

OPLOSSINGEN VOOR LICHTMETING



Table of contents

Spectrometer	4
GL Optic	4
GL Spectis 1.0 – GL Optic	6
GL Spectis 1.0 Touch – GL Optic	8
GL SPECTIS 1.0 TOUCH + FLICKER	9
NEW! GL SPECTIS 4.0 M	12
GL Spectis 5.0 Touch – GL Optic	14
Goniometers	15
GL Optic	15
GL GONIO SPECTROMETER GLG 8-850	17
GL Gonio Spectrometer GLG_30-1800 – GL Optic	18
GL GONIO PHOTOMETER GLG A 50-1800	20
Lichtmeters	22
GL Optic	22
NEW! GL OPTICAM 4.0 M SC	25
GL OPTICAM 3.0 4K TEC	28
GL OPTICAM 2.0 4K TEC	33
GL OPTICAM 1.0	38
GL PHOTOMETERS	42
GL RETROREFLECTOMETER 4.0 SRS	47
GL SPECTROLUX	50
LUMINANCE / RADIANCE	53
ILLUMINANCE / IRRADIANCE	57
GL Opticam 1.0	60
GL OPTI PROBES for radiometric measurements – GL Optic	61
GL OPTI PROBES for photometric measurements – GL Optic	63
Integrating Spheres	65
GL Optic	65
GL LARGE OPTI SPHERES	67
GL OPTI SPHERE 1100	70
GL OPTI SPHERE 500	73
GL OPTI SPHERE 205	76
GL OPTI SPHERE 48	79
GL OPTI LIGHT LED	82
GL Opti Sphere 1100 – GL Optic	85
GL Opti Sphere 48 – GL Optic	86
Kalibratiediensten	87
GL Optic	87
GL TEC CONTROL SYSTEM	89
GL Opti Light LED – GL Optic	91

Software 93

 GL Optic 93

 GL EPREL PRODUCT REGISTRATION SPECTROSOFT ADD-ON 95

 GL AUTOMATION – SPECTROSOFT ADD-ON 98

 GL SPECTROSOFT M 101

 GL Spectrosoft Automation – GL Optic 104

 GL Spectrosoft – GL Optic 105

SPECTROMETER





Partner **GL Optic**



GL Optic is een Pools-Duitse fabrikant die gespecialiseerd is in geavanceerde lichtmeetsystemen voor fotonica en optische precisietoepassingen. Hun uitgebreide portfolio omvat spectroradiometers, fotometers, integratiebollen, goniometers en luminantiecamera's, allemaal ontworpen om nauwkeurige en betrouwbare metingen te leveren voor een breed spectrum aan lichtbronnen.

Product offering

GL Spectis 1.0 - GL Optic



GL Spectis 1.0 Touch - GL Optic



GL SPECTIS 1.0 TOUCH + FLICKER



NEW! GL SPECTIS 4.0 M



GL Spectis 5.0 Touch - GL Optic





Oplossingen voor lichtmeting > Spectrometer

GL Spectis 1.0 - GL Optic

Wij presenteren de GL Spectis 1.0 voor uiteenlopende toepassingen. Dit hoogwaardige en eenvoudig te bedienen apparaat biedt u alles wat u nodig heeft voor een betrouwbare lichtmeting. Bekijk de unieke mogelijkheden. GL Spectis 1.0 is een praktisch en betrouwbaar meetapparaat. Na aansluiting op uw pc is het apparaat direct klaar voor gebruik. Er is geen extra stroomvoorziening nodig. Dankzij de hoge gevoeligheid en nauwkeurigheid is het de perfecte oplossing voor lichtmetingen. Verschillende lichtbronnen zoals LED, fluorescentielampen of LCD-schermen vereisen verschillende optische sondes. GL Spectis 1.0 kan worden gecombineerd met extra apparatuur om elk type lichtbron, displays en LED-verlichting te meten. Ontdek nu meer over de beste mini-spectrometer die op de markt verkrijgbaar is! GL Spectis 1.0 optische systemen en software kunnen eenvoudig worden aangepast aan de behoeften van de klant. Om de uitdagingen van de moderne verlichtingsindustrie en de veeleisende LED-markt het hoofd te bieden, heeft GL Optic een praktische draagbare spectrometer ontwikkeld die kan worden gebruikt voor de dagelijkse kwaliteitscontrole van lichtbronnen, veldwerk van kwaliteitsingenieurs en andere professionals die zich bezighouden met de kwaliteit van lichtbronnen. licht. De GL Spectis 1.0 is een meetapparaat geschikt voor de eindbeoordeling van lampen, maar ook voor het testen van complete verlichtingsinstallaties. Het is het perfecte instrument voor het meten van LED's.



GL Spectis 1.0-functies

- hoge gevoeligheid en nauwkeurige kalibratie
- geluidsarme en stabiele metingen
- klaar voor gebruik bij aansluiting op pc (na ongeveer 10 minuten)
- klein formaat en laag energieverbruik
- gevoed via USB-aansluiting

Don't let the small size fool you. GL SPECTIS 1.0 handheld spectroradiometer can measure any light source and provide the results you need. Evaluate products meet spec before you buy, develop better products faster, or ensure your products are manufactured properly. GL SPECTIS 1.0 can be configured to do it all.

Depending on your application you can use this handheld spectroradiometer as an illuminance / irradiance

meter when you connect it to your PC, you can plug it to a small integrating sphere for single LEDs color and lumen measurements or combine it with a larger integrating sphere for the testing of luminous flux and efficacy of LEDs. Luminance testing is also possible with the use of dedicated additional PROBES.

Key features:

- high sensitivity and precise calibration
- low noise and stable measurements
- ready to work when connected to PC (after about 10 min)
- small size and low energy consumption
- powered via USB connection

Applications include final lamp assessment and testing of complete lighting installations. The GL SPECTIS 1.0 is an excellent choice for common LED measurement applications.

For more information, simply complete the [contact form](#), and a member of our team will be in touch shortly.



Oplossingen voor lichtmeting > Spectrometer

GL Spectis 1.0 Touch - GL Optic

GL Optic's GL Spectis 1.0 Touch is de eerste mobiele spectrometer die een Android-gebaseerd besturingssysteem gebruikt en de nieuwste communicatietechnologieën biedt. Dit unieke apparaat biedt verbeterde functionaliteit en veel nieuwe features. De GL Spectis 1.0 Touch integreert de prestaties van een hoogwaardige spectroradiometer in een handzaam, intuïtief touchscreen-apparaat.



Presentatie GL Spectis 1.0 Touch

GL Spectis 1.0 Touch-functies

- meetkop – De standaard diffusor
- touchscreen-weergave
- micro-SD
- automatische accessoiredetectie
- donkerstroomcompensatie
- trigger-aansluiting
- universele houder
- fotometrische en radiometrische kalibratie
- Android-systeem

Download de datasheet of neem contact op met onze productspecialist.



GL SPECTIS 1.0 TOUCH + FLICKER

De ultieme draagbare lichtspectrometer

een verbeterd model van de zeer populaire spectrale lichtmeter GL SPECTIS 1.0 Touch. Deze versie legt de lat hoger voor draagbare lichtmetingen. Naast het brede scala aan standaard fotometrische en colorimetrische waarden die beschikbaar zijn op de GL SPECTIS 1.0 Touch voor kleur en intensiteit, kan dit geavanceerde lichtspectrometerinstrument nu flikkeringen van licht in enkele seconden meten.

De beste keuze voor flikkermeting

Om de flikkerfrequentie, flikkerindex en flikkerverhouding te monitoren, heeft de GL SPECTIS 1.0 Touch light flikkermeter nu extra schakelingen en een snelle fotodiode. Deze gadget, die is ontwikkeld in samenwerking met normcommissies en marktleiders, beschikt over alle meetwaarden die nodig zijn om flikkering nauwkeurig te meten en te begrijpen.



De maatstaven van morgen zijn vandaag

Flikkermetingen zijn een geweldige manier om de concurrentie voor te blijven met uw optische testtools. Ondanks dat het in veel sectoren een relatief nieuwe vereiste is, zal het definiëren van flikkering binnenkort de standaard worden. We zijn bedekt met nieuwe maatregelen zoals SVM en California Title 24! Bezoek de GL-blog voor meer informatie over flikkeringsmetingen en de nieuwe vereisten.

Een echt alles-in-één-instrument

Als één enkele draagbare lichtspectrometer alle karakteristieken van uw licht kan vastleggen, waarom zou u dan talloze meetinstrumenten gebruiken? Er hoeven minder rapporten te worden gecombineerd en er zijn minder apparaten om mee te nemen. Met slechts één druk op de knop kunt u alles bereiken. Gebruik het in het veld of in het laboratorium om flikkerings- en spectrumgegevens te verzamelen. Heeft u meer rapportage- of analysetools nodig? Maak gebruik van de GL SPECTROSOFT M, een optioneel item.

Flexibiliteit voor toonaangevende industrie

De GL SPECTIS 1.0 Touch-lichtflikkermeter biedt niet alleen een fantastische stand-alone optie, maar kan ook worden gecombineerd met een verscheidenheid aan accessoires. Dit systeem omvat de integratie van bollen en goniometers in het laboratorium en in het veld. Met de optionele optische sonde kunt u het systeem zo instellen dat het de lichtstroom, verlichtingssterkte, flikkeringsgegevens en zelfs de luminantie van LED's bewaakt.

GL SPECTIS 1.0 Touch + Flicker-gebruik

Elke belangrijke statistiek, één apparaat

Toen in Groot-Brittannië de Chelsea Arena de eerste “flickervrije” verlichting van het voetbalstadion oprichtte, werd GL Optic gevraagd een apparaat te leveren dat kon worden gebruikt als auditinstrument om de recent geïnstalleerde verlichting te controleren. Naast het bepalen of de installatie flickervrij was, moest de aannemer de fotometrische en colorimetrische parameters beoordelen, zoals verlichting [lx], kleurtemperatuur (CCT), kleurweergavekwaliteiten van LED (CRI) en televisie-index (TI).

Om onze huidige GL SPECTIS 1.0 Touch te verbeteren, heeft dit initiatief geleid tot de ontwikkeling van de GL SPECTIS 1.0 Touch + Flicker, die een extra elektrische printplaat combineert met een snelle fotodiode om de optische flikkeringskarakteristieken vast te leggen. Het eindproduct zou wel eens de beste draagbare flikkerings-spectroradiometer kunnen zijn die er is, die een vrij groot frequentiebereik bestrijkt met een nauwkeurigheid die vergelijkbaar is met die van bepaalde laboratoriuminstrumenten.

GL Optic is actief betrokken bij een werkgroep onder leiding van Philips (nu Signify) die verantwoordelijk is voor het creëren van nieuwe flikkerende metrische normen voor de industrie. Door onze directe samenwerking kunnen wij de referentiestandaard van Philips dagelijks gebruiken om onze nauwkeurigheid te vergelijken en beoordelen. Om te evalueren hoe de verlichtingsinstallatie de menselijke zichtbaarheidsprestaties kan beïnvloeden, kunnen we ook de meest recente flikkeringsmetingen opnemen, zoals de flikkeringsindex, het flikkeringspercentage en de flikkeringsfrequentie, samen met de meest recente SVM (Stroboscopic Visibility Measure), een nieuwe standaard.

Een draagbare lichtspectrometer met een intuïtieve touchscreeninterface die zowel in het laboratorium als in het veld goed werkt, is de GL SPECTIS 1.0 Touch + Flicker-meter. Deze gadget is op zichzelf uniek en biedt een breed scala aan accessoires en een reeks software-analysemogelijkheden.

GL SPECTIS 1.0 Touch + Flicker-functies

Betrouwbaar, nauwkeurig en intuïtief bediend spectraal instrument

De GL Spectis 1.0 Touch + Flicker meter is een spectraal instrument voor lichtmeting dat gemakkelijk te gebruiken is en betrouwbare en nauwkeurige optische prestaties biedt. Betrouwbare lichtbeoordeling is niet langer beperkt tot professionals of externe laboratoria. Onze individueel gekalibreerde, vooraf geconfigureerde meetinstrumenten produceren bevindingen snel en nauwkeurig, en de software die bij het pakket wordt geleverd, biedt krachtige automatiserings- en analysefuncties die betekenisvolle resultaten opleveren.

Spectrale en fotodiodemetingen

Lichtmeettoepassingen staan centraal bij het ontwerp en de installatie van GL Optic lichtspectrometers. Een veelgebruikte toevoeging die nauwkeurige lichtmetingen mogelijk maakt, is de cosinus-gecorrigeerde meetkop van klasse B. De optische flikkersignaalrespons wordt nu gelijktijdig geregistreerd door toevoeging van een fotodiode met snelle uitleeselektronica naast de conventionele diffusor. U kunt de gegevens en de grafiek met de golfvorm, hoogte en frequentie rechtstreeks op het aanraakscherm bekijken. U kunt de afbeelding zelfs vergroten om meer details te zien. De extra GL SPECTROSOFT PRO-licentie biedt extra analytische en rapportagefuncties.

Plus alle kernfuncties van de GL SPECTIS 1.0 Touch + Flicker

- Zelfstandige draagbare spectrometer
- Automatische accessoiredetectie
- Donkerstroomcompensatie
- Triggeraansluiting
- Fotometrische en radiometrische kalibratie

GL SPECTIS 1.0 Aanraak- en flikkeringsstatistieken

Meet de lichtopbrengst en kleur samen

- Spectrale stroomverdeling SPD
- Verlichting [lx] of fc
- Instraling [mWatt]
- Kleur: CRI, CCT, x,y

En optische flikkeringsstatistieken zoals:

- Flikkerfrequentie,
- Flikkerindex
- Flikkerverhouding
- SVM (Stroboscopische Zichtmaatstaf)
- Pst LM (Short Term Perceptibility for light modulation) – alleen beschikbaar met GL SPECTROSOFT PRO/LAB
- SAM (stroboscopische acceptatiemetriek)
- Mp (ook wel LRC Flicker Perception genoemd)
- VESA (Video Electronics Standards Association)
- JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association)
- Flicker Graph en FFT Graph zijn beschikbaar

En nog een heleboel anderen! Vraag een complete set lichtmetergegevens aan door contact met ons op te nemen.



NEW! GL SPECTIS 4.0 M

Nieuw niveau van uiterst nauwkeurig testen van lichtbronnen

Het hoofddoel van het ontwerp van de spectroradiometer was het bieden van een nieuwe modulaire technologie voor het meten van optische straling. Het doel was om een instrument te creëren dat kon worden aangepast aan de unieke eisen van elke klant, terwijl de nauwkeurigheid toch vergelijkbaar bleef met die van een laboratorium.



Hoogwaardige spectroradiometer

Wanneer thermische stabilisatie rechtstreeks aan de detector wordt gegeven, worden de ruis- en donkerstroomwaarden verlaagd, wat het vermogen van de detector vergroot om signalen op laag niveau te meten, vooral die in het ultraviolet (zoals LED UV-C). In het toepassingsbereik zorgt de oplossing ook voor onafhankelijkheid van de omgevingstemperatuur. Door het diafragma en de filters aan te passen, garandeert de variabele optische padmodule flexibiliteit in de aanpassing van de optische eigenschappen van het systeem aan de aard van het gemeten signaal. Deze methode elimineert doorgaans de noodzaak om voor elke toepassing een afzonderlijke meetsonde te installeren, doordat de gebruiker het instrument eenvoudig kan aanpassen aan specifieke meetbehoeften, terwijl de kalibratie-instellingen van alle optische padconfiguraties intact blijven.

De nieuwste technologie

De ultramoderne spectroradiometer GL SPECTIS 4.0 M beschikt over de nieuwste optische oplossingen voor nauwkeurige lichtkwaliteitscontrole in een reeks toepassingen. Het heeft een Peltier-module, die signaalruis en donkerstroomniveaus verlaagt om de meetonzekerheid te verminderen voor veeleisende meettoepassingen in het laboratorium of in een industriële omgeving.

Flexibiliteit voor elke branche

Het universele modulaire ontwerp van GL SPECTIS 4.0 M maakt het een uitstekende optie om snel een gespecialiseerd meetapparaat te creëren. Voor bepaalde doeleinden is het mogelijk om het spectrale bereik te vergroten door een extra filter toe te voegen. Bij koppeling aan een integrerende bol kunnen het stralingsvermogen en de totale lichtstroom worden gemeten. In combinatie met telescopische sondes voor helderheid en straling kan een gespecialiseerde beoordeling van de risico's die verband houden met optische straling en lichtkwaliteit worden uitgevoerd.

Nauwkeurige fabriekskalibratie

We respecteren nauwkeurige kalibratietechnieken en slimme systeemarchitectuur. Elke spectroradiometer wordt afzonderlijk gekalibreerd en een aantal pre-kalibratiestappen, waaronder golflengtekalibratie, niet-lineariteitscorrectie en strooilichtinspectie, worden uitgevoerd voorafgaand aan de absolute spectrale kalibratieprocedure.



Oplossingen voor lichtmeting > Spectrometer

GL Spectis 5.0 Touch - GL Optic

Met de nieuwe GL SPECTIS 5.0 Touch breidt GL Optic zijn productlijn van meetinstrumenten uit met behulp van de nieuwste slimme technologische oplossingen die zijn ontworpen voor hoge betrouwbaarheid en gebruiksgemak. Met dit ultramoderne instrument kunt u lichtmeetgegevens verkrijgen met laboratoriumnauwkeurigheid. Onze spectrometers zijn individueel gekalibreerd om snel nauwkeurige resultaten te leveren, en de meegeleverde software is intuïtief en gemakkelijk te navigeren.



GL Spectis 5.0 Touch-functies

- uitgebreid spectraal bereik van 200 tot 1050 nm
- zeer hoge resolutie: 2,5 nm optisch en 0,5 nm datapunt
- OSR-systeem voor stroolichtreductie
- touchscreen-weergave
- fotometrische en radiometrische kalibratie
- Donkerstroomcompensatie
- Micro-SD
- verscheidenheid aan integrerende bollen en sondes beschikbaar
- automatische accessoiredetectie
- laboratorium nauwkeurigheid

GONIOMETERS





Partner **GL Optic**



GL Optic is een Pools-Duitse fabrikant die gespecialiseerd is in geavanceerde lichtmeetsystemen voor fotonica en optische precisietoepassingen. Hun uitgebreide portfolio omvat spectroradiometers, fotometers, integratiebollen, goniometers en luminantiecamera's, allemaal ontworpen om nauwkeurige en betrouwbare metingen te leveren voor een breed spectrum aan lichtbronnen.

Product offering

**GL GONIO
SPECTROMETER GLG
8-850**



**GL Gonio
Spectrometer
GLG_30-1800 - GL
Optic**



**GL GONIO
PHOTOMETER GLG A
50-1800**





Oplossingen voor lichtmeting > Goniometers

GL GONIO SPECTROMETER GLG 8-850

GL GONIO SPECTROMETER GLG 8-850

Tafellichtgoniometer voor kleine LED-lampen, modules en componenten.

Een compact systeem voor het meten van de lichtintensiteitsverdeling, lichtstroom en kleur.

Het gebruiksvriendelijke GL Optic-systeem combineert de functionaliteit van een goniofotometer met de kenmerken van een spectroradiometer om de lichtstroom te meten en de lichtintensiteitsverdelingswaarden te bepalen van colorimetrische parameters vereist door internationale normen.

De nieuwe GLG 8-850 goniometer is een topklasse tafelsonometer, ontworpen om LED-modules en kleinere armaturen te meten en om componenten te testen.

Met het geautomatiseerde systeem kunnen apparaten met een gewicht tot 8 kg en een diameter van 850 mm worden gemeten. Het systeem met computer en GL Spectrosoft add-on software maakt metingen mogelijk met een hoekresolutie van $0,1^\circ$ en in het hoekbereik van de C-as en $\lambda \pm 180^\circ$.



Funcities:

- Klein van formaat, groot van mogelijkheden
- Naleving van internationale normen
- Versnel de productontwikkeling
- C-type optische goniometer in C- γ -coördinaten
- Optische as in horizontale richting
- Hoekmeting van de lichtsterkte
- Lichtstroømmetingen
- LDT- en IES-bestand genereren

Optionele funcities:

- Klasse L (volgens DIN 5032) laboratoriumfotometer
- Stroom- of stroombron en vermogensmeter
- TEC-controle of temperatuurmeting
- Type A-conversiekit beschikbaar



Oplossingen voor lichtmeting > Goniometers

GL Gonio Spectrometer GLG_30-1800 - GL Optic

Versnel uw time-to-market

Traditionele fotometrielaboratoria behoren tot het verleden. De prestaties van LED-armaturen zijn sterk hoekafhankelijk en vereisen een nieuw niveau van verfijning voor volledige karakterisering. De GLG 30-1800 combineert de functionaliteit van een goniofotometer met de kenmerken van een spectroradiometer om de helderheid te meten en de hoekafhankelijkheid van de lichtsterkteverdeling te controleren.



Video

De GLG 30-1800 lichtgoniometer is speciaal ontworpen voor verlichtingsfabrikanten die de concurrentie een stap voor willen blijven en eerder de controle over hun productontwikkeling willen overnemen, en biedt uitzonderlijke waarde. Voor veel bedrijven is de terugverdientijd minder dan 5 jaar als ze de aanschaf van een systeem vergelijken met het sturen van lampen naar een extern laboratorium. Het leidt ook tot een frequentere karakterisering, wat resulteert in betere producten die sneller op de markt komen.

Eenvoud in ontwerp

Met de GLG 30-1800 goniospectrometer bent u niet meer afhankelijk van hooggekwalificeerde technici om betrouwbare resultaten te leveren. Met eenvoudig te gebruiken software, nauwkeurige uitlijningsprotocollen en uitgebreide automatiseringsmogelijkheden biedt het systeem een nieuw niveau van prestaties en bruikbaarheid.

Fotometrische bestandsuitvoer met één klik

Hoewel deze goniospectrofotometer onder elke hoek spectrale en kleurgegevens genereert, blijft hij trouw aan zijn primaire gebruik: het genereren van IES/LDT-uitvoerbestanden, eenvoudig en met één klik op de knop.

Een breed scala aan armaturen

Met een maximale belasting tot 30 kg en een maximale diameter van 1800 mm zal de GLG 30-1800 het grootste deel van de testvraag dekken. Heeft u een assortiment kleine en grote armaturen? Geen probleem. Het systeem kan grote en kleine armaturen nauwkeurig karakteriseren zonder enige mechanische veranderingen.

Download de datasheet en/of technische datasheet.

Neem contact op met PEO.



GL GONIO PHOTOMETER GLG A 50-1800

goniophotometer verbetert productiviteit en versnelt interne productontwikkeling

Technologie is altijd in ontwikkeling, wat betekent dat er een dringende behoefte is om productlanceringen te versnellen. Dit geldt voor alle industrieën, inclusief die welke autoverlichting produceren. Verlichtingsproducenten kiezen ervoor om hun eigen laboratoria te bouwen om de tijd te verkorten die nodig is om hun eindproduct op de markt te brengen, als gevolg van de reeks tests die buitenlampen voor voertuigen moeten doorstaan om goedgekeurd te worden.

Standaard goniofotometer

In overeenstemming met de CIE 121-1996 en IESNA LM-75-01 normen die fotometrische en colorimetrische verre veld meetsystemen regelen, is de GL GONIO PHOTOMETER GLG A 50-1800 gebouwd. Hiermee kunnen fotometrische eigenschappen in H- en V-coördinaten worden gemeten voor koplampen en autolampen, maar ook voor diverse signaleringsapparaten die onder andere worden gebruikt in de luchtvaartindustrie.

De GL Optic goniofotometer onderscheidt zich door zijn sterke constructie, intuïtieve interface en uitstekende nauwkeurigheid. Hij completeert een systeem voor de automobielsector wanneer hij wordt gebruikt in combinatie met een fotometer, spectrometer en retroreflectometer.



