electrónicos y pilas usadas o recargables que se han utilizado en Alemania pueden devolverse de forma gratuita a GOSSEN Foto- und Lichtmesstechnik GmbH o al proveedor responsable de la eliminación. Para ello, deben respetarse las normas vigentes, en particular las leyes sobre embalajes y sustancias peligrosas. Las pilas y las pilas recargables deben devolverse descargadas o con la prevenciones adecuadas contra cortocircuito. Puede encontrar más información sobre la devolución en nuestro sitio web.

Material de embalaje

Los embalajes que no estén sujetos a la denominada obligación de participación en el sistema deben devolverse al proveedor designado para ello. Puede encontrar más información sobre la devolución en nuestro sitio web.

GOSSEN Foto- und Lichtmesstechnik GmbH
Lina-Ammon-Str.22
90471 Núremberg
Alemania

Referencia: 16013
Versión: 1/09.26