

Istruzioni per l'uso

GOSSEN

MAVOLUX COMPACT

Luxmetro

15590

1/04.17



MAVOLUX COMPACT

Vista del MAVOLUX COMPACT



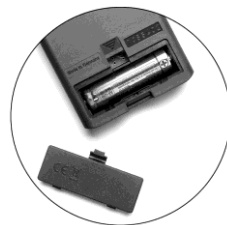
Sensore di
luce

Display

Tastierino

Lato inferiore dello strumento:

- Numero di serie dello strumento
- Sigillo di taratura per certificato DAkkS o certificato di fabbrica (se presente)
- Vano batterie con coperchio



Grazie di aver scelto il preciso **MAVOLUX COMPACT** della GOSSEN. Il suo nuovo luxmetro è progettato per misurare con affidabilità la luce diurna e tutte le sorgenti di luce artificiale, LED compresi. Lo strumento garantisce risultati eccellenti anche misurando luce fortissima, come quella del sole o dei proiettori.

- **Massima affidabilità** – misura classificata dell'illuminamento in lx o fc in classe C secondo DIN 5032-7, IEC 13032-1, appendice B, e CIE 69.
- **Risultati precisi** – l'accuratezza è $\pm 3 \% \pm 1$ digit della lettura.
- **Ampio campo di misura** – alta sensibilità iniziale e risoluzione di 0,1 lx o 0,01 fc fino a valori di illuminamento elevati di 199900 lx o 19990 fc.
- **Tarabilità** – su richiesta il laboratorio fotometrico GOSSEN rilascia un certificato di taratura di fabbrica o un certificato di taratura DAkkS per il controllo delle apparecchiature per prova, misurazione e collaudo in conformità a DIN EN ISO 9001:2008.
- **Adattamento V(λ)** – la sensibilità spettrale del fotodiodo al silicio, con correzione della risposta, corrisponde alla percezione della luminosità spettrale dell'occhio umano V.
- **Correzione del coseno** – la luminosità di una superficie di misura piana è proporzionale al coseno dell'angolo di incidenza della luce; questa correlazione è presa in considerazione nella valutazione da parte del ricevitore.
- **Memoria non volatile** – 100 valori di misura possono essere salvati e richiamati.
- **Praticità e comfort d'uso** – uso semplice e intuitivo, display ben leggibile e design compatto.

lx = lux

1 lx = 0.0929 fc

fc = footcandle

1 fc = 10,76 lx

Contenuto	Pagina	Contenuto	Pagina
1 Display e comandi	9	4 Accessori	17
1.1 Display	9	4.1 Accessori in dotazione.....	17
1.2 Tastierino	9	4.2 Certificato di taratura di fabbrica	17
2 Come funziona il MAVOLUX	10	4.3 Certificato di taratura DAkkS.....	17
3.1 Preparativi	10	5 Assistenza	18
3.2 Spegnimento automatico – Funzionamento continuo	10	6 Dati tecnici	19
3 Uso	11	Dichiarazione di conformità	23
3.1 Accendere e misurare	11		
3.2 Selezione dell'unità: lx, fc	11		
3.3 Fuori scala / Indicazione dello zero.....	11		
3.4 Funzioni di memoria	12		
3.4.1 Hold – Memoria temporanea	12		
3.4.2 Mem – Memorizzare un valore	13		
3.4.3 Mem-Edit – Sovrascrivere un valore memorizzato... ..	14		
3.4.4 Mem-Recall – Visualizzare i valori memorizzati.....	15		
3.4.5 Mem-Clear – Cancellare la memoria dei valori.....	16		

La prudenza non è mai troppa

Prima di eseguire delle misure in situazioni uniche conviene sempre verificare il buon funzionamento dello strumento. Se il prodotto viene utilizzato per attività rilevanti ai fini della qualità, per misure di collaudo o per perizie tecniche, si raccomanda di controllare se risulta rispettato l'intervallo di taratura previsto e se la taratura dello strumento è valida. GOSSEN non assume alcuna responsabilità per costi o mancati guadagni dovuti al malfunzionamento dello strumento.

Proprietà industriale

GOSSEN è un marchio della **GOSSEN** Foto- und Lichtmesstechnik GmbH.