Voldoet aan internationale normen

De apparatuur van GL Optic wordt regelmatig geüpgraded om te functioneren in overeenstemming met wereldwijd erkende normen. Het systeem maakt fotometrische tests mogelijk volgens de richtlijnen van UN/ECE en FMVSS-voorschriften op basis van SAE-normen. De GLG A 50-1800 goniofotometer werkt in overeenstemming met CIE 121-1996 en IESNA LM-75-01 normen.

Betrouwbaarheid en nauwkeurigheid

Bij de constructie van de GLG A 50-1800 goniophotometer worden eersteklas mechatronische componenten van topfabrikanten gebruikt. Dit garandeert de herhaalbaarheid van bewegingen en grote nauwkeurigheid in het hele systeem. Het ontwerp van de goniofotometer maakt het mogelijk om lampen te meten met een gewicht tot 50 kg en een lengte tot 1800 mm (met een optionele meetlimiet van 2600 mm).

Sneller dan de concurrentie

In combinatie met de GL PHOTOMETER 3.0 LS + Flicker kunnen met het goniofotometrische systeem tot vijf keer snellere metingen worden uitgevoerd! De grote gevoeligheid van de sensor en de hoge bemonsteringssnelheid maken continue on-the-fly metingen mogelijk tijdens een soepele beweging van de lamp. De lichtmodulerende eigenschappen kunnen worden gevonden met behulp van de flikkermeter.

LICHTMETERS





Partner **GL Optic**



GL Optic is een Pools-Duitse fabrikant die gespecialiseerd is in geavanceerde lichtmeetsystemen voor fotonica en optische precisietoepassingen. Hun uitgebreide portfolio omvat spectroradiometers, fotometers, integratiebollen, goniometers en luminantiecamera's, allemaal ontworpen om nauwkeurige en betrouwbare metingen te leveren voor een breed spectrum aan lichtbronnen.

Product offering

NEW! GL OPTICAM 4.0 M SC



GL OPTICAM 3.0 4K TEC



GL OPTICAM 2.0 4K TEC



GL OPTICAM 1.0



GL PHOTOMETERS



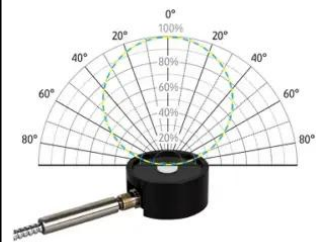
GL RETROREFLECTOMETE R 4.0 SRS



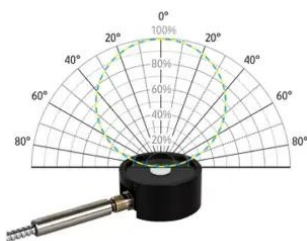
GL SPECTROLUX



LUMINANCE / RADIANCE



ILLUMINANCE / IRRADIANCE



GL Opticam 1.0



GL OPTI PROBES for radiometric measurements - GL Optic

GL OPTI PROBES for photometric measurements - GL Optic





NEW! GL OPTICAM 4.0 M SC

Een revolutie in luminantie- en kleurmetingen

Een nieuw meetinstrument voor luminantie en kleurverdeling op de markt is de GL OPTICAM 4.0 M SC beeldluminantiecamera. De combinatie van beeldhelderheid en kleurmeting met metingen van een geïntegreerde spectroradiometer voor de ultraviole- tot nabij-infraroodgebieden is een nieuwe ontwikkeling in de industrie. De GL OPTICAM 4.0 M SC is geen typische luminantiecamera omdat hij bestaat uit twee onafhankelijke apparaten in één behuizing. Metingen van de spectrale vermogensverdeling leveren een schat aan extra informatie op over het te bestuderen object.



Matrix spectrale gevoeligheidscorrectie

Matrix spectrale gevoeligheidscorrectie wordt gebruikt door GL OPTICAM 4.0 M SC om nauwkeurige colorimetrische gegevens vast te leggen. Modulaire technologie heeft het mogelijk gemaakt om spectrale distributie- en stralingsgegevens te verkrijgen in de gekozen interessegebieden, terwijl rekening wordt gehouden met de juiste spectrale efficiëntie.

Het apparaat kan eenvoudig en betrouwbaar worden gebruikt dankzij de speciale GL OPTICAM SOFT M beeldverwerkingssoftware, die ook een snelle verwerking en evaluatie van de gegevens van de luminantie- en kleurmeter mogelijk maakt. Op basis van de analyseresultaten kan een rapport op maat worden gemaakt. De nieuwe software maakt het mogelijk om een soepele workflow te creëren, die de anders zo moeilijke meet- en analyseprocedure aanzienlijk stroomlijnt.

Automatische lensdetectie

Voor snelle metingen van helderheid en kleurverdeling in zowel lab- als productieomgevingen is dit camerasysteem al ingesteld. Wanneer het apparaat geïnstalleerde lenzen detecteert, kiest het direct het juiste kalibratiebestand. Met onze plug-and-measure imaging luminantiecamera voor LED's en andere lichtbronnen kunt u nu snel en nauwkeurig de luminantiedistributie van uw lichtbronnen onderzoeken.

Sequentiële meting

Hogere signaalniveaus worden gegarandeerd door een speciale sequentiële meettechniek in vergelijking met methoden die gebruik maken van eenvoudige optische filters of bundelsplitters.

Extra functies van de GL OPTICAM 4.0 M SC, zoals een geïntegreerde depolarisator, zorgen voor een groter dynamisch bereik en garanderen dat het systeem is voorbereid op de moeilijkheden die gepaard gaan met het meten van displays.

Productietesten vereenvoudigen

Een stabiele testoplossing voor luminantie is nodig voor de optische prestaties van instrumentclusters, verlichte knoppen en displays. Het is noodzakelijk voor ontwikkelaars, ontwerpers en kwaliteitsingenieurs om lichtlekage, helderheidsverdeling, contrasten en homogeniteit te bevestigen. Dit innovatieve optische instrument maakt het eenvoudig en nauwkeurig om alle bedieningspanelen met aanraakschermen, verlichte knoppen, displays, toetsenborden en verklikkerlichten in R&D en productie te controleren.



GL OPTICAM 4.0 M SC Gebruik

Beeldvormende helderheids- en kleurmeter

Met de GL OPTICAM 4.0 M SC kunnen helderheids- en kleurdistributieparameters met hoge resolutie en hoge gevoeligheid worden gemeten. De nieuwste apparatuur van GL Optic maakt snelle verificatie mogelijk van de uniformiteit van helderheid, chromatische coördinaten en CCT van een individueel element.

Evaluatie en karakterisering van beeldschermen

Fabrikanten van beeldschermen en individuele componenten moeten hun goederen testen in verschillende fasen van het productieproces. Met zijn geïntegreerde spectroradiometer en beeldhelderheidscamera is de nieuwe GL OPTICAM 4.0 M SC een uitgebreide oplossing waarmee de luminantie en kleurverdeling binnen enkele seconden nauwkeurig kunnen worden gemeten. Het is een ideaal instrument voor vele industrieën, met name de auto-, luchtvaart- en displayproductiesectoren, maar het kan ook worden gebruikt voor kwaliteitscontrole in algemene verlichting.

Wanneer kleur van belang is

Het gebruik van een luminantiecamera en een aparte colorimeter is niet langer nodig. Wanneer verschillende kleuren-LED's worden gebruikt in een verlichtingsarmatuur of elektrische printplaat, kan de baanbrekende kleurencamera van GL Optic moeiteloos en met grote precisie volledige colorimetrische en spectrale gegevens leveren.

GL OPTICAM 4.0 M SC Kenmerken

Gevaarlijke blauwlichtmetingen

De spectrale meting van de achtergrondverlichting, de functie voor het wegen van blauwlichtrisico's en de gecorrigeerde luminantiemetingen maken BLH-beoordeling mogelijk voor elk punt van het geteste object op

basis van de LB-waarde.

Nauwkeurige meting van x,y-coördinaten naast L voor elke pixel

Een gevoeligheidsaanpassing wordt toegepast op elke pixel van de afbeelding op basis van spectrale metingen van de achtergrondverlichtingsbronnen. Dit levert een nauwkeurige meting op van de kleurcoördinaten op elke locatie op het gemeten scherm.

GL OPTICAM 4.0 M SC Metriek

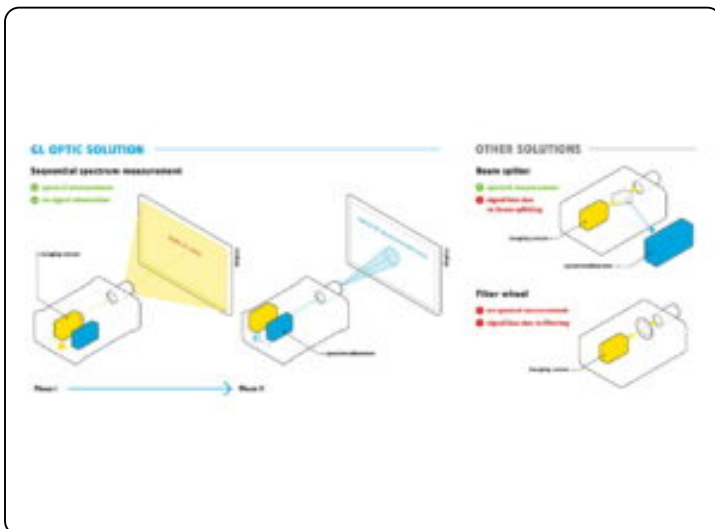
Met de GL OPTICAM 4.0 M SC kunt u alle volgende grootheden meten:

Fotometrische grootheden

- Puntluminantie [cd/m^2]
- Helderheidsverdeling, contrast
- Isocandela-diagram
- Gemiddelde, gemiddelde luminantie
- Min Max-diagram en tabellen

Colorimetrische grootheden

- Gecorreleerde kleurtemperatuur - CCT en Duv
- Kleurweergave-indices - CRI, R1 tot R14
- TM-30 - Rf, Rg, CVG
- Kleur uniformiteit
- Binning en kleurconsistentie
- Spectrale vermogensverdeling





GL OPTICAM 3.0 4K TEC

Eerste volledig aangepast systeem voor wegverlichtingsmetingen volgens de EN 13201: 2016 norm

Vóór de release van GL OPTICAM 3.0 4K TEC vereiste het meten van de luminantieverdeling veel personen met gespecialiseerde vaardigheden om deel te nemen aan een arbeidsintensief, duur en tijdrovend proces. De volledige meetgegevens die nodig zijn om snel de helderheidsverdeling van de gekozen weg- en gebiedsverlichtingsnorm te bepalen, worden geleverd door de nieuwe meettechnologie voor beeldhelderheid. De GL OPTICAM 3.0 4K TEC is 's werelds eerste oplossing die volledig geschikt is voor veldmetingen, in tegenstelling tot eerdere laboratoriummeters.

Het heeft een thermische stabilisatie-eenheid (TEC) om meetnauwkeurigheden te corrigeren die worden veroorzaakt door temperatuurschommelingen in de beeldsensor. Dankzij de hermetische behuizing (IP 54) kun je in het veld werken en klaar zijn voor elke weerssituatie zonder je zorgen te maken over beschadiging van je camera. De camera heeft ook een batterijgevoede stroombron, waardoor er geen draagbare stroomvoorzieningen of stroomgeneratoren nodig zijn voor werkzaamheden buiten. Het bepalen van het meetveld en het afwerken van de meetprocedure wordt eenvoudig gemaakt door de meegeleverde accessoires.



Straat- en terreinverlichting geverifieerd

Het is snel en eenvoudig om vliegveldverlichting, tunnelverlichting, voetgangersoversteekplaatsen en straatverlichting te meten. Dit camerasysteem met hoge gevoeligheid en hoge resolutie is klaar voor onmiddellijke metingen van de helderheidsverdeling in elke veldomgeving. Met onze eersteklas meetapparatuur voor beeldhelderheid kun je hem aansluiten en meten wanneer je een betrouwbare draagbare helderheidstest nodig hebt.

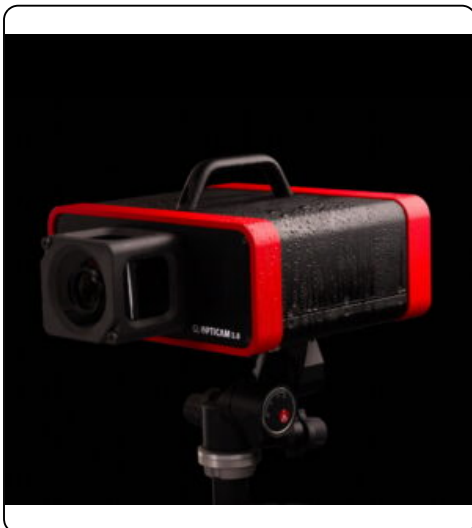
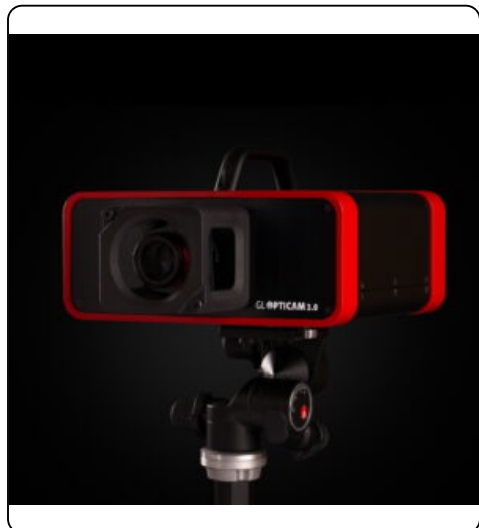
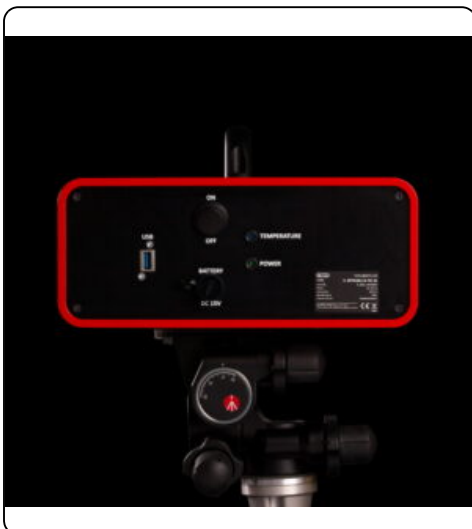
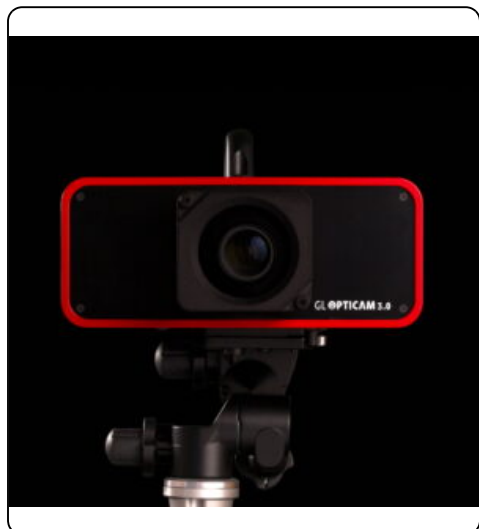
Wegverlichting voldoet aan EN 13201

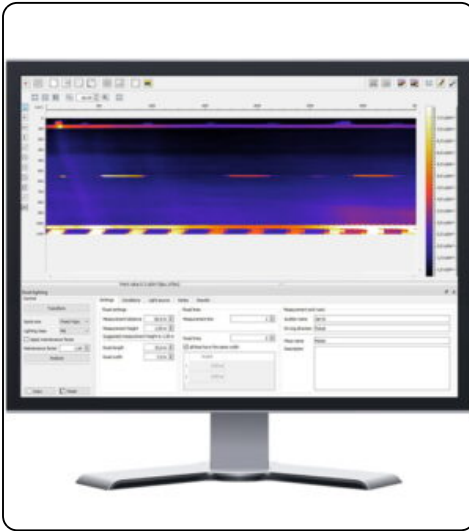
Het analyseprogramma is gebruiksvriendelijk en geeft de resultaten direct weer, samen met de vraag of de installatie al dan niet voldoet aan de veronderstellingen en specificaties voor de wegverlichtingsklasse zoals gespecificeerd door EN 13201. Daarnaast biedt de software een functie die geen enkel ander systeem op de markt tot nu toe heeft: de mogelijkheid om met één druk op de knop een rapport te genereren.

Aangepast voor veldwerk

Met de bescherming van een hermetische behuizing (IP 54), thermische stabilisatie, een stevig statief en

accessoires kun je onder alle weersomstandigheden werken zonder je zorgen te maken dat je camera beschadigd raakt. Om ervoor te zorgen dat je ook buiten kunt werken, heeft de camera functies zoals een meetwiel, transportkoffers, meetveldmarkeringen en een batterijvoeding.





Slim ontwikkelingsprogramma

In samenwerking met de Poznan University of Technology werd de GL OPTICAM luminantiebeeldvormingsapparatuur ontwikkeld en geïmplementeerd in het kader van het National Center for Research and Development Program. Het doel van het project was om een meettoestel op de markt te brengen waarmee de luminantiedistributie ter plaatse kan worden beoordeeld. Hoewel er veel luminantiemeters op de markt zijn, zijn ze allemaal gemaakt voor laboratoriumgebruik en niet echt bedoeld voor het meten van luminantie op de weg.

Het personeel van het departement Lichttechnologie en Elektrothermische Energie van de Technische

Universiteit van Poznań gebruikt zowel spotlichtmeters als een beeldvormend luminantiemeetapparaat en heeft vele jaren ervaring in het meten van de helderheid op snelwegen. Een objectieve evaluatie van de prestaties van de wegverlichtingsinstallatie wordt mogelijk gemaakt door het gebruik van een ILMD-meter, die de meetprocedures sterk vereenvoudigt en bijdraagt aan het verkrijgen van betrouwbaardere gegevens.

Focus op de kwaliteit van wegverlichting

Het meten van de helderheid van wegen is een moeilijke taak. Dit systeem is klaar om op locatie metingen op de weg uit te voeren. De hermetische behuizing van de camera is ontworpen om mechanische schade aan de lens en het systeem te voorkomen. De meegeleverde stroomconvector en hulpapparaten maken professionele metingen in het veld mogelijk en de thermisch gestabiliseerde sensor is voorbereid om in verschillende temperaturen te werken. Het kan in veel omgevingen worden toegepast met behoud van de precisie en efficiëntie van het laboratorium.

Meetsysteem dat buiten werkt

Het systeem wordt ook geleverd met een reflecterend veiligheidsvest, een meetwiel voor afstandsmeting, een hefbaar statief voor zwaar gebruik, een extra batterijpakket en speciaal gemaakte meetveldmarkeringen. Dit alles wordt samengevoegd in reisklare koffers om een verplaatsbare meetstandaard te vormen.

Colorimetrie toevoegen

Onze GL SPECTIS 1.0 Touch spectroradiometer en deze luminantiemeter kunnen samen worden gebruikt om colorimetrische tests en evaluaties uit te voeren. Het combineren van de spectroradiometrische meting met de luminantiecamera metingen is mogelijk met onze GL SPECTROSOFT. Hierdoor kunnen we volledige colorimetrische en spectrale gegevens leveren voor het LED product dat wordt getest, evenals mismatchcorrectie voor helderheidswaarden om de beste nauwkeurigheid te verkrijgen.

GL OPTICAM 3.0 4K TEC Kenmerken

Pluggen en meten

Digitaal luminantiecamerasyteem dat individueel gekalibreerd en voorgeconfigureerd is voor onmiddellijke beoordeling van de luminantiedistributie. Het absolute helderheidsniveau meten is zo eenvoudig als het plaatsen van dit apparaat op het statief voor het verlichtingssysteem. Het apparaat kan zowel in het laboratorium als in het veld worden gebruikt.

Speciaal V-lambda filter

Een zorgvuldig gekozen klasse A optisch aangepast filter wordt op elke camera geplaatst om de best mogelijke helderheidsmetingen te garanderen die overeenkomen met de gevoeligheid van het menselijk oog. Elk filter heeft een unieke optimalisatie voor elke CMOS-sensor.

Thermische stabilisatie

Temperatuurschommelingen in de beeldsensor worden gecompenseerd door de TEC-gestuurde temperatuur van de beeldsensor.

Spectrum en kleur toevoegen

De kwaliteitscontrole kan worden uitgebreid met colorimetrische waarden zoals CCT, CRI en nog veel meer door deze nieuwe fotoluminescentiecamera te combineren met onze spectruminstrumenten, zoals GL SPECTIS 1.0 Touch. Het zal ook metingen van meerkleuren LED-apparaten mogelijk maken en een automatisch aanpassingsproces voor filtermismatches bieden.

GL OPTICAM 3.0 4K TEC statistieken

Fotometrische grootheden

- Puntlichtsterkte [cd/m²]
- Lichtsterkteverdeling
- Iso candela diagram
- Gemiddelde luminantie
- Min Max diagram en tabellen

Spectrale kleurgrootheden

- Gecorreleerde kleurtemperatuur - CCT en Duv
- Kleurweergave-indices - Ra, CRI, R1 tot R14
- Nieuwe weergave Rf en TM-30
- Kleureenheid
- Binning en kleurconsistentie
- Spectrale vermogensverdeling



GL OPTICAM 2.0 4K TEC

Luminantiecamera's voor laboratoriumbeeldvorming voor diverse toepassingen

Snellere veranderingen in het ontwerp en de complexiteit van backlit componenten in de auto-, transport-, elektronica- en andere industrieën stellen optische ingenieurs en systeemontwikkelaars voor uitdagingen. Het gebruik van moderne LED en OLED componenten om gebruikersinterfaces te verbeteren stelt ontwikkelingsteams en QA/QC medewerkers voor een probleem als het gaat om kwaliteitsverificatie. Voor optische onderzoeken en metingen hebben ze allemaal behoefte aan betrouwbare en eenvoudig verkrijgbare apparaten.

De GL OPTICAM 2.0 4K TEC is een beeldvormend luminantiemeterinstrument dat is ontwikkeld om te helpen bij een snellere acceptatie van moderne LED- en OLED-verlichtingssystemen door de naleving te bevestigen en de functionaliteit van verlichtingscomponenten te evalueren. Een stabiele luminantietestoplossing is nodig voor de optische prestaties van instrumentenclusters, verlichte knoppen en displays. Het is noodzakelijk voor ontwikkelaars, ontwerpers en kwaliteitsingenieurs om lichtlekage, helderheidsverdeling, contrasten en homogeniteit te bevestigen. Tijdens de R&D- en productiefasen kunnen alle bedieningspanelen met aanraakschermen, verlichte knoppen, displays, toetsenborden en indicatielampjes snel en nauwkeurig getest worden met dit innovatieve optische apparaat.

Het optische camerasysteem GL OPTICAM 2.0 4K TEC met hoge resolutie en laboratoriumprestaties heeft een speciaal V-Lambda correctiefilter dat de gevoeligheid (respons) van het systeem perfect aanpast aan de gevoeligheid van het menselijk oog. Het systeem heeft ook een 9M pixel CMOS-beeldsensor met hoge resolutie. Afhankelijk van de exacte vereisten voor helderheidsmeting wordt dit optische systeem geleverd met een verscheidenheid aan eersteklas lenzen. De technologie omvat een RFID lensherkenningssysteem waarvoor patent is aangevraagd en een beeldsensor met thermische stabilisatie om meetfouten veroorzaakt door temperatuurveranderingen te compenseren. Deze spectroradiometer kan gebruikt worden in combinatie met ...



RFID automatische lensherkenning

Met een grote back-thinned CCD-sensor van Hamamatsu van laboratoriumkwaliteit biedt de GL SPECTIS 4.0 optische lichtmeter uitzonderlijke stabiliteit over lange belichtingstijden. Het apparaat is gekalibreerd met behulp van wereldwijd erkende fabriekskalibratie- en referentiestandaarden die herleidbaar zijn naar nationale laboratoria. Automatische bewaking van elektronische donkerstroomniveaus wordt gecombineerd met intelligente driftaanpassing voor temperatuurvariaties.

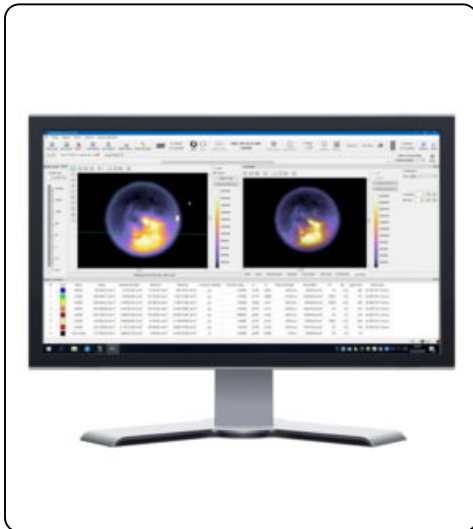
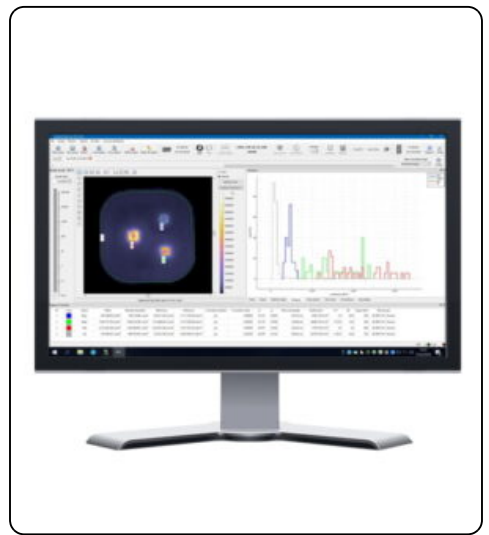
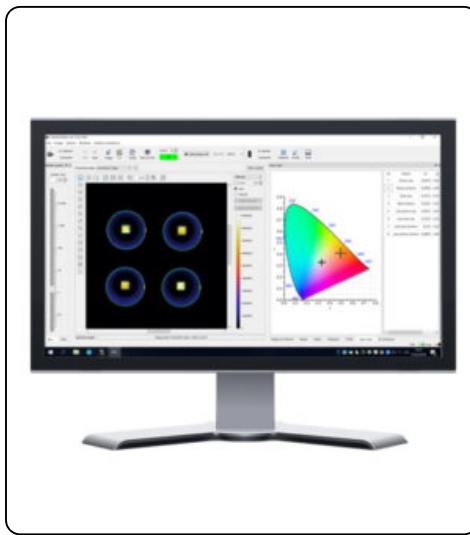
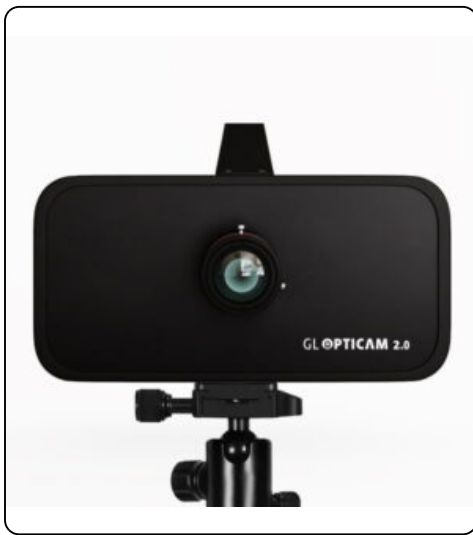
Verbeterde optische resolutie

Selecteer de juiste onderdelen om de prestaties van uw product te verbeteren. Op de R&D-afdeling zal het directe gebruik van een helderheidsmeetcamerasysteem de kwaliteitscontrole verbeteren en tegelijkertijd kosten en tijd besparen. Dit nauwkeurige helderheidsmeetapparaat met een resolutie van 9 pixels kan uw onderzoek en ontwikkeling verbeteren bij het maken van een nieuw, ingewikkeld optisch systeem. U kunt nu sneller beslissen over aanpassing en/of conformiteit.

Thermisch gestabiliseerde sensor

Onze nieuwe, snelle en nauwkeurige beeldvormingstechnologie voor helderheidsmetingen en -tests is perfect voor kwaliteitscontrole bij fabricage en ontwikkeling van verlichte modules. Deze beeldhelderheidsmeter levert nauwkeurige en bruikbare gegevens voor pass-fail productiecontrolesystemen. Hij kan worden gebruikt in het laboratorium of worden geïntegreerd in online en offline productie-testers voor LED modules, displays en instrumentenclustertests.





GL OPTICAM 2.0 4K TEC Gebruik

Stel uw kritische eisen met een gespecialiseerd instrument

De nieuwe GL OPTICAM Imaging Luminance Measuring Device (ILMD) is in eerste instantie ontwikkeld voor de auto-industrie en de elektronica-industrie voor huishoudelijke apparaten. Het nauwkeurig testen van verlichtingscomponenten is nog belangrijker vanwege het groeiende aantal aanraakschermen en ingewikkelde instrumentenclusters. Om bijvoorbeeld de uniformiteit van de helderheid van fijn verlichte pictogrammen te beoordelen, is beeldvormingsapparatuur met een hoge resolutie nodig. Bovendien moet de helderheidsmeetcamera een resolutie hebben die geschikt is voor het werken met beeldschermen met een hoge resolutie. Daarom hebben we besloten om een nieuw model luminantiecamerasysteem te leveren met een beeldsensorresolutie van 9 miljoen pixels. De nieuwe Sony CMOS monochromatische beeldsensor vormt samen met een klasse A V-lambda correctiefilter en een nauwkeurig gekozen lens de basis van de GL OPTICAM 2.0 4K TEC. Elk optisch systeem dat GL Optic aanbiedt, wordt geleverd met fabriekskalibratie, een meerstappenproces dat laboratoriumnauwkeurigheid en traceerbaarheid garandeert.

Optisch systeem van topklasse

Elk camerasysteem wordt geleverd met een optisch correctiefilter dat speciaal is gekozen en gekalibreerd voor de beeldsensor. In tegenstelling tot digitale camera's die in massa worden geproduceerd, worden GL Optic instrumenten gemaakt met hoogwaardige glasfilters en lenzen van gerenommeerde leveranciers.

De TEC-unit verbetert de stabiliteit en vergroot het dynamische bereik van de beeldsensor door deze thermisch te stabiliseren.

De systeemconfiguratie kan automatisch worden gewijzigd met behulp van een revolutionair RFID-systeem

voor automatische lensherkenning. Met behulp van onze GL OPTICAM SOFT analysesoftware kun je met deze helderheidsmeter voor lichtcamera's snel diverse objecten instellen en meten. Je kunt het beeld controleren, de parameters aanpassen en de helderheid meten door een beeld vast te leggen van de gebruikerstest van de luminantiescène van het apparaat door deze gekalibreerde beeldhelderheidsmeter gewoon op je pc aan te sluiten.

De analysesoftware zal onmiddellijk andere belangrijke gegevens weergeven, helderheidsniveaus en histogrammen presenteren en standaardinteressegebieden bepalen. De technologie helpt bij het analyseren van bijzonderheden en gebieden en kan zelfs de nodige aanpassingen bieden. Net als een standaard wetenschappelijk apparaat biedt dit apparaat absolute nauwkeurigheid op het gebied van luminantie.

Wanneer kleur belangrijk is

De standaard GL OPTICAM 2.0 4K TEC luminantiemeter kan worden gebruikt in combinatie met ons GL SPECTIS 1.0 Touch spectraal apparaat om luminantie en kleur te testen en te beoordelen wanneer de verlichtingsarmatuur of het elektrische bord gebruik maakt van meerdere kleuren LED's. Het combineren van de spectroradiometrische meting met de luminantiecamera is mogelijk met onze GL SPECTROSOFT. Zo kunnen we volledige colorimetrische en spectrale gegevens bieden voor het LED-product dat wordt getest, evenals de mismatchcorrectie voor helderheidswaarden om een maximale nauwkeurigheid te verkrijgen.

GL OPTICAM 2.0 4K TEC Kenmerken

Plug en meet met RFID automatische lensherkenning

Digitaal luminantiecamerasysteem dat uniek gekalibreerd en voorgeconfigureerd is voor het snel testen van lichtcomponenten en kwaliteitscontrole van lichtapparaten. Dit instrument is eenvoudig te gebruiken; plaats het gewoon voor het verlichtingssysteem om meteen het absolute helderheidsniveau te meten. Het kalibratiebestand wordt door het systeem geüpload wanneer het de lens automatisch detecteert. Gebruik dit instrument in het lab voor het testen van producten en veldmetingen met betrekking tot de kwaliteitscontrole van verlichtingssystemen.

Verbeterde optische resolutie

Dit nauwkeurige helderheidsmeetapparaat met een resolutie van 9 pixels kan je onderzoek en ontwikkeling verbeteren bij het maken van een nieuw, ingewikkeld optisch systeem. U kunt nu sneller beslissen over aanpassingen en/of conformiteit.

Thermische stabilisatie

Om meetonnauwkeurigheden veroorzaakt door temperatuurschommelingen tegen te gaan, heeft dit instrument een TEC-unit voor thermische stabilisatie van de beeldsensor.

Speciaal V-lambda filter

Een zorgvuldig gekozen klasse A optisch aangepast filter wordt op elke camera gemonteerd om de best mogelijke helderheidsmetingen te garanderen die overeenkomen met de gevoeligheid van het menselijk oog. Elk filter heeft een unieke optimalisatie voor elke CMOS-sensor.

Spectrum en kleur toevoegen

De kwaliteitscontrole kan worden uitgebreid met colorimetrische waarden zoals CCT, CRI en nog veel meer door deze nieuwe fotoluminescentiecamera te combineren met onze spectruminstrumenten, zoals GL SPECTIS 1.0 Touch. Het zal ook metingen van meerkleuren LED-apparaten mogelijk maken en een automatisch aanpassingsproces voor filtermismatches bieden.

GL OPTICAM 2.0 4K TEC statistieken

Fotometrische grootheden

- Puntlichtsterkte [cd/m²]
- Lichtsterkteverdeling
- Iso candela diagram
- Gemiddelde luminantie
- Min Max diagram en tabellen

Spectrale kleurgrootheden

- Gecorreleerde kleurtemperatuur – CCT en Duv
- Kleurweergave-indices – Ra, CRI, R1 tot R14
- Nieuwe weergave Rf en TM-30
- Kleureenheid
- Binning en kleurconsistentie
- Spectrale vermogensverdeling

GL OPTICAM 2.0 4K TEC Luminance measuring device for laboratory applications <https://youtu.be/O7DM6kQEDAA>



SCAN TO VIEW
VIDEO



GL OPTICAM 1.0

Beeldvormende luminantiemeter voor nauwkeurig testen

Ingenieurs en ontwerpers kunnen de verlichtingsprestaties beter regelen door het gebruik van secundaire optieken en diffuserende materialen bij de productontwikkeling van LED-verlichting. Om problemen met verblinding te voorkomen, hebben makers van op LED's gebaseerde lampen en armaturen betrouwbare oplossingen nodig voor het testen van de luminantie, waarmee ze de uniformiteit van de helderheid kunnen bevestigen als er diffuus materiaal wordt gebruikt en waarmee ze de maximale luminantieniveaus kunnen bepalen.

Om uniformiteit en controle over productprestaties te behouden, moeten alle bedieningspanelen met aanraakschermen, displays, verlichte toetsenborden en bewegwijzering worden getest tijdens de onderzoeks- en ontwikkelingsfase. Naarmate het gebruik van LED-verlichtingsproducten toeneemt, groeit ook de behoefte aan luminantiemetingen op locatie. Deze metingen zijn nodig voor onderhoudscontrole van zowel binnen- als buitenverlichtingsinstallaties en verlichtingsaudits voor zowel nieuwe als retrofit LED installaties.

Het instapmodel GL OPTI CAM 1.0 optische camerasysteem biedt uitstekende prestaties tegen een redelijke prijs. Het heeft een lens die is ontworpen voor nauwkeurige luminantiemetingen en een CMOS-beeldsensor met hoge resolutie met een V-Lambda correctiefilter om menselijke reacties op helderheid na te bootsen. Als je testen voor helderheid en kleur nodig hebt, kun je de extra functies gebruiken in combinatie met ons GL SPECTIS 1.0 Touch spectraalinstrument.



Directe helderheidsmeting

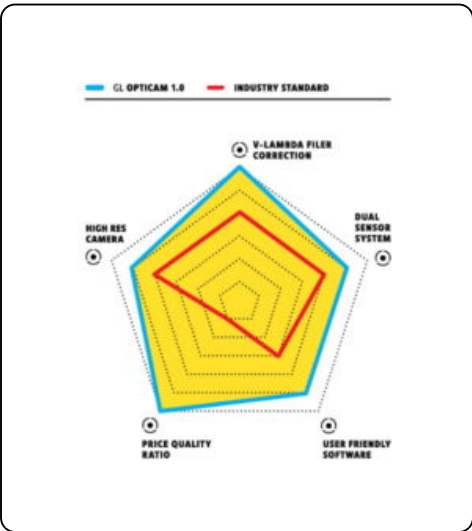
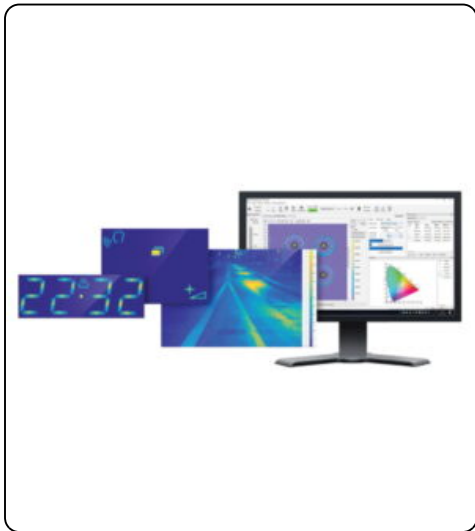
Dit camerasysteem met hoge gevoeligheid en hoge resolutie is klaar voor gebruik in het veld, in de productie of in het laboratorium voor ogenblikkelijke helderheidsmetingen. Met onze imaging luminantiecamera voor LED's en andere lichtbronnen kunt u aansluiten en meten wanneer u snelle en nauwkeurige luminantietests nodig hebt. Elke luminantiecamera heeft een $V(\lambda)$ geoptimaliseerd filter geïnstalleerd en wordt afzonderlijk gekalibreerd.

Betere producten ontwikkelen

U kunt snel de kwaliteit van componenten verifiëren bij het uitzoeken van onderdelen voor uw nieuwe product of het selecteren van een nieuwe leverancier. Dit helpt je bij het selecteren van de juiste onderdelen en het verbeteren van de functionaliteit van je product. Op de R&D afdeling zal het direct gebruiken van een helderheidsmeetcamerasysteem de kwaliteitscontrole verbeteren en kosten en tijd besparen. U kunt ter plekke beslissingen nemen over aanpassingen en/of conformiteit en hebt meer controle over uw R&D-proces.

Productietesten vereenvoudigen

Voor het bewaken van de helderheidskwaliteit tijdens het productieproces van LED modules is een snel en betrouwbaar optisch systeem nodig. Om betrouwbare en bruikbare gegevens te leveren voor pass-fail productiecontrolesystemen, kan deze luminantiemeter worden geïntegreerd in inline en offline testers voor LED modules, displays en instrumentenclusters.





GL OPTICAM 1.0 Gebruik

Helderheid onder controle

Bestaande klanten in de elektronica sectoren voor auto's en huishoudelijke apparaten hebben de aanzet gegeven tot de ontwikkeling van het GL OPTICAM beeldhelderheidssysteem. Voor efficiënte en betrouwbare componententests tijdens inkomende QC, ontwikkeling en productietests hadden ze een camerasysteem nodig dat zowel gemakkelijk toegankelijk als betrouwbaar was. Het werd al snel duidelijk dat veel andere klanten die te maken hebben met op LED's gebaseerde verlichtingsproducten ook hetzelfde systeem nodig hadden, wat vraagt om handige en gebruiksvriendelijke apparatuur voor helderheidsmetingen, zowel intern als op locatie. De nieuwe Sony CMOS monochromatische beeldsensor, samen met ons V-lambda klasse A correctiefilter en een zorgvuldig gekozen lens voor multifunctionele luminantietests en -metingen, dienden als basis voor de bouw van GL OPTICAM 1.0. Dit instrument is een handig hulpmiddel dat overal kan worden gebruikt met behoud van laboratoriumprecisie en -prestaties dankzij de kleine behuizing.

Veeleisende metingen gemakkelijk gemaakt

Met behulp van onze GL OPTICAM SOFT analysesoftware kan deze lichthelderheidsmeter snel worden ingesteld en diverse objecten meten. Sluit deze gekalibreerde beeldhelderheidsmeter gewoon aan op je PC en je kunt hem gebruiken om de helderheid te meten, parameters te configureren en de beeldkwaliteit te controleren door een foto van het apparaat te maken. De analysesoftware zal onmiddellijk andere belangrijke gegevens weergeven, helderheidsniveaus en histogrammen presenteren en standaardinteressegebieden bepalen. De technologie helpt bij het analyseren van bijzonderheden en gebieden en kan zelfs de nodige aanpassingen bieden. Net als standaard wetenschappelijke apparatuur biedt deze absolute luminantienauwkeurigheid.

Wanneer luminantie en kleur van belang zijn

De basis GL OPTICAM 1.0 luminantiemeter kan worden gebruikt in combinatie met ons GL SPECTIS 1.0 Touch spectraal apparaat om luminantie en kleur te testen en te beoordelen wanneer de verlichtingsarmatuur of het elektrische bord verschillende kleuren LED's gebruikt. Het combineren van de spectroradiometrische meting met de luminantiecamera is mogelijk met onze GL SPECTROSOFT. Hierdoor kunnen we volledige colorimetrische en spectrale gegevens leveren voor het LED-product dat wordt getest, evenals mismatchcorrectie voor helderheidswaarden om de beste nauwkeurigheid te verkrijgen.

GL OPTICAM 1.0 Kenmerken

Inpluggen en meten

Digitaal luminantiecamerasysteem dat uniek gekalibreerd en voorgeconfigureerd is voor het snel testen van lichtcomponenten en kwaliteitscontrole van lichtapparaten. Meet het absolute helderheidsniveau door dit

apparaat op het statief voor het verlichtingssysteem te plaatsen. Gebruik dit instrument in het laboratorium voor het testen van producten en veldmetingen met betrekking tot de kwaliteitscontrole van verlichtingssystemen.

Speciaal V-lambda filter

Een zorgvuldig gekozen klasse A optisch aangepast filter wordt op elke camera gemonteerd om de best mogelijke helderheidsmetingen te garanderen die overeenkomen met de gevoeligheid van het menselijk oog. Elk filter heeft een unieke optimalisatie voor elke CMOS-sensor.

Spectrum en kleur toevoegen

De kwaliteitscontrole kan worden uitgebreid met colorimetrische waarden zoals CCT, CRI en nog veel meer door deze nieuwe fotoluminescentiecamera te combineren met onze spectruminstrumenten, zoals GL SPECTIS 1.0 Touch. Het zal ook metingen van meerkleuren LED-apparaten mogelijk maken en een automatisch aanpassingsproces voor filtermismatches bieden.

GL OPTICAM 1.0 Kenmerken

Fotometrische grootheden

- Puntlichtsterkte [cd/m²]
- Lichtsterkteverdeling
- Iso candela diagram
- Gemiddelde luminantie
- Min Max diagram en tabellen

Spectrale kleurgrootheden

- Gecorreleerde kleurtemperatuur – CCT en Duv
- Kleurweergave-indices – Ra, CRI, R1 tot R14
- Nieuwe weergave Rf en TM-30
- Kleureenheid
- Binning en kleurconsistentie
- Spectrale vermogensverdeling



GL PHOTOMETERS

Fotometers geoptimaliseerd voor verschillende toepassingen

Ontdek een nieuwe selectie hoogwaardige, nauwkeurige fotometrische instrumenten met snelle bemonsteringsfrequenties, hoge gevoeligheid en V-lambda-correctie op laboratoriumniveau voor diverse lichtmeettoepassingen. Dankzij de uitgebreide ervaring van het ontwikkelingsteam van GL Optic is er een verscheidenheid aan fotometers voor lichtmetingen geïntroduceerd. Beginnend met metingen van de verlichtingssterkte (lx) in een laboratoriumomgeving, overgaand naar snellere metingen van de lichtsterkteverdeling (LID) tijdens gonio-fotometertests, het karakteriseren van lichtmodulatie (inclusief flikkering) en afsluitend met dynamische metingen ter plaatse op de weg. Kies het model dat het beste werkt voor uw behoeften.



Snellere fotometrie

Gebruik ons nieuwste model snelle fotometer, de GL PHOTOMETER 3.0 LS + Flicker, om een nieuw kwaliteitsniveau te ervaren in snelle gonio-fotometrische metingen ter plaatse. In combinatie met de GL Goniometer kan deze gadget tot tien keer sneller resultaten produceren dan met de conventionele punt-tot-punt gonio-meetmethode. In de on-fly modus reproduceert deze gadget nauwkeurig een lichtsterktecurve voor elk vlak door vele duizenden metingen per seconde te doen.

Lichtflikkermetingen

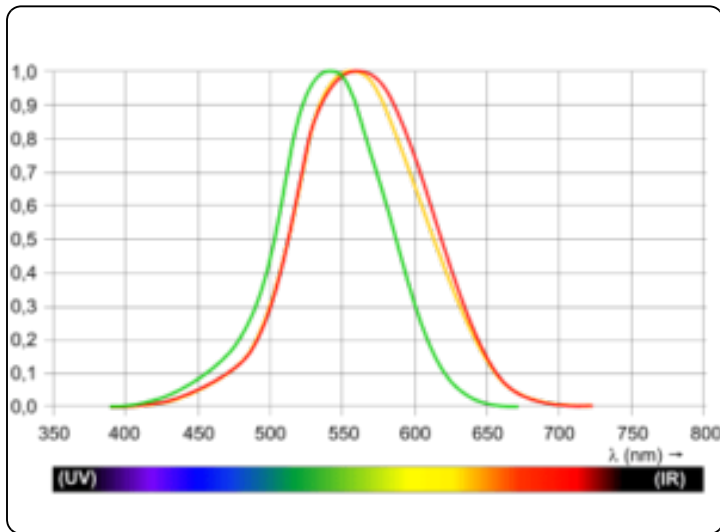
Grote niveaus van lichtflikkering kunnen worden gemeten met de snelle (125 kHz) fotometer GL PHOTOMETER 3.0 + Flicker wanneer deze wordt gebruikt in combinatie met het GL OPTI SPHERE systeem. De meest recente essentiële flikkermetrieken, zoals VESA (Video Electronics Standards Association), JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association), SVM (Stroboscopic Visibility Measure), PstML, flikkerfrequentie, flikkerindex, flikkerratio, SAM en Mp (flikkerperceptie), zijn eenvoudig te verkrijgen via het pc-programma GL Spectrosoft.

Dynamische tests van wegverlichting

Deze klasse A lichtsterkte fotometer, de GL PHOTOMETER HSLx 2.0 WP, is speciaal gemaakt voor buitenmetingen. De IP64-behuizing is bestand tegen weer en vuil. Een “mobiel laboratorium”, bestaande uit drie of meer apparaten, kan worden opgezet om de dynamische meting van de verlichtingssterkte van wegen te vergemakkelijken volgens de EN 13201:2015 voorschriften. Dit soort apparatuur kan op de bumper van een auto gemonteerd worden of gekoppeld worden aan een laptop, speciale software en een aanhanger. Coördinaatgegevens worden toegevoegd door het GPS-systeem voor gebruik met de Google Maps Geocoding API of een vergelijkbare service.

Fotometers van klasse A

De spectrumrespons van de fotometer is precies gelijk aan de spectrale gevoeligheid van het menselijk oog. Dit vermindert de typische mismatch-fouten bij metingen van verschillende typen lichtbronnen voor dit soort apparatuur. Op verzoek is de Klasse-L versie verkrijgbaar.



Flikkermetingen met integrerende bol

De GL spectroradiometer in het bolintegratiesysteem kan worden aangevuld met deze snelle fotometer. LED lichtstroom- en efficiëntiemetingen worden mogelijk gemaakt door een GL spectroradiometer gemonteerd op een bol van Ulbricht van elke diameter. De meest recente door de industrie voorgeschreven flikkermetrieken, waaronder flikkerfrequentie, flikkerindex, flikkerratio, SVM (Stroboscopic Visibility Measure), PstLM, SAM (Stroboscopic Acceptability Metric), Mp (ook bekend als LRC Flicker Perception), VESA (Video Electronics Standards Association) en JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association), worden allemaal gemeten door een GL PHOTOMETER 3.0 + Flicker die is aangesloten op de tweede poort van een GL OPTI SPHERE.



Voldoet aan de ecodesignrichtlijn EU 2019/2020

Vanaf september 2021 worden in heel Europa nieuwe minimumnormen ingevoerd voor flikkering en het zogenaamde stroboscopische effect. Lichtmodulatie kan worden gemeten met GL PHOTOMETER 3.0 LS + Flicker, en de pc-software GL SPECTROSOFT biedt de meest recente metingen, waaronder SVM (Stroboscopic

Visibility Measure) en PstLM, zoals voorgeschreven door de huidige normen. U kunt voldoen aan de meest recente OLED en LED testvoorschriften in Europa door deze nieuwe GL Optic fotometer te gebruiken.



GL FOTOMETER 3.0 + Flikkergebruik

2 in 1 zeer nauwkeurige verlichtingssterkte fotometer met groot dynamisch bereik & nauwkeurige flikkermeter

Naast standaard fotometrie kan de zeer gevoelige GL PHOTOMETER 3.0 + Flicker-fotometer met hoge bemonsteringssnelheid zeer gedetailleerd lichtflikkering meten. Zelfs de moeilijkste meetopdrachten kunnen worden uitgevoerd dankzij functies zoals een groot dynamisch bereik (0,001-10 000 000 lx), spectrale responsonzekerheid ($f1'$) van minder dan 3% (klasse A) en cosinuscorrectie ($f2'$) van minder dan 1,5% (klasse A).

Standalone snelle fotometer

De nieuwe GL Photometer 3.0 + Flicker kan worden gebruikt als zelfstandige fotometer. Deze kan worden gebruikt in diverse toepassingen waar een nauwkeurige meting van de verlichtingssterkte van oppervlakken nodig is. GL Spectrosoft biedt intuïtieve bediening, of externe software kan gebruikmaken van een specifieke API. Het apparaat wordt gevoed via de USB-aansluiting; er zijn dus geen andere voedingsbronnen of batterijen nodig.



GL PHOTOMETER 3.0 LS + Flikkergebruik

Inschakelen van gonio On-fly metingen

Een goniometerarm beweegt van punt naar punt in een meetraster en stopt op elke locatie om een meting te doen in een typische goniofotometrische meting. Dit kan vele uren duren, afhankelijk van de gekozen dichtheid van het meetraster. Goniometerarmen roteren met een constante snelheid van de ene uiterste positie naar de volgende terwijl meetapparaten de lichtverdeling scannen die binnenkomt van een roterende DUT tijdens on-fly metingen.

De GL PHOTOMETER 3.0 LS + Flicker reproduceert nauwkeurig een fotometrische lichtsterktecurve voor elk vlak door elke seconde duizenden metingen te doen. U kunt een grondige scan van asymmetrische straatverlichting met gevarieerde lichtverdeling in minder dan een half uur uitvoeren, of u kunt een snelle scan van een LED-lamp in enkele minuten uitvoeren. De resultaten worden aanzienlijk sneller verkregen.

Klasse A fotometer

De spectrumrespons van de fotometer is exact gelijk aan de spectrale gevoeligheid van het menselijk oog. Hierdoor worden meetonnauwkeurigheden van verschillende lichtbronnen, die gebruikelijk zijn bij dit type meter, geëlimineerd.

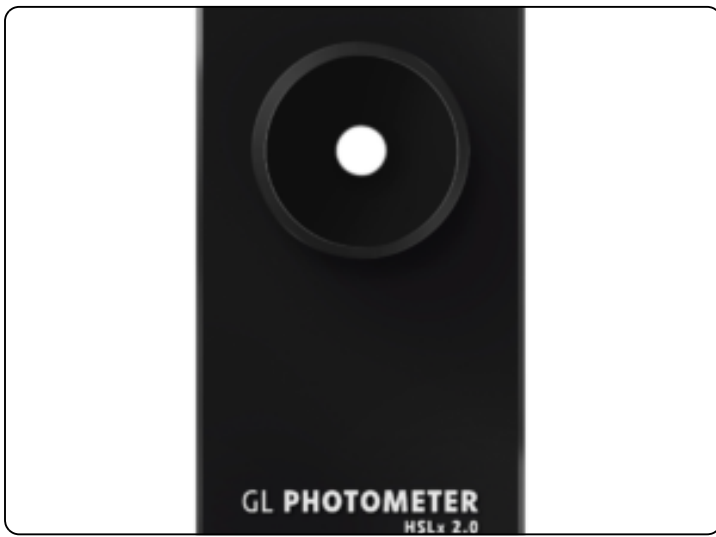


GL FOTOMETER HSLx 2.0 WP Gebruik

Waterdichte fotometer voor veeleisende toepassingen

De Illuminance Photometer Class A van GL Optic is speciaal gemaakt voor buitenmetingen. De IP64-behuizing is bestand tegen weer en vuil. Om een mobiel laboratorium op te zetten dat voldoet aan de EN 13201:2015-normen voor het meten van de verlichtingssterkte van een rijdende rijbaan, kunnen drie of meer GL PHOTOMETERS HSLx 2.0 WP worden gebruikt. Dit soort apparatuur kan op de bumper van een auto worden gemonteerd of worden gecombineerd met een laptop, speciale software en een aanhanger. Om de fotometrische gegevens te verbeteren, kan een GPS-systeem zoals dit worden gebruikt om coördinaten op te halen uit de Google Maps Geocoding API of een vergelijkbare dienst.

De spectrumgevoeligheid van de GL Photometer HSLx 2.0 WP (V-lambda klasse A, cosinuscorrectie klasse A) is precies gelijk aan die van het menselijk oog. GL SPECTROSOFT biedt eenvoudige bediening, of externe software kan gebruikmaken van een specifieke API. Het apparaat wordt gevoed via een USB-kabelverbinding, dus er zijn geen extra voedingsbronnen of batterijen nodig. Er is een universele fotografische houder geïnstalleerd.



GL FOTOMETER 3.0 TEC Gebruik

Klasse L fotometer met thermisch gestabiliseerde fotodiode

Een thermisch gestabiliseerde fotodiode voedt de klasse L (DIN 5032-7:2017) fotometer GL PHOTOMETER 3.0 TEC. Naast routinematige fotometrie zijn uitgebreide studies van lichtflikkering mogelijk dankzij de hoge gevoeligheid en een hoge bemonsteringssnelheid (125 kHz). Het apparaat kan functioneren met een strooilicht-eliminatiebuis in goniometrische metingen. Optische componenten die belast zijn met cosinuscorrectie worden in deze configuratie niet gebruikt. Dit apparaat heeft een directe USB-verbinding met de PC en kan worden bestuurd door externe software via een specifieke API of GL SPECTROSOFT.





GL RETROREFLECTOMETER 4.0 SRS

RETROREFLECTOMETER: om de reflecterende eigenschappen en kleurparameters van het verlichte oppervlak te meten

Fabrikanten van reflectoren en andere reflecterende oppervlakken zijn volgens de CIE 54.2 en EN 12899 normen verplicht om de reflectiewaarden te testen en de kleurcoördinaten van het verlichte oppervlak vast te stellen. Om scenario's te simuleren waarbij voertuigverlichting schijnt, zoals verkeersborden, en het gereflecteerde licht terugkeert in het zicht van de bestuurder, zendt GL RETROREFLECTOMETER 4.0 SRS licht uit op het reflecterende oppervlak en verzamelt informatie over het gereflecteerde licht.

Er wordt een zeer gevoelige monochromator gebruikt, waardoor de hele meting ongelooflijk nauwkeurig en snel is – slechts een paar seconden!



Metingen in overeenstemming met de eisen van internationale normen

Het ontwerp van de GL RETROREFLECTOMETER 4.0 SRS voldoet aan CIE 54.2, die aanvaardbare meettechnieken voor reflectie specificeert. Met de GL Optic reflectometer kunt u testen uitvoeren in overeenstemming met EN 12899 voor het meten van verkeersborden en de ECE R3, ECE R27, ECE R48 en FMVSS 10 normen.

Hoogste precisie en breed meetbereik

Met de halogeenverlichting van het A-type (2856 K) van de reflectometer kunnen kleurparameters nauwkeurig worden bepaald. Een andere optie is het nabootsen van verschillende lichtbronnen. Aan de andere kant zorgt de snelle monochromator voor een grote gevoeligheid en consistente, razendsnelle meettijden.

Volledige informatie over eigenschappen optische gereflecteerde straling

Spectrale aanpassingsfilters kunnen fouten introduceren en een nadelige invloed hebben op de meetnauwkeurigheid. Een hogere meetnauwkeurigheid wordt bereikt, vooral in het rode en blauwe bereik, doordat de GL Optic retroreflectometer geen filter heeft dat het spectrum aanpast aan de gevoeligheid van het menselijk oog $V(\lambda)$.

*** Vertaald met www.DeepL.com/Translator (gratis versie) ***



GL RETROREFLECTOMETER 4.0 SRS Gebruik

De goniometer GLG A 50-1800 is de exclusieve focus van GL RETROREFLECTOMETER 4.0 SRS. Door deze twee apparaten te combineren ontstaat een uitgebreid meetsysteem voor voertuigreflectoren, gevarendriehoeken, verkeersborden en alle soorten reflecterende tape.

Het vinden van de verhouding tussen gereflecteerd licht en de verlichtingsintensiteit van het oppervlak (CIL) en de kleurcoördinaten x en y zijn de fundamentele toepassingen van een retroreflectometer.

Snelle monochromator breidt mogelijkheden uit

De snelle monochromator die wordt gebruikt door het GL Optic apparaat onderscheidt het van andere opties. Deze techniek maakt een einde aan de noodzaak van V (λ) spectrale correctiefilters, die fouten voorkomen door mismatches tussen de karakteristieken van de filters en waarmee fotometrische parameters kunnen worden bepaald op basis van metingen voor verschillende soorten verlichting.

Met behulp van een monochromator kunnen variaties in de spectrale eigenschappen van reflecterende coatings worden onderzocht en kan het bereik van de meetresultaten worden uitgebreid met verschillende parameters die zijn afgeleid van de spectrale verdeling van het gereflecteerde licht.

GL RETROREFLECTOMETER 4.0 SRS Kenmerken

Metingen volgens vereisten en meer

Voor verkeersbordmetingen worden items getest op de H-, V- of epsilon-as in overeenstemming met de vereisten van de normen.

Naast de standaard vereiste meting van kleurchromaticiteitscoördinaten (x en y), kan de GL Optic

retroreflectometer tegelijkertijd tal van andere kleurkenmerken meten.

Snel en betrouwbaar

In het zichtbare bereik duurt een enkele meting slechts twee seconden!

Het apparaat is beschermd tegen een vermindering van de meetnauwkeurigheid door veroudering van de lichtbron die het onderzochte oppervlak verlicht, dankzij de toegepaste leeftijdscompensatietechnologie.

Meer mogelijkheden

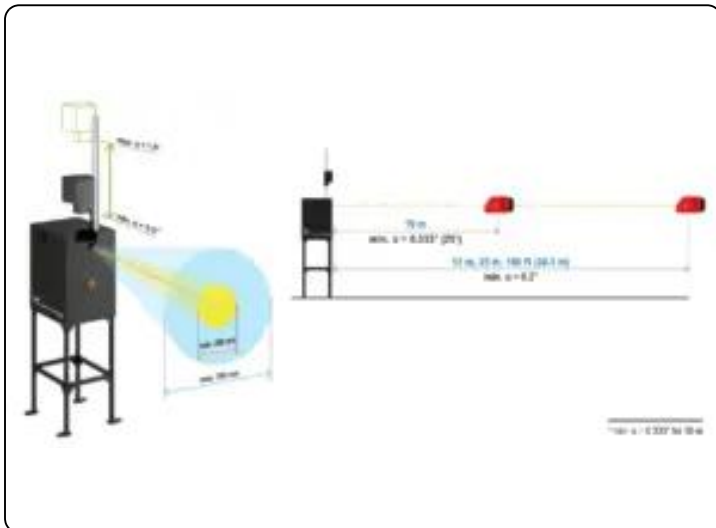
Het is mogelijk om parameters te testen voor andere lichtbronnen dan de standaardlichtbron A door het gebruik van de spectrale meetbenadering.

GL RETROREFLECTOMETER 4.0 SRS Metrics

Onze individueel gekalibreerde, vooraf geconfigureerde apparatuur levert snelle en nauwkeurige resultaten voor bijna elke realistische lichtmeettoepassing. Met de meegeleverde software kunt u in enkele seconden meten en de gegevens bekijken.

Met de GL RETROREFLECTOMETER 4.0 SRS kun je alle of alle van de volgende optische grootheden meten:

- CIL
- Chromaticiteitskoordinaten x, y
- CCT c- de kleurtemperatuur volgens standaard CIE
- Duv
- Volledige spectrale verdeling in het zichtbare bereik
- +En nog veel meer!





GL SPECTROLUX

Handheld spectrale lichtmeter

Veel lichtmeters zijn simpelweg niet in staat om de snelle, nauwkeurige metingen te leveren die nodig zijn voor LED- en andere verlichtingssystemen. Als pionier op het gebied van professionele testinstrumenten voor lichtmeting hebben we de GL SPECTROLUX ontwikkeld als een kosteneffectieve, gebruiksvriendelijke spectrometer die toegankelijk is voor alle verlichtingsspecialisten.

Dit vereenvoudigde model is perfect voor directe beoordeling van het lichtniveau en de homogeniteit, kleurtemperatuur en coördinaten, spectrumvermogensverdeling, LED-kleurweergave, PAR/PPFD en meer. Het is gebaseerd op onze populaire GL SPECTIS 1.0 Touch. Elk apparaat is voorzien van een meetkop van laboratoriumkwaliteit voor uitzonderlijke precisie en herhaalbaarheid, is onafhankelijk gekalibreerd, herleidbaar naar wereldwijde referentiestandaarden en zet nieuwe industriële normen voor zowel prestaties als kosten.



Eenvoudige verlichtingsaudits

Gebruik dit spectrale instrument om verlichtingsinstallaties, zowel nieuw als oud, op locatie te meten en aan te tonen dat de installatie voldoet aan de ontwerpspecificaties.

Kwalitatieve verlichtingsproducten

Neem de leiding over het kaliber van uw verlichtingscomponenten en -producten. Gebruik deze tool bij de aanschaf van nieuwe onderdelen om LED's, drivers of lenzen te inspecteren. Waarom demonstreert u niet de voordelen van uw producten aan klanten of eindgebruikers door dit apparaat als verkoopinstrument te gebruiken?

Gemakkelijke evaluatie en aanpassing

Deze gadget maakt het gemakkelijk om de verlichtingsinstellingen te beoordelen en aan te passen bij het aanpassen van podiumverlichting voor nauwkeurige CCT/CRI van studio- en museumverlichting naar de juiste luxniveaus. Handig is dat de draagbare meter een handige uniformiteitscontrolefunctie heeft.



GL SPECTROLUX Gebruik

Deze draagbare, redelijk geprijsde spectrometer kan voor een verscheidenheid aan taken worden gebruikt, zoals het beoordelen van verlichtingsinstallaties, het bieden van snelle controle over LED-verlichting en armaturen, of zelfs het helpen van applicatie- en verkoopingenieurs om consumenten de kwantificeerbare voordelen van de hedendaagse verlichtingssystemen te leren. laten zien. Ten slotte kan het, door de installaties en goederen van concurrerende bedrijven te analyseren, ook worden gebruikt om concurrentie-inzichten te verkrijgen.

Resultaten met één druk op de knop

Tijdloos ontwerp en geavanceerde technologieën zorgen voor consistent nauwkeurige resultaten binnen enkele seconden. U kunt sneller en nauwkeuriger oordelen dankzij de directe weergave van alle belangrijke meetgegevens op het LED-display.

Betaalbare spectrometer: lage prijs, hoge prestaties

Ondanks dat dit het minst dure instrument is dat door GL wordt aangeboden, wordt het geleverd met de beste cosinus-gecorrigeerde DIN Klasse B-meetkop die standaard verkrijgbaar is als accessoire. Dit maakt de best mogelijke meting van licht vanuit de 180°-meetsituatie mogelijk met behulp van de cosinuswet van Lambert.

Duurzaam Gebouwd

De GL SPECTROLUX verlichtingssterktemeter behoudt ondanks de betaalbare prijs het hoge kaliber van zijn componenten. Deze stevige gadgets zijn gemaakt in Europa en voldoen aan de veldauditvereisten. Ze zijn uniek in hun klasse.

GL SPECTROLUX-kenmerken

Betrouwbaar, nauwkeurig en intuïtief bediend spectraal instrument

De betaalbare GL SPECTROLUX spectrale lichtmeter biedt nauwkeurige en betrouwbare optische prestaties. Betrouwbare lichtmeting is niet langer beperkt tot professionals of externe laboratoria. Onze individueel gekalibreerde, vooraf ingestelde lichtmeetapparatuur produceert nauwkeurige, tijdige bevindingen.

Toonaangevende kenmerken:

- Op zichzelf staande draagbare spectrometer
- Donkerstroomcompensatie
- Meetkop DIN-klasse B
- Fotometrische en radiometrische kalibratie

Krachtige rapportage- en analysemogelijkheden

Het meegeleverde GL SPECTROSOFT Connect-programma maakt basisanalyse- en rapportagefuncties mogelijk die betekenisvolle bevindingen opleveren. Upgrade naar ons toonaangevende GL SPECTROSOFT-programma om uw analyse te versnellen. Deze aanpasbare, gebruiksvriendelijke oplossing wordt geleverd met unieke functies zoals automatisering van lichtaudits en een spectrummixer, evenals volledig op maat gemaakte rapportagekeuzes en uitgebreide analytische mogelijkheden.

GL SPECTROLUX-metrieken

Met de GL SPECTROLUX kunt u meten:

- LUX: verlichtingsniveau lux [lx]
- voetkaarsen [fc]
- SPD: Spectrale vermogensverdeling van 380 tot 780 nm
- CRI: kleurweergave-index volgens CIE en IES TM30
- CCT: gecorreleerde kleurtemperatuur [K]
- Kleur: kleurcoördinaten volgens CIE 1931
- PAR/PPFD: Berekeningen van fotonenfluxdichtheid en fotosynthetisch actieve straling [μmol]

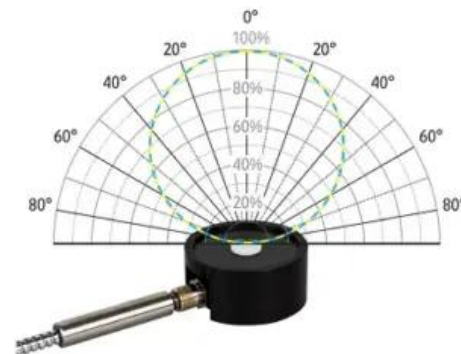


LUMINANCE / RADIANCE

Optische sondes voor het meten van straling of instraling

Het is van cruciaal belang om te begrijpen wat de klant moet meten, de hoeveelheden die hij moet leveren, de breedte van het spectrale bereik waarin hij moet meten en de meetpuntdiameter waarmee hij zich prettig zal voelen, om de beste optische sonde te kunnen afstemmen op de wensen van de klant. behoeften.

Voor radiometrische metingen biedt GL Optic een reeks optische sondes. Hun spectrale bereik, niveau van cosinuscorrectie en soort optische vezel zijn verschillend.



Klaar voor de start, af

Meetsondes, glasvezelkabels en adapters voor gespecialiseerde spectrometers zijn allemaal inbegrepen in elk volledig pakket. omvat kalibratie die kan worden gekoppeld aan nationale laboratoria.

Slimme detectie

Een geavanceerd detectiesysteem in elke GL Optic Spectrometer herkent een nieuwe sonde en installeert automatisch het relevante kalibratiebestand.

Uitgebreid spectraal bereik

Deze optische sondes, gemaakt van kwartsvezeloptiek met hoge transmissie, hebben een breed spectraal bereik van 200-1050 nm, van UV tot NIR.

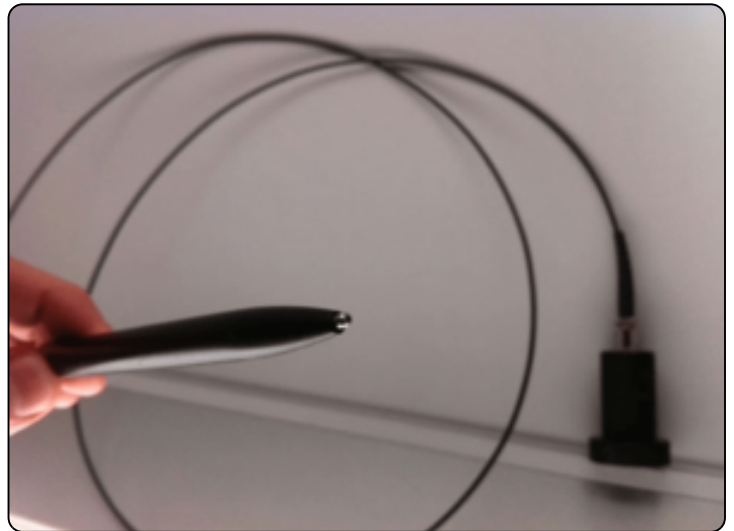




GL OPTI PROBE 1.0.10 Luminantiegebruik

Het doel van dit accessoire is het meten van de luminantie [cd/m^2] van plasma FPD's, platte LCD's en OLED-panelen. Televisieschermen, computermonitors, elektronische beeldschermen en andere elektronische beeldschermen worden vaak onderzocht. Ook projectieschermen, bewegwijzering en reflecterende oppervlakken (zoals muren en werkbladen) worden veelvuldig gemeten.

Deze optische sonde detecteert het licht dat een specifiek punt op het oppervlak van een relatief grote of uitgebreide bron in een bepaalde richting uitzendt. Voor het meten van afstanden kan de meetsonde op een statief worden gemonteerd; voor contactmeting kan deze met behulp van een specifieke strip rechtstreeks op een scherm worden gemonteerd. GL SPECTIS 1.0 of GL SPECTIS 1.0 Touch kan via de optische sonde worden aangesloten. Bij de sonde wordt een polymeer glasvezelkabel meegeleverd. Bruikbaar spectrum: 400–730 nm.

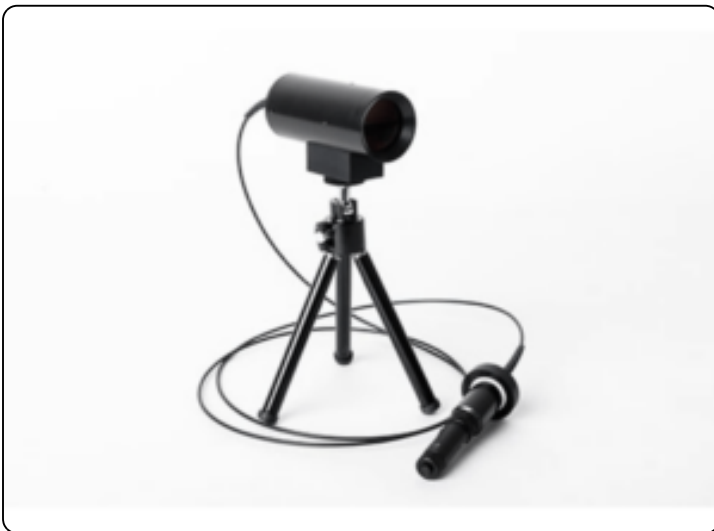
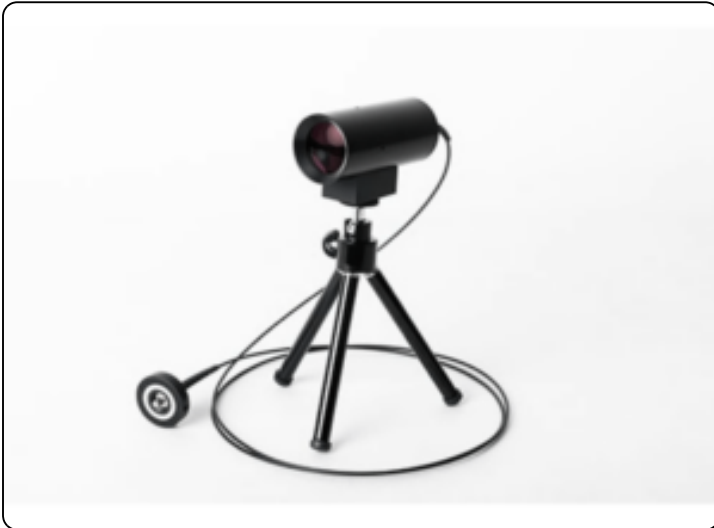


GL OPTI PROBE 1.0.11 Luminantiegebruik

Deze optische sonde wordt geleverd met een flexibele glasvezelkabel en heeft de vorm van een pen met een meetpunt diameter van slechts 1 mm. Wanneer kleine regio's moeten worden gemeten, is dit uiterst nuttig. Er kan verbinding worden gemaakt met GL SPECTIS 1.0 of GL SPECTIS 1.0 Touch via de optische sonde.

Het doel van dit accessoire is het meten van de luminantie [cd/m^2] van plasma FPD's, platte LCD- en OLED-panelen. Luchtvaartelektronica, andere elektronische displays en signaalindicatoren zijn veelvoorkomende apparaten die moeten worden getest. Deze optische sonde detecteert het licht dat een specifieke locatie op

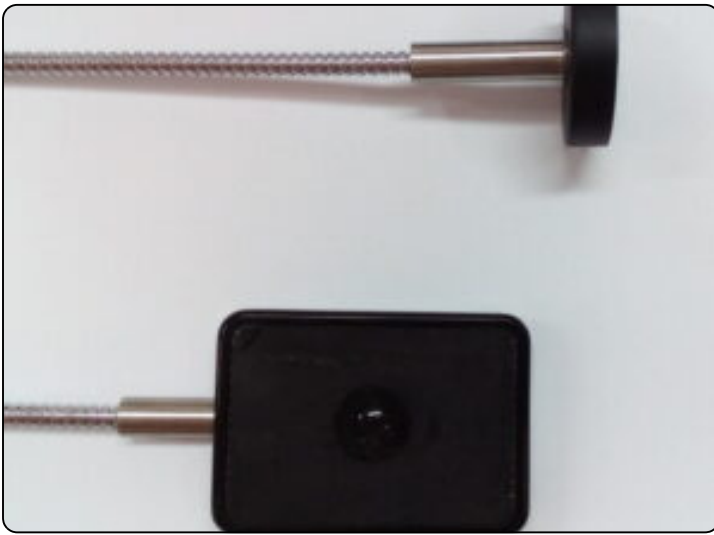
het oppervlak in een bepaalde richting uitstraalt. Bij de sonde wordt een polymeer glasvezelkabel meegeleverd. Bruikbaar spectrum: 400–730 nm.



GL OPTI PROBE 1.0.12 Luminantiegebruik

Een met optische vezels uitgeruste telescoop voor het meten van de luminantie garandeert een exact evenwijdige observatiebundel. Aanpasbaar aan een statief. De vlekdiаметer op 0,5 m afstand is 8 mm. Spectrabereik: 400–1050 nm.

Telescopen die de helderheid meten, zorgen ervoor dat de observatiebundel precies evenwijdig is. Voor het meten van andere projectieschermen, LCD-, LED- en OLED-panelen, evenals platte schermen. De kit wordt geleverd met glasvezel, een meetsonde en een adapter voor GL SPECTIS 1.0-spectrometers met een codeerapparaat. Statieven kunnen worden uitgerust met sondes.



GL OPTI PROBE 5.0.10 Luminantiegebruik

Luminantiesonde voor puntmeting van projectieschermen, indicatielichten, LCD-, LED- en OLED-panelen. De kit wordt geleverd met een contragewicht met een riem om boven het gemeten scherm te hangen, kwartsvezeloptiek, een adapter met een codeerapparaat voor de GL SPECTIS 1.0-serie spectrometer en een meetsonde.

Het frame van de sonde is voorbereid voor een typisch fotostatief. Binnen het bereik van de gebruikte spectrometer bestrijkt deze sonde het gehele spectrale bereik, van UV tot IR. NA is 0,20.



GL OPTI PROBE 5.0.51 Luminantiegebruik

Gebruik voor puntmetingen van platte schermen, LCD's, LED OLED-panelen, projectieschermen en signaallampen een helderheidssonde in penstijl. De kit wordt geleverd met een kwartsglasvezeladapter, een meetsonde en een codeerapparaat voor spectrometers die compatibel zijn met GL SPECTIS 5.0, 6.0 en 8.0. Binnen het bereik van de gebruikte spectrometer bestrijkt deze sonde het gehele spectrale bereik, van UV tot IR. NA is 0,20.

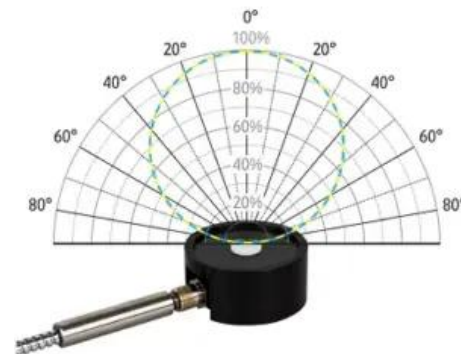


ILLUMINANCE / IRRADIANCE

Sondes om de verlichtingssterkte of instraling te meten

Het gebruik van gespecialiseerde sondes is noodzakelijk voor een verscheidenheid aan verschillende optische kwaliteiten en meetgeometrieën. Als fabrikant van een volledig assortiment bieden wij een reeks optische sondes met variërende spectrale bereiken, graden van cosinuscorrectie en soorten optische vezels voor fotometrische en radiometrische onderzoeken.

Al onze spectrometers worden geleverd met instralings- en verlichtingssterktesondes, die speciaal voor elk systeem zijn gemaakt op basis van de optische prestaties en het spectrale bereik van het apparaat.



Klaar voor de start, af

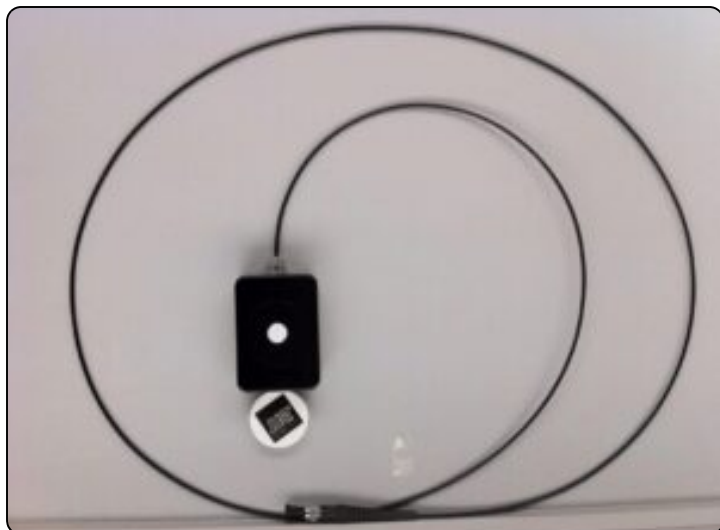
Meetsondes, glasvezelkabels en adapters voor gespecialiseerde spectrometers zijn allemaal inbegrepen in elk volledig pakket. omvat kalibratie die kan worden gekoppeld aan nationale laboratoria.

Slimme detectie

Een geavanceerd detectiesysteem in elke GL Optic Spectrometer herkent een nieuwe sonde en installeert automatisch het relevante kalibratiebestand.

Gemaakt voor dagelijks gebruik

Overmatige prestaties en precisie staan niet langer gelijk aan buitensporige complexiteit. Zonder dat er hooggekwalificeerd personeel nodig is, produceren onze oplossingen betrouwbare, herhaalbare resultaten.

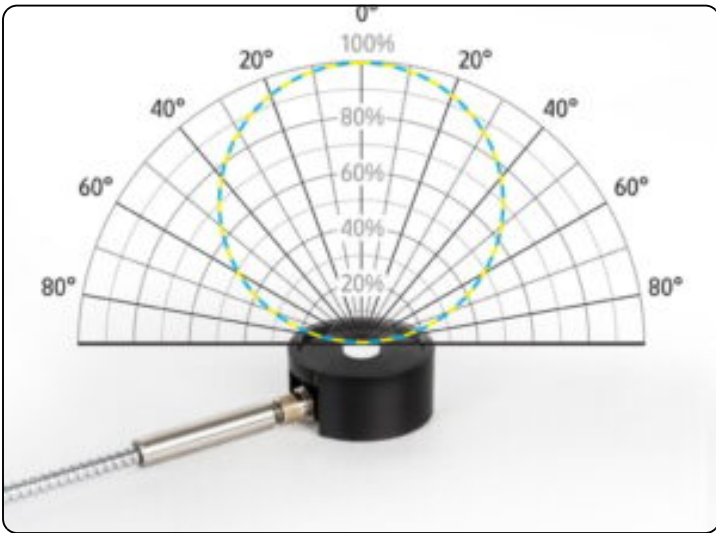




GL OPTI PROBE 1.1.10 Gebruik van verlichtingssterkte

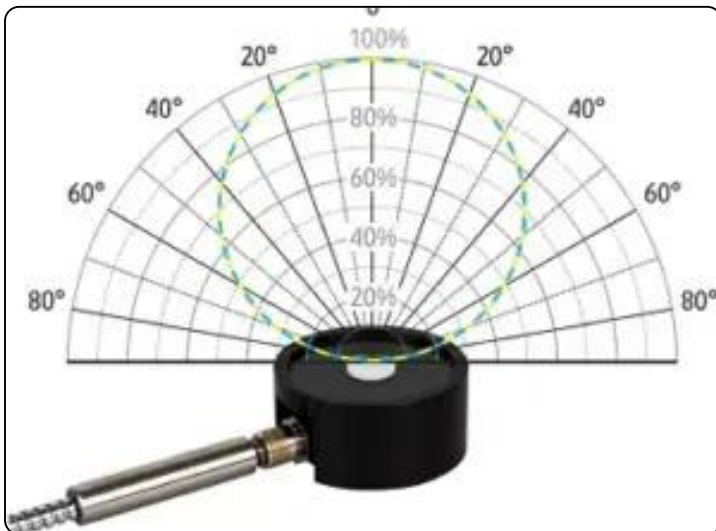
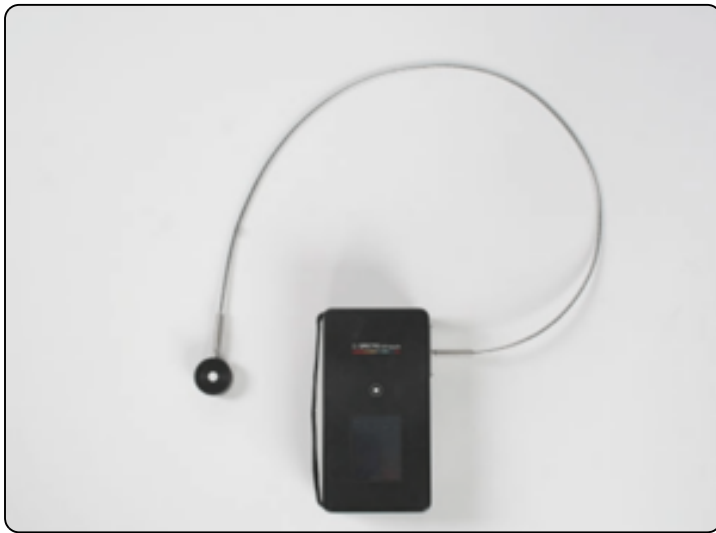
Dompelsonde voor het meten van de instraling en helderheid onder water. De kit wordt geleverd met een spectrometeradapter uit de GL SPECTIS 1.0-serie met een codeerapparaat, polymeervezeloptyek en een meetsonde. Het enige bereik waarin de set spectraal gekalibreerd kan worden is meer dan 400 nm. NA is gelijk aan 0,22.

De GL OPTI PROBE berekent optische hoeveelheden verlichtingssterkte [lx] of PAR-energie [W/m²], die de hoeveelheid lichtstroom vertegenwoordigen die per oppervlakte-eenheid op een oppervlak valt.



GL OPTI PROBE 5.1.10 Gebruik van verlichtingssterkte

Voor metingen van uitgebreide spectrale bestralingssterkte wordt een bestralings-/verlichtingsdiffusor met kwartsglasvezeloptyek gebruikt. De kit wordt geleverd met een kwartsglasvezeladapter, een meetsonde en een codeerapparaat voor spectrometers uit de GL SPECTIS 1.0-serie. Binnen het werkbereik van de spectrometer bestrijkt deze sonde het gehele spectrale bereik, van UV tot IR. NA is 0,20.



GL OPTI PROBE 5.1.50 Gebruik van verlichtingssterkte

Voor metingen van uitgebreide spectrale bestralingssterkte wordt een bestralings-/verlichtingsdiffusor met kwartsglasvezeloptiek gebruikt. De kit wordt geleverd met een kwartsglasvezeladapter, een meetsonde en een codeerapparaat voor spectrometers die compatibel zijn met GL SPECTIS 5.0, 6.0 en 8.0. Binnen de beperkingen van de gebruikte spectrometer bestrijkt deze sonde het gehele spectrale bereik, van UV tot IR. NA is 0,20.



GL Opticam 1.0

Imaging Luminantiemeter voor nauwkeurig testen

Dit camerasysteem met hoge resolutie en hoge gevoeligheid is vooraf geconfigureerd voor onmiddellijke luminantiemetingen in laboratorium-, productie- of veldtoepassingen. Wanneer snelle en nauwkeurige luminantietests nodig zijn, kunt u eenvoudigweg onze beeldluminantiecamera voor LED en andere lichtbronnen aansluiten en meten. Elke luminantiecamera is uitgerust met een $V(\lambda)$ -geoptimaliseerd filter en individueel gekalibreerd.



Vereenvoudig productietests

De productie van LED-modules vereist een snel en betrouwbaar optisch systeem voor controle van de luminantiekwaliteit. Deze Imaging Luminance Meter kan worden geïntegreerd in inline en offline productietesters voor LED-modules, displays en instrumentenclustertests, waardoor betrouwbare en praktische gegevens worden verkregen voor productiemonitoringsystemen.

Veeleisende metingen gemakkelijk gemaakt

Met de GL opticam, ondersteund door de GL OPTICAM SOFT analytische software, kan de gebruiker in een mum van tijd verschillende objecten instellen en meten. Sluit deze gekalibreerde beeldluminantiemeter eenvoudigweg aan op uw pc, waar u het beeld kunt controleren, parameters kunt instellen en de luminantie kunt meten door eenvoudigweg het beeld van de apparaatgebruikerstest van de luminantiescène op te nemen. De analytische software detecteert standaard interessegebieden, toont het luminantieniveau en histogrammen en geeft onmiddellijk andere nuttige gegevens weer. Het systeem helpt specifieke details en regio's te analyseren en zelfs noodzakelijke correcties aan te brengen. Dit instrument biedt absolute helderheidsnauwkeurigheid, net als een typisch laboratoriumapparaat.

Wanneer helderheid en kleur ertoe doen

Wanneer de verlichtingsarmatuur of het elektronische bord verschillende kleuren LED's gebruikt, kan de GL Opticam worden gecombineerd met de GL Spectis om luminantie, kleurtest en evaluatie te ondersteunen. De GL Spectrosoft beschikt over een optie om de metingen van de luminantiecamera te combineren met de spectroradiometrische meting. Als gevolg hiervan kunt u mismatch-correctie voor luminantiewaarden uitvoeren om de hoogste nauwkeurigheid te verkrijgen en alle colorimetrische en spectrale gegevens te verstrekken.



Oplossingen voor lichtmeting > Lichtmeters

GL OPTI PROBES for radiometric measurements - GL Optic

GL Optic biedt een verscheidenheid aan optische sondes voor radiometrische metingen. Ze verschillen in spectraal bereik, mate van cosinuscorrectie en een type optische vezel.

Om de beste optische sonde te kunnen afstemmen op de wensen van de klant, is het belangrijk om te weten wat de klant moet meten, welke hoeveelheden hij moet leveren, hoe breed een spectraal bereik hij moet meten en welke meetpuntdiameter hij zal hebben. tevreden met.



Kenmerken van GL Opti Probes

- geleverd in een complete set
- De sonde wordt geleverd met een kwartsglasvezelkabel.
- een uitgebreid spectraal bereik
- certificaat van absolute spectrale kalibratie
- het communiceert met laboratoriumniveau GL Spectis 5.0 Touch of GL Spectis 6.0
- gemaakt in de Europese Unie

Lijn optische sondes van GL Optic:

GL OPTI SONDE 5.0.50 UITSTRALING

Dit accessoire heeft een groter spectraal bereik en is bedoeld voor het meten van de luminantie of straling buiten het visuele bereik. Typische te testen apparaten zijn onder meer: televisieschermen, computermonitors, elektronische displays en andere elektronische displays en waar het nodig is om reflecterende oppervlakken te meten – ook schilderijen, kunstwerken, projectieschermen en uithangborden. De optische sonde meet de straling die in een bepaalde richting wordt uitgezonden door een gegeven plek op het oppervlak van een relatief grote of uitgebreide bron.

Voor afstandsmetingen kan de meetsonde op een statief worden gemonteerd. Als alternatief kan het direct op een oppervlak worden geplaatst met behulp van een speciale streep voor contactmetingen. De optische sonde wordt aangesloten op GL Spectis 5.0 Touch of GL Spectis 6.0.

De sonde wordt geleverd met kwartsglasvezelkabel. Bruikbaar spectraal bereik: 200-1050 nm.

GL OPTI SONDE 5.0.51 UITSTRALING

Deze optische sonde heeft een penvorm met een meetpuntdiameter van slechts 1 mm en wordt geleverd met een flexibele glasvezelkabel. Het is vooral handig als het nodig is om kleine oppervlakken te meten. De optische sonde wordt aangesloten op GL Spectis 5.0 Touch of GL Spectis 6.0.

Dit accessoire heeft een uitgebreid spectraal bereik en is bedoeld voor het meten van de uitstraling/luminantie van platte LCD- en OLED-panelen en plasma-FPD's. Typische apparaten die moeten worden getest zijn: televisieschermen, computermonitors, elektronische beeldschermen en andere elektronische beeldschermen. De optische sonde meet de straling die in een bepaalde richting wordt uitgezonden door een gegeven plek op het oppervlak van een relatief grote of uitgebreide bron.

De sonde wordt geleverd met kwartsglasvezelkabel. Bruikbaar spectraal bereik: 200-1050 nm.

GL OPTI SONDE 5.1.50 INSTRALING/VERLICHTING

De sonde is bedoeld voor het meten van de instraling/verlichtingssterkte. Het accessoire heeft een uitgebreid spectraal bereik en kan worden gebruikt voor de beoordeling van de fotobiologische veiligheid in overeenstemming met EN 62471 en EN 14255. Deze sensor meet de door een oppervlak ontvangen flux per oppervlakte-eenheid.

Het wordt vaak gebruikt in de medische sector (arbeidsveiligheid en gezondheid). De optische sonde wordt aangesloten op GL Spectis 5.0 Touch of GL Spectis 6.0.

De sonde wordt geleverd met kwartsglasvezelkabel. Bruikbaar spectraal bereik: 200-1050 nm.

Speciale optische sondes

Als u geen optische sonde hebt gevonden die aan uw behoeften voldoet, neem dan contact met ons op (office@gloptic.com). Ons R&D-centrum staat klaar om aan uw speciale eisen te voldoen!

Elke set bevat een meetsonde, een glasvezelkabel en een adapter voor een speciale spectrometer en een decoder voor automatische detectie van het bijbehorende kalibratiebestand. Het wordt geleverd met een certificaat van absolute spectrale kalibratie in de fabriek.

Optic Probes geleverd door GL Optic zijn bedoeld om te werken met GL Optic spectrometers die tot het hogere bereik van DIN-kwaliteitsklasse B behoren. Om het hoogste kwaliteitsproduct te leveren, kalibreert GL Optic elke gekochte set spectrometers en optische probes in hun Europese laboratorium.



Oplossingen voor lichtmeting > Lichtmeters

GL OPTI PROBES for photometric measurements - GL Optic

GL Optic biedt een verscheidenheid aan optische sondes voor fotometrische metingen. Ze verschillen in spectraal bereik, mate van cosinuscorrectie en een type optische vezel.

Om de beste optische sonde te kunnen afstemmen op de wensen van de klant, is het belangrijk om te weten wat de klant moet meten, welke hoeveelheden hij moet leveren, hoe breed een spectraal bereik hij moet meten en welke meetpunt diameter hij zal hebben. tevreden met.



Kenmerken van GL Opti Probes

- geleverd in een complete set
- certificaat van absolute spectrale kalibratie
- het communiceert met GL Spectis 1.0 of GL Spectis 1.0 Touch
- gemaakt in de Europese Unie

De lijn optische sondes van GL Optic:

GL OPTI SONDE 1.0.10 LUMINANTIE

Dit accessoire is bedoeld voor het meten van de luminantie van platte LCD- en OLED-panelen en plasma-FPD's. Typische apparaten die getest moeten worden zijn: televisieschermen, computermonitors, elektronische beeldschermen en andere elektronische beeldschermen en waar het nodig is om reflecterende oppervlakken te meten – ook muren en werkplekken, projectieschermen en borden. Deze optische sonde meet het licht dat in een bepaalde richting wordt uitgezonden door een bepaalde plek op het oppervlak van een relatief grote of uitgebreide bron.

Voor afstandsmetingen kan de meetsonde op een statief worden gemonteerd. Als alternatief kan het direct op een scherm worden geplaatst met behulp van een speciale streep voor contactmetingen. De optische sonde wordt aangesloten op GL Spectis 1.0 of GL Spectis 1.0 Touch.

De sonde wordt geleverd met een polymeer glasvezelkabel. Bruikbaar spectraal bereik: 400-730 nm.

GL OPTI SONDE 1.0.11 LUMINANTIE

Deze optische sonde heeft een penvorm met een meetpunt diameter van slechts 1 mm en wordt geleverd met een flexibele glasvezelkabel. Het is vooral handig als het nodig is om kleine oppervlakken te meten. De optische sonde wordt aangesloten op GL Spectis 1.0 of GL Spectis 1.0 Touch.

Dit accessoire is bedoeld voor het meten van de luminantie van platte LCD- en OLED-panelen en plasma-FPD's. Typische te testen apparaten zijn: signaalindicatoren, luchtvaartelektronica en andere

elektronische displays. Deze optische sonde meet het licht dat in een bepaalde richting wordt uitgezonden door een bepaalde plek op het oppervlak.

De sonde wordt geleverd met een polymeer glasvezelkabel. Bruikbaar spectraal bereik: 400-730 nm.

GL OPTI-SONDE 1.1.10 VERLICHTING

De hoeveelheden waarmee het werkt zijn verlichting of PAR-energie. Deze optische sonde meet de hoeveelheid lichtstroom die per oppervlakte-eenheid op een oppervlak valt. Deze optische sonde is waterdicht en is ontworpen voor speciale metingen.

Dit accessoire is vooral wenselijk in de tuinbouw- en aquacultuursector. De optische sonde wordt aangesloten op GL Spectis 1.0 of GL Spectis 1.0 Touch.

De sonde wordt geleverd met een polymeer glasvezelkabel. Bruikbaar spectraal bereik: 400-800 nm.

INTEGRATING SPHERES





Partner **GL Optic**



GL Optic is een Pools-Duitse fabrikant die gespecialiseerd is in geavanceerde lichtmeetsystemen voor fotonica en optische precisietoepassingen. Hun uitgebreide portfolio omvat spectroradiometers, fotometers, integratiebollen, goniometers en luminantiecamera's, allemaal ontworpen om nauwkeurige en betrouwbare metingen te leveren voor een breed spectrum aan lichtbronnen.

Product offering

GL LARGE OPTI SPHERES



GL OPTI SPHERE 1100



GL OPTI SPHERE 500



GL OPTI SPHERE 205



GL OPTI SPHERE 48



GL OPTI LIGHT LED



GL Opti Sphere 1100 - GL Optic



GL Opti Sphere 48 - GL Optic





GL LARGE OPTI SPHERES

Lichtstroom van grote LED-lampen en armaturen

Grote integrerende bollensets genaamd GL OPTI SPHERE 1500, 2000 en 3000 zijn speciaal gemaakt voor het meten van de lichtstroom, het stralingsvermogen en de kleur van grote LED-armaturen en -modules. Deze systemen ondersteunen tests die voldoen aan LM79 en voldoen ook aan de aanbevelingen die zijn vermeld in het CIE 127:2007 technisch rapport van de technische commissie van de CIE. De grootte van de bol en het zijopeningsmechanisme maken het eenvoudig om een reeks lichtbronnen te installeren met behulp van extra adapters of houders, waardoor volledige meetveelzijdigheid ontstaat. Dit systeem kan worden uitgerust met al onze hoogwaardige spectrometers, samen met robuuste automatiserings- en analysesoftware, net als al onze integrerende bolsystemen, om een volledig kant-en-klaar systeem te bieden dat voor iedereen eenvoudig te gebruiken is.



Monteren en meten

Een mechanisch podium dat kan worden aangepast om plaats te bieden aan een grote verscheidenheid aan lampen en LED-moduletypes, wordt standaard meegeleverd met de GL OPTI SPHERE. Het plaatsen van diverse A-type goederen is eenvoudig dankzij een optionele lantaarnpaal die in het midden van de bol is geplaatst. De bol kan worden aangesloten op al onze hoogwaardige lichtspectrometers, en wanneer ze op de detectorpoort worden aangesloten, detecteert het programma ze onmiddellijk. Laad gewoon het licht en laat de rest aan het programma over.

Grote LED-armaturen

Optimaal voor het combineren van bolmetingen van grote verlichtingsarmaturen, wordt de bol aangeboden met verschillende diameters van 1,5 m, 2 m en 3 m. De GL LARGE OPTI SPHERES wordt in verschillende sectoren gebruikt en aangepast in overeenstemming met nationale benchmarks en biedt opmerkelijke waarde in een markt die wordt gedomineerd door goedkope, ondermaatse apparatuur of systemen die te duur zijn voor de meerderheid van de groeiende bedrijven.

Aanpasbaar aan uw behoeften

U kunt het ideale spectrale bereik en de ideale functies kiezen die bij uw behoeften en budget passen, uit een verscheidenheid aan lichtspectrometers en accessoires voor de GL LARGE OPTI SPHERES. Samen met onze robuuste GL SPECTROSOFT-software en GL AUTOMATION-add-on creëert dit een volledig functioneel teststation dat eenvoudig te bedienen is en waarmee iedereen nauwkeurige, herhaalbare resultaten kan verkrijgen.



GL OPTI SPHERE 2000 Gebruik

Metten, lanceren en groeien.

Een betaalbare, nauwkeurige en gebruiksvriendelijke methode voor het testen en meten van grote armaturen tijdens de ontwikkeling en als kwaliteitscontrolemaatregel in de productie wordt steeds noodzakelijker naarmate het aantal bedrijven dat commerciële verlichtingsarmaturen produceert, toeneemt. Om aan deze vraag te voldoen, zijn de GL OPTI SPHERE 1500, 2000 en 3000 integrerende bollen gecreëerd, die een volledig kant-en-klare oplossing bieden voor al uw lichtmetingsvereisten, hoe groot of klein ook.

Uitstekende lichtstroom en kleurnauwkeurigheid worden geleverd door de GL Optic grote integrerende bol zonder de operationele complexiteit van traditionele fotometrische testapparatuur. Het is niet nodig om een groot, donker laboratorium of een toegewijde metroloog te hebben. In een mum van tijd installeert u het systeem en begint u met het beoordelen van uw verlichting. Dat je de bol eenvoudig open kunt maken, de lamp erin kunt plaatsen en kunt meten, wordt door onze klanten gewaardeerd. Deze bol bevat alle onderdelen en accessoires die u nodig heeft, en de GL SPECTROSOFT software-interface zal u helpen de taak correct uit te voeren.

Een eigen laboratorium

Voor snelle kwaliteitscontrole werkt deze apparatuur even goed in productielaboratoria, geaccrediteerde laboratoriumomgevingen en R&D. Voor LM79-lichtmeettoepassingen is de GL LARGE OPTI SPHERE een geweldige optie wanneer het gebruik van externe laboratoria te duur of tijdrovend wordt.

Direct aangepaste rapporten

Installeer, meet en gebruik ons GL SPECTROSOFT-pakket om meteen resultaten op maat te creëren. Het meetinstrument, een extra lichtbron en optionele randapparatuur zoals TEC-controllers of programmeerbare en stabiele voedingen zullen allemaal worden beheerd door deze analytische software. Deze vindt u allemaal in één overzichtelijk meetrapport.

GL OPTI SPHERE 2000-kenmerken

Speciaal ontworpen ingangsopening van 660 mm

Front-emitting diodes kunnen worden gemeten in 2π -geometrie bij de muuringang in overeenstemming met de CIE-normen, terwijl andere lichtbronnen met een bredere emissie kunnen worden gemeten in 4π -geometrie in het midden van de bol. Voor kalibratie kan een invoeropening van 660 mm worden gebruikt die speciaal is gemaakt voor de ingang van de bol van 2 m. Specifieke meetomstandigheden vereisen mogelijk de installatie van extra apparatuur.

Extra lichtbron

Er is een extra lichtbron aan de GL OPTI SPHERE 2000 toegevoegd om de zelfabsorptie van DUT's te compenseren en een optimale meetnauwkeurigheid te bereiken.

GL OPTI SPHERE 2000 Metrieken

Geïntegreerde hoeveelheden

- Totale lichtstroom [lm]
- Stralingsvermogen [W/nm]
- Totale fotonenflux
- PBAR en meer.

Colorimetrische hoeveelheden

- Gecorreleerde kleurtemperatuur: CCT en Duv
- Kleurweergave-indices: Ra, CRI, R1 tot R15, TM-30
- Betrouwbaarheidsindex (Rf)
- MacAdam-ellipsen.
- Binning
- Kleurcoördinaten

Optionele hoeveelheden*

- Lichtopbrengst [lm/w]
- Krachtfactor
- Temperatuur T_p T_{amb} , enz



GL OPTI SPHERE 1100

Lichtstroom van LED-modules en armaturen

Het GL OPTI SPHERE 1100 integrerende bolsysteem voldoet aan de aanbevelingen van de CIE Technical Committee, die zijn gepubliceerd in het CIE 127:2007 Technical Report, en is bedoeld voor het meten van het stralingsvermogen en de lichtstroom van grote LED-modules, middelgrote LED-modules armaturen en andere lichtbronnen. Voor groeiende LED-verlichtingsproducenten zonder ruimte of geld voor een 2M- of 3M-bol is dit het perfecte antwoord.

Dit uitgebreide en gebruiksvriendelijke integrerende bolsysteem voldoet aan de Amerikaanse LM79, CIE S025 en andere internationale normen. Met volledige meetflexibiliteit die voldoet aan de CIE-richtlijnen, beschikt de GL OPTI SPHERE 1100 over een zijopeningsontwerp dat het eenvoudig maakt om een reeks lichtbronnen aan te sluiten. De GL OPTI SPHERE 1100 kan worden gecombineerd met al onze spectrometers en softwaretools, net als alle andere integrerende bolalternatieven, om het meetsysteem te bieden dat u nodig heeft.



Monteren en meten

Dit geïntegreerde bolsysteem heeft standaard een mechanische fase die kan worden aangepast om een verscheidenheid aan armaturen en LED-modulotypen te monteren. Het plaatsen van diverse A-type goederen is eenvoudig dankzij een optionele lantaarnpaal die in het midden van de bol is geplaatst. De software kan al onze hoogwaardige spectrometers automatisch identificeren en met de bol verbinden. Laad gewoon het licht en laat de rest aan het programma over.

Aanpasbaar aan uw behoeften

U kunt kiezen uit een verscheidenheid aan spectrometers en accessoires voor de GL OPTI SPHERE 1100 om de beste functies en het spectrale bereik te verkrijgen voor uw behoeften, zowel technisch als financieel. Samen met onze robuuste GL SPECTROSOFT-software en GL AUTOMATION-add-on creëert dit een volledig functioneel teststation dat eenvoudig te bedienen is en waarmee iedereen nauwkeurige, herhaalbare resultaten kan verkrijgen.

Versnel de productontwikkeling

Vanwege het compacte formaat kan dit integrerende bolsysteem op een kantoor- of productievloer worden gemonteerd, waardoor ingenieurs en R&D-teams de verlichtingscomponenten ter plaatse snel en nauwkeurig kunnen testen. Lange doorlooptijden zijn het gevolg van het verzenden van componenten en lampen voor laboratoriumtests, wat uiteindelijk de ontwikkelingscyclus vertraagt. Tegenwoordig zijn de bevindingen meteen toegankelijk wanneer er nieuwe planken worden vervaardigd of nieuwe armaturen

worden geleverd.



GL OPTI SPHERE 1100 Gebruik

Meten, lanceren en groeien.

De markt voor LED-retrofitlampen groeit snel en het testen en meten van kleine tot middelgrote LED-lampen moet snel en nauwkeurig gebeuren. Alles, van LED-modules tot kleine striplampen en downlights. Om aan deze vraag te voldoen en een uitgebreide optische beoordeling van LED-retrofit- en vervangingslampen te bieden, werd het GL OPTI SPHERE 1100 integrerende bolsysteem gecreëerd.

De opmerkelijke lichtstroom en kleurnauwkeurigheid die het GL OPTI SPHERE 1100 integrerende bolsysteem kan bieden, zijn mogelijk zonder de operationele complicaties die gepaard gaan met andere fotometrische testapparatuur. Het is niet nodig om een groot, donker laboratorium of een toegewijde metroloog te hebben. In een mum van tijd installeert u het systeem en begint u met het beoordelen van uw verlichting. Dat je de bol eenvoudig open kunt maken, de lamp erin kunt plaatsen en kunt meten, wordt door onze klanten gewaardeerd. Deze bol bevat alle onderdelen en accessoires die u nodig heeft, en de GL SPECTROSOFT software-interface zal u helpen de taak correct uit te voeren.

Een eigen laboratorium

Voor efficiënte kwaliteitscontrole werkt dit integrerende bolsysteem goed in productielaboratoria, geautoriseerde laboratoriumomgevingen en R&D. Wanneer u de wereld van professioneel testen en meten betreedt, is de GL OPTI SPHERE 1100 een goed startpunt, vooral wanneer het gebruik van externe laboratoria te kostbaar of tijdrovend wordt.

Direct aangepaste rapporten

Installeer, meet en gebruik ons GL SPECTROSOFT-pakket om meteen resultaten op maat te creëren. Het meetinstrument, een extra lichtbron en optionele randapparatuur zoals TEC-controllers of programmeerbare en stabiele voedingen zullen allemaal worden beheerd door deze analytische software. Deze vindt u allemaal in één overzichtelijk meetrapport.

GL OPTI SPHERE 1100-kenmerken

Systeem met zijopening

Volledige meetveelzijdigheid wordt mogelijk gemaakt door de grootte van de integrerende bol en het zijopeningsmechanisme, waardoor het eenvoudig is om een reeks lichtbronnen te plaatsen met behulp van extra adapters of houders.

Hoge duurzaamheid en laag gewicht

Front-emitting diodes kunnen worden gemeten in 2π -geometrie bij de muuringang in overeenstemming met CIE-normen, terwijl andere lichtbronnen met een bredere emissie kunnen worden gemeten in 4π -geometrie in het midden van de bol. Het composietmateriaal dat is gebruikt om de integrerende bol te maken, zorgt voor zowel een laag gewicht als een grote duurzaamheid.

Speciaal ontworpen ingangsopening van 168 mm

Voor kalibratie kan een invoeropening van 168 mm worden gebruikt die speciaal is gemaakt voor de ingang van de integrerende bol. Specifieke meetomstandigheden vereisen mogelijk de installatie van extra apparatuur. De GL OPTI SPHERE 1100 bevat een extra lichtbron om het zelfabsorberende effect van de test-LED tegen te gaan en een optimale meetnauwkeurigheid te bieden.

GL OPTI SPHERE 1100 Metriek

Geïntegreerde hoeveelheden

- Totale lichtstroom [lm]
- Stralingsvermogen [W/nm]
- Totale fotonenflux
- PBAR en meer.

Colorimetrische hoeveelheden

- Gecorreleerde kleurtemperatuur: CCT en Duv
- Kleurweergave-indices: Ra, CRI, R1 tot R15, TM-30
- Betrouwbaarheidsindex (Rf)
- MacAdam-ellipsen.
- Binning
- Kleurcoördinaten

Optionele hoeveelheden*

- Lichtopbrengst [lm/w]
- Krachtfactor
- Temperatuur Tp Tamb, enz



Oplossingen voor lichtmeting > Integrating Spheres

GL OPTI SPHERE 500

Compact integrerend bolsysteem

De GL OPTI SPHERE 500 is speciaal gemaakt voor groeiende verlichtingsbedrijven die actief zijn in de snelgroeiende LED-retrofitmarkt, die een betrouwbare en snelle manier nodig hebben om LED-modules en middelgrote lampen te testen en te meten. Het is een geweldige optie voor elke fabrikant van LED-armaturen die het kaliber van hun product wil beschrijven. Deze integrerende bol van 50 cm maakt onmiddellijke metingen van de lichtstroom, kleurtemperatuur, lichtopbrengst en vele andere belangrijke lichtparameters mogelijk.



De GL OPTI SPHERE 500 is het ideale tafelinstrument vanwege zijn compacte formaat, waardoor het laboratoriumprecisie kan bieden zonder dat een gespecialiseerd laboratorium of hooggekwalificeerd personeel nodig is. Dit gekalibreerde systeem voldoet aan zowel de Amerikaanse als de Europese eisen voor professionele meetinstrumenten voor LED-licht, evenals aan de wereldwijde CIE-normen. Maak een eenvoudig te gebruiken, goed presterende bolspectroradiometerconfiguratie door een van onze spectrometeropties te selecteren.

Installeren en meten

Deze bol wordt voorgeïnstalleerd geleverd met de meest gebruikte lamphouders. De standaard lantaarnpaal, gepositioneerd in het midden van de bol, maakt deskundige lichtmetingen en productinstallatie mogelijk. Een mechanisch breadboard is een optionele functie die het eenvoudig maakt om verschillende LED-verlichtingsarmaturen of kleine armaturen te installeren.

Versnel de productontwikkeling

Dit apparaat is eenvoudig te installeren in een typische kantooromgeving, waardoor ingenieurs en R&D-afdelingen verlichtingscomponenten ter plaatse snel en nauwkeurig kunnen meten. Lange doorlooptijden zijn het gevolg van het verzenden van componenten en lampen voor laboratoriumtests, wat uiteindelijk de ontwikkelingscyclus vertraagt. Ze kunnen nu meteen de resultaten waarnemen bij de levering van nieuwe LED's of de fabricage van een nieuw bord.

Niet alleen voor het laboratorium

Dit aanpasbare bolsysteem kan snel en eenvoudig worden aangepast aan de eisen van individuele klanten. Het kan worden gebruikt als snelle productiecontrole-eenheid of productietester om lampen, armaturen en modules te helpen meten terwijl ze worden gebouwd. Dit wordt door grotere distributieorganisaties gebruikt om gekochte producten te testen op kwaliteitsnaleving voordat ze op de markt worden gebracht.



GL OPTI SPHERE 500 Gebruik

Uw tafellaboratorium

De markt voor LED-retrofitlampen groeit snel en het testen en meten van kleine tot middelgrote LED-artikelen moet snel en nauwkeurig gebeuren. Deze noodzaak leidde tot de creatie van de GL OPTI SPHERE 500-integratiebol, die een uitgebreide optische beoordeling biedt van LED-retrofit- of vervangingslampen met gewone fittingen zoals E27, E14, GU10 en andere. Toen we de oplossing implementeerden, werd het duidelijk dat dit kleine tafelmodel geschikt is voor zowel R&D-afdelingen als verlichtingslaboratoria voor snelle evaluatie van componenten, prototypes en eindproducten.

Professionele lichtmetingen hebben nu een eenvoudiger toegangspunt dankzij de GL OPTI SPHERE 500. Het is niet nodig om een groot, donker laboratorium of een toegewijde metroloog te hebben. In een mum van tijd installeert u het systeem en begint u uw lampen te begrijpen. Zelfs met beperkte testkennis garanderen de opstelling en bediening dat het technische personeel de juiste bevindingen oplevert. Dat je de bol eenvoudig open kunt maken, de lamp erin kunt plaatsen en kunt meten, wordt door onze klanten gewaardeerd. Deze bol bevat alle onderdelen en accessoires die u nodig heeft, en de GL SPECTROSOFT software-interface zal u helpen de taak correct uit te voeren.

LED-modules, strips, lampen en meer

Moet u veel verschillende dingen meten, maar heeft u niet het geld of de ruimte voor een grote bol? Een geweldige manier om aan de slag te gaan met het testen en meten van LED-modules, lampen en andere componenten die bij de lampenproductie in het laboratorium worden gebruikt, is het gebruik van de GL OPTI SPHERE 500. Al onze spectrometers kunnen worden gebruikt in combinatie met deze integrerende bol om nauwkeurige kleur- en kleurweergave te verkrijgen. flux testen. U kunt nu de impact van nieuwe elektronische drivers regelen, diffusers en componenten inspecteren en vaak en direct rapporten genereren. Verkrijg fotometrische gegevens voor uw prototypes, bevestig de LED's en andere onderdelen die door uw leveranciers zijn geleverd en neem de controle over uw lichtkwaliteit!

GL OPTI SPHERE 500-kenmerken

Betrouwbare lichtmeting

Indien samen met het meetapparaat besteld, worden alle GL Optic-bollen geleverd met een spectraal gekalibreerd product. Onze bollen zijn compatibel met alle optische GL-spectrometers, waardoor ze universeel bruikbaar zijn. Bariumsulfaat (BaSO_4) op de binnenwanden van de bol zorgt voor hoge reflectiekwaliteiten tot 97%.

CIE-compatibel

LED-meting conform CIE 127:2007 en de onlangs uitgebrachte CIE S 025/E:2015. Tevens voldoet deze bol aan alle Amerikaanse IES LM en Europese EN specificaties voor professionele LED lichtmeetapparatuur, naast andere internationale normen.

Configureerbaar

en 4π -metingen van kleine lampen en modules, gebruik het standaard GL OPTI SPHERE 500-systeem met universele lantaarnpalen en een optioneel mechanisch breadboard. Bovendien heeft elke bol een zijpoort voor nauwkeurige meting van 2π -bronnen.

Op aanvraag worden ook extra adapters, temperatuurregelaars of speciale houders aangeboden. Neem gerust contact met ons op om uw wensen te bespreken.

Geautomatiseerde zelfabsorptiecorrectie

De GL SPECTROSOFT-software bestuurt de geïntegreerde LED-hulplichtbron volledig om snelle correcties en de beste resultaten te bieden.

GL OPTI SPHERE 500 Metriek

Geïntegreerde hoeveelheden

- Totale lichtstroom [lm]
- Stralingsvermogen [W/nm]
- Totale fotonenflux
- PBAR en meer.

Colorimetrische hoeveelheden

- Gecorreleerde kleurtemperatuur: CCT en Duv
- Kleurweergave-indices: Ra, CRI, R1 tot R14, TM-30
- Betrouwbaarheidsindex (Rf)
- MacAdam Elypses.
- Binning
- Kleurcoördinaten

Colorimetrische hoeveelheden

- Lichtopbrengst [lm/w]
- Krachtfactor
- Temperatuur Tp T amb enz



GL OPTI SPHERE 205

Lichtstroom- en stralingsvermogenmetingen van LED's

Een geautomatiseerd, gebruiksvriendelijk alternatief voor het bepalen van de lichtstroom en het stralingsvermogen van LED's en andere kleine lichtbronnen is de kleine integrerende bol GL OPTI SPHERE 205. Elke meting voldoet aan de suggesties van de CIE Technische Commissie, zoals vermeld in het CIE 127:2007 Technisch Rapport.

Het slimme ontwerp van de GL OPTI SPHERE maakt het mogelijk om diverse adapters aan te sluiten en diverse lichtbronnen te meten. Metingen van front-emitterende diodes in 2π -geometrie bij de muuringang voldoen aan de CIE-normen. Het wordt aanbevolen om andere soorten LED's te testen met behulp van 4π -geometrie in het midden van de bol. Stel het systeem in volgens de specificaties van uw toepassing.



Flexibel en uitbreidbaar

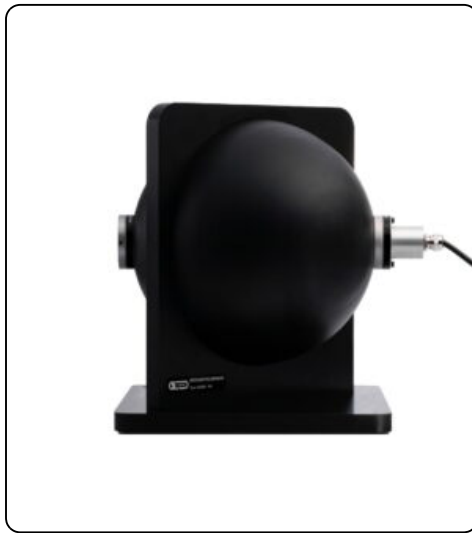
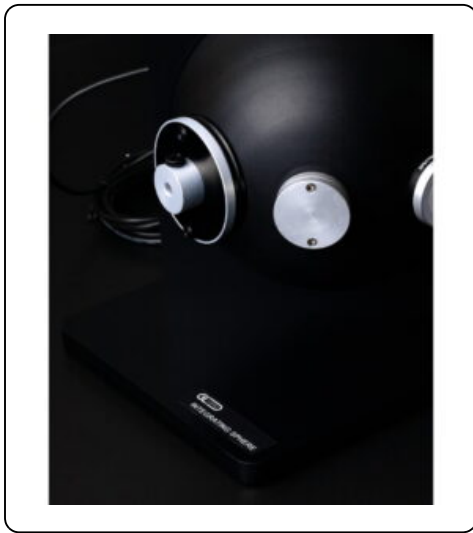
Kies uit een verscheidenheid aan spectrometers, meet in 2π of 4π en maak gebruik van SMA-glasvezel of directe verbindingen. Dit zijn slechts een handvol van de mogelijke hardwarekeuzes. Maak nog meer gebruik van uw expertise door gebruik te maken van een van onze sterke softwareanalyse- en automatiseringsoplossingen.

Snel en accuraat

De GL OPTI SPHERE 205, bedoeld als dagelijks hulpmiddel, is een fantastische vervanging voor externe laboratoria of verouderde apparatuur. Op uw bureau, in uw laboratorium of aan de lopende band krijgt u onmiddellijk kleur- en radiometrische nauwkeurigheid op laboratoriumniveau.

Eenvoud in ontwerp

Met slechts één druk op de knop hebben gebruikers van de GL OPTI SPHERE toegang tot alle lichtattributen dankzij het geïntegreerde systeemontwerp. Geef ingewikkelde software en hardware op en neem in plaats daarvan de leiding over uw optische ontwikkeling.



GL OPTI SPHERE 205 Gebruik

Vereenvoudigde lichtstroom

Om het meten van licht voor individuele LED's en kleine LED-modules eenvoudiger te maken, werd GL OPTI SPHERE 205 gecreëerd. Conventionele systemen zijn moeilijk te bedienen, vaak gevoelig voor kleine fysieke veranderingen, en bevatten verwarrende software die het moeilijk maakt om betrouwbare resultaten te verkrijgen zonder tussenkomst van de gebruiker. Perifere integratie maakt geautomatiseerde sequenties mogelijk, waardoor dit probleem wordt geëlimineerd.

Betrouwbare lichtmeting

Bariumsulfaat (BaSO_4) op de binnenwanden van de bol zorgt voor hoge reflectiekwaliteiten tot 97%. Met de juiste adapter, rechtstreeks op de bol of via een SMA glasvezelkabel, kan elke spectrometer uit de GL SPECTIS-serie worden gebruikt met elke GL Optic-bol.

GL OPTI SPHERE 205-kenmerken

Nauwkeurig ontworpen diafragma

De poort van de bol is uitgerust met een nauwkeurig ontworpen opening van 50 mm die kan worden gebruikt bij partiële fluxmetingen van LED's. Voor deze toepassing wordt de test-LED op een gedefinieerde afstand buiten de bol geïnstalleerd en wordt de flux binnen de bol gemeten.

CIE-compatibel

Meting van LED's conform CIE 127:2007 en nieuwe CIE S 025/E:2015. Deze bol voldoet ook aan andere mondiale normen en alle Amerikaanse IES LM en Europese EN-eisen voor professionele LED-lichtmeetinstrumenten.

Handige accessoires

Er zijn opzetstukken verkrijgbaar die geschikt zijn voor bepaalde meetbehoeften. In de GL OPTI SPHERE 205 is een extra lichtbron opgenomen om het zelfabsorberende effect van de test-LED te compenseren.

Geautomatiseerde zelfabsorptiecorrectie

De GL SPECTROSOFT-software bestuurt de geïntegreerde LED-hulplichtbron volledig om snelle correcties en de beste resultaten te bieden.

GL OPTI SPHERE 205 Metriek

Geïntegreerde hoeveelheden

- Totale lichtstroom [lm]
- Stralingsvermogen [W/nm]
- Totale fotonenflux
- PBAR en meer.

Colorimetrische hoeveelheden

- Gecorreleerde kleurtemperatuur – CCT en Duv
- Kleurweergave-indices – Ra, CRI, R1 tot R14, TM-30
- Getrouwheidsindex Rf
- MacAdam-elypsen.
- Binning
- Kleurcoördinaten

Optionele hoeveelheden*

- Lichtopbrengst [lm/w]
- Krachtfactor



GL OPTI SPHERE 48

Echt nauwkeurige flux voor enkele LED's

De GL OPTI SPHERE 48 is een opzetstuk dat bollen integreert met onze GL SPECTIS spectrumlichtmeters om de lichtstroom van kleine lichtbronnen, zoals LED-chips, te meten. Door deze integrerende bol wordt een optimale lichtverdeling en een nauwkeurige meting van het lichtvermogen mogelijk gemaakt. Gebruik dit voor LED-lichtstroom, stralingsvermogen, kleurcoördinaten, kleurtemperatuur CCT en kleurweergavekwaliteiten (CIE CRI; IES TM-30).

Dit accessoire is zeer eenvoudig te gebruiken en is een geweldig hulpmiddel voor elektronica-experts en producenten van LED-modules in hun dagelijkse werk. Wanneer u de juiste onderdelen kiest of een snelle en nauwkeurige LED-meting nodig heeft, is dit ook zeer handig voor inkoopmanagers en agenten.



Stekker en meet

Met de directe montage van deze kleine integrerende bol op het spectruminstrument kan de gebruiker nauwkeurige en onmiddellijke fotometrische en radiometrische gegevens verkrijgen. De meetmogelijkheden van uw GL SPECTIS-apparaat worden uitgebreid tot afzonderlijke LED-metingen door de automatische detectie van de RFID-code door de spectrummeter.

Labprestaties in je hand

Door dit apparaat te gebruiken, kunt u bevindingen verkrijgen die terug te voeren zijn op laboratoriumstandaarden. Hierdoor kunt u de binning (kleur- en fluxgroepen) beheren tijdens de eerste selectiefase of beter geïnformeerde beslissingen nemen over de kwaliteit van de LED's en de items die u nodig heeft voor uw ontwikkeling. Het is niet meer nodig om het laboratorium te vragen deze voor u te meten.

Vertrouwen en flexibiliteit

Verschillende soorten LED's kopen of samenwerken met meerdere leveranciers? Tegenwoordig kun je snel en eenvoudig de kleur en lichtopbrengst van deze onderdelen bekijken. Ga nog een stap verder en voer diepgaande analyses uit op elk ontwikkelingsniveau door het te combineren met het krachtige GL SPECTROSOFT-analysepakket.



GL OPTI SPHERE 48 Gebruik

Meer dan tien jaar geleden vertelde onze hoofdingenieur ons ontwikkelingsteam: “We moeten een tool maken die gemakkelijk te gebruiken is en onmiddellijk nauwkeurige resultaten van een enkele LED laat zien”, terwijl ze werkten aan de volgende generatie LED-lampen. voor kleurevaluatie. Voordat we deze LED's in de prototypemodule plaatsen, moeten we de lichtopbrengst en kwaliteit kennen. Sindsdien heeft het zich ontwikkeld tot een cruciaal hulpmiddel voor elektronische ontwikkelaars die aan LED-verlichting werken, die vaak worstelen met kwesties als driverselectie, LED-uitgangsoptimalisatie en module- en LED-uitgangsoptimalisatie. In plaats van alleen op basis van monsters en de datasheet de juiste LED's voor ontwikkelingsprojecten te kiezen, kunt u deze bol gebruiken om snel binning te bevestigen, prestaties te valideren en te zien of monsters aan de specificaties voldoen. Nadat uw nieuwe module is getest, hoeft u alleen maar de bol op elke LED te plaatsen om te zien hoeveel licht deze produceert. Voor LED-strips geldt hetzelfde. Gebruik voor GL-optiek onze spectrale integrerende bol in combinatie met verschillende spectrale instrumenten. Ontdek hoe onze PASS/FAIL- en GL SPECTROSOFT-binningfuncties u kunnen helpen bij uw bedrijf.

GL OPTI SPHERE 48 Kenmerken

Openingen voor LED's van verschillende grootte

Laat je niet misleiden door het bescheiden formaat. Waar u het ook nodig heeft en voor welk doel dan ook, deze draagbare apparatuur van wetenschappelijke kwaliteit is eenvoudig te installeren met verschillende openingen om de lichtstroom correct te meten. Voor sommige situaties is een glasvezeladapter ook een alternatief.

Uitgebreid dynamisch bereik

Voor het meten van krachtige LED's kan een optionele hoogsignaaladapter, geschikt voor verschillende lichtstroomniveaus, worden gebruikt.

Speciale accessoires voor QC

Gebruik een extern triggerapparaat met een indicatielampje om aan te geven wanneer een meting is voltooid voor productie- of kwaliteitscontroletoeepassingen. ideaal voor een handelsvloer die luidruchtig is. Gebruik voor extra automatisering GL SPECTROSOFT of klantsoftware via de API.

GL OPTI SPHERE 48 Metriek

- Lumen: lichtstroom
- CRI: kleurweergave-index volgens de CIE
- CCT: de kleurtemperatuur volgens standaard CIE
- Kleur: de chromatische coördinaten van de CIE 1931 en CIE 1964
- Fidelity en Gamut: methode voor het evalueren van de kleurweergave van lichtbronnen volgens de TM-30 IES-standaard
- PAR/PPF: fotosynthetische actieve stralingsmetingen voor de tuinbouw
- mWatt: stralingsenergie
- + nog veel meer!



GL OPTI LIGHT LED

Luminantiekalibratie en referentiebron

Door gebruik te maken van JUST LED-technologie biedt de referentielichtbron met uniforme luminantie uitstekende stabiliteit en een veelzijdige optie voor kalibratie of verificatie van de luminantie. Het is niet alleen haalbaar om traditionele LED-bronnen te verslaan op het gebied van lichtkwaliteit, maar voor het eerst is het ook haalbaar om een verbazingwekkende kleurreimte met de beste kwaliteit te dupliceren.

Deze GL OPTI LIGHT LED kan worden gebruikt als kalibratiereferentie voor camera's en andere optische instrumenten, maar ook als referentiehelderheidsstandaard in display- en monitorkalibratiesystemen.



Ongeëvenaarde prestaties

Deze luminantiereferentiestandaard is een modulaire oplossing die eenvoudig kan worden geïntegreerd in productietesters of laboratoriuminstellingen voor luminantiekalibratie. Het maakt gebruik van de beproefde, gepatenteerde JUST LED-technologie om grote stabiliteit over een langere tijdsduur te garanderen. Voor uitstekende uniformiteit en vrijwel onberispelijke Lambertiaanse diffusie integreert het systeem een reeks LED's met een integrerende bol en een optische uitgangsoening die speciaal is geconstrueerd. Om uitzonderlijke kleur- en lichtuitvoerstabiliteit en minimale flikkering te bereiken, is het voorzien van een analoog besturingselektronicasysteem en thermische stabilisatie.

De GL OPTI LIGHT LED 127 CLC is een geavanceerdere programmeerbare LED-lamp die naast de hierboven genoemde functies wordt geleverd met gesloten-luskalibratie. Deze functie zorgt voor een langdurigere stabiliteit van de lichtemissie.

Bijna perfecte replicatie van lichtbronnen

Ideale uniformiteit van de lichtbron en vrijwel foutloze reproductie van lichtbronnen zoals D50, D65, D75, A en TL 84 worden geleverd door de GL OPTI LIGHT-luminantiereferentie. Het bereikt uitzonderlijke colorimetrische stabilisatie door het gebruik van thermische stabilisatie en een elektrisch regelsysteem.

Kies uw interface

Via een USB-verbinding kan een pc het apparaat bedienen en vrijwel elke kleurbron genereren. Als

alternatief kan het ingebouwde LED-bedieningspaneel van het apparaat worden gebruikt om de instellingen te wijzigen. Om een naadloze interactie met geautomatiseerde of productietoepassingen mogelijk te maken, is er een DLL-bibliotheek beschikbaar.

Beheers de eigenschappen van LED's

U kunt de spectrumkwaliteiten opslaan in de elektronische bediening van de unit en elke individuele LED-lichtbron aanpassen met uitsluitend de LED-technologie van Normlicht.



GL OPTI LIGHT LED-gebruik

Een nieuwe klasse referentielicht

Met behulp van JUST LED-technologie biedt deze kleine, homogene lichtbron een zeer veelzijdige en stabiele luminantiereferentiestandaard. De GL OPTI LIGHT 127 is een helderheidsstandaard die kan worden gebruikt als kalibratiereferentie voor camera's en andere optische instrumenten, maar ook voor display- en monitorkalibratiesystemen. Het is gebouwd met nauwkeurig gekozen LED's en een kleine integrerende bol om perfecte bronhomogeniteit te bieden. Om uitzonderlijke colorimetrische stabilisatie te bieden, beschikt het ook over een elektrisch regelsysteem en thermische stabilisatie.

Voor het eerst is alleen de LED-technologie van Normlicht in staat de eigenschappen van een LED te regelen. We hebben een geavanceerd kalibratieproces op meerdere niveaus gecreëerd dat elke afzonderlijke LED-lichtbron kalibreert en de spectrumeigenschappen opslaat in de elektronische bedieningselementen van het apparaat om de LED-eigenschappen volgens onze specificaties te beheren. Deze methode is onderscheidend en biedt kwaliteit tegen een prijs die voorheen niet mogelijk was.

Creëer elk licht

De GL OPTI LED 127 kan worden aangepast met behulp van het ingebouwde LED-bedieningspaneel of door een USB-kabel te gebruiken om hem vanaf een pc te bedienen. Met behulp van de pc-software kunt u de lichtcoördinaten aanpassen aan uw voorkeuren. Een aantal lichtbronstandaarden, waaronder D50, D65, D75, A en TL84, zijn ook inbegrepen. Er zijn twee soorten kalibratie beschikbaar voor het actieve kalibratiesysteem op meerdere niveaus: permanente online kalibratie waarvoor geen extern metrologisch instrument nodig is voor gebruik, en basisfabriekskalibratie.

Met een frequentie van meer dan 100 Hz kan de GL OPTI LIGHT LED zijn werkparameters effectief regelen en de lichtopbrengst veranderen op een manier die permanent niet waarneembaar is voor het menselijk zicht.

GL Opti Light LED-kenmerken

Instellen van de verlichtingscoördinaten

Met behulp van een USB-kabel kan een pc de GL OPTI LIGHT LED bedienen. Als alternatief kan het LED-bedieningspaneel worden gebruikt om de instellingen aan te passen. Met de JUST-software kunt u de lichtcoördinaten aanpassen aan uw voorkeuren. Een aantal lichtbronstandaarden, waaronder D50, D65, D75, A en TL84, zijn ook inbegrepen.

Actief kalibratiesysteem op meerdere niveaus

Er zijn twee soorten kalibratie beschikbaar voor het actieve kalibratiesysteem op meerdere niveaus: permanente online kalibratie waarvoor geen extern metrologisch instrument nodig is, en standaard fabriekskalibratie.

Zelfcontrolerend

De GL OPTI LIGHT LED kan zijn bedrijfsparameters efficiënt regelen en de lichtopbrengst veranderen op een manier die permanent onzichtbaar is voor het menselijk zicht, met een frequentie van meer dan 100 Hz. Niet alleen produceert de JUST LED-technologie beter licht dan conventionele LED-bronnen, maar kan nu voor het eerst een enorme kleurruimte nauwkeurig reproduceren.



Oplossingen voor lichtmeting › Integrating Spheres

GL Opti Sphere 1100 - GL Optic

De GL OPTI SPHERE 1100 is ontworpen voor het meten van de lichtstroom en het stralingsvermogen van LED-armaturen en grote LED-modules, evenals andere lichtbronnen die voldoen aan de aanbevelingen van de CIE Technical Committee, gepubliceerd in het CIE 127:2007 Technical Report. De grootte van de bol en het zijopeningssysteem maken de eenvoudige installatie van een verscheidenheid aan lichtbronnen mogelijk met behulp van extra adapters of houders, waardoor volledige meetflexibiliteit mogelijk is. In overeenstemming met de CIE-aanbevelingen kunnen front-emitterende diodes worden gemeten bij de muuringang in 2π -geometrie, terwijl andere typen LED's of andere bronnen met bredere emissie worden gemeten in het midden van de bol in 4π -geometrie. De bol is gemaakt van composietmateriaal wat een hoge duurzaamheid en een laag gewicht garandeert. De ingang van de bol is voorzien van een speciaal ontworpen ingangsoopening van 168 mm die kan worden gebruikt voor kalibratiedoeleinden. Extra accessoires kunnen worden geïnstalleerd zoals vereist door specifieke meetscenario's. Om de hoogste meetnauwkeurigheid te verkrijgen, is de GL OPTI SPHERE 1100 uitgerust met een extra lichtbron om het zelfabsorptie-effect van de test-LED te compenseren.



Kenmerken van GL Opti Sphere 1100

- meting van LED's conform CIE 127:2007 en nieuwe CIE S025/E:2015
- universele lantaarnpaal
- geometrie voor front-emitterende diodes en andere bronnen
- universele poorten voor SMA glasvezel of richtingsaansluiting
- extra lichtbron voor zelfabsorptiecompensatie

Technische data

- binnendiameter bol: 1100 mm
- diameter ingangsoopening: 168 mm
- buitenafmetingen: 1200 mm x 1125 mm x 1800 mm
- spectraal bereik: 300-1700 nm
- materiaal (bol/coating): composiet/BaSO₄
- extra lichtbron: witte LED
- gewicht: 60 kg



Oplossingen voor lichtmeting › Integrating Spheres

GL Opti Sphere 48 - GL Optic

De GL OPTI SPHERE 48 is een accessoire voor onze GL Spectis 1.0 voor de lichtstroommeting van LED's en andere kleine lichtbronnen. Dankzij de erkende eigenschappen draagt de integrerende bol bij aan het bereiken van een ideale lichtverdeling en een juiste meting van het lichtvermogen. Het is een ideaal hulpmiddel voor LED-kwaliteitscontrole/binning/ waarbij functies zoals kleurtemperatuur en kleurcoördinaten belangrijk zijn. De set bevat de bol in een behuizing met een codeersysteem voor automatische detectie van het accessoire. Het wordt geleverd met een certificaat van absolute spectrale kalibratie in de fabriek.



GL Opti Sphere 48-functies

- klein draagbaar meetinstrument
- ideaal voor binning en snelle kwaliteitscontrole van LED's
- direct klaar voor gebruik na aansluiting op de GL SPECTIS 1.0
- automatisch downloaden van kalibratiebestanden
- hoge nauwkeurigheid van testresultaten
- meting van LED's conform nieuwe CIE S 025/E:2015

KALIBRATIEDIENSTEN





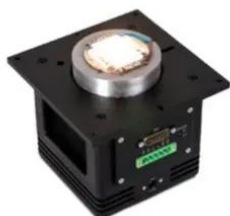
Partner **GL Optic**



GL Optic is een Pools-Duitse fabrikant die gespecialiseerd is in geavanceerde lichtmeetsystemen voor fotonica en optische precisietoepassingen. Hun uitgebreide portfolio omvat spectroradiometers, fotometers, integratiebollen, goniometers en luminantiecamera's, allemaal ontworpen om nauwkeurige en betrouwbare metingen te leveren voor een breed spectrum aan lichtbronnen.

Product offering

**GL TEC CONTROL
SYSTEM**



**GL Opti Light LED - GL
Optic**



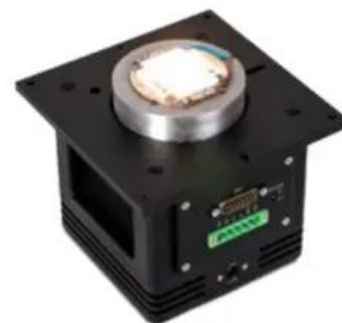


GL TEC CONTROL SYSTEM

Betrouwbare en stabiele regeling van de oppervlaktetemperatuur

Gestabiliseerde voedingen en consistente, betrouwbare omstandigheden voor de oppervlaktetemperaturen van LED-modules zijn vereist door nieuwe industriële eisen. Hierdoor wordt het noodzakelijk om verschillende LED-bedrijfstemperaturen te simuleren of om tijdens de metingen de temperatuur van krachtige LED's te controleren en te stabiliseren. Lichtontwerpers en -fabrikanten worden door nieuwe testnormen zoals CIE S 025/E:2015 gedwongen om prioriteit te geven aan warmtebeheersing.

Een nieuwe aanpak die een uitgebreid temperatuurbeheer en controle voor LED-modulemetingen garandeert, is het GL TEC-controlesysteem. Het is een goed gecoördineerde combinatie van componenten die bestaat uit een spectrometer, een geïntegreerde bol, een programmeerbare voeding en geavanceerde software.



Geïntegreerde oplossing

De laboratoriumkwaliteit GL SPECTIS 6.0 spectrometer en de ultramoderne TEC-controller-aangesloten TEC Mount met Peltier-element voor verwarming of koeling maken deel uit van het kant-en-klare systeem. Beiden worden vervolgens gekoppeld aan een programmeerbare voeding en een integrerende bol genaamd GL OPTI SPHERE 500, die worden beheerd door Spectrosoft.

Uiterst nauwkeurige monitoring en controle

De module kan vrijwel elke operationele temperatuur repliceren en stabiele meetomstandigheden tot stand brengen. GL AUTOMATION is een krachtig hulpprogramma dat is opgenomen in de GL SPECTROSOFT-software suite en dat de warmte regelt.

Een ruim assortiment armaturen

Met een maximale belasting van ruim 30 kg en een maximale diameterafmeting van 1800 mm voldoet de GLG 30-1800 aan de meeste testeisen. Beschikt u over een verscheidenheid aan grote en kleine armaturen? Geen probleem. Zonder mechanische aanpassingen kan het apparaat zowel grote als kleine armaturen nauwkeurig definiëren.



Gebruik van GL TEC-besturingssysteem

Houd uw temperatuur onder controle

Nieuwe LED-drivers, LED-chips en lampen worden getest en ontwikkeld in ontwikkelingslaboratoria met behulp van het GL TEC Control System. De module kan vrijwel elke bedrijfstemperatuur reproduceren en stabiele meetomstandigheden tot stand brengen dankzij het uiterst nauwkeurige temperatuurbewakings- en regelsysteem. GL AUTOMATION is een krachtig hulpprogramma dat is opgenomen in de GL SPECTROSOFT-software suite en dat de warmte regelt. Het wordt gebruikt voor het organiseren, uitvoeren en bijhouden van geautomatiseerde testscenario's. en om alle gekoppelde instrumenten te bedienen.

Kenmerken van het GL-TEC-besturingssysteem

Thermische stabilisatie van LED-modules

- Meting van lichtstroom en kleur bij 25°C
- 85°C junctietemperatuurmeting volgens IES LM-normen

Simulatie van verschillende temperaturen

- Elke simulatie van de werkt temperatuur tussen 5 en 85°C
- Automatische wijzigingen van instellingen en metingen
- Extra sondes voor Tp-puntmetingen

*Er zijn verschillende maten en thermische capaciteitssteunen beschikbaar.



Oplossingen voor lichtmeting > Kalibratiediensten

GL Opti Light LED - GL Optic

GL Optic presenteert zijn nieuwste ontwikkeling: de uniforme lichtbron die gebruik maakt van de JUST LED-technologie die een hoge stabiliteit en flexibele oplossing biedt voor luminantiedoeleinden. Deze GL OPTIC LIGHT LED kan worden gebruikt als referentieluminantiestandaard in de display- en monitorkalibratiesystemen, evenals als kalibratiereferentie voor camera's en andere optische instrumenten. Het is gemaakt met behulp van een set LED's en de integrerende bol die voor een ideale homogeniteit van de bron zorgt. Bovendien beschikt het over een elektronisch regelsysteem en thermische stabilisatie om buitengewone colorimetrische stabilisatie te bereiken.

De LED-technologie van JUST Normlicht heeft voor het eerst de mogelijkheid bereikt om de eigenschappen van LED's te controleren. Om de LED-eigenschappen aan onze eisen te laten voldoen, hebben we een complexe kalibratieprocedure op meerdere niveaus ontwikkeld die elke afzonderlijke LED-lichtbron kalibreert en de spectrale eigenschappen opslaat in de elektronische bedieningselementen van de unit. Dit proces is uniek en daarom is er patent aangevraagd door JUST Normlicht.



GL Opti Light LED-kenmerken

- zeer hoge uniformiteit
- vrijwel perfecte replicatie van lichtbronnen zoals D50, D65, D75, A, TL 84
- vrije selectie van lichtspectra uit een kleuruimte groter dan sRGB
- stabiele omstandigheden dankzij een unieke kalibratiemethode
- veel langere levensduur van LED's dankzij de actieve thermische stabiliteit

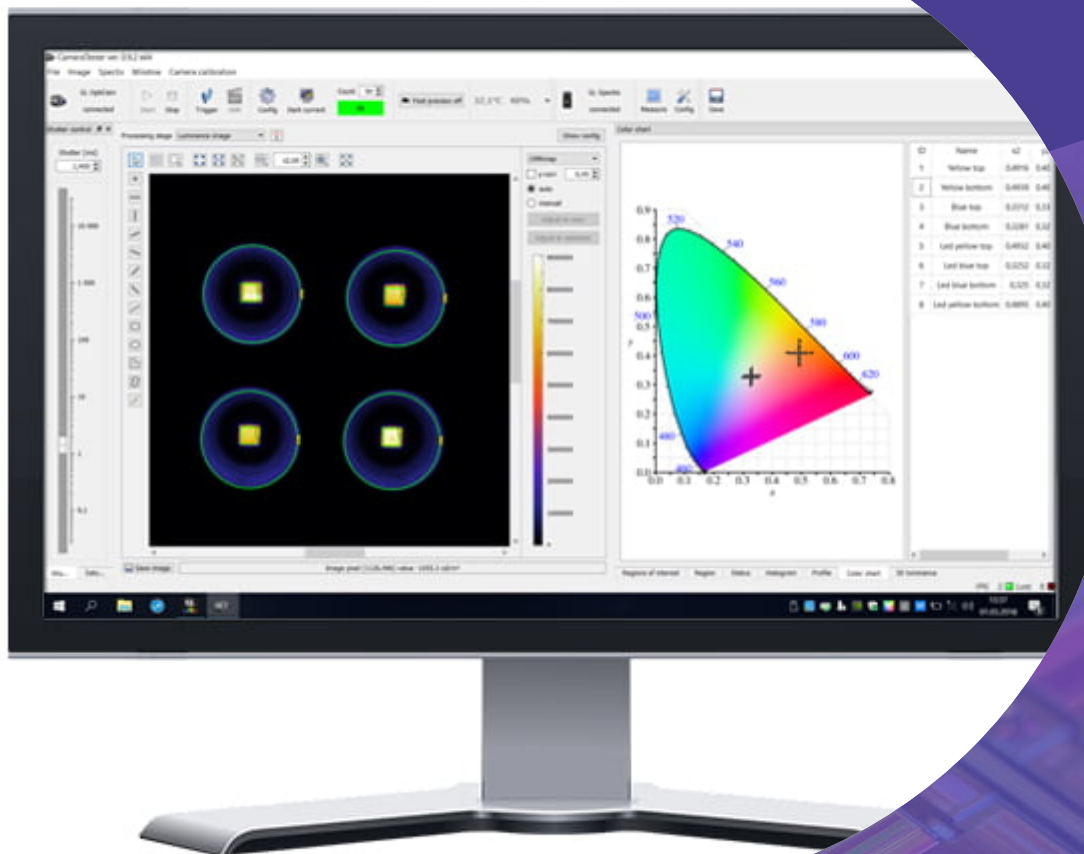
Creëer elk licht met GL Opti Light LED van GL Optic

De GL OPTI LIGHT LED kan via een USB-kabel vanaf een pc worden bediend. Als alternatief kunnen de instellingen via het LED-bedieningspaneel worden uitgevoerd. Met de ad JUST-software kunt u de lichtcoördinaten instellen op basis van uw behoeften. Het beschikt ook over verschillende lichtbronstandaarden zoals D50, D65, D75, A, TL84. Het actieve kalibratiesysteem op meerdere niveaus is onderverdeeld in basisfabriekskalibratie en permanente online-kalibratie tijdens bedrijf zonder gebruik van een extern metrologisch apparaat. De GL OPTI LIGHT LED regelt effectief zelf de bedrijfsomstandigheden en past het lichtresultaat met een zeer hoge frequentie (>100 Hz) permanent en onzichtbaar voor het menselijk oog aan. De JUST LED-technologie overtreft niet alleen de conventionele LED-bronnen in lichtkwaliteit, maar is nu voor het eerst in staat een enorme kleuruimte met de hoogste kwaliteit na te bootsen.

Technische data

- spectraal bereik: 385-750 nm
- LED-kleurpieken: 390; 450; 470; 520; 590; 633 (+/-10 nm)
- uniformiteit: +/- 1%
- luminantiebereik: 100-3000 cd/m²
- colorimetrische stabiliteit: +/- 0,0020
- afmetingen: 215 mm x 215 mm x 130 mm

SOFTWARE





Partner **GL Optic**



GL Optic is een Pools-Duitse fabrikant die gespecialiseerd is in geavanceerde lichtmeetsystemen voor fotonica en optische precisietoepassingen. Hun uitgebreide portfolio omvat spectroradiometers, fotometers, integratiebollen, goniometers en luminantiecamera's, allemaal ontworpen om nauwkeurige en betrouwbare metingen te leveren voor een breed spectrum aan lichtbronnen.

Product offering

GL EPREL PRODUCT REGISTRATION SPECTROSOFT ADD- ON



GL AUTOMATION - SPECTROSOFT ADD- ON



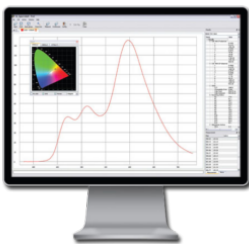
GL SPECTROSOFT M



GL Spectrosoft Automation - GL Optic



GL Spectrosoft - GL Optic





GL EPREL PRODUCT REGISTRATION SPECTROSOFT ADD-ON

ECODESIGN-vereisten voor verlichting

De Europese Unie heeft in 2019 bepaalde criteria opgelegd aan importeurs en producenten van verlichtingsproducten met de introductie van Richtlijn 2009/125/EG, ook wel ECODESIGN genoemd. Aan deze vereisten moet worden voldaan voordat artikelen in de EU worden verkocht. Het terugdringen van het aantal ondermaatse producten dat beschikbaar is in de EU is de hoofddoelstelling van het project.

Een nieuw product moet in de EPREL-database worden geregistreerd voordat het voor aankoop beschikbaar kan worden gesteld. Er wordt een bijpassend energie-efficiëntielabel gemaakt, dat prominent bij de klant wordt weergegeven en op de verpakking wordt aangebracht.

Gemakkelijkere invoer van producten in de EPREL-database

Zelfs nadat de EPREL-database al een tijdje actief is, blijven er problemen met productregistratie bestaan. De vereiste tests moeten worden voltooid en de resultaten moeten worden geïmporteerd in een XML-bestand in een strikt gedefinieerd formaat om een product te kunnen registreren. De EPREL-database is momenteel moeilijk te gebruiken en vergt veel tijd om gegevens in te voeren.

Als antwoord op de vraag van verlichtingsproducenten en importeurs hebben we een GL SPECTROSOFT software add-on ontwikkeld die de introductie van producten voor de verkoop versnelt. De meetresultaten worden door GL EPREL ADD-ON automatisch in het juiste formaat opgeslagen en geëxporteerd naar een bestand dat in de EPREL-database kan worden geïmporteerd. Verspil geen tijd; rust uw laboratorium uit met de EPREL-add-on.



Metingen conform de eisen Europese normen

De GL SPECTROSOFT software add-on is ontworpen in overeenstemming met de criteria van de EU-richtlijn 2009/125/EG. De applicatie slaat alle gegevens op als een geschikt rapport in het.xml-formaat en bepaalt automatisch de waarden van elke parameter die nodig is om het product in de EPREL-database te registreren.

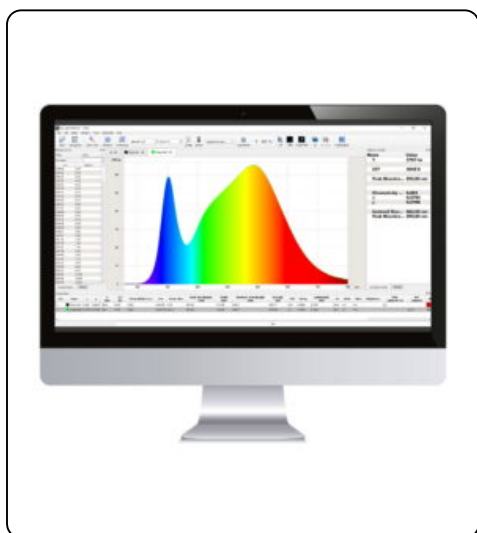
Importeren naar EPREL is zo eenvoudig als nooit tevoren

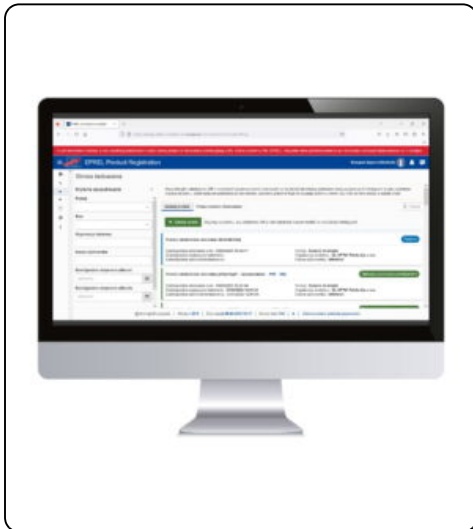
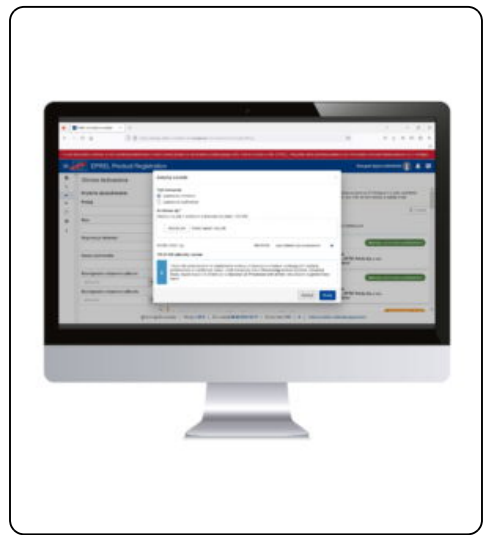
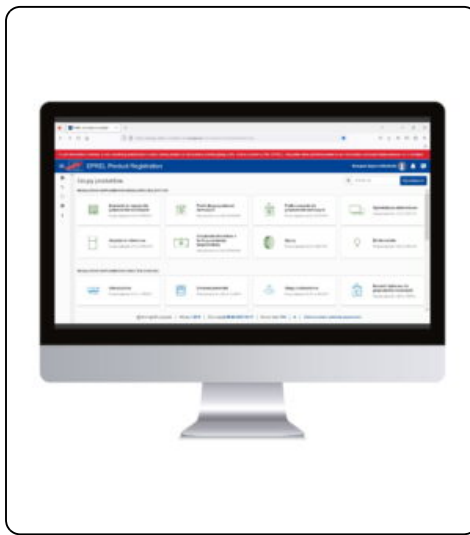
Tot nu toe heeft de productregistratieprocedure van de EPREL-database moeizaam en ingewikkeld handwerk noodzakelijk gemaakt. Het enige dat nodig is om een uitgebreid rapport te maken dat klaar is om te worden geïmporteerd in de EPREL-database, is één klik met de EPREL Productregistratie Add-On. Het registreren van uw product in de EPREL-database duurt eigenlijk maar een paar minuten.

Definiëren, kwantificeren, importeren, opslaan en uitvoeren

Compatibel met bestaande GL OPTIC-systemen

Testbanken voor GL EPREL Productregistratie ADD-ON kunnen eenvoudig worden aangepast door laboratoria met GL OPTIC-meetapparatuur om volledig ECODESIGN-conforme metingen mogelijk te maken. Stel de meetinstrumenten samen die uw laboratorium nodig heeft en profiteer van de mogelijkheden die de EPREL ADD-ON add-on biedt.





Een handleiding bij het registreren van lichtbronnen in de EPREL-database

Het programma voor de GL EPREL Productregistratie Add-On is zeer gebruiksvriendelijk. Het leidt de gebruiker stap voor stap door het proces van het maken van een uitgebreid rapport en slaat de meetresultaten op als een gecomprimeerde.zip-bundel.

De add-on kan worden gebruikt zonder dat gespecialiseerde kennis vereist is. De gehele procedure bestaat uit het invullen van een formulier met de technische specificaties van de geteste bron, dat moet worden ingevuld conform de ECODESIGN-richtlijnen. De applicatie voert metingen uit en voert aanvullende berekeningen uit om een rapport te produceren dat klaar is om te worden opgeslagen.



GL AUTOMATION - SPECTROSOFT ADD-ON

Minimaliseer fouten en maximaliseer de efficiëntie

LED-lichtmeting wordt steeds diverser dan alleen optisch testen; rapportage en meting zijn nu nodig voor thermische omstandigheden, stroom- en vermogensniveaus. De add-on GL Spectrosoft Automation vermindert fouten veroorzaakt door een verkeerde uitlijning van de apparatuur, automatiseert complexe taken en versnelt en vult metingen van andere gegevens aan (zoals temperatuur, lichtopbrengst, enz.).

Deze revolutionaire aanvullende software communiceert met en bestuurt alle gekoppelde apparaten, waardoor het niet meer nodig is om voor elk apparaat afzonderlijk parameters in te stellen. Het is het ideale instrument voor zowel commerciële toepassingen als laboratoria met ingewikkelde procedures.



Bedieningssequenties instellen

Met behulp van programmeerbare randapparatuur is het eenvoudig om vóór een meting een hele reeks handelingen in te stellen, inclusief koeltemperatuur, stroom en spanning. Selecteer de juiste meetopties uit de lijst met beschikbare bewerkingen en schrijf een meetscript dat de software automatisch zal uitvoeren.

Datafusie

Verzamel informatie uit andere bronnen en verzamel al uw belangrijke gegevens in een meetrapport. Geef gewoon parameters op, bepaal of temperatuur of stroom van invloed zijn op hoe goed uw verlichtingsproduct werkt, en maak een grondige analysesamenvatting.

Automatiseer complexe operaties

Temperatuurregelaars, multimeters, stroombronnen en programmeerbare voedingen worden allemaal ondersteund door de GL AUTOMATION add-on. De automatiseringsscripteditor kan nu worden gebruikt om verschillende huidige niveaus of temperaturomstandigheden te bewaken en te meten. Om de aangepaste integraties van uw eigen apparaat te laten ontwikkelen, kiest u uit een lijst met ondersteunde apparaten.



GL AUTOMATION add-on Gebruik

Andere factoren die een grote impact hebben op de LED-prestaties krijgen veel aandacht in de meest recente industriestandaarden en richtlijnen voor nauwkeurige LED-metingen. Deze worden meestal gebruikt om elektrische eigenschappen zoals spanning en stroom te bewaken, evenals thermische prestaties. Om deze reden omvatten de huidige LED-tests nu naast temperatuur en stabiele, bewaakte vermogensparameters ook optische metingen. Spectrosoft Automation is ontworpen met het uitdrukkelijke doel deze ingewikkelde testprocessen te beheren en de communicatie met verschillende instrumenten te vergemakkelijken, terwijl het de operator één enkele interface en rapportinterface biedt.

Schrijf je script en ga

Voor het bouwen van een aangepast meetscript is alleen het gebruik van de drag-and-drop-interface nodig en het kiezen van de logische volgorde uit de lijst met beschikbare opdrachten in het venster van de automatiseringseditor zodra alle apparaten die door de automatiseringssoftware worden ondersteund, zijn aangesloten. Deze scripts kunnen onder andere de startparameters van de voeding van uw lamp, de meetparameters van uw spectrometer en de metingen van een onafhankelijke vermogensmeter configureren.

Verander de stroom en test

U kunt verschillende stroomniveaus gebruiken en de optische output van uw verlichtingsartikelen onder verschillende omstandigheden testen terwijl u prestatietests en metingen uitvoert. Uw meetreeks wordt met behulp van de software opgebouwd en alle gegevens worden opgeslagen in gemakkelijk navigeerbare, gepersonaliseerde rapporten.

Simuleer verschillende temperaturen

Automatisering is compatibel met Peltier-gestuurde LED-montages (TEC), die nodig zijn volgens CIE-normen en die in staat zijn de LED-module te stabiliseren bij een specifieke temperatuur, zoals 25 °C. Bovendien kan het hogere “werk”-temperaturen repliceren, die nodig zijn voor tests en metingen van LED-modules volgens de IES LM-vereisten. Het is net zo eenvoudig als het invoeren van de parameters en de stappenlijst in de editor. Met deze pc-interface kunt u een verscheidenheid aan parameters besturen, schakelen en meten zonder dat u een programmeur hoeft te zijn.

GL AUTOMATION add-on Specificaties

Apparaten ondersteund door GL AUTOMATION add-on

Temperatuurregeling

- Arroyo TEC Source-controllers

Getest met Arroyo 5300-08-24 8A / 24V TEC-bron

Digitale thermometer

- Digitale thermometers voor GL Opti Sphere

Krachtsmeter

- Gossen MetraHit Energie-multimeter

GL Sphere-controller

- GL Optic Sphere-controllerbox.

Stroomvoorziening

- HEIDEN ACS AC-voeding
- ITECH IT6333b DC-voeding
- ITECH IT7321 AC-voeding
- IT7322 AC-voeding
- IT7324 AC-voeding
- IT7326 AC-voeding
- Manson SDP is een eenvoudige gelijkstroomvoeding
- Manson SSP is een eenvoudige gelijkstroomvoeding
- TDK Lambda DC-voedingsfamilie, inclusief TDK Lambda Genesys, TDK Lambda Z+ en TDK Lambda ZUP

Opmerking: Integratie van nieuwe apparaten is op verzoek beschikbaar.

Een modulair pc-gebaseerd analyseprogramma genaamd GL SPECTROSOFT M is bedoeld voor gebruik in veldoperaties, laboratoria, productiekwaliteitscontrole en algemene lichtbeoordeling. GL SPECTROSOFT M geeft uw GL SpectROMETER meer kracht, snelheid en efficiëntie met een verscheidenheid aan krachtige add-ons. Of u nu de verlichtingsinstellingen vergelijkt, veldmetingen bekijkt of assisteert bij de kwaliteitscontrole van de productie, dit aanpasbare softwareplatform biedt directe toegang tot alle relevante gegevens.



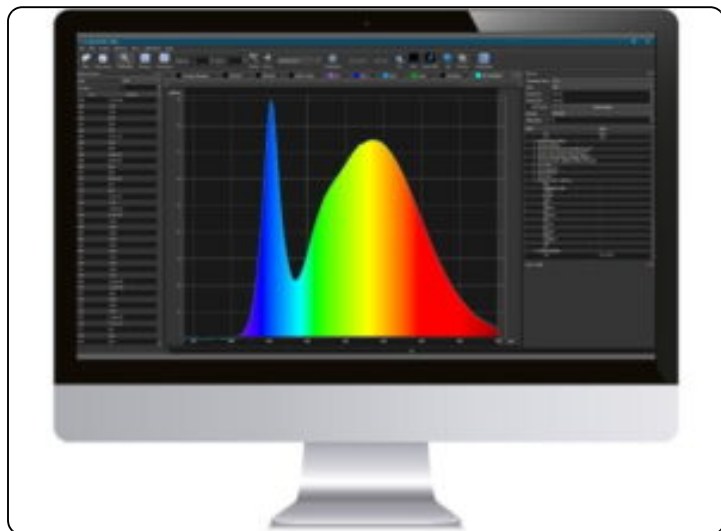
GL SPECTROSOFT M, speciaal ontworpen lichtmeetsoftware voor het meetapparaat van GL Optic, is "de sleutel" tot alle geavanceerde functies van de spectrometers. Het transformeert onverwerkte apparaatgegevens in inzichtelijke kennis. Het programma presenteert gegevens in zowel grafische grafieken die eenvoudig te begrijpen zijn als in goed gepresenteerde, aanpasbare vensters (tabellen). Om de presentatie en het delen van gegevens eenvoudiger te maken, omvatten de geavanceerde mogelijkheden gestructureerde rapportageformaten en aanpasbare criteria voor wel/niet slagen. Alle systemen worden geleverd met Spectrosoft Connect; andere versies zijn optioneel.

Parameters zoals CCT, kleurfout, piekgolflengte, dominante golflengte, CRI, kleurcoördinaatwaarden in overeenstemming met CIE-normen, ISO, metamerisme-index, PAR, PPF, PPFD, fotobiologische veiligheid, binning, MacAdam-ellipsen en nog veel meer moeten worden berekend, beoordeeld, gepresenteerd of gerapporteerd.

De dagen van het exporteren van gegevens naar Excel en het gebruiken ervan voor datacrunching zijn voorbij dankzij een brede selectie aan analyse-, automatiserings- en rapportagetoepassingen. De functies, waaronder kleurmenging, geslaagd/mislukt, relatieve vergelijkingen en meer, gaan verder dan de “standaard” spectrumanalyse. Nog beter: het werkt samen met CAD om veldaudits eenvoudiger te maken.

Hoewel de beste analyse- en automatiseringsmogelijkheden van de GL SPECTROSOFT M lichtmeetsoftware

al beschikbaar zijn, blijven we regelmatig nieuwe functies en hulpmiddelen toevoegen. Wij bieden de metingen en middelen die verlichtingsprofessionals nodig hebben en passen ons tegelijkertijd aan de steeds veranderende markt aan.



GL SPECTROSOFT M Gebruik

Multifunctioneel

Parameters zoals CCT, kleurfout, piekgolflengte, dominante golflengte, CRI, kleurcoördinaatwaarden in overeenstemming met CIE-normen, ISO, Metamerism Index, PAR, PPF, PPFD, fotobiologische veiligheid, binning, MacAdam-ellipsen en nog veel meer kunnen worden berekend, geëvalueerd, gepresenteerd of gerapporteerd met GL SPECTROSOFT M.

Experimenten

Met behulp van deze lichtmeetsoftware kan een gebruiker experimenteren met de verzamelde gegevens. Ze kunnen de gegevens testen (bijvoorbeeld PAS/FAIL), analyseren met behulp van CIE, ISO en andere internationale standaarden, vergelijken met andere gegevens (referentievenster) en berekeningen uitvoeren met behulp van verschillende parameters (bijvoorbeeld het tellen van lichtsterktewaarden) .

Eén platform, alle apparaten

Met GL SPECTROSOFT M is het integreren van bol- of goniometersystemen net zo eenvoudig als het aansluiten en gebruiken van een van onze spectrometers. Onze producten zijn gemaakt om met uw bedrijf mee te groeien en maken een einde aan de onnodige leercurven die gepaard gaan met overstapsoftware.

GL SPECTROSOFT M-functies

OS achter onze spectrometers, optische bollen en sondes

De gebruiker kan erop vertrouwen dat het programma absolute waarden weergeeft, omdat GL SPECTROSOFT consequent het juiste kalibratiebestand voor de instrumenten gebruikt (de software detecteert een uniek gecodeerd systeem in de meetadapters) (bijvoorbeeld de meting uitgevoerd met de sets GL SPECTIS 1.0 en GL OPTI SPHERE toont waarden van de lichtstroom in lumen).

Flexibel

Onze robuuste lichtmeetsoftware heeft veel configureerbare opties die kunnen worden afgestemd op de behoeften van de klant. U kunt bijvoorbeeld uw eigen rapportsjabloon samenstellen, kiezen uit een verscheidenheid aan parameters die altijd beschikbaar zijn in het snelle venster 'geselecteerde resultaten', of de lay-out aanpassen aan uw behoeften.

Data opslag

Elke meetwaarde wordt bewaard en is altijd toegankelijk voor vergelijking met nieuwe metingen. Om bestanden met uw team of klanten te delen, slaat u ze lokaal op in ons bestandsformaat of exporteert u ze naar Word of Excel.

Voortdurend verbeteren

De LED-markt en zijn normen evolueren voortdurend, dus waarom zou de apparatuur die u gebruikt dat ook niet doen? We blijven aanzienlijk investeren in onze ontwikkeling en onderhouden sterke banden met de norm- en marktcommissies om onze klanten uitgebreide lichtmeetoplossingen te bieden.

GL SPECTROSOFT M-berekeningen

Spectraal en kleur

- Nieuwe kleurweergavestatistieken: IES TM-30-15 en nieuwe CIE 224:2017 Color Fidelity Index Rf
- Mensgerichte verlichtingsevaluatