

Instructions d'utilisation
Instrucciones de operación

GOSSEN

MAVOLUX COMPACT
Luxmètre numérique

15589

1/06.17



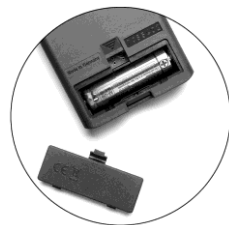
MAVOLUX COMPACT

Vue de l'appareil MAVOLUX COMPACT



Arrière de l'unité d'affichage :

- n° de série de l'unité d'affichage
- label d'étalonnage pour certificat DAkKS ou d'usine (si disponible)
- compartiment à piles et couvercle



Merci d'avoir choisi le **MAVOLUX COMPACT** de précision de la maison **GOSSEN**. Votre nouveau luxmètre est conçu en vue d'une mesure fiable de la lumière naturelle et de toutes les sources d'éclairage artificiel, y compris les LED. Il maîtrise même parfaitement les éclairages très forts et les lumières de phare.

- **Très grande fiabilité** – Mesure classée de l'éclairage en lx ou fc d'après la classe C selon DIN 5032-7, CEI 13032-1 annexe B et CIE 69.
- **Valeurs de mesure de précision** – Sa précision est de $\pm 3 \% \pm 1$ digit de la valeur lue
- **Large étendue de mesure** – Grande sensibilité initiale et résolution allant de 0,1 lx ou 0,01 fc à un éclairage puissant de 199900 lx ou 19990 fc.
- **Possibilité d'étalonnage** – Le laboratoire d'éclairage accrédité de **GOSSEN** établit en option un certificat d'étalonnage d'usine ou DAkkS dans le cadre de la surveillance des moyens de mesure selon DIN EN ISO 9001:2008.
- **Adaptation $V(\lambda)$** – La sensibilité spectrale de la photodiode en silicium utilise une correction chromatique et est ajustée pour correspondre au spectre de sensibilité à la lumière de l'œil humain $V(\lambda)$.
- **Correction du cosinus** - La luminosité d'une surface plane à mesurer est proportionnelle au cosinus de l'angle d'incidence de la lumière, ce qui est pris en compte lors de l'évaluation par le récepteur.
- **Mémoire non volatile** – 100 valeurs de mesure peuvent être stockées et consultées.
- **Utilisation pratique au quotidien** – Manipulation simple, écran bien lisible, forme compacte.

lx = Lux

1 lx = 0.0929 fc

fc = footcandle

1 fc = 10,76 lx

Sommaire	Page
1 Écran d'affichage et organes de commande	9
1.1 Écran d'affichage.....	9
1.2 Pavé de touches.....	9
2 Fonctionnement du MAVOLUX	10
2.1 Préparation.....	10
2.2 Durée d'affichage – fonct. continu	10
3 Utilisation du MAVOLUX	11
3.1 Mise en marche et mesure de lumière .	11
3.2 Sélection de l'unité de mesure lx, fc.....	11
3.3 Avertissement de surcharge – point 0 ..	11
3.4 Fonctions de mémoire	12
3.4.1 HOLD : fonction de maintien des valeurs affichées.....	12
3.4.2 MEM – enregistrer la valeur de mesure	13
3.4.3 MEM EDIT : supprimer une valeur en mémoire et saisir une nouvelle valeur...	14
3.4.4 MEM RECALL : rappeler des données en mémoire	15
3.4.5 MEM CLEAR : effacer le contenu de la mémoire	16

Sommaire	Page
4 Accessoires	17
4.1 Équipement standard	17
4.2 Certificat d'étalonnage d'usine.....	17
4.3 Certificat d'étalonnage DAkkS	17
5 Indications sur l'entretien	18
6 Spécifications techniques	19
Déclaration de conformité	23

Mieux vaut être sûr

Avant toute tâche de mesure unique, vous devriez vous assurer en temps voulu du parfait fonctionnement de l'appareil de mesure par une mesure d'essai. Si vous utilisez l'appareil dans des domaines qualitatifs, pour des mesures dans le cadre de réception ou d'expertise, vérifiez si l'appareil de mesure se situe encore dans les limites définies pour l'intervalle de calibrage et s'il dispose d'un étalonnage valide. **GOSSSEN** décline toute responsabilité pour les frais occasionnés ou les pertes de profit résultant d'un dysfonctionnement de l'appareil de mesure.

Copyright

GOSSSEN est une marque déposée de **GOSSSEN** Foto- und Lichtmesstechnik GmbH.

Consignes de sécurité

Lisez attentivement les consignes de sécurité suivantes avant d'utiliser le posemètre. Elles vous aideront à éviter d'endommager le produit et à prévenir les dommages corporels.



Ce symbole signale les mises en garde importantes que vous devez impérativement lire avant la première mise en service de votre produit GOSSSEN

Mises en garde



En cas de dysfonctionnement, éteindre le posemètre immédiatement.

En cas de dégagement de fumée ou d'odeurs inhabituelles dont l'appareil est à l'origine, retirez la pile de l'appareil afin d'éviter tout risque d'incendie. Poursuivre l'utilisation du posemètre dans les conditions de dysfonctionnement ci-dessus mentionnées peut entraîner des blessures graves. Afin de remédier au dysfonctionnement, contactez votre revendeur spécialisé ou le service après-vente **GOSSEN**. Assurez-vous d'avoir retiré les piles avant d'amener votre posemètre en réparation ou de l'y envoyer.



Ne pas utiliser le posemètre à proximité de gaz inflammables

Il ne faut jamais utiliser d'appareils électroniques à proximité de gaz inflammables, vu le risque d'explosion ou d'incendie.



Ne jamais enrrouler le posemètre ou sa bandoulière autour de la tête ou du cou d'un enfant

Si la bandoulière est enrroulée autour de la tête ou du cou d'un enfant, l'enfant court le risque d'une strangulation.



Stocker le posemètre dans un endroit hors de portée des enfants.

Le posemètre et ses accessoires contiennent des éléments pouvant être avalés. Veillez à ce que ces éléments (p. ex. protection de boîtier, piles etc.) soient hors de la portée des enfants qui pourraient les avaler. Il y a risque d'étouffement.



Ne jamais démonter le posemètre

Ne touchez jamais les pièces à l'intérieur de l'appareil, vous risqueriez de vous blesser. N'essayez jamais de réparer l'appareil vous-même ou de l'ouvrir. Les réparations doivent être effectuées uniquement par du personnel spécialisé. En cas d'endommagement du boîtier du posemètre, suite à une chute ou toute autre influence externe, retirez la pile rechargeable, puis contactez votre revendeur spécialisé ou le service après-vente **GOSSEN** pour la réparation.



Éviter tout contact avec les cristaux liquides

En cas d'endommagement de l'écran (un écran brisé p. ex.), vous risquez de vous blesser avec les éclats de verre ou d'entrer en contact avec l'écoulement des cristaux liquides. Faites attention à ne pas toucher les cristaux liquides directement avec la peau, les yeux ou par voie orale.



Manipuler les piles avec précaution.