Avvertenze di sicurezza

Prima di utilizzare lo strumento, leggere attentamente le presenti avvertenze di sicurezza. Si tratta di informazioni utili per evitare danni al prodotto e prevenire eventuali infortuni.



Questo simbolo evidenzia avvertenze di pericolo importanti, da leggere prima di mettere in funzione il prodotto GOSSEN.

Avvertenze



In caso di malfunzionamento, spegnere immediatamente lo strumento!

In caso di fuoriuscita di fumo o sviluppo di odori insoliti da attribuire allo strumento, togliere la batteria per prevenire il rischio di incendio. L'utilizzo dello strumento in presenza delle anomalie suddette può causare gravi lesioni. Per eliminare l'anomalia, rivolgersi a un rivenditore autorizzato o al servizio di assistenza **GOSSSEN**. Prima di consegnare o spedire lo strumento al servizio di riparazione, assicurarsi di aver tolto la batteria.



Non usare lo strumento in presenza di gas infiammabili!

Non mettere mai in funzione un apparecchio elettronico in presenza di gas infiammabili. Pericolo di esplosione e di incendio!



Non mettere mai la tracolla al collo di bambini!

Pericolo di strangolamento!



Conservare lo strumento in un luogo idoneo, fuori dalla portata dei bambini piccoli!

Lo strumento e gli accessori contengono parti ingeribili; assicurarsi che questi pezzi (p. es. coperchietti, batterie, ecc.) non finiscano nelle mani di bambini e non vengano ingerite. Pericolo di soffocamento!



Non smontare lo strumento!

Non toccare mai i componenti interni. Pericolo di lesioni! Non tentare di effettuare riparazioni da soli. Le riparazioni devono essere effettuate solo da personale specializzato e autorizzato. Se il corpo dello strumento venisse danneggiato da una caduta o da altre sollecitazioni esterne, rimuovere la batteria e rivolgersi per la riparazione al rivenditore autorizzato o al servizio di assistenza **GOSSSEN**.



Evitare il contatto con i cristalli liquidi!

In caso di danneggiamento del display (p. es. rottura) esiste il rischio di ferirsi con le schegge di vetro o che fuoriescano i cristalli liquidi. Evitare che i cristalli liquidi vengano a contatto con la pelle, la bocca o gli occhi.



Usare cautela nel maneggiare le batterie!

In caso di uso improprio, le batterie possono avere delle perdite o esplodere. Osservare le seguenti avvertenze:

- Assicurarsi che lo strumento sia spento, prima di rimuovere la batteria e di inserirne una nuova.
- Utilizzare solo le batterie raccomandate per questo strumento.
- Assicurarsi di inserire la batteria correttamente.
- Non cortocircuitare le batterie e non provare mai ad aprirle.
- Non esporre le batterie a forte calore o al fuoco.
- Non esporre le batterie all'umidità e non immergerle mai nell'acqua.
- Dopo aver tolto la batteria (p. es. prima di un periodo prolungato di non utilizzo), chiudere il vano batterie con il coperchio.
- Non conservare la batteria insieme a oggetti metallici che potrebbero provocare un cortocircuito.
- Il pericolo di perdite esiste soprattutto nelle batterie esauste. Per prevenire danni allo strumento, si raccomanda di rimuovere le batterie prima di ogni periodo di non utilizzo prolungato o quando sono completamente scariche.
- Quando la batteria non viene usata, conservarla in un luogo fresco.
- Durante il funzionamento, le batterie si riscaldano e possono raggiungere elevate temperature. Nel rimuovere la batteria, fare attenzione a non ustionarsi. Spegnerlo strumento o attendere finché si spegne da solo e aspettare un po' finché la batteria si è raffreddata.
- Non utilizzare batterie con deformazioni o alterazioni del colore che fanno sospettare un danneggiamento.

Note

- La riproduzione, anche parziale, delle documentazioni è autorizzata solo con il consenso esplicito della **GOSEN** Foto- und Lichtmesstechnik GmbH. Questo vale anche per la memorizzazione elettronica e per la traduzione in altre lingue.
- La ditta **GOSEN** si riserva il diritto di apportare modifiche di qualsiasi tipo, senza preavviso.
- **GOSEN** non assume alcuna responsabilità per danni dovuti all'uso improprio del prodotto.
- La documentazione dello strumento **GOSEN** è stata redatta con la massima cura. Se ciononostante doveste trovare degli errori o se avete dei suggerimenti di miglioramento, **GOSEN** vi sarà grata per la vostra segnalazione.

Simbolo della raccolta differenziata per rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche nei paesi europei



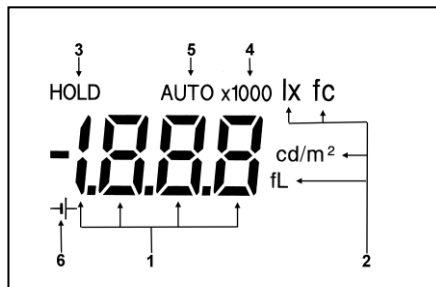
Questo simbolo indica che il prodotto deve essere smaltito separatamente.

I consumatori nei paesi europei devono osservare quanto segue:

- Questo prodotto deve essere smaltito separatamente, presso un apposito centro di raccolta. Non è ammesso smaltirlo insieme ai rifiuti domestici. Per maggiori informazioni rivolgersi al rivenditore autorizzato o all'autorità locale competente in materia di smaltimento.

1 Display e comandi

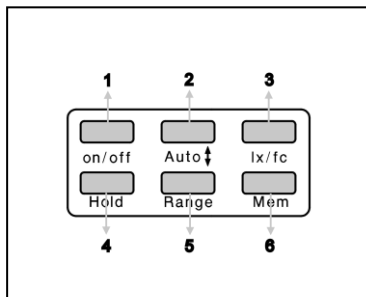
1.1 Display



- 1 Valore di misura o memorizzato
- 2 Unità di misura
- 3 Memoria temporanea
- 4 Fattore di moltiplicazione del valore di misura
- 5 Autorange – Sel. automatica del campo di misura
- 6 Segnalazione batteria scarica

Con retroilluminazione automatica, nella funzione "Hold"

1.2 Tastierino




- 1 on/off – Accendere/spengere
- 2 Range – Memoria/Campo di misura ↑
- 3 lx/fc – Selezione dell'unità di misura
- 4 Hold – Memoria temporanea
- 5 Range – Memoria/Campo di misura ↓
- 6 Mem – Tasto di memorizzazione

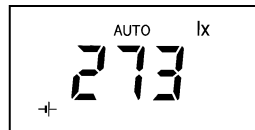
2 Come funziona il MAVOLUX

2.1 Preparativi

Aprire la chiusura a scatto del vano batterie sul retro del MAVOLUX e inserire la batteria acclusa (1,5 V, tipo AA, IEC LR6) nel portabatterie. Prestare attenzione alla corretta polarità (vedi la stampigliatura nel vano batterie).

Quando la batteria è scarica, appare la segnalazione () sul display.

Durante la sostituzione della batteria vengono mantenuti i valori memorizzati.



2.2 Spegnimento automatico – Funzionamento continuo

Se per circa 4 minuti non viene utilizzato alcun tasto del MAVOLUX, lo strumento si spegne automaticamente, mantenendo i valori memorizzati e le impostazioni attuali.

Per disattivare lo spegnimento automatico, basta tener premuto al momento dell'accensione anche il tasto **Hold**. La modalità di funzionamento continuo è segnalata sul display dall'unità di misura lampeggiante.

3 Uso

3.1 Accendere e misurare

Premere il tasto **on/off** per accendere lo strumento. Il MAVOLUX entra direttamente nella modalità di misurazione, effettuando 2 misure al secondo. Dopo l'accensione è attiva la modalità Autorange, cioè lo strumento sceglie automaticamente il campo di misura più adatto alle condizioni di luce.

Premendo uno dei tasti **Range**, è possibile selezionare manualmente uno dei campi di misura.

Premendo un'altra volta brevemente uno dei tasti Range, si passa al campo di misura superiore o inferiore. Premendo contemporaneamente ambedue i tasti, si ritorna alla modalità Autorange, con selezione automatica del campo di misura.

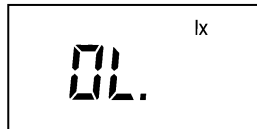
3.2 Selezione dell'unità: lx, fc

Con il tasto **lx/fc** è possibile selezionare l'unità di misura desiderata: lux o footcandle.

3.3 Fuori scala / Indicazione dello zero

In caso di superamento del campo di misura appare la segnalazione "OL" sul display.

L'indicazione dello zero si ottiene coprendo la finestrina della sonda fotometrica con il cappuccio fornito a corredo.



3.4 Funzioni di memoria

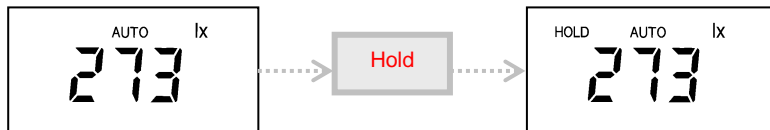
Oltre alla memoria temporanea della funzione Hold, il MAVOLUX dispone di una memoria interna per 100 valori di misura, così da poter effettuare diverse misure sul posto e analizzare i risultati in un secondo tempo. I dati memorizzati vengono mantenuti anche quando si spegne lo strumento e quando si cambia la batteria.

3.4.1 Funzione Hold – Memoria temporanea

La funzione HOLD è utile per esempio, quando si misura in un ambiente poco luminoso e si vuole leggere il valore al chiaro.

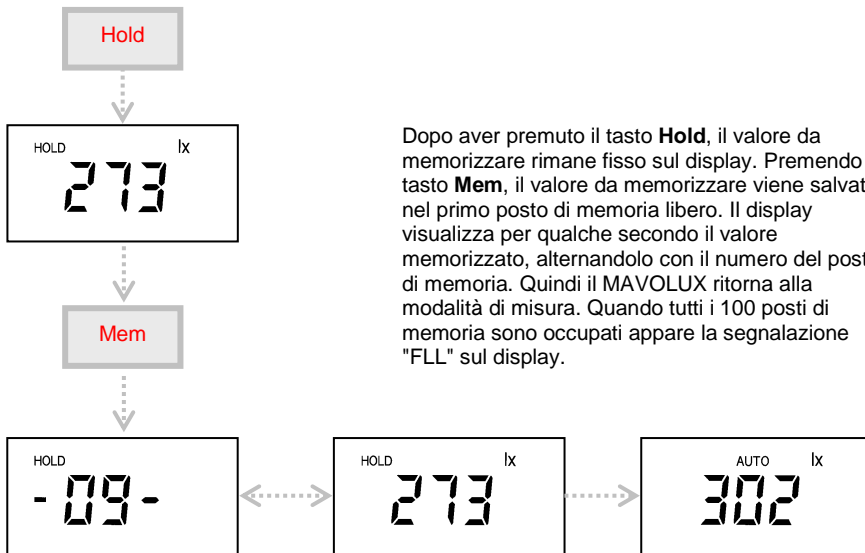
Dopo aver premuto il tasto **Hold**, lo strumento mantiene sul display l'ultimo valore rilevato.

Sul display appare la scritta "HOLD". Premendo di nuovo il tasto **Hold**, il MAVOLUX ritorna alla modalità di misura.



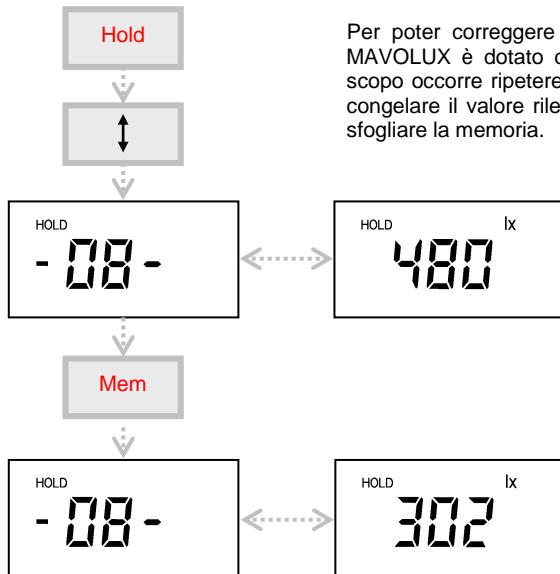
La funzione "Hold" è il punto di partenza per tutte le funzioni di memorizzazione.

3.4.2 Mem – Memorizzare un valore



Dopo aver premuto il tasto **Hold**, il valore da memorizzare rimane fisso sul display. Premendo il tasto **Mem**, il valore da memorizzare viene salvato nel primo posto di memoria libero. Il display visualizza per qualche secondo il valore memorizzato, alternandolo con il numero del posto di memoria. Quindi il MAVOLUX ritorna alla modalità di misura. Quando tutti i 100 posti di memoria sono occupati appare la segnalazione "FLL" sul display.

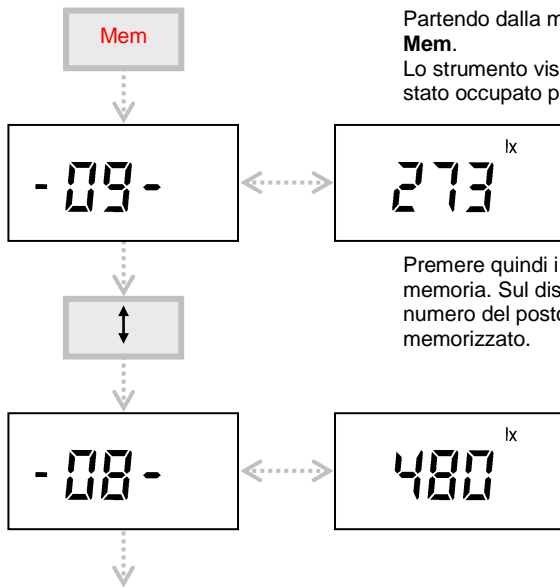
3.4.3 Mem-Edit – Sovrascrivere un valore memorizzato



Per poter correggere un valore memorizzato per errore, il MAVOLUX è dotato di una funzione "Mem-Edit". A questo scopo occorre ripetere la misura e premere il tasto **Hold** per congelare il valore rilevato. Premere quindi i tasti Range per sfogliare la memoria.

Una volta trovato il posto di memoria da sovrascrivere, premere il tasto **Mem**. Il display visualizza per qualche secondo il valore memorizzato, alternandolo con il numero del posto di memoria. Quindi il MAVOLUX ritorna alla modalità di misura.

3.4.4. Mem-Recall – Visualizzare i valori memorizzati



Partendo dalla modalità di misura, premere il tasto **Mem**.

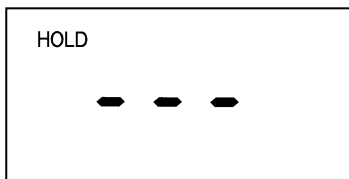
Lo strumento visualizza il posto di memoria che è stato occupato per ultimo.

Premere quindi i tasti Range per sfogliare la memoria. Sul display appaiono, alternandosi, il numero del posto di memoria e il valore memorizzato.

Premendo un qualsiasi altro tasto o quando per 10 secondi non viene azionato nessuno dei tasti Range, si ritorna alla modalità di misura.

3.4.5 Mem-Clear – Cancellare la memoria dei valori

Il MAVOLUX deve trovarsi nella funzione "HOLD". Premendo contemporaneamente ambedue i tasti **Range**, si cancella tutta la memoria dei valori di misura. Tre lineette sul display segnalano la cancellazione avvenuta.



4 Accessori

4.1 Accessori in dotazione

- Caso
- Batteria
- Tracolla
- Istruzioni per l'uso

4.2 Certificato di taratura di fabbrica opzionale (H997B)

La riferibilità dei risultati di misura al campione nazionale dell'Istituto Federale Fisico-Tecnico (PTB) di Braunschweig è garantita tramite una lampada scientifica Wi 41G. A seconda dell'impiego dello strumento si consiglia un intervallo di taratura tra i 12 e i 24 mesi.

4.3 Certificato di taratura DAkkS opzionale (H997D)

Il nostro laboratorio di taratura accreditato ISO/IEC/EN 17025 (numero di registrazione D-K-15080-01-01) del DAkkS per illuminamento offre il massimo livello industriale per quanto riguarda l'esecuzione e la riferibilità della taratura fotometrica.



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

5. Assistenza

Se usato con la dovuta cura, lo strumento non necessita di una manutenzione particolare. Se in seguito all'uso, lo strumento dovesse essere sporco all'esterno, pulire la superficie della custodia con un panno leggermente inumidito. Non usare né detersivi né solventi né prodotti abrasivi.


Se lo strumento non dovesse funzionare più in modo soddisfacente, inviarlo a:

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

www.gossen-photo.de

Questo indirizzo vale per la Germania. All'estero, preghiamo di rivolgersi al distributore autorizzato – gli indirizzi sono pubblicati sul nostro sito internet: www.gossen-photo.de.

6 Dati tecnici

Sensore di luce	fotodiodo al silicio con filtro $V(\lambda)$
Classificazione	classe C secondo DIN 5032-7 / EN 13032-1 appendice B / CIE 69
Accuratezza	$\pm 3 \% \pm 1$ digit della lettura
Frequ. di misura	2 misure al secondo
Display digitale	
LCD	50 mm x 25 mm
Indicazione/altezza	cifre a 7 segmenti / 13 mm
Cifre	$3\frac{1}{2}$
Fuori scala	segnalazione "OL"
Memoria di valori	100 posti di memoria interna, segnalazione "FLL" = memoria piena
Alimentazione	
Batteria	pila alcalina al manganese da 1,5V (IEC LR 6) o batteria ricaricabile equivalente
Autonomia	ca. 45 ore di funzionamento continuo con pila alcalina al manganese
Controllo batteria	segnalazione automatica "  " con tensione di batteria < 1,0V ca.

Struttura meccanica

Custodia materiale plastico

Dimensioni 65 x 120 x 19 mm

Sensore di luce superficie sensibile alla luce del diffusore: ca. 20 mm Ø
la posizione del piano di riferimento è sulla superficie dell'area sensibile alla luce

Peso ca. 130g senza batteria

Condizioni ambientali

Temperatura di lavoro 0° ... 50° C

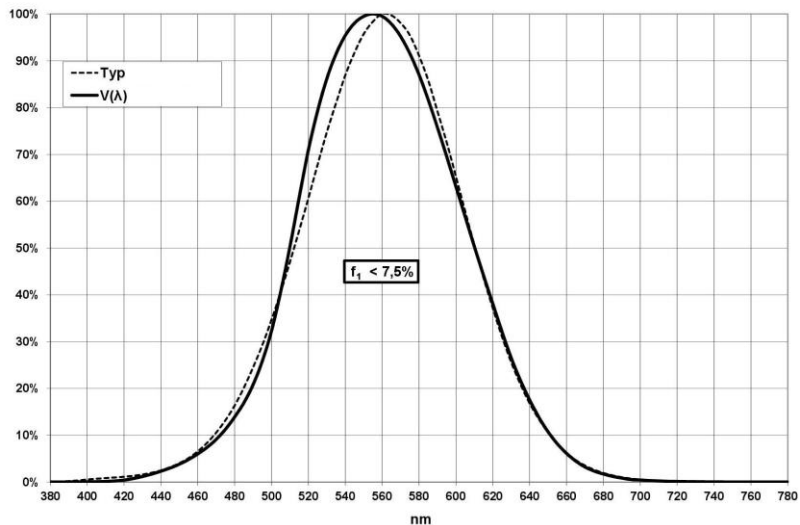
Valori caratteristici MAVOLUX 5032C COMPACT

Misurando		Campo di misura in lux (lx)		Campo di misura in footcandle (fc)		Risoluzione in lx	Risoluzione in fc
		Illuminamento	I	0,1...	199,9	0,01...	19,99
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

Limiti di errore principali – MAVOLUX COMPACT

Caratteristica	Errore massimo tollerato sec. DIN 5032 classe C	Errore tipico MAVOLUX COMPACT
Sensibilità spettrale $V(\lambda)$ (f_1')	9%	$\leq 7,5\%$
Sensibilità direzionale (f_2)	6%	$\leq 2,0\%$
Linearità (f_3)	5%	$\leq 1,5\%$
Cambio scala (f_{11})	2%	$\leq 1,0\%$
Errore complessivo (f_{tot})	20%	$\leq 15,0\%$

Adattamento $V(\lambda)$ (f_1) MAVOLUX COMPACT





EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DECLARATION OF CONFORMITY

GOSSSEN

Hersteller/ Manufacturer:
Anschrift / Address:

GOSSSEN 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
<u>EN/Norm/Standard:</u> 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
<u>EN/Norm/Standard:</u> 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.

Stampato in Germania – Con riserva di modifiche

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

www.gossen-photo.de