

MAVOMASTER, MAVOPROBE

Strumentazione fotometrica

1.1/02.23



Riproduzione dello strumento MAVOMASTER con MAVOPROBE

Interfaccia
USB

Ricevitore
della luce

Valore di
taratura



Display

Campo dei tasti,
scritte
fluorescenti

Rivestimento in
gomma

Lato inferiore del MAVOMASTER:

- Numero di serie del
MAVOMASTER
- Scomparto della batteria con
copertura



Lato inferiore MAVOPROBE:

- Numero di serie di MAVOPROBE
- Attacco filettato per treppiedi 1/4"

Grazie mille per aver deciso di acquistare la strumentazione fotometrica MAVOMASTER, MAVOPROBE dell'azienda **GOSSEN**.

Raccomandiamo di leggere attentamente e per completo queste istruzioni per l'uso prima dell'utilizzo del sistema e di conservarle in un luogo sicuro per poterle consultare nuovamente in futuro.

La strumentazione fotometrica ha diverse caratteristiche fondamentali che caratterizzano il prodotto.

- **È possibile utilizzare diverse MAVOPROBE con un MAVOMASTER**
- **Protezione da colpi e sicurezza nella tenuta** tramite il robusto rivestimento in gomma con staffa per il supporto per una lettura confortevole durante l'uso sul tavolo.
- Rilevazione di **valore minimo, massimo e medio**
- **Misurazione relativa e integrale**
- **Misurazione a griglia** per la valutazione delle postazioni di lavoro
- **Data logger** con intervallo di tempo regolabile
- **Grande memoria dei valori misurati**, valori di misura e funzione salvati in **formato CSV**
- **Esercizio di lunga durata** tramite interfaccia USB con pc, alimentatore a spina o power bank
- È possibile usare MAVOPROBE in combinazione con MAVOMASTER o da sola tramite USB
- **Cavo di prolungamento per MAVOPROBE** di 3 m, 5 m e 10 m
- **3 anni di garanzia**





Indice	Pagina	Contenuto	Pagina
1	Indicazioni di sicurezza.....	6	6
2	Smaltimento.....	11	6
3	Messa in funzionamento	12	6.1
3.1	Inserimento della batteria	12	REL: relativa.....
3.2	Spegnimento automatico - funzionamento continuo.....	12	6.2
3.3	Collegamento di MAVOPROBE	13	INT: integrale.....
4	Display e comandi	14	6.3
4.1	Elementi di visualizzazione.....	14	GRID: griglia.....
4.2	Elementi di comando	15	6.4
4.3	Comando in modalità di misura	16	Rapporto B/A.....
4.4	Comando per la modalità d'impostazione	17	6.5
5	Modalità d'impostazione	18	%A: scostamento percentuale
5.1	Panoramica delle impostazioni	18	6.6
5.2	MENU - impostazioni.....	20	B-A: scostamento relativo.....
5.3	MENU - misurazione	21	6.7
5.4	MENU - salvataggio.....	22	LOG del data logger
5.5	MENU - informazioni	23	6.8
			PEAK per valori estremi, valore medio..
			31
			7
			Funzioni di salvataggio
			32
			7.1
			HOLD per bloccare il display
			32
			7.2
			MEM per salvare il valore di misura
			32
			7.3
			Salvare i valori di funzione.....
			33
			7.4
			MEM per cancellare i valori di misura ...
			33
			8
			MAVOPROBE.....
			34
			8.1
			MAVOPROBE LUX 5032 B.....
			34
			8.2
			MAVOPROBE LUX 5032 C.....
			34
			8.3
			MAVOPROBE MONITOR.....
			35
			8.4
			MAVOPROBE LUX / UVA
			36

9	Software interfaccia USB	37
9.1	Update del firmware	37
10	Accessori	38
10.1	Dotazione MAVOMASTER	38
10.2	Dotazione MAVOPROBE	38
10.3	Accessori per MAVOMASTER.....	38
10.4	Accessori per MAVOPROBE	39
10.5	Certificati di taratura per MAVOPROBE	41
11	Indicazione di servizio	42
12	Scheda tecnica	43
12.1	MAVOMASTER.....	43
12.2	MAVOPROBE LUX 5032 B.....	44
12.3	MAVOPROBE LUX 5032 C.....	46
12.4	MAVOPROBE MONITOR.....	48
12.5	MAVOPROBE LUX / UVA	50
12.6	Adattatore di luminanza.....	54

1 Indicazioni di sicurezza

Spiegazione dei simboli

Le parole di avvertenza nelle avvertenze indicano la tipologia e la gravità delle conseguenze in caso di mancate misure di prevenzione contro il pericolo. Di seguito la definizione di alcune parole di avvertenza che si possono trovare in questo documento.

 AVVERTENZA	significa che si possono verificare per le persone danni pesanti o con pericolo di morte
 ATTENZIONE	significa che si possono verificare per le persone danni leggeri o di media entità
INDICAZIONE	significa che si possono verificare danni alle cose
	indica informazioni aggiuntive senza pericoli per persone o cose
	indica informazioni importanti da leggere prima della messa in funzionamento del prodotto

AVVERTENZA

- Spegnere immediatamente lo strumento di misura in caso di malfunzionamento. Nel caso in cui lo strumento di misura emetta fumo o strani odori, levare la batteria dallo strumento di misura. Sussiste il pericolo di incendio e lesione.
- Non usare lo strumento di misura vicino a gas combustibili o infiammabili perché sussiste pericolo di incendio ed esplosione.
- Conservare lo strumento di misura e tutti gli accessori al di fuori della portata dei bambini. Poiché ci sono delle parti che si possono ingerire, delle cinghie per il trasporto e dei cavi c'è il pericolo di soffocarsi o strangolarsi.
- Non smontare lo strumento di misura e non eseguire modifiche o riparazioni. Esiste il pericolo di lesione, incendio e scossa.
- Non esporre le batterie all'umidità, al calore esagerato o al fuoco, non cortocircuitare mai le batterie e non provare mai ad aprirle. Usare solo batterie consigliate per questo strumento di misura e che siano integre e senza danni evidenti. L'utilizzo inadeguato delle batterie può provocare incendi, esplosioni, gravi lesioni o danni ambientali.
- Durante la misurazione di radiazioni pericolose osservare le disposizioni di sicurezza in vigore per questo settore e usate i dispositivi di protezione individuale prescritti. L'inosservanza può provocare gravi danni alla salute. Quando si cambia la batteria le impostazioni dello strumento e i valori di misura salvati rimangono inalterati. Nel caso si aspettasse troppo a lungo per cambiare la batteria, può essere necessario reimpostare la data e l'ora.

ATTENZIONE

- Rimuovere le batterie dallo strumento di misura se non lo si usa per un periodo lungo o in seguito a un completo scaricamento. In particolare se le batterie sono scariche possono perdere dell'acido con il conseguente pericolo di danneggiare lo strumento di misura.
- Al momento di inserire la batteria rispettare la direzione del polo.
- In fase di inserimento della spina della sonda di misura far coincidere in maniera precisa spina e presa e quando si inserisce la spina evitare di usare forza. Una sonda inserita male può danneggiare lo strumento di misura o la sonda.
- Non usare lo strumento di misura in luoghi umidi o esposti alla pioggia e non immergerlo nell'acqua. Evitare inoltre l'utilizzo con mani umide o bagnate. Questo può provocare una scossa o il danneggiamento dello strumento di misura.
- Non smontare lo strumento di misura e non eseguire modifiche o riparazioni. Questo può provocare risultati sbagliati di misura o il danneggiamento dello strumento di misura.

INDICAZIONE

Il simbolo di INDICAZIONE si riferisce a misure precauzionali o limitazioni nell'uso del prodotto. Raccomandiamo di leggere le indicazioni per evitare errori di funzionamento.

- **Prima di eseguire degli incarichi di misura, accertarsi per tempo tramite una misurazione di prova del funzionamento perfetto dello strumento di misura.**
- **Se lo strumento viene impiegato in settori rilevanti per la qualità per misurazioni di collaudo o perizie, raccomandiamo di verificare se lo strumento di misura dispone ancora di una taratura valida.**
- **Se lo strumento viene trasportato a temperature estreme, prima di accenderlo necessita di un'acclimatazione di almeno due ore.**

Limitazioni

Tenere in considerazione alcune misure precauzionali e limitazioni per quanto riguarda l'uso di questo prodotto. Raccomandiamo di leggere e capire quanto segue prima di usare lo strumento di misura.

- **GOSSEN** non si assume alcuna responsabilità per danni, costi o profitti mancati causati dal malfunzionamento dello strumento di misura o dall'uso inadeguato.
- **GOSSEN** si riserva di operare modifiche di qualsiasi tipo sui prodotti o sulla documentazione senza preavviso. La versione più recente della documentazione per ogni prodotto, firmware o software è a disposizione per essere scaricata dalla pagina web di **GOSSEN**.

- Per la riproduzione della documentazione, anche la riproduzione di estratti, è necessaria l'autorizzazione esplicita di **GOSSEN**. Questo vale anche per la registrazione elettronica e la traduzione in un'altra lingua.

Uso secondo le disposizioni

Il dispositivo deve essere impiegato solo in base alle disposizioni e per gli scopi per cui è stato costruito. A tale proposito si devono rispettare in particolare le indicazioni di sicurezza, le schede tecniche con le condizioni ambientali e l'uso in un ambiente asciutto.

Per un uso adeguato sono permessi esclusivamente gli accessori provati o i pezzi di ricambio di **GOSSEN**. Se l'utente opera delle trasformazioni o delle modifiche non è più garantita la sicurezza di funzionamento.

Utenti con la facoltà di usare il prodotto

Le seguenti categorie di persone hanno la facoltà di usare gli strumenti:

- Le persone che sorvegliano e valutano la qualità degli impianti di illuminazione e ad irraggiamento, apparecchi di illuminazione, lampade e prodotti di illuminotecnica.
- Persone che verificano ed eseguono perizie di impianti di illuminazione e ad irraggiamento per garantire l'osservanza di direttive di progettazione, norme e disposizioni.
- Persone che stabiliscono e ottimizzano l'efficienza di impianti di illuminazione e ad irraggiamento

2 Smaltimento

Le disposizioni legislative riguardo lo smaltimento e il riciclaggio delle batterie e dei dispositivi elettronici sono regolate in maniera diversa in ogni paese. Raccomandiamo di informarsi nel relativo paese sulle direttive in vigore per lo smaltimento ecologico e di agire in base a tali direttive.

Nei **paesi europei** i consumatori devono rispettare le seguenti disposizioni:

- È proibito smaltire le batterie e gli accumulatori nei rifiuti domestici. Esiste l'obbligo di portare le batterie e gli accumulatori usati in un luogo di raccolta del comune o di restituirli al venditore. È possibile restituire le vecchie batterie dei nostri strumenti, nelle quantità tipiche per gli utenti finali, anche direttamente da noi o mandarcele per posta, adeguatamente affrancata, per lo smaltimento.
- È proibito smaltire **dispositivi elettrici ed elettronici** nei rifiuti domestici. È obbligatorio alla fine della durata degli strumenti portarli presso un luogo di raccolta autorizzato per i vecchi dispositivi, restituirli al venditore o al produttore.

I prodotti sopracitati possono contenere sostanze pericolose che se fuoriescono, possono provocare gravi danni ambientali e per la salute. Con l'obbligo della restituzione viene garantito uno smaltimento ecologico ed è possibile riciclare le materie prime contenute nei dispositivi.

Contrassegno per la raccolta differenziata di materiale riciclabile e sostanze tossiche **nei paesi europei**



Questo simbolo indica che il prodotto deve essere smaltito separatamente, non va nei rifiuti domestici. Possono essere indicati inoltre i simboli chimici delle sostanze cadmio(Cd), piombo (Pb) o mercurio (Hg), se le loro concentrazioni superano i valori limite consentiti.

3 Messa in funzionamento

3.1 Inserimento della batteria


Aprire lo scomparto della batteria del **MAVOMASTER** premendo verso il basso la chiusura a scatto del coperchio dello scomparto della batteria in direzione della freccia marcata e toglierlo. Inserire la batteria Mignon da 1,5 V IEC LR6 compresa nella fornitura tenendo in considerazione la polarità marcata nello scomparto della batteria. Dopo di che spostare entrambe le sporgenze del coperchio dello scomparto della batteria negli appositi spazi dell'involucro e spingere il coperchio finché la chiusura a scatto si incastra. Lo strumento adesso è pronto per l'uso.

La visualizzazione dello stato della batteria  informa sulla capacità rimanente della batteria.



Quando si cambia la batteria le impostazioni dello strumento e i valori di misura salvati rimangono inalterati. Nel caso si aspettasse troppo a lungo per cambiare la batteria, può essere necessario reimpostare la data e l'ora.

3.2 Spegnimento automatico – funzionamento continuo

Nelle impostazioni è possibile stabilire il tempo in cui **MAVOMASTER** si può spegnere automaticamente, senza comando, se non viene utilizzato. Lo spegnimento automatico diventa inattivo non appena **MAVOMASTER** viene alimentato tramite interfaccia USB con il pc, la power bank o un alimentatore esterno. È possibile impedire lo spegnimento automatico se in fase di accensione si mantiene premuto il tasto HOLD. Il simbolo  indica nella barra dello stato il funzionamento continuo.



Qualora lo strumento di misura dovesse lavorare per un periodo prolungato in funzionamento continuo, consigliamo l'impiego di un alimentatore USB a spina o di una power bank disponibili su richiesta poiché la batteria Mignon già montata ha una durata limitata.

Display	Funzionamento continuo	Alimentazione di tensione
	spento	batteria
	acceso	batteria
	acceso	alimentatore, power bank
	acceso	interfaccia USB

3.3 Collegamento di MAVOPROBE


MAVOMASTER ha una presa per il sensore a cui si possono collegare diverse MAVOPROBE con una lunghezza del cavo standard di 1,5 m. Sono realizzabili lunghezze maggiori del cavo del sensore tramite prolunghe di collegamento intermedio di MAVOPROBE che arrivano fino a 10 m. Tali prolunghe sono disponibili su richiesta. La MAVOPROBE collegata viene riconosciuta automaticamente e i suoi dati vengono riprodotti nel menu d'impostazione sotto informazioni. È possibile collegare solo una MAVOPROBE alla volta. MAVOMASTER adatta automaticamente i suoi display e le possibilità di comando alla MAVOPROBE collegata.

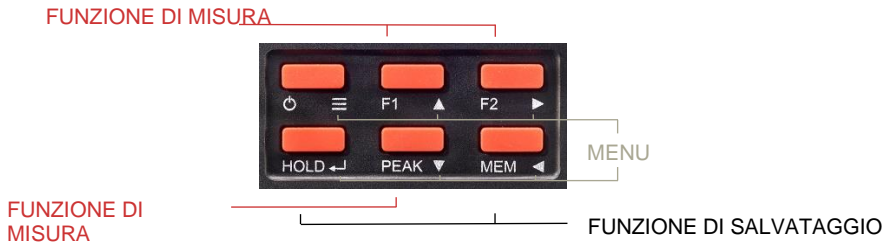
4 Display e comandi

4.1 Elementi di visualizzazione







4.2 Elementi di comando

Il comando dello strumento di misura avviene tramite 6 tasti, ferma restando la possibilità di assegnare ai tasti di funzione F1 ed F2 le funzioni di misura preferite. La scritta compare sul display tramite il relativo tasto di funzione. Il tasto PEAK è assegnato in maniera fissa ai valori estremi e al valore medio. Premendo a lungo il tasto  si arriva al menu d'impostazione e i 6 tasti rilevano le funzioni di navigazione e selezione come illustrato sull'orlo destro dei tasti.



I tasti HOLD e MEM sono riservati in forma fissa per funzioni di salvataggio. In base allo stato di funzionamento dello strumento di misura i tasti hanno una funzione diversa, mentre una lunga pressione di un qualsiasi tasto mette fine a una funzione di misura e cancella i valori.


4.3 Comando in modalità di misura

Tasto	Stato	Pressione	Funzione
	spento	breve	accende lo strumento
	acceso	breve	spegne lo strumento
	acceso	lunga	modalità di impostazione
F1, F2	inattivo	breve	attiva la funzione di misura assegnata, resetta tutti i valori estremi
	attivo	breve	termina la funzione di misura assegnata, all'occorrenza salva i risultati
HOLD	misurare	breve	blocca la visualizzazione dei valori di misura
	HOLD	breve	ritorna alla visualizzazione continua dei valori di misura
PEAK	misurare	breve	visualizza i valori estremi e consente il passaggio a MIN, MAX, AVG
		lunga	resetta i valori estremi
MEM	misurare	breve	salva il valore di misura
		lunga	visualizza i valori di misura, cambia tra serie di dati ed elenchi con i tasti  /  / 
	MEM	breve	ritorna alla visualizzazione continua dei valori di misura

4.4 Comando per la modalità d'impostazione

Tasto	Funzione	Tasto	Funzione
	ritorna alla modalità di misura		rileva le impostazioni
	muove il cursore verso l'alto		va al menu secondario
	muove il cursore verso il basso		va al menu superiore

5 Modalità d'impostazione


Nella modalità d'impostazione è possibile stabilire le impostazioni di default e di base del MAVOMASTER. Raggiungere la modalità d'impostazione della modalità di misura tramite una lunga pressione sul tasto .






Se si sceglie un parametro, questo viene rappresentato in forma evidenziata e la visualizzazione cambia tra il parametro e il valore impostato in quel momento. La linea nera sul bordo destro del display indica che ci sono altri parametri nel menu.

5.1 Panoramica delle impostazioni

La tabella seguente mostra una panoramica sia dei diversi parametri che sono riassunti per temi nel menu sia delle loro possibilità di regolazione e della loro impostazione di fabbrica.

 Impostazioni	Impostazione di fabbrica	Selezione
Ora / data	00:00 01/01/2020	
Lingua	inglese	inglese - tedesco
Illuminazione LCD	accesa	spenta, accesa, Hold, auto
Luminosità LCD	60%	10% – 100%, in passi di 10%
Spegnimento autom	30s	spento, 10s, 30s, 1 min, 2 min, 5 min
Impostazione di fabbrica		resettare le impostazioni no - sì

	Misurazione		
	Sistema unità	lx – cd/m ²	lx – cd/m ² , fc - fL
	Copertura dell'irraggiamento	_/cm ²	_/cm ² , _/m ²
	Tasto di funzione F1	REL	REL, LOG, GRID, B/A, %A, B-A, INT
	Tasto di funzione F2	LOG	REL, LOG, GRID, B/A, %A, B-A, INT
	Salvataggio		
	Log Interval	00:00:05	HH:MM:SS
	Nome del file	numero	ora, numero
	Separazione decimale	virgola	punto, virgola
	Formato delle ore	24 h	24h,12h
	Formato della data	giorno.mese.anno	giorno.mese.anno, mese/giorno/anno, anno/mese/giorno
	Informazioni		
	Numero di serie	22C10082	
	Hardware	versione 5	
	Firmware	versione 1.0.0	
	Tipo di sonda	M527G – 5032 B	
	Numero di serie della sonda	0C10082	
	Hardware della sonda	versione 2	
	Firmware della sonda	versione 1.0.0	
	Temperatura	21,8°C	
	Tensione della batteria	1,42V	

5.2 MENU – impostazioni

Ora / Data

Lo strumento di misura usa l'ora e la data durante il salvataggio dei dati per il nome del file e il momento della misurazione. Se l'utente non regola l'ora, l'ora e la data vengono visualizzate dopo l'inserimento della batteria con l'impostazione di fabbrica che poi viene usata per il salvataggio dei dati. Quando la batteria o l'accumulatore sono scarichi prosegue l'orologio in tempo reale ancora per circa xx ore fino a che si ferma. Per mantenere la data e l'ora consigliamo di sostituire la batteria scarica il più in fretta possibile.

Lingua

È possibile adattare in base al paese la lingua nel menu dello strumento di misura.


Illuminazione LCD

È possibile personalizzare il modo di funzionamento dell'illuminazione LCD. Nella funzione Hold il modo viene attivato solo nella modalità Hold per leggere il valore di misura in un ambiente buio e non influenzare la misurazione. Nella modalità auto si accende l'illuminazione del display solo in un ambiente buio.

Luminosità LCD

È possibile personalizzare la luminosità dell'illuminazione LCD dal 10% al 100% esercitando così un effetto diretto sull'autonomia della batteria.

Spegnimento automatico

Per risparmiare energia lo strumento di misura, se non viene usato, si spegne automaticamente al termine del tempo di regolazione. Allo spegnimento avviene il salvataggio dei valori di misura e delle impostazioni che si mantengono fino a che lo strumento di misura viene riacceso premendo il tasto . In caso di utilizzo di un'interfaccia USB con power bank o con alimentatore a spina, questa funzione è disattivata.

Impostazione di fabbrica

Lo strumento di misura viene resettato alle impostazioni di fabbrica descritte nella panoramica delle impostazioni mantenendo la data e l'ora.

5.3 MENU– misurazione

Sistema unità

È possibile cambiare le unità per il campo visuale dalle unità metriche a quelle americane. L'illuminamento in Lux (lx) diventa Footcandle (fc) e la luminanza in candela per metro quadro (cd/m²) diventa Footlambert (fL).

Copertura dell'irraggiamento

È possibile cambiare le unità per l'irraggiamento nelle loro indicazioni in cm² a m².

Tasto di funzione F1, tasto di funzione F2

Ai tasti di funzione F1 ed F2 possono essere assegnate liberamente le funzioni di misura REL, LOG, GRID, B/A, %A, B-A, INT. È disponibile una descrizione delle singole funzioni di misura nel relativo capitolo.

5.4 MENU– salvataggio

Tutte le impostazioni in questo campo son relative al funzionamento di salvataggio. Perché i programmi applicativi specifici per ogni paese possano leggere correttamente i file CSV, è necessario adattare il formato dell'ora, della data e la separazione decimale.

Intervallo del log

L'intervallo del log può essere regolato in HH:MM:SS e descrive la distanza temporale secondo cui i valori di misura vengono scritti nel file mentre il data logger è in funzionamento.

Nome del file

Il nome del file è composto dal nome della funzione di misura e una delle seguenti opzioni: l'ora Realtime_hh-mm-ss.csv oppure un numero progressivo Realtime_xxxx.csv. È possibile impostare la relativa aggiunta.

Separazione decimale

La separazione decimale avviene in modo diverso in base ai paesi, alcuni paesi usano la virgola per i decimali (,), altri invece usano il punto (.). Per garantire la corretta registrazione dei valori di misura in base alle applicazioni specifiche dei paesi, è necessario adattare l'impostazione nel modo relativo.

Formato delle ore

Il conteggio delle ore è diverso in base ai paesi, alcuni paesi usano il formato di 24 ore (24h), altri al contrario usano il formato di 12 ore con l'aggiunta a.m. (ante meridiem) per la mattina e p.m. (post meridiem) per il pomeriggio. L'impostazione agisce solo sul modello del tempo nei valori di misura salvati e serve per la corretta rappresentazione nelle applicazioni software specifiche del paese.

Formato della data

La rappresentazione della data è diversa in base ai paesi. L'impostazione agisce solo sul modello del tempo nei valori di misura salvati e serve per la corretta rappresentazione nelle applicazioni software specifiche del paese.

5.5 MENU - informazioni

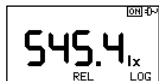
In questo menu sono riassunte informazioni importanti sullo strumento. Contiene il numero di serie, la versione dell'hardware e del firmware del **MAVOMASTER** e della **MAVOPROBE** collegata nonché la temperatura del **MAVOMASTER** e la tensione della batteria.

6 Funzioni di misura

L'utente può assegnare ai due tasti di funzione F1 ed F2, su impostazioni nel MENU misurazione, diverse funzioni di misura che compaiono sul display sopra al tasto come scritta. Premendo brevemente sul tasto di funzione viene attivata la relativa funzione di misura e premendo brevemente di nuovo la funzione di misura viene disattivata. La funzione di misura attivata viene rappresentata in forma evidenziata sul display.

6.1 REL: relativa

La funzione di misura REL viene attivata premendo brevemente sul tasto di funzione assegnato. Prende il valore misurato al momento dell'attivazione o bloccato con il tasto HOLD come valore di riferimento e lo sottrae dal valore di misura aggiornato. Sul display viene visualizzata la differenza dal valore di misura aggiornato rispetto al valore di riferimento. Premendo brevemente il tasto di funzione assegnato, la funzione di misura viene disattivata.



F2
breve

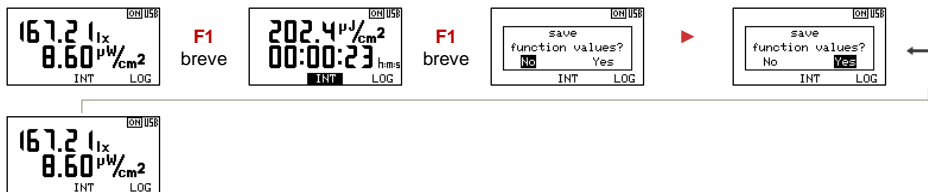


F2
breve



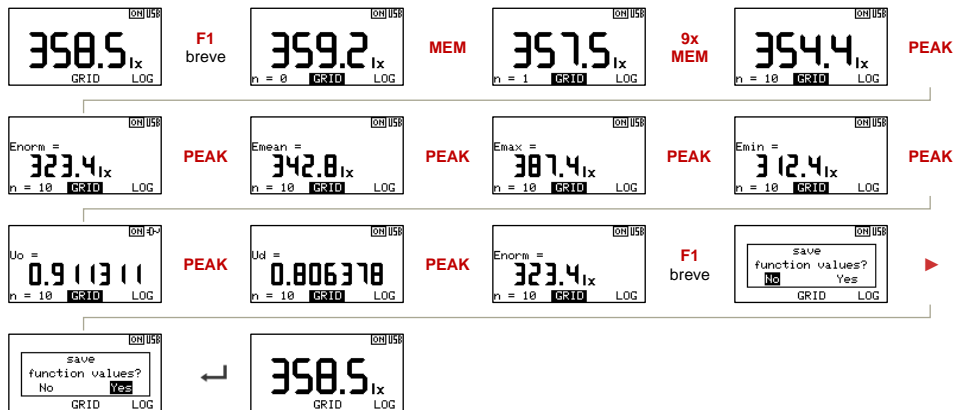
6.2 INT: integrale

La funzione di misura INT viene impiegata per il rilevamento della quantità di irraggiamento e integra l'irraggiamento nel tempo. Premendo brevemente il tasto di funzione assegnato, la funzione di misura INT viene attivata. Dopo di che appare nel display l'irraggiamento nella parte superiore e il tempo di integrazione nella parte inferiore. La funzione di misura INT viene terminata premendo brevemente sul tasto di funzione assegnato, inoltre compare la richiesta se i valori della funzione devono essere salvati o eliminati.



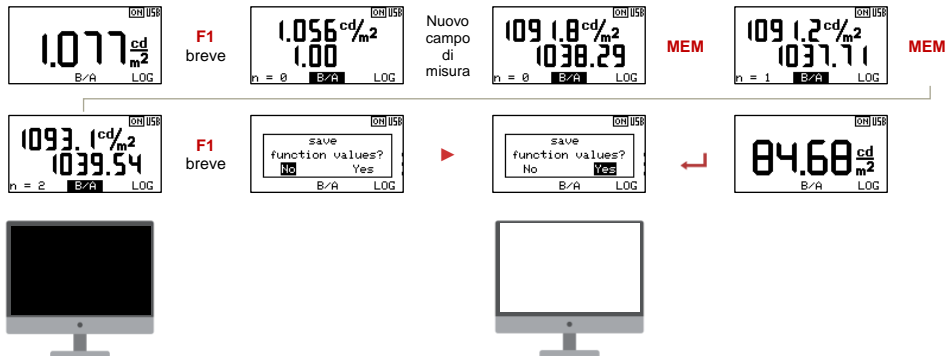
6.3 GRID: griglia

La funzione di misura GRID viene impiegata per la valutazione delle postazioni di lavoro e le illuminazioni delle stanze interne. Questa funzione è in grado di elaborare un numero qualsiasi n di punti di misura e rileva automaticamente dopo il salvataggio di un punto di misura il valore medio E_m , il valore massimo E_{max} , il valore minimo E_{min} , l'uniformità $U_o = E_{min} / E_m$ e la disuniformità $U_d = E_{min} / E_{max}$ dell'illuminamento. Al termine della serie di misurazioni, queste possono essere salvate.



6.4 Rapporto B/A

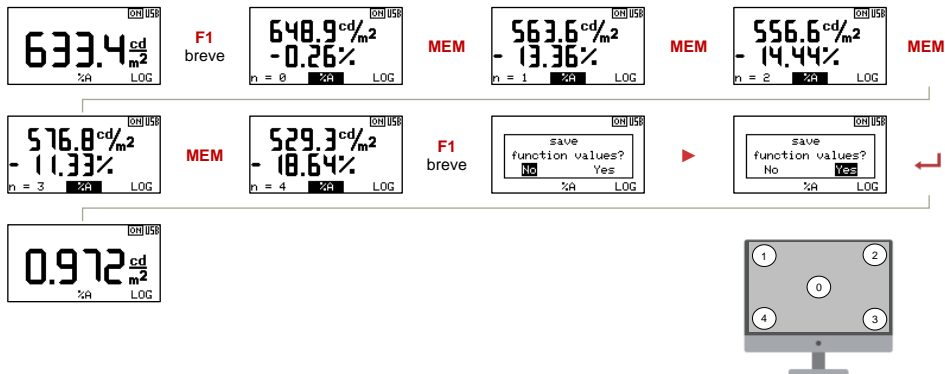
La funzione di misura B/A viene impiegata per la misurazione del contrasto e per stabilire la distribuzione della luminanza nella postazione di lavoro. È possibile bloccare il valore A di riferimento con il tasto HOLD. Premendo brevemente sul tasto di funzione assegnato viene attivata la funzione di misura B/A e il valore di misura misurato o bloccato viene salvato come valore A di riferimento. Dopo di che compare nel display il valore di misura B aggiornato nella parte superiore e il rapporto B/A nella parte inferiore. Premendo il tasto MEM avviene il salvataggio dei due valori di misura aggiornati e aumenta il numero dei valori di misura salvati nel display. La funzione di misura B/A viene terminata premendo brevemente sul tasto di funzione assegnato, inoltre compare la richiesta se i valori della funzione devono essere salvati o eliminati.



6.5 %A: scostamento percentuale

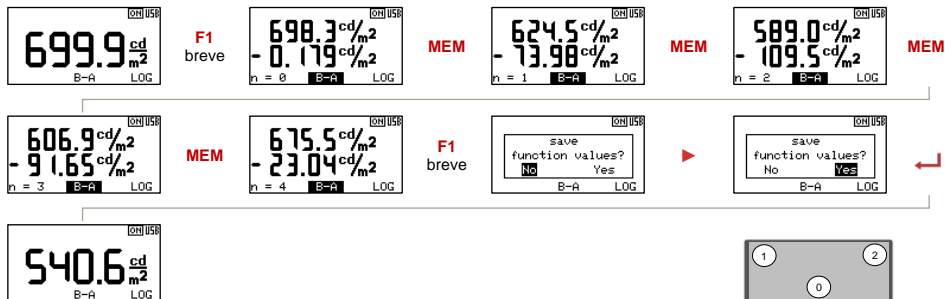
È possibile usare la funzione di misura %A per rilevare l'uniformità degli schermi, l'illuminazione uniforme di superfici di proiezione o la luminosità uniforme di superfici di lavoro. Al valore A di riferimento corrisponde per lo più il valore nel punto medio. È possibile bloccare questo valore con il tasto HOLD. Premendo brevemente sul tasto di funzione assegnato viene attivata la funzione di misura % A e il valore di misura misurato o bloccato viene salvato come valore A di riferimento. Dopo di che compare nel display il valore aggiornato di misura nella parte superiore e lo scostamento percentuale nella parte inferiore. Premendo il tasto MEM avviene il salvataggio dei due valori di misura aggiornati e aumenta il numero dei valori di misura salvati nel display.

La funzione di misura % A viene terminata premendo brevemente sul tasto di funzione assegnato, inoltre compare la richiesta se i valori della funzione devono essere salvati o eliminati.



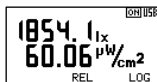
6.6 B-A: scostamento relativo

È possibile usare la funzione di misura B-A per rilevare gli scostamenti. Al valore A di riferimento corrisponde per lo più il valore della parte di riferimento. È possibile bloccare questo valore con il tasto HOLD. Premendo brevemente sul tasto di funzione assegnato viene attivata la funzione di misura B-A e il valore di misura misurato o bloccato viene salvato come valore A di riferimento. Dopo di che compare sul display il valore di misura aggiornato nella parte superiore e lo scostamento relativo nella parte inferiore. Premendo il tasto MEM avviene il salvataggio dei due valori di misura aggiornati e aumenta il numero dei valori di misura salvati nel display. La funzione di misura B-A viene terminata premendo brevemente sul tasto di funzione assegnato, inoltre compare la richiesta se i valori della funzione devono essere salvati o eliminati.

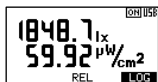


6.7 LOG del data logger

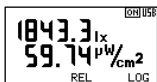
Nella funzione di misura LOG vengono salvati i valori di misura con l'intervallo Log stabilito nelle impostazioni del MENU di salvataggio. Un breve segnale acustico indica il salvataggio. Mentre il data logger è attivo, è possibile spegnere soltanto la funzione di misura oppure lo strumento di misura. Al termine della funzione di misura, termina la registrazione e il file del valore di misura si chiude. È possibile impiegare la funzione del data logger per realizzare dei profili di illuminazione in un determinato ciclo temporale.



F2
breve



F2
breve



6.8 PEAK per valori estremi, valore medio

La funzione PEAK rileva sullo sfondo della misurazione il valore massimo MAX, il valore minimo MIN e il valore medio aritmetico AVG. Premendo ripetutamente sul tasto PEAK vengono visualizzati uno dopo l'altro sul display MAX, MIN e AVG. Se durante la visualizzazione del valore PEAK non si verificano altri usi, la visualizzazione PEAK termina automaticamente. Premendo in maniera prolungata sul tasto PEAK avviene il reset di MAX, MIN e AVG. Un segnale acustico avvisa dell'avvenuto reset visualizzato nel campo dei messaggi.



Se sono attive delle funzioni di misura, i valori di funzione salvati con il tasto MEM rilevano i valori estremi. Non è possibile resettare i valori di MIN, MAX e AVG se è attiva una funzione di misura.

7 Funzioni di salvataggio

Oltre al salvataggio sul display MAVOMASTER ha anche una memoria dei valori di misura di 8 GB. In questo modo è possibile eseguire diverse misurazioni in loco da leggere e valutare successivamente. I valori rimangono salvati quando si spegne lo strumento o si cambia la batteria.

7.1 HOLD per bloccare il display

La funzione HOLD blocca i valori sul display e consente una lettura posticipata.

La funzione HOLD viene attivata premendo il tasto HOLD, in questo modo appare la scritta HOLD sul display. Premendo nuovamente il tasto HOLD, MAVOMASTER ritorna nella funzione di misura continua. La modalità impostata dell'illuminazione LCD regola la retroilluminazione del display.



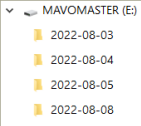
7.2 MEM per salvare il valore di misura

Nell'esercizio normale di misura, premendo brevemente sul tasto MEM il valore di misura aggiornato viene salvato in formato CSV come file *Realtime_xxxx.csv* o *Realtime_hh-mm-ss.csv*, a seconda dell'impostazione, in un registro giornaliero. Il numero xxxx del valore di misura si aggiorna a ogni nuovo salvataggio, l'impostazione dell'ora visualizza l'ora aggiornata relativamente alla misura. Per conferma compare una finestra con la comunicazione "salvato" e si sente un segnale acustico.


Se la funzione di misura REL è attivata, il nome del file usato è *Relative_xxxx.csv* o *Relative_hh-mm-ss.csv* e nel file inoltre viene scritto il valore di riferimento.

7.3 Salvare i valori di funzione

A ogni funzione di misura è assegnato un nome specifico del file, descritto e costruito come al punto 7.2. Uscendo dalla funzione di misura, compare la richiesta se i valori della funzione devono essere salvati. Selezionando "SI" viene salvato un file con il valore di misura nel registro giornaliero e un segnale acustico insieme alla comunicazione "salvato" nella finestra confermano il salvataggio.

	Nome del file	Nome del file	FUNZIONE DI MISURA
	<i>BtoA_0001.csv</i>	<i>BtoA_10-12-20.csv</i>	B/A
	<i>%A_0001.csv</i>	<i>%A_10-12-20.csv</i>	%A
	<i>B-A_0001.csv</i>	<i>B-A_10-12-20.csv</i>	B-A
	<i>Grid_0001.csv</i>	<i>Grid_10-12-20.csv</i>	GRID
	<i>Integral_0001.csv</i>	<i>Integral_10-12-20.csv</i>	INT
	<i>Log_0001.csv</i>	<i>Log_10-12-20.csv</i>	LOG

7.4 MEM per cancellare i valori di misura

Nel funzionamento normale di misura premendo a lungo sul tasto MEM viene richiamato il contenuto della memoria dei valori misurati. I tasti del MENU consentono la navigazione tra i registri e i file, premendo il tasto  compare la richiesta per cancellare. Premendo brevemente sul tasto MEM termina la funzione di visualizzazione della memoria dei valori di misura.

8 MAVOPROBE

Le singole sonde di misura **MAVOPROBE** coprono i più diversi requisiti di misura della fotometria e della radiometria. L'intelligenza completa per la preparazione dei valori di misura risiede ora nella sonda consentendone così l'impiego universale e la taratura indipendente. È possibile usare le sonde **MAVOPROBE** in combinazione con **MAVOMASTER** o da sole come strumento di misura. Altrimenti con un cavo adattatore USB, disponibile su richiesta, è possibile collegare ogni sonda direttamente a un'interfaccia USB e usarla in un sistema di misura singolo o multiplo. L'alimentazione di tensione avviene tramite l'interfaccia USB.

8.1 MAVOPROBE LUX 5032 B per illuminamento classe B

Per la sua elevata accuratezza in conformità alla classe B, **MAVOPROBE LUX 5032 B** viene impiegata soprattutto per applicazioni di certificazione e ispezione. Un campo di misura aggiuntivo con elevata risoluzione di 0,001 lx consente la misurazione di illuminamenti minimi. In questo modo è possibile misurare in una maniera eccellente anche illuminazioni di emergenza. L'adattamento alla percezione della luminosità spettrale dell'occhio umano $V(\lambda)$ è molto preciso con uno scostamento minimo di $f1' < 3 \%$.

8.2 MAVOPROBE LUX 5032 C per illuminamento classe C

Per la sua elevata accuratezza in conformità alla classe C, **MAVOPROBE LUX 5032 C** viene impiegata soprattutto per applicazioni generali come strumento di misura in fase di funzionamento. Il campo di misura più piccolo di quattro campi possibili comincia con una risoluzione di 0,1 lx. Lo scostamento dell'adattamento $V(\lambda)$ di $f1' < 7,5 \%$ è nettamente migliore rispetto ai limiti di errore consentiti nella classe C.

8.3 MAVOPROBE MONITOR per luminanza classe B

Con la MAVOPROBE MONITOR è possibile stabilire, tramite misura di contatto in cd/m^2 o fL, la luminanza di superfici luminose attivamente o illuminate come ad es. di monitor di qualsiasi tipo, schermi televisivi, tavole e vasche luminose, insegne pubblicitarie luminose, pannelli opachi smerigliati. Il dischetto adattatore con rivestimento vellutato, contenuto nella fornitura, funge da protezione dalla luce di incidenza durante al misurazione e previene i graffi sulle superfici delicate.

Conversione in altre unità:

Luminanza		Fattori di conversione			
Grandezze di partenza	Unità	cd/m^2	nt	fL	cd/ft^2
Candela per m^2	cd/m^2		1	0,2918635	0,0929030
Nit	nt	1		0,2918635	0,0929030
foot-lambert	fL	3,4262591	3,4262591		0,3183099
Candela per ft^2	cd/ft^2	10,7639104	10,7639104	3,1415297	

Esempio:

$$x \text{ cd/m}^2 = x * 0,2918635 \text{ fL}$$

8.4 MAVOPROBE LUX/ UVA per illuminamento classe B, illuminamento UV-A

La sonda combinata ultraprecisa MAVOPROBE LUX / UVA per la prova non distruttiva è classificata per l'irraggiamento in classe B secondo DIN 5032-7, DIN EN 13032-1 allegato B e ISO/CIE 19476 e la misurazione dell'irraggiamento UVA corrisponde ai requisiti della DIN EN ISO 3059 e della ASTM E2297 per strumenti di misura delle prove fluorescenti di magnetoscopia e dei liquidi penetranti.

L'efficienza del sistema per la prova non distruttiva sul materiale deve essere verificata regolarmente per garantire la qualità dell'ispezione e l'affidabilità. Questa verifica comprende sia l'intensità dell'irraggiamento UVA sia l'illuminamento. Le condizioni di esame per questa procedura di prova sono descritte nella DIN EN ISO 3059 che contiene i requisiti minimi per l'irraggiamento e l'irraggiamento UV-A e la relativa misurazione. Secondo la procedura è prescritto un intervallo di taratura in base alle indicazioni del produttore di almeno 12 mesi, da dimostrare con un certificato di taratura.

9 Software interfaccia USB

MAVOMASTER ha un'interfaccia USB 2.0. Se viene collegato al pc con il cavo USB di consegna, il pc riconosce MAVOMASTER come un drive. I file di misura salvati in formato CSV sono facili da aprire, copiare, spostare o anche cancellare. Fintantoché esiste una connessione al pc, MAVOMASTER si alimenta tramite l'interfaccia e non si spegne. In alternativa per misurazioni di lungo periodo si possono collegare un alimentatore USB a spina o una power bank. Le sonde MAVOPROBE sono dotate anche di un'interfaccia USB 2.0 e sono collegabili direttamente al pc con un cavo adattatore USB disponibile su richiesta.

Il protocollo aperto dell'interfaccia per il comando dello strumento e la comunicazione dei dati consente l'integrazione nelle proprie applicazioni. Il kit per il software development (SDK) contiene la descrizione necessaria dell'interfaccia per l'integrazione e le applicazioni dimostrative. Il download è disponibile sulla pagina del MAVOMASTER su www.gossen-photo.de.

La MAVOSOFT dall'uso intuitivo si occupa sia del comando degli strumenti e della comunicazione dei dati sia della visualizzazione e registrazione dei valori di misura. L'esportazione dei dati come file CSV consente un'elaborazione successiva universale dei valori di misura nei prodotti Office. Il download è disponibile sulla pagina del MAVOMASTER su www.gossen-photo.de.

9.1 Update del firmware

La progettazione per una lunga durata degli strumenti predispone ampliamenti futuri della funzionalità e modifiche delle norme. All'occorrenza **GOSSEN** mette a disposizione nuove versioni del firmware che il cliente stesso può trasmettere sullo strumento. Dopo l'update del firmware, lo strumento di misura si trova di nuovo allo stato dell'arte, mentre le impostazioni dell'utente rimangono le stesse. È possibile scaricare le istruzioni per l'update e il nuovo firmware dalla pagina del MAVOMASTER su www.gossen-photo.de.

10 Accessori

10.1 Dotazione MAVOMASTER

- **MAVOMASTER**
- Cavo per l'interfaccia USB tipo A su Micro B, lunghezza cavo 1 m
- Batteria, 1,5 V Mignon cellula alcalina al manganese (IEC LR 6)
- Istruzioni per l'uso

10.2 Dotazione MAVOPROBE

- **MAVOPROBE**
- Cavo di collegamento legato fissamente con spina di collegamento serie 711, lunghezza cavo 1,5 m
- Protezione dalla luce, coperchio protettivo del sensore
- Istruzioni per l'uso
- Prova di prova finale

10.3 Accessori per MAVOMASTER

Cavo USB per l'interfaccia (V075A)

Il cavo USB per l'interfaccia del tipo USB 2.0 spina A - spina Micro B (1 m) consente di collegare **MAVOMASTER** a un pc, una power bank o un alimentatore a spina USB.

Alimentatore a spina USB 5 V / 1 A (15431)

L'alimentatore a spina USB, tramite il cavo USB dell'interfaccia, consente di alimentare in maniera continua con tensione e far funzionare **MAVOMASTER**.

Involucro protettivo in gomma (V076A)

L'involucro protettivo in gomma serve come protezione dagli urti per **MAVOMASTER**, gli conferisce una gradevole sensazione tattile e dispone inoltre di una staffa per il supporto integrata per un comodo uso sul tavolo.

Valigia di alluminio per il trasporto (V077A)

Per il trasporto di **MAVOMASTER** con il rivestimento in gomma e fino a due **MAVOPROBE** è disponibile per l'acquisto una valigia di alluminio di qualità elevata con un'adeguata imbottitura in gommapiuma.

Valigia di plastica per il trasporto (M520G)

Per il trasporto di **MAVOMASTER** senza il rivestimento in gomma e una **MAVOPROBE LUX 5032 B/C** o **LUX/UVA** è disponibile per l'acquisto una valigia di plastica di qualità elevata con un'adeguata imbottitura in gommapiuma.

10.4 Accessori per MAVOPROBE

Prolunghe per MAVOPROBE

La prolunga per **MAVOPROBE** è avvitabile tra **MAVOMASTER** e **MAVOPROBE**. Consiste di un cavo con una presa di collegamento adatta a 5 poli; combinazione spina della serie 711. Utilizzando la prolunga diminuisce minimamente l'autonomia della batteria in funzione della lunghezza del cavo.

- **MAVOPROBE prolunga 3 m (V071A)**
- **MAVOPROBE prolunga 5 m (V072A)**
- **MAVOPROBE prolunga 10 m (V073A)**

Cavo USB di adattamento (V074A)

Con il cavo USB di adattamento del tipo USB 2.0 spina A - presa di collegamento serie 711 (0,2 m) è possibile collegare direttamente con un'interfaccia USB e far funzionare qualsiasi MAVOPROBE. MAVOPROBE si alimenta tramite la tensione proveniente dall'interfaccia USB.

Adattatore di luminanza (M516G)

L'adattatore di luminanza con un angolo di misura ε_{10} di circa 15° permette l'impiego di MAVOPROBE LUX 5032 B/C o LUX/UVA come strumento di misura della luminanza non classificato. Lo strumento di misura riconosce automaticamente l'adattatore di luminanza avvitato e mostra la luminanza in cd/m^2 o fL.

Da osservare: l'adattatore di luminanza è regolato sul diffusore con 10mm \varnothing e ha una stampa gialla al suo interno. Gli adattatori di luminanza più vecchi con una stampa bianca forniscono valori di misura sbagliati.

Dischetto adattatore (M499G)

Il dischetto adattatore infilato sull'adattatore di luminanza contrasta l'incidenza della luce laterale in tutte le misure a contatto sulle superfici luminose o i monitor. La grande superficie d'appoggio rivestita in velluto protegge la superficie da graffi o danni.



10.5 Certificati di taratura per MAVOPROBE

Le MAVOPROBE sono sonde di misura intelligenti con preparazione completa del valore di misura e trasmissione digitale dei dati. Per questo è possibile spedire e tarare in maniera indipendente qualsiasi sonda. In base all'impiego dello strumento raccomandiamo un intervallo di taratura dai 12 ai 24 mesi.

Certificato di taratura di fabbrica

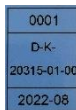
L'illuminamento è garantito da diverse lampade campione provate scientificamente Wi41/G e l'irraggiamento UV-A 365 nm da uno strumento di misura di riferimento con riferibilità direttamente ai campioni nazionali dell'Istituto Federale Fisico-Tecnico.



- **Illuminamento o luminanza (H997B)**
- **Irraggiamento UVA 365nm (H997U)**

Certificato di taratura DAkkS

Con il nostro laboratorio di taratura accreditato ISO/IEC/EN 17025 (D-K-20315-01-00) per illuminamento e irraggiamento offriamo il livello industriale più alto possibile per l'esecuzione e la riferibilità delle tarature.



- **Illuminamento (H997D)**
- **Irraggiamento UVA 365nm(H997E)**
- **Illuminamento e irraggiamento UV-A 365nm per ZfP/NDT (H997N)**

11 Indicazione di servizio

Se usato secondo le disposizioni lo strumento non ha bisogno di manutenzione.

- **Se durante l'utilizzo lo strumento si sporca all'esterno, pulire la superficie dell'involucro con un panno leggermente umido. Evitare l'uso di detersivi, abrasivi o solventi.**
- **Fare attenzione che il ricevitore della luce non sia coperto da polvere, sporco o presenti dei graffi perché questo potrebbe compromettere la precisione della misurazione.**

Qualora il vostro strumento non dovesse più funzionare al meglio, inviatelo a:

GOSSEN Foto- und Lichtmesstechnik GmbH | Lina-Ammon-Str.22 | D-90471 Nürnberg | Germany
Telefono: +49 911 800621-0 | E-Mail: info@gossen-photo.de

www.gossen-photo.de

Al di fuori della Germania rivolgersi al distributore competente. Gli indirizzi sono disponibili sulla nostra pagina web su www.gossen-photo.de.

12 Scheda tecnica

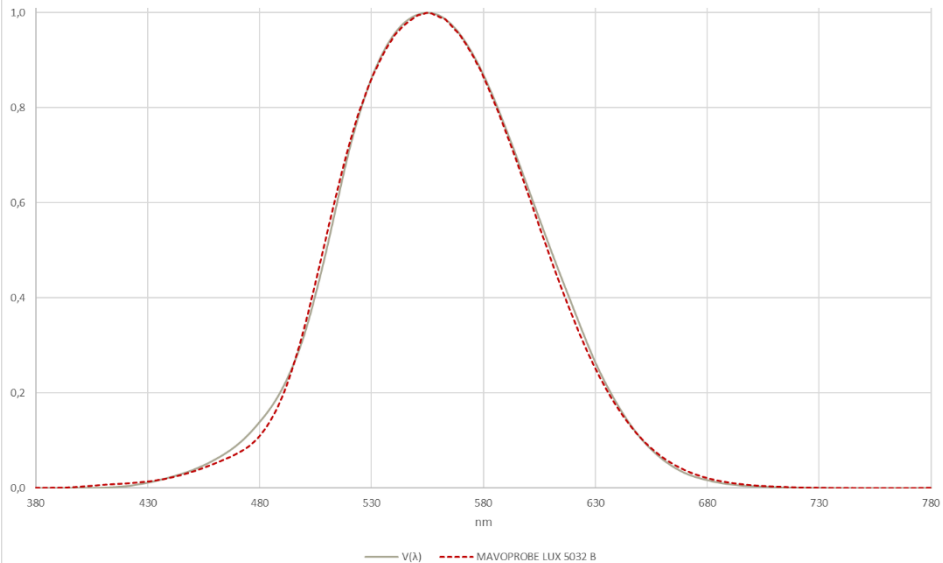
12.1 MAVOMASTER: strumento di comando e visualizzazione

Comando	
Impostazione della lingua	tedesco, inglese
Display	display grafico FSTN, 128 x 64 pixel, monocromatico, 50 mm x 25 mm
Illuminazione del display	modalità spento, acceso, hold, auto luminosità 10% – 100%, in passi di 10%
Percentuale di visualizzazione	2 visualizzazioni al secondo
Comandi	6 tasti
Memoria dei valori di misura	8 GB
Interfaccia	USB 2.0, presa Micro-B
Software	MAVOSOFT
Alimentazione	
Batteria	1,5 V Mignon cellula alcalina al manganese (IEC LR 6) o accumulatore corr.
Controllo automatico della batt.	visualizzazione della capacità rimanente della batteria
Spegnimento automatico	da, 10 s, 30 s, 1 min, 2 min, 5 min
Autonomia della batteria	fino a 16 ore di funzionamento continuo con batteria alcalina al manganese
Funzionamento continuo	alimentazione tramite cavo USB su pc, alimentatore, power bank
Condizioni ambientali	
Temperatura d'esercizio	-10°C ... + 50°C
Temperatura di stoccaggio	-20°C ... +70°C
Umidità atmosferica relativa	45 ... 75 %, da evitare la condensazione
Altezza al di sopra di NN	fino a 2000 m
Struttura meccanica	
Dimensioni	65 mm x 120 mm x 19 mm
Peso	100 g, senza batteria

12.2 MAVOPROBE LUX 5032 B per illuminamento classe B

Funzioni di misura	
Classificazione	classe B - DIN 5032-7
Illuminamento	0,001 lx ... 199 990 lx / 0,001 fc ... 19 999 fc
Luminanza	0,01 cd/m ² ... 1 999 900 cd/m ² / 0,001 fL ... 199 990 fL con adattatore di luminanza su richiesta, non classificato
Frequenza di misura	2 misurazioni / s
Sensore di misura	fotodiodo al silicio con filtro V(λ), diffusore circa \varnothing 10 mm
Piano di riferimento	superficie del diffusore
Testina con attacco filettato per treppiedi da 1/4"	sì
Cavo di collegamento della sonda	1,5 m, da innestare, spina di collegamento serie 711, con 5 poli
Conformità normativa	DIN 5032-7 classe B / DIN EN 13032-1 allegato B / ISO CIE 19476
Adattamento V(λ) tipico f1'	< 3%
Analisi fedele del coseno tipico f2	< 2%
Condizionamento dalla temperatura	< 0,1%, compensazione della temperatura
Accuratezza	$\pm 2,5$ % v. lettura ± 1 digit
Comando	
Interfaccia	USB 2.0 con cavo di adattamento su pc
Software	MAVOSOFT
Alimentazione	
Funzionamento continuo	alimentazione tramite MAVOMASTER o interfaccia USB
Condizioni ambientali	come MAVOMASTER
Struttura meccanica	
Dimensioni	33 mm x 115 mm x 27 mm
Peso	110 g

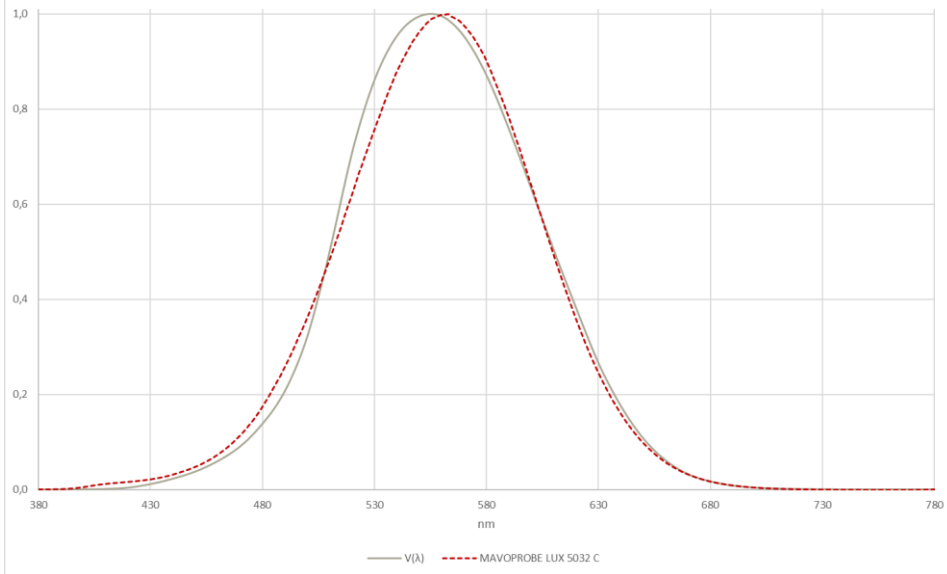
Adattamento $V(\lambda)$ (f1') di MAVOPROBE LUX 5032 B



12.3 MAVOPROBE LUX 5032 C per illuminamento classe C

Funzioni di misura	
Classificazione	classe C - DIN 5032-7
Illuminamento	0,1 lx ... 199 900 lx / 0,01 fc ... 19 990 fc
Luminanza	1 cd/m ² ... 1 999 000 cd/m ² / 0,1 fL ... 199 900 fL con adattatore di luminanza su richiesta, non classificato
Frequenza di misura	2 misurazioni / s
Sensore di misura	foto diodo al silicio con filtro V(λ), diffusore circa \varnothing 10 mm
Piano di riferimento	superficie del diffusore
Testina con attacco filettato per treppiedi da 1/4"	sì
Cavo di collegamento della sonda	1,5 m, da innestare, spina di collegamento serie 711, con 5 poli
Conformità normativa	DIN 5032-7 classe C / DIN EN 13032-1 allegato B / ISO CIE 19476
Adattamento V(λ) tipico f1'	< 7,5%
Analisi fedele del coseno tipico f2	< 2%
Condizionamento dalla temperatura	< 0,1%, compensazione della temperatura
Accuratezza	± 3 % v. lettura ± 1 digit
Comando	
Interfaccia	USB 2.0 con cavo di adattamento sul pc
Software	MAVOSOFT
Alimentazione	
Funzionamento continuo	alimentazione tramite MAVOMASTER o interfaccia USB
Condizioni ambientali	come MAVOMASTER
Struttura meccanica	
Dimensioni	33 mm x 115 mm x 27 mm
Peso	110 g

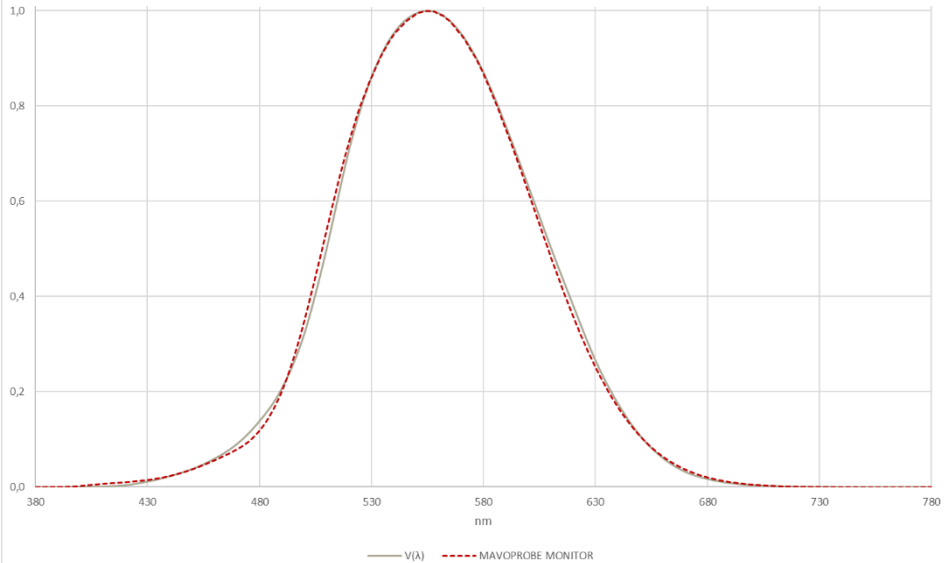
Adattamento $V(\lambda)$ ($f1'$) di MAVOPROBE LUX 5032 C



12.4 MAVOPROBE MONITOR per luminanza classe B

Funzioni di misura	
Classificazione	classe B - DIN 5032-7
Luminanza	0,001 cd/m ² ... 19 999 cd/m ² / 0,001 fL ... 1999 fL
Frequenza di misura	2 misurazioni / s
Metodo di misura	misura a contatto
Sensore di misura	fotodiodo al silicio con filtro V(λ), superficie di entrata della luce circa \varnothing 19 mm
Testina con attacco filettato per treppiedi da 1/4"	sì
Cavo di collegamento della sonda	1,5 m, da innestare, spina di collegamento serie 711, con 5 poli
Conformità normativa	DIN 5032-7 classe B / DIN EN 13032-1 allegato B / ISO CIE 19476
Adattamento V(λ) tipico f1'	< 3%
Condizionamento dalla temperatura	< 0,1%, compensazione della temperatura
Accuratezza	\pm 2,5 % v. lettura \pm 1 digit
Comando	
Interfaccia	USB 2.0 con cavo di adattamento sul pc
Software	MAVOSOFT
Alimentazione	
Funzionamento continuo	alimentazione tramite MAVOMASTER o interfaccia USB
Condizioni ambientali	come MAVOMASTER
Struttura meccanica	
Dimensioni	33 mm x 115 mm x 97 mm
Peso	180 g

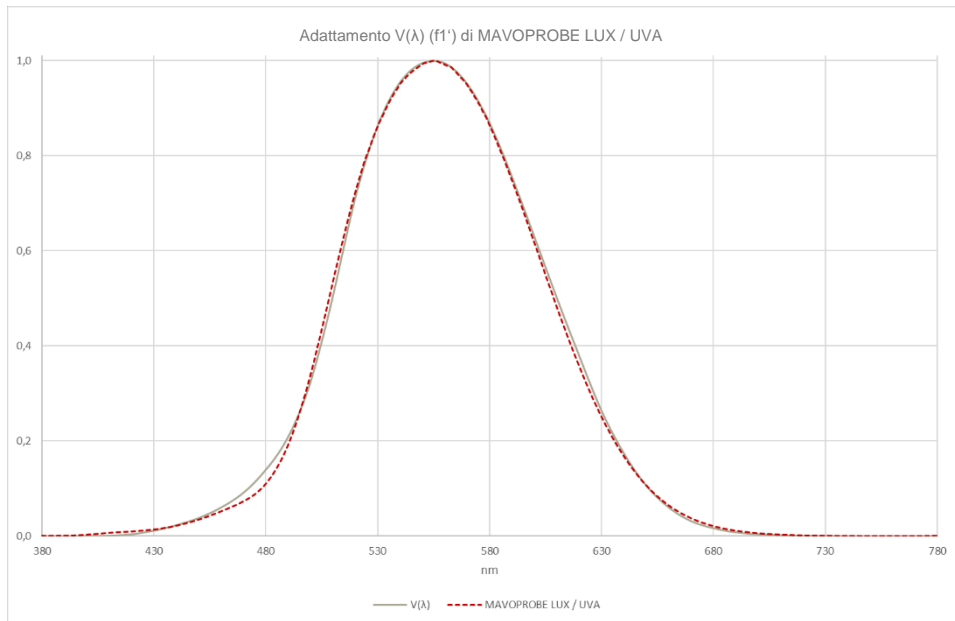
Adattamento $V(\lambda)$ (f1') di MAVOPROBE MONITOR



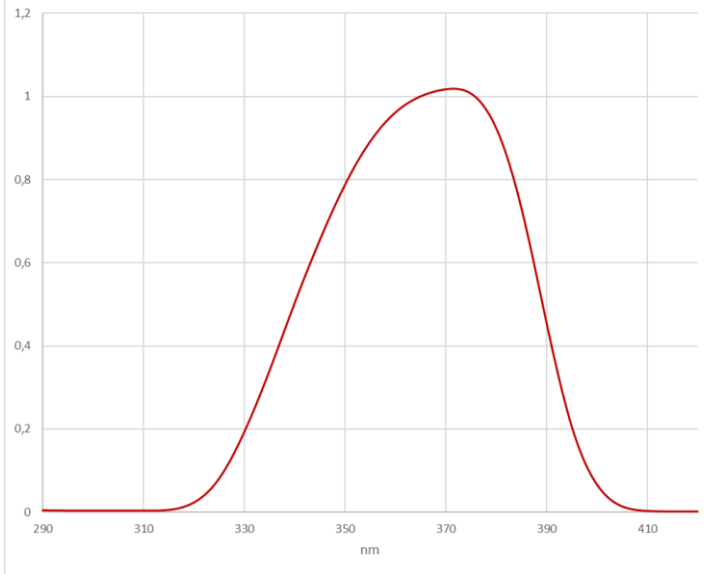
12.5 MAVOPROBE LUX/ UVA per illuminamento classe B, irraggiamento

Funzioni di misura	
Classificazione	classe B - DIN 5032-7
Illuminamento	0,001 lx ... 199 990 lx / 0,001 fc ... 19 999 fc
Luminanza	0,01 cd/m ² ... 1 999 900 cd/m ² / 0,001 fL ... 199 990 fL con adattatore di luminanza su richiesta, non classificato
Irraggiamento UVA 365 nm	0,01 μW/cm ² ... 199 990 μW/cm ²
Frequenza di misura	2 misurazioni / s
Sensore di misura	fotodiodo al silicio con filtro V(λ), fotodiodo al silicio con filtro UV-A, diffusore circa Ø 10 mm
Piano di riferimento	superficie del diffusore
Testina con attacco filettato per treppiedi da 1/4"	sì
Cavo di collegamento della sonda	1,5 m, da innestare, spina di collegamento serie 711, con 5 poli
Conformità normativa	DIN 5032-7 Classe B / DIN EN 13032-1 allegato B / ISO CIE 19476 / DIN EN ISO 3059 / ASTM E2297-15
Adattamento V(λ) tipico f1'	< 3%
Analisi fedele del coseno tipico f2	< 2%
Condizionamento dalla temperatura	< 0,1%, compensazione della temperatura
Accuratezza	± 2,5 % v. lettura ± 1 digit (LUX), ± 10 % v. lettura ± 1 digit (UV-A 365 nm)
Comando	
Interfaccia	USB 2.0 con cavo di adattamento sul pc
Software	MAVOSOFT
Alimentazione	
Funzionamento continuo	alimentazione tramite MAVOMASTER o interfaccia USB
Condizioni ambientali	come MAVOMASTER

Struttura meccanica	
Dimensioni	33 mm x 115 mm x 27 mm
Peso	115 g



Adattamento UVA secondo DIN EN ISO 3059 di MAVOPROBE LUX / UVA



12.6 Adattatore di luminanza

Funzioni di misura	
Classificazione	non classificato
Luminanza	0,01 cd/m ² ... 1 999 900 cd/m ² / 0,001 fL ... 199 990 fL con MAVOPROBE LUX 5032 B, MAVOPROBE LUX / UVA 1 cd/m ² ... 1 999 000 cd/m ² / 0,1 fL ... 199 900 fL con MAVOPROBE LUX 5032 C
Angolo di misura $\varepsilon^{1/10}$	circa 15 °
Accuratezza	$\pm 3,5$ % v. lettura ± 1 digit con adattatore di luminanza assegnato ¹⁾ ± 5 % v. lettura ± 1 digit con adattatore di luminanza non assegnato ²⁾
Struttura meccanica	
Dimensioni	Φ 29 mm x 41 mm
Peso	42 g

- 1) Qualora l'adattatore di luminanza sia ordinato assieme alla MAVOPROBE a cui venga inoltre continuamente assegnato, è possibile stabilire l'accuratezza di questa combinazione speciale.
- 2) Qualora l'adattatore di luminanza sia ordinato separatamente e assegnato a una MAVOPROBE qualsiasi.

Informazioni aggiuntive

- **Taratura di strumenti di misura**

Informazioni sulla taratura degli strumenti di misura sono disponibili su www.gossen-photo.de nel settore LABORATORIO FOTOMETRICO in un file PDF a disposizione per il download. Qui è possibile trovare anche informazioni sul nostro laboratorio fotometrico, sulle nostre possibilità di taratura e i relativi certificati campione di taratura.

- **Compendio della strumentazione fotometrica**

Il compendio della strumentazione fotometrica risponde a molte delle Vostre domande sui temi: luce, concetti di base di illuminotecnica, concetti di base di cromatica, suggerimenti per la scelta degli strumenti di misura e una panoramica delle applicazioni e delle norme. Il compendio è disponibile su www.gossen-photo.de vicino al relativo prodotto nel settore download CATALOGHI.

- **Compendio della metrologia UV**

Questo compendio della metrologia UV fornisce una panoramica su tutto il settore dell'irraggiamento UV e si occupa della relativa classificazione, dell'emissione, delle misure di sicurezza, delle applicazioni e norme, nonché della relativa misurazione e taratura degli strumenti di misura. Nelle applicazioni viene trattata soprattutto la prova non distruttiva del materiale con i requisiti di misurazione e taratura, un settore a cui **GOSSEN** si dedica con il servizio ampliato del laboratorio di taratura. Il compendio è disponibile su www.gossen-photo.de vicino al relativo prodotto nel settore download CATALOGHI.

- **licht.wissen**

Informazioni esaurienti riguardo tutte le domande su luce e illuminazione sono disponibili nella serie di elaborati gratuiti "licht.wissen" su www.licht.de.

GOSSEN Foto- und Lichtmesstechnik GmbH | Lina-Ammon-Str.22 | D-90471 Nürnberg | Germany
Telefon: +49 911 800621-0 | E-Mail: info@gossen-photo.de

www.gossen-photo.de

Stampato in Germania – Con riserva di modifiche