En cas de manipulation inappropriée, les piles normales ou rechargeables risquent de fuir ou d'exploser. Respectez les consignes de sécurité suivantes :

- Avant de mettre ou d'enlever la pile, assurez-vous que l'appareil de mesure est éteint.
- Utilisez uniquement les piles recommandées pour ce posemètre.
- Veillez à mettre la pile en place correctement.
- Ne mettez pas les piles en court-circuit et n'essayez jamais d'ouvrir une pile normale ou rechargeable
- N'exposez jamais les piles à une grande chaleur ou aux flammes.
- N'exposez jamais les piles à l'humidité et ne les plongez pas dans de l'eau.
- Si vous n'utilisez pas le posemètre régulièrement, enlevez la pile et fermez le compartiment à pile avec son couvercle.
- Ne conservez jamais de piles avec des objets métalliques qui pourraient provoquer un court-circuit.
- Il y a risque de fuite, notamment dans le cas de piles déchargées. Afin d'éviter tout endommagement du posemètre, il est conseillé d'enlever les piles en cas de non-utilisation prolongée ou de décharge complète.
- Si l'appareil n'est pas utilisé, conservez les piles dans un endroit frais.
- En fonctionnement, les piles peuvent chauffer. Faites attention à ne pas vous brûler en les enlevant. Éteignez le posemètre ou attendez que l'appareil s'éteigne de lui-même, puis patientez encore un peu que la pile se refroidisse.
- N'utilisez jamais de piles présentant un défaut (p ex. décoloration ou déformation du boîtier).

Remarque

- La reproduction ou duplication de la documentation du produit, qu'elles soient intégrales ou partielles, nécessitent l'accord exprès de **GOSSEN** Foto- und Lichtmesstechnik GmbH. Ceci s'applique également à la reproduction sous tout format électronique et à la traduction dans d'autres langues.
- La documentation est soumise à modification sans préavis.
- **GOSSEN** décline toute responsabilité pour les dommages résultant d'une utilisation incorrecte du produit.
- La documentation de votre posemètre **GOSSEN** a été élaborée avec le plus grand soin. Néanmoins, si vous y découvrez une erreur ou souhaitez nous suggérer une amélioration, **GOSSEN** vous en sera très reconnaissant.

Symbole pour la collecte séparée des matériaux recyclables ou toxiques dans les pays européens



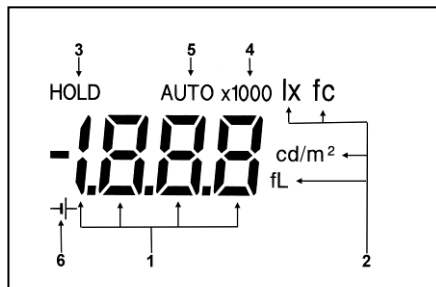
Ce symbole indique que ce produit doit être mis au rebut séparément.

Le point suivant doit être respecté par les consommateurs dans les pays européens :

- Ce produit doit être mis au rebut uniquement en l'apportant à des points de collecte désignés. Il est interdit de le jeter dans les ordures ménagères. Pour de plus amples informations, veuillez contacter votre revendeur local ou l'administration responsable de l'enlèvement des déchets.

1 Écran d'affichage et organes de commande

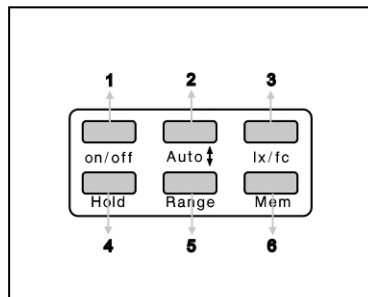
1.1 Écran d'affichage



- 1 Affichage valeur mesurée et indication mémoire
- 2 Unité de mesure
- 3 Indication HOLD (valeur maintenue)
- 4 Coefficient de la valeur mesurée
- 5 Gamme de mesure automatique
- 6 Symbole d'avertissement de la pile

Avec rétro-éclairage automatique en mode HOLD.

1.2 Pavé de touches



- 1 Touche marche/arrêt (on/off)
- 2 Touche de gamme automatique (Auto)↑
- 3 Choix de l'unité de mesure (lx/fc)
- 4 Fonction HOLD
- 5 Gamme - mémoire/mesure (Range) ↓
- 6 Touche de mémoire (Mem)

2 Fonctionnement du MAVOLUX

2.1 Préparation

Retirer d'abord le couvercle à encliquetage et ouvrir le compartiment à piles à l'arrière de l'appareil. Introduire la pile fournie avec l'appareil (1,5 V AA, IEC LR6) dans le compartiment à piles. Prendre soin d'orienter correctement la pile selon les indications de polarité "+" et "-" du compartiment à piles. À l'apparition du symbole d'avertissement de la pile (⎓) sur l'écran d'affichage, la pile doit être remplacée.

Le système conserve les valeurs stockées dans la mémoire de données de mesure, ainsi que les paramètres prédéfinis, même lorsqu'on change la pile..



2.2 Durée d'affichage - fonctionnement continu

Si aucune des touches du MAVOLUX n'est actionnée pendant 4 minutes environ, l'instrument s'éteint automatiquement. Lorsque l'instrument est éteint, les valeurs stockées dans la mémoire de données de mesure et les paramètres prédéfinis sont conservés.

Pour outrepasser la mise hors tension automatique, allumer l'instrument tout en maintenant la touche **Hold** enfoncée. L'unité de mesure « lx / fc » clignote alors sur l'écran d'affichage pour indiquer que le mode de fonctionnement continu est activé.

3 Utilisation du MAVOLUX

3.1 Mise en marche et mesure de lumière

Appuyer sur la touche **on/off** ; le MAVOLUX est en mode de mesure et se met immédiatement à mesurer, à la cadence de 2 mesures par seconde. L'instrument fonctionne alors en mode AUTO, ce qui signifie que la gamme de mesure optimale pour le niveau lumineux existant est choisie par le MAVOLUX. En appuyant sur une des touches de **Range**, il est possible de verrouiller une des gammes de mesure. Pour faire défiler d'autres gammes de mesure, appuyer brièvement sur l'une des touches de **Range**. Si les deux touches sont maintenues enfoncées simultanément, l'instrument retourne en mode automatique.

3.2 Sélection de l'unité de mesure lx ou fc

Utiliser la touche **lx/fc** pour sélectionner les unités de l'écran d'affichage - lux ou footcandle.

3.3 Avertissement de surcharge – point zéro

Lorsqu'une des gammes de mesure est dépassée, « OL » (Overload/Surcharge) apparaît sur l'écran.

Le point zéro peut être généré en obturant la fenêtre d'entrée de la tête du photomètre avec le capuchon fourni.



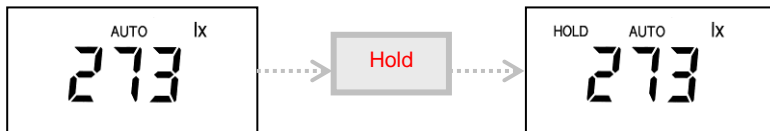
3.4 Fonctions de mémoire

En plus de la fonction de maintien « Display Hold », le MAVOLUX est également équipé d'une mémoire de données pouvant contenir jusqu'à 100 valeurs de mesure.

Cette fonction permet d'effectuer plusieurs mesures sur le terrain, puis de consulter les résultats à un moment ultérieur. Les données stockées en mémoire sont conservées, même lorsque l'instrument est éteint ou que la pile est changée.

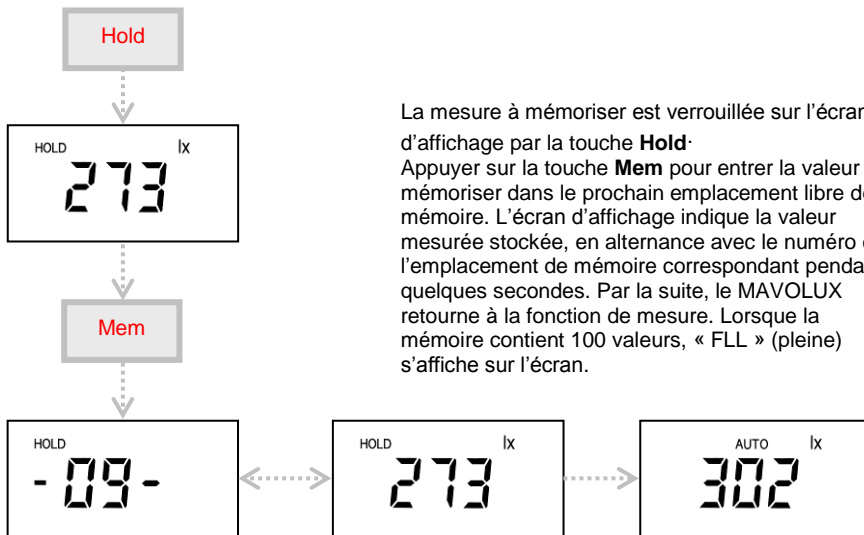
3.4.1 HOLD : fonction de maintien des valeurs affichées

La mémoire HOLD de l'écran d'affichage du MAVOLUX vous permet de faire la mesure à un moment et de maintenir la valeur mesurée sur l'écran d'affichage en appuyant sur la touche **Hold**. Par exemple, à un niveau lumineux très faible, il devient difficile de lire l'écran d'affichage ; en appuyant sur la touche **Hold**, la valeur indiquée est maintenue sur l'écran afin d'être lue plus tard. La fonction est annulée en appuyant de nouveau sur la touche **Hold** et l'instrument revient au mode de mesure.



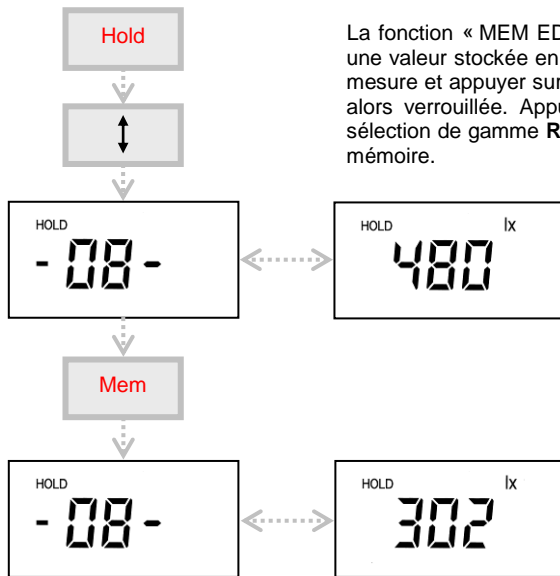
La fonction « **HOLD** » est la fonction de base de l'ensemble des fonctions de mémoire.

3.4.2 MEM : enregistrer la valeur de mesure



La mesure à mémoriser est verrouillée sur l'écran d'affichage par la touche **Hold**. Appuyer sur la touche **Mem** pour entrer la valeur à mémoriser dans le prochain emplacement libre de mémoire. L'écran d'affichage indique la valeur mesurée stockée, en alternance avec le numéro de l'emplacement de mémoire correspondant pendant quelques secondes. Par la suite, le MAVOLUX retourne à la fonction de mesure. Lorsque la mémoire contient 100 valeurs, « FLL » (pleine) s'affiche sur l'écran.

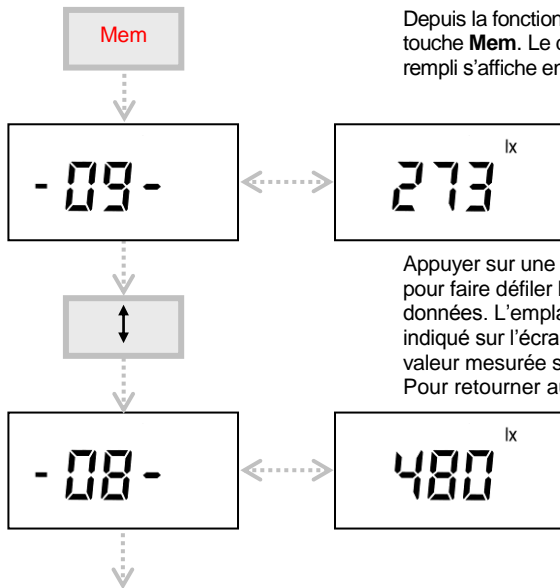
3.4.3 MEM EDIT : supprimer une valeur en mémoire et saisir une nouvelle valeur



La fonction « MEM EDIT » du MAVOLUX permet de corriger une valeur stockée en mémoire, par erreur. Recommencer la mesure et appuyer sur la touche **Hold** ; la nouvelle valeur est alors verrouillée. Appuyer ensuite sur une des touches de sélection de gamme **Range** pour faire défiler le contenu de la mémoire.

À l'emplacement de mémoire à corriger, appuyer sur la touche **Mem**. Sur l'écran d'affichage, la valeur mesurée en mémoire est indiquée pendant quelques secondes, en alternance avec le numéro de l'emplacement de mémoire correspondant. Par la suite, le MAVOLUX retourne à la fonction de mesure.

3.4.4. MEM RECALL : rappeler des données en mémoire



Depuis la fonction « Measuring », appuyer sur la touche **Mem**. Le dernier emplacement de mémoire rempli s'affiche en premier.

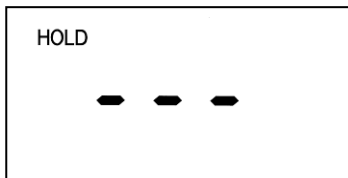
Appuyer sur une des touches de sélection de **Range** pour faire défiler le contenu de la mémoire de données. L'emplacement de mémoire actuel est indiqué sur l'écran d'affichage, en alternance avec la valeur mesurée stockée en mémoire.

Pour retourner au mode de mesure, appuyer sur n'importe quelle autre touche ou le MAVOLUX retourne de lui-même au mode de mesure si aucune autre donnée n'est rappelée avec les touches de **Range** pendant environ 10 s.

3.4.5 MEM CLEAR : effacer le contenu de la mémoire

Le MAVOLUX doit être en mode HOLD.

En appuyant simultanément sur les touches **Range**, il est possible d'effacer complètement la mémoire de données de mesure. L'annulation est confirmée par trois tirets sur l'écran d'affichage.



4 Accessoires

4.1 Équipement standard

- Étui
- Pile
- Dragonne
- Instructions d'utilisation
-

4.2 Certificat d'étalonnage d'usine (H997B)

Référence d'étalonnage : Scientific Standard Lamps, type Wi 41G de l'institut PTB (Physikalische Technische Bundesanstalt Braunschweig – Institut Normatif National Allemand).. Selon les exigences de l'utilisateur nous recommandons un intervalle de ré-étalonnage de 12 à 24 mois.

4.3 Certificat d'étalonnage DAkKS en option (H997D)

Avec notre laboratoire d'étalonnage DAkKS certifié ISO/IEC/EN 17025 (n° d'enregistrement D-K-15080-01-01) pour l'éclairage, nous vous offrons le niveau industriel le plus élevé possible pour la réalisation et la traçabilité des étalonnages dans le cadre de la mesure de la lumière.



WC101
D-K- 15080-01-01
2015-11

5. Indications sur l'entretien

Aucune maintenance spéciale n'est requise si le MAVOLUX est manipulé correctement. Maintenir la propreté des surfaces extérieures. Utiliser un tissu légèrement humide pour le nettoyage. Ne pas utiliser de produits nettoyants, abrasifs ou solvants.


Si toutefois l'instrument ne fonctionne pas à votre satisfaction ou si un étalonnage périodique avec certificat est requis, veuillez envoyer le MAVOLUX à :

GOSSEN Foto- und Lichtmesstechnik GmbH | Lina-Ammon-Str.22 | D-90471 Nürnberg | Germany
Téléphone : +49 911 8602-181 | Fax : +49 911 8602-142 | E-Mail : info@gossen-photo.de

www.gossen-photo.de

Si vous êtes hors d'Allemagne, veuillez contacter le revendeur compétent – vous trouverez les adresses sur notre site Internet www.gossen-photo.de.

6 Spécifications techniques

Capteur de lumière	photodiode au silicium avec filtre V (λ)
Classification	classe C selon DIN 5032-7 / EN 13032-1 annexe B / CIE 69
Précision	$\pm 3 \% \pm 1$ digit de la valeur de mesure
Cadence de mesure	2 mesures par seconde
Écran numérique	
Affichage LCD	50 mm x 25 mm
Affichage	7 segments / hauteur de chiffres : 13 mm
Nombre de positions	$3\frac{1}{2}$
Signal de surcharge	« OL » sur l'écran d'affichage
Mémoire des valeurs de mesure	100 emplacements mémoire, indication « FLL » = mémoire pleine
Alimentation électrique	
Pile	1 pile alcaline 1,5 V AA (IEC LR 6) au manganèse ou pile rechargeable correspondante
Durée de fonctionnement	45 heures en continu avec pile alcaline au manganèse
Test de pile	affichage automatique du symbole «  » lorsque la tension de la pile atteint moins de 1,0 V.

Construction mécanique

Boîtier	matière de synthèse
Dimensions	unité d'affichage 65 x 120 x 19 mm
Capteur de lumière	surface photosensible du diffuseur : environ 20 mm Ø. Le niveau de référence est au niveau de la surface d'entrée de la lumière
Poids	unité d'affichage et tête de mesure env. 130g avec pile

Conditions ambiante

Température de travail	de 0° à 50° C
------------------------	---------------

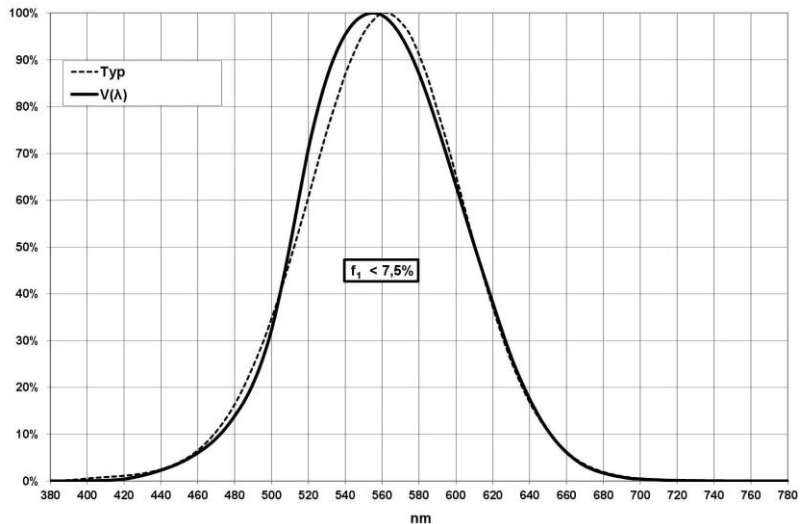
Spécifications du MAVOLUX COMPACT

Grandeur de mesure		Gamme de mesure en Lux (lx)		Gamme de mesure en footcandle (fc)		Résolution en lx	Résolution en fc
Éclairément	I	0,1...	199,9	0,01...	19,99	0,1	0,01
	II	1...	1 999	0,1...	199,9	1	0,1
	III	10...	19 900	1...	1 999	10	1
	IV	100...	199 000	10...	19 990	100	10

Limites d'erreur maximales sur MAVOLUX COMPACT

Caractéristique	Erreur admissible selon DIN 5032 classe C	Erreur maximale du MAVOLUX COMPACT
Correspondance $V(\lambda)$ (f_1')	9%	$\leq 7,5\%$
Évaluation du cosinus vrai (f_2)	6%	$\leq 2,0\%$
Erreur de linéarité (f_3)	5%	$\leq 1,5\%$
Erreur d'ajustement (f_{11})	2%	$\leq 1,0\%$
Erreur totale (f_{tot})	20%	$\leq 15,0\%$

Correspondance $V(\lambda) (f_1 \text{ '})$ MAVOLUX COMPACT





EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DECLARATION OF CONFORMITY

GOSEN

Hersteller/ Manufacturer:
Anschrift / Address:

GOSEN Foto- und Lichtmesstechnik GmbH
Lina-Ammon-Str.22
D-90471 Nürnberg

Produktbezeichnung/ Product name:
Typ / Type:
Bestell-Nr. / Order No.:

Beleuchtungsstärkemessgerät / Illuminance meter
MAVOLUX COMPACT
M502C

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein, nachgewiesen durch die vollständige Einhaltung folgender Normen:

The above mentioned product has been manufactured according to the regulations of the following European directives proven through complete compliance with the following standards:

Nr. / No.	Richtlinie	Directive
2006/95/EG 2006/95/EC	Elektr. Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen - Niederspannungsrichtlinie - Anbringung der CE-Kennzeichnung : 2011	Electrical equipment for use within certain voltage limits - Low Voltage Directive - Attachment of CE mark : 2011
EN/Norm/Standard: EN 60950-1 : 2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + AC:2011		
Nr. / No.	Richtlinie	Directive
2004/108/EG 2004/108/EC	Elektromagnetische Verträglichkeit - EMV - Richtlinie	Electromagnetic compatibility -EMC directive
EN/Norm/Standard: EN 61326-1 : 2006		

Nürnberg, 28. April 2017

Ort, Datum / Place, Date

Geschäftsführer / Managing Director

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentationen sind zu beachten.

This declaration certifies compliance with the above mentioned directives but does not include a property assurance. The safety notes given in the product documentations which are part of the supply must be observed.

Imprimé en Allemagne ● Sous réserve de modification

GOSSEN Foto- und Lichtmesstechnik GmbH | Lina-Ammon-Str.22 | D-90471 Nürnberg | Germany
Téléphone : +49 911 8602-181 | Télécopie : +49 911 8602-142 | E-mail : info@gossen-photo.de

www.gossen-photo.de

Instrucciones de operación

MAVOLUX COMPACT

Luxómetro

GOSSEN

15589

1/04.17

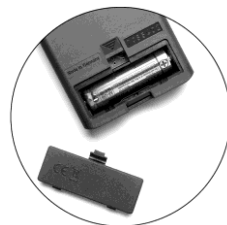


Vista en perspectiva del MAVOLUX COMPACT



Parte posterior:

- Numero de serie de la unidad
- Sello de calibracion DAkkS ó certificado de calibracion
- Tapa de bateria



Gracias por haber comprado el luxómetro **MAVOLUX COMPACT** de **GOSSSEN**. Su nuevo luxómetro garantiza una medida fiable para la iluminación de la luz del día y fuentes artificiales de luz, incluyendo LED. Incluso en los caso con luz del sol muy brillante o iluminación de los faros, no se requieren accesorios.

- **Máxima precisión**– Medida de la iluminancia ajustada a la normativa en lx o en fc según la Clase C con arreglo a la DIN 5032-7, IEC 13032-1 Apéndice B y la CIE 69..
- **Valores de medida precisos** – Precision de + 3% + 1 dígito del valor indicado.
- **Amplio rango de medida** – Alta sensibilidad inicial y resolución de 0,1 lx ó 0,01 fc hasta iluminancias de 199900 lx ó 19990 fc.
- **Ajuste de calibración** - Como opción, **GOSSSEN** esta acreditado para emitir un certificado de fabrica ó certificado de calibracion DKD, para la medición de monitoreo de equipos según la norma DIN EN ISO 9001: 2008.
- **Ajuste V(λ)** – La sensibilidad espectral del fotodiodo de silicio tiene corrección del color y equivale a la sensación de luminosidad espectral del ojo humano V(λ).
- **Corrección del coseno** – La luminosidad de una superficie plana es proporcional al coseno del ángulo de incidencia de la luz. Este aspecto lo tiene en cuenta el receptor a la hora de hacer el cálculo.
- **Memoria permanente** – 100 valores medidos se pueden guardar y recuperar.
- **Conveniente uso diario** – Fácil de manejar, fácil de leer en pantalla y compacto.

lx = Lux

1 lx = 0.0929 fc

fc = footcandle

1 fc = 10,76 lx

Contenido	Página
1 Pantalla y teclado	9
1.1 Pantalla	9
1.2 Teclado	9
2 Funcionamiento del MAVOLUX	10
2.1 Preparación.....	10
2.2 Duración de la pantalla – Operación continua	10
3 Usar el MAVOLUX	11
3.1 Encendido – Hacer la medida.....	11
3.2 Seleccionando las unidades de medida deseadas lx, fc	11
3.3 Fuera de rango en el display – Indicación Punto cero	11
3.4 Funciones de memoria	12
3.4.1 HOLD - Función Hold en pantalla	12
3.4.2 MEM – Valor almacenado en memoria.	13
3.4.3 MEM EDIT – Borrar un valor en memoria y entrar uno nuevo	14
3.4.4 MEM RECALL – Rellamada a la memoria de datos.....	15
3.4.5 MEM CLEAR – Borrar memoria.....	16

Contenido	Página
4 Accesorios	17
4.1 Alcance del suministro	17
4.2 Certificado de calibración de fábrica.....	17
4.3 Certificado de calibración DAkkS	17
5 Servicio y reparaciones	18
6 Datos técnicos	19
Declaration of Conformity	23

Preparación para el uso

Por favor, asegúrese de que está familiarizado con el funcionamiento de su dispositivo de medición, haga algunas medidas de prueba para garantizar el correcto funcionamiento del dispositivo. Si usted lo está utilizando para las inspecciones de calidad o para un uso particular, por favor verifique si el instrumento está calibrado y se encuentra dentro del intervalo de calibración definido. **GOSEN** no asume ninguna responsabilidad por daños consecuentes.

Copyrights

GOSEN es una marca comercial de GOSEN Foto- und Lichtmesstechnik GmbH.

Precauciones de Seguridad

Por favor, lea estas instrucciones de seguridad antes de usar el aparato. Esto le ayudará a evitar dañar el producto y evitar daños personales.



Este icono identifica importantes advertencias que deben ser leídas en cualquier caso antes de la primera puesta en marcha de su producto GOSEN.

Advertencias



En caso de mal funcionamiento, apague el dispositivo de inmediato.

Si el caso de aparecer humo u olores extraños evidentes, causadas ya sea por el aparato, extraiga la batería del aparato con el fin de evitar la posibilidad de incendio. Continuar con la utilización del aparato después de que se produzcan dichas disfunciones pueden provocar lesiones graves. Por favor, póngase en contacto con su distribuidor local o servicio **GOSSSEN** para poder solucionar el mal funcionamiento. Si usted trae o envíe el aparato para reparar, asegúrese de que la batería se han quitado



Nunca utilice el aparato cerca de gases inflamables.

Los aparatos electrónicos no se deben usar cerca de gases inflamables. De lo contrario habría peligro de explosión e incendio.



Nunca cuelgue el dispositivo y / o la correa de transporte alrededor de la cabeza o el cuello de un niño. Existe peligro de asfixia si la correa de transporte se cuelga alrededor de la cabeza o en el cuello de un niño.



Almacenar el aparato en un lugar que no pueda ser accedido por los niños.

El aparato y sus accesorios incluyen piezas que se pueden tragar. Asegúrese de que estas partes (por ejemplo, tapas de la carcasa de la batería, etc.) no caigan en las manos de los niños que podrían tragarlas. De lo contrario, el riesgo de asfixia prevalece.



No desmonte el aparato.

Nunca toque las piezas situadas en el interior de la carcasa - puede causar daños. Nunca intente reparar el medidor usted mismo o intente abrir el dispositivo. Las reparaciones deben ser realizadas por personal cualificado. Si la carcasa del dispositivo está dañado debido a caída u otras influencias externas, retire la batería o fuente de alimentación recargable y póngase en contacto con su distribuidor local o Servicio **GOSSSEN** para su reparación.



Evitar el contacto con los cristales líquidos.

Si la pantalla está dañada (por ejemplo, rota), puede haber peligro de lesiones debido al contacto con fragmentos de vidrio o descarga de cristales líquidos. Asegúrese de que la piel, los ojos y la boca no entren en contacto con los cristales líquidos.



Manejar las baterías con cuidado.

Las baterías recargables y normales pueden tener fugas o explotar si se maneja de manera adecuada. Respete las siguientes medidas de seguridad:

- Asegúrese de que el aparato este apagado antes de retirar o introducir las baterías. Utilice únicamente baterías que recomendadas para este medidor.
- Asegúrese de que la batería está insertada correctamente.
- Nunca cortocircuite las baterías, y nunca intentan abrir una batería recargable o una batería normal.
- No exponga las baterías al calor excesivo o llamas de fuego.
- No esponga las pilas a la humedad; Nunca sumerje las pilas en agua.
- Si el medidor no se utiliza regularmente, retire la batería y cierre la tapa del compartimento de la batería
- Nunca guarde las baterías junto con objetos metálicos, puede causar cortocircuitos.
- Existe peligro de fuga, especialmente en el caso de las baterías vacías. Con el fin de evitar daños al aparato, las baterías deben retirarse cuando están totalmente agotadas o en caso de largos períodos de inactividad.
- Cuando no está en uso, las baterías deben almacenarse en un lugar fresco
- Las baterías se calientan durante el uso y pueden calentarse. Tenga cuidado de no quemarse cuando retire las baterías. Apague el aparato y luego esperar un poco más hasta que la batería ha enfriado.
- No utilice pilas que muestran signos de daño tales como decoloración o deformación de la carcasa.

Notas

- La reproducción de la documentación del producto o la duplicación de los extractos de la misma requiere el expreso consentimiento de **GOSEN** Foto- und Lichtmesstechnik GmbH. Esto también se aplica a la duplicación en cualquier formato electrónico y la traducción a otros idiomas.
- La documentación está sujeta a cambios sin previo aviso.
- **GOSEN** no asume ninguna responsabilidad por daños resultantes del uso incorrecto del producto.
- La documentación del aparato de **GOSEN** fue preparado con el mayor cuidado. Si usted debe, sin embargo, descubre errores, o si desea sugerir una mejora, **GOSEN** le estará agradecido de sus aportaciones. (La dirección de su representante de **GOSEN** aparece por separado.)

Icono para la recogida selectiva de materiales reciclables / residuos peligrosos dispositivos de medida para países europeos



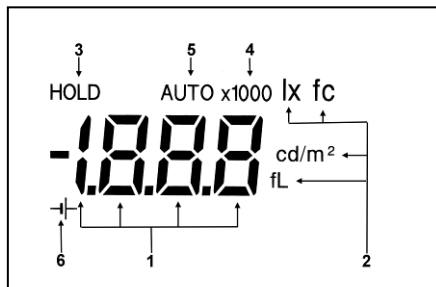
Este icono indica que este producto debe eliminarse por separado.

Lo siguiente debe tenerse en cuenta por los usuarios de países europeos:

- Este producto sólo puede ser eliminado por separado en un punto de recogida designado. No se puede eliminar como basura de casa. Para más información póngase en contacto con su distribuidor o autoridades locales para la eliminación de residuos.

1 Pantalla y teclado

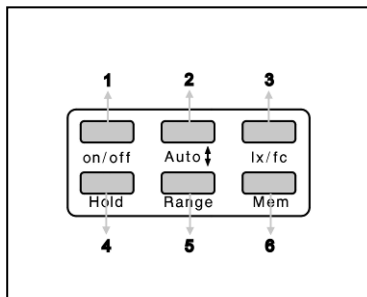
1.1 Pantalla



- 1 Pantalla indicadora de valor medido e indicación de Memoria medida
- 2 Unidad de Medida
- 3 Indicación de retención de lectura "HOLD"
- 4 Factor multiplicativo para el valor medido
- 5 Auto rango – Selección de rango automático
- 6 Batería baja

Con retroiluminación automática en función HOLD

1.2 Teclado

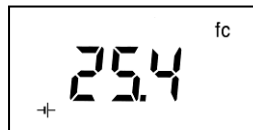


- 1 Encendido/apagado
- 2 Teclas de rango – Memoria/Rango ↑
- 3 lx/fc – Unidad de medida a seleccionar
- 4 HOLD - Función
- 5 Teclas de rango – Memoria/Rango de medida ↓
- 6 MEM – Tecla de memoria

2 Funcionamiento del MAVOLUX

2.1 Preparación

Primero retirar la cobertura y abrir el compartimiento de batería en la parte trasera del medidor. Insertar la batería incluida con el dispositivo (1.5 V AA, IEC LR6) en su lugar correspondiente. Tener especial cuidado en respetar la polaridad de la batería, mirar los símbolos “+” y “-” en el compartimiento de batería. Cuando el símbolo de aviso de batería aparece en la pantalla (⎓), la batería debe ser cambiada. Los valores contenidos en memoria y también los valores individuales presentados se mantienen incluso cuando se cambia la batería.



2.2 Duración de la pantalla – Operación continua

Si durante aprox. 4 minutos ninguna de las teclas del MAVOLUX son presionadas, el instrumento se apagará automáticamente; Durante los 4 segundos anteriores se escuchará una señal acústica de aviso, presionando cualquiera de las teclas, se puede desactivar el apagado automático. Cuando el dispositivo esta apagado, los valores almacenados en la memoria y también los presentados en pantalla se conservan. Puede eliminar la función apagado automático, encendiendo el instrumento y simultáneamente mantener la tecla **Hold** presionada. Las unidades de medida „lx / fc“ en la pantalla parpadearán e indicaran que el modo de Operación continua está activado.

3 Usar el MAVOLUX

3.1 Encendido – Hacer la medida

Presionar la tecla **on/off** y el MAVOLUX estará en el modo de medida inmediatamente y estará listo para medir con un tiempo de trabajo de 2 veces por segundo. El instrumento en la función, „AUTO“, por ejem.. el MAVOLUX seleccionará el rango de medida adecuado para el nivel de luz existente. Presionando, una de las teclas de rango, seleccionaremos el rango pertinente para la medida. Presionando suavemente las teclas de rango de medida conseguiremos navegar arriba o abajo de los rangos disponibles. Si ambas teclas son presionadas y mantenidas, el instrumento retornará a la posición „AUTO RANGING“.

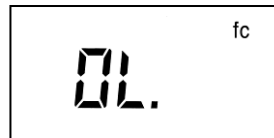
3.2 Seleccionando las unidades de medida deseadas lx o fc – cd/m² o fL

Utilizar las teclas **lx/fc** para seleccionar la unidad de lectura deseada – lux o footcandle.

3.3 Fuera de rango en el display – Indicacion Punto cero

Cuando se excede el valor de uno de los rangos aparece el error por exceso, „OL“ en la pantalla.

La indicación del punto cero se puede lograr poniendo la tapa protectora sobre el sensor de luz de la sonda.



3.4 Funciones de memoria

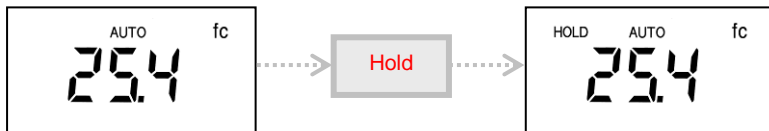
El MAVOLUX se suministra conjuntamente „Display Hold“ también con una memoria de datos de 100 valores de medida.

Esta función permite varias operaciones de medida directa y posterior lectura. Los datos almacenados en la memoria se mantienen, incluso cuando se cambia la batería del instrumento.

3.4.1 HOLD - Función Hold en pantalla

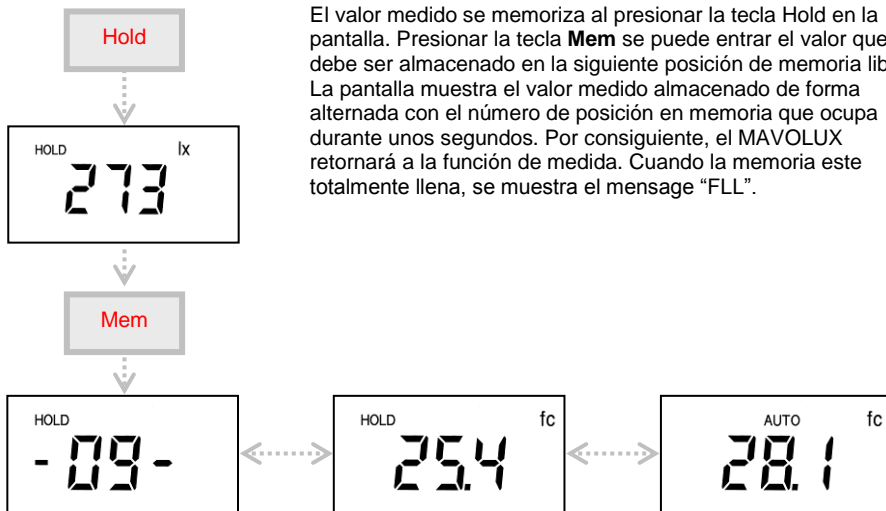
La etiqueta HOLD en pantalla en el MAVOLUX permite medir en un cierto tiempo y mantener el valor de medida en la pantalla presionando la tecla **Hold**. Por ejemplo, con un nivel de luz muy bajo es difícil leer un dato pero al presionar la tecla **Hold** el valor de lectura indicado se mantiene para ser leído posteriormente.

Al presionar la tecla **Hold** otra vez, la función HOLD se cancela



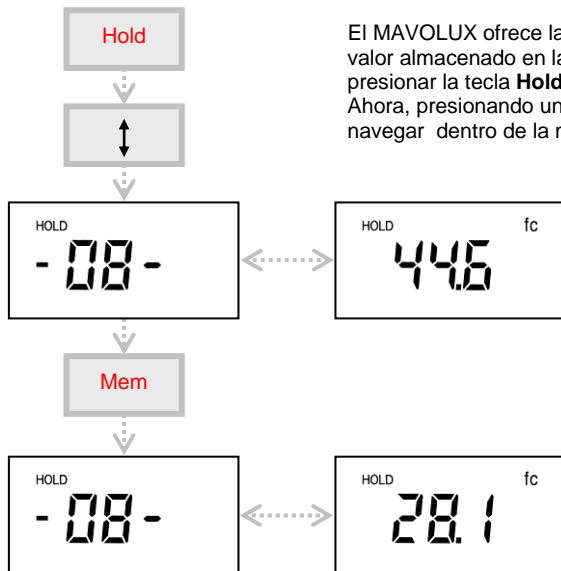
La función HOLD es la función básica para todas las funciones de memoria.

3.4.2 MEM – Valor almacenado en memoria



El valor medido se memoriza al presionar la tecla Hold en la pantalla. Presionar la tecla **Mem** se puede entrar el valor que debe ser almacenado en la siguiente posición de memoria libre. La pantalla muestra el valor medido almacenado de forma alternada con el número de posición en memoria que ocupa durante unos segundos. Por consiguiente, el MAVOLUX retornará a la función de medida. Cuando la memoria este totalmente llena, se muestra el mensaje “FLL”.

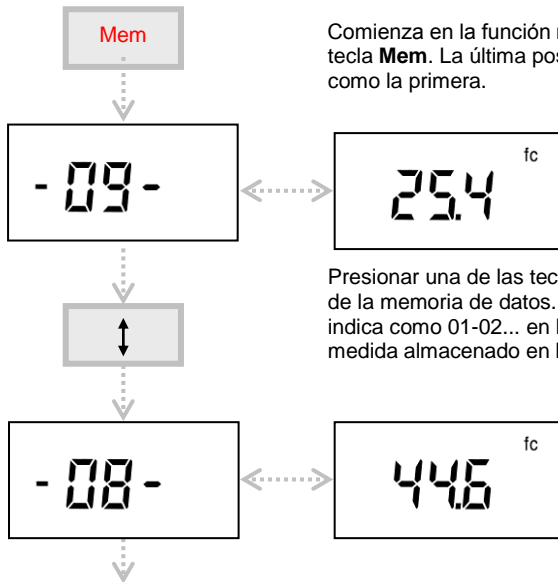
3.4.3 MEM EDIT – Borrar un valor en memoria y entrar uno nuevo



El MAVOLUX ofrece la función MEM EDIT para corregir un valor almacenado en la memoria. Midiendo otra vez, presionar la tecla **Hold** y el nuevo valor será guardado. Ahora, presionando una de las teclas de **rango** se podrá navegar dentro de la memoria.

Para visualizar una posición de memoria presionar la tecla **Mem**. En la pantalla el valor de medida almacenado es indicado en pantalla de forma alternada con la posición de memoria que ocupa. Después, el MAVOLUX volverá a la función de medida.

3.4.4 MEM RECALL – Rellamada a la memoria de datos



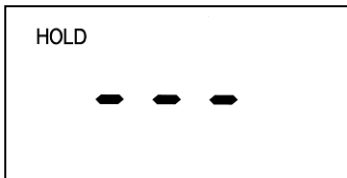
Comienza en la función medida „Measuring“ y presiona la tecla **Mem**. La última posición en memoria será indicada como la primera.

Presionar una de las teclas de **rango** para navegar a través de la memoria de datos. La posición actual de memoria se indica como 01-02... en la pantalla alternando con el valor de medida almacenado en la memoria.

Para volver al modo de medida basta con presionar cualquiera de las otras teclas o cuando durante diez segundos no se introduce ningún otro valor en memoria con las teclas de **rango**. el MAVOLUX volverá al modo de medida..

3.4.5 MEM CLEAR – Borrar memoria

El MAVOLUX debe estar en la función „HOLD“. Cuando se presiona simultáneamente las teclas de **rango**, borrará toda la memoria de datos. La cancelación queda confirmada en la pantalla con tres líneas.



4 Accesorios

4.1 Alcance del suministro

- Estuche
- Correa de transporte
- Batería
- Manual de instrucciones

4.2 Certificado de calibracion opcional de fábrica (H997B)

El resultado de la trazabilidad en las mediciones está garantizada por nuestra referente en calibraciones: Scientific Standard Lamps, type Wi 41G of the PTB (Physikalisch Technische Bundesanstalt Braunschweig – National Standard Institute of Germany). Dependiendo del uso del instrumento le recomendamos un intervalo de recalibración entre 12 y 24 meses.

4.3 Certificado de calibracion opcional DAkkS (H997D)

Con nuestro laboratorio de calibración acreditado según la normative ISO / IEC / EN 17025 para iluminancia (número de registro DK-15080-01-01) DAkkS, podemos ofrecer al nivel industrial más alto para el mejor rendimiento y trazabilidad de las calibraciones para la medición de luz.



WC101
D-K- 15080-01-01
2015-11

5 Servicio y reparaciones

No se requiere ningún mantenimiento especial, si el dispositivo se maneja correctamente. Mantenga la superficie exterior limpia. Utilice un paño ligeramente humedecido para la limpieza. No utilice detergentes, abrasivos o disolventes.


Si el dispositivo no funciona a su satisfacción, por favor envíelo a:

GOSEN Foto- und Lichtmesstechnik GmbH | Lina-Ammon-Str.22 | D-90471 Nürnberg | Germany
Phone: +49 911 8602-181 | Fax: +49 911 8602-142 | E-Mail: info@gossen-photo.de

www.gossen-photo.de

o al distribuidor **GOSEN** en su país. Usted puede encontrar la dirección del distribuidor local **GOSEN** en nuestro sitio web bajo www.gossen-photo.de.

6 Datos técnicos

Sensor de luz	Diodo de Silicio con filtro V(λ).
Clasificación	Class C according DIN 5032-7 / EN 13032-1 appendix B / CIE 69
Precision	+ 3 % + 1 dígito de lectura
Frecuencia de medida	2 medida por segundo
Display LCD	50 mm x 25 mm
Lectura	7 segmentos, 3 ½ digits, 13 mm
Numero de digitos	3 ½ digitos
Fuera de rango	„OL“ en el display
Memoria	100 valores de medida, indicacion en el display „FLL“ = memory full
Power Supply	
Batería	1 batería alcalina de 1,5 V, tipo AA (IEC LR 6) o recargable adecuada batteria
Vida batería	approx. 45 horas continuas con batería alcalina
Test de batería	Simbolo en display „  „ , voltaje batería cae por debajo de 1,0 V

Peso y dimensiones

Carcasa	Plastico
Dimensiones	Unidad display: 65 x 120 x 19 mm
Sensor de luz	Superficie de luz sensible: approx. 20 mm Ø. El plano de referencia es la superficie del sensor
Peso	Unidad de visualización y sonda aprox. 130 g sin batería

Medio ambiente

Operativo	0 °C to 50 °C
Temperatura	32 °F to 122 °F

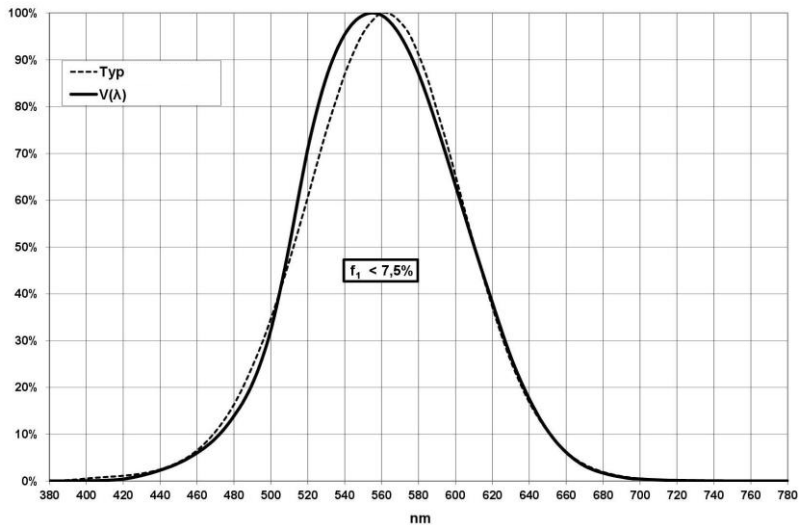
Características MAVOLUX COMPACT

Medida		Alcance en Lux (lx)		Alcance en pie-candela (fc)		Resolución en lx	Resolución en fc
Iluminación	I	0.1...	199.9	0.01...	19.99	0.1	0.01
	II	1...	1 999	0.1...	199.9	1	0.1
	III	10...	19 900	1...	1 999	10	1
	IV	100...	199 000	10...	19 990	100	10

Tolerancias de error MAVOLUX COMPACT

Características	Error admisible según DIN 5032 Clase C	Máximo error MAVOLUX COMPACT
V(λ)-Adaptacion (f_1)	9%	$\leq 7,5\%$
Corrección de coseno (f_2)	6%	$\leq 2,0\%$
Linealidad (f_3)	5%	$\leq 1,5\%$
Error Ajuste (f_{11})	2%	$\leq 1,0\%$
Error Total (f_{ges})	20%	$\leq 15,0\%$

$V(\lambda)$ -Adaptacion (f_1') MAVOLUX COMPACT





EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DECLARATION OF CONFORMITY

GOSEN

Hersteller/ Manufacturer:
Anschrift / Address:

GOSEN Foto- und Lichtmesstechnik GmbH
Lina-Ammon-Str.22
D-90471 Nürnberg

Produktbezeichnung/ Product name:
Typ / Type:
Bestell-Nr. / Order No.:

Beleuchtungsstärkemessgerät / Illuminance meter
MAVOLUX COMPACT
M502C

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein, nachgewiesen durch die vollständige Einhaltung folgender Normen:

The above mentioned product has been manufactured according to the regulations of the following European directives proven through complete compliance with the following standards:

Nr. / No.	Richtlinie	Directive
2006/95/EG 2006/95/EC	Elektr. Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen - Niederspannungsrichtlinie - Anbringung der CE-Kennzeichnung : 2011	Electrical equipment for use within certain voltage limits - Low Voltage Directive - Attachment of CE mark : 2011
EN/Norm/Standard: EN 60950-1 : 2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + AC:2011		
Nr. / No.	Richtlinie	Directive
2004/108/EG 2004/108/EC	Elektromagnetische Verträglichkeit - EMV - Richtlinie	Electromagnetic compatibility -EMC directive
EN/Norm/Standard: EN 61326-1 : 2006		

Nürnberg, 28. April 2017

Ort, Datum / Place, Date

Geschäftsführer / Managing Director

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentationen sind zu beachten.

This declaration certifies compliance with the above mentioned directives but does not include a property assurance. The safety notes given in the product documentations which are part of the supply must be observed.

Impreso en Alemania – Sujeto a cambios sin previo aviso

GOSSEN Foto- und Lichtmesstechnik GmbH | Lina-Ammon-Str.22 | D-90471 Nürnberg | Germany
Phone: +49 911 8602-181 | Fax: +49 911 8602-142 | E-Mail: info@gossen-photo.de

www.gossen-photo.de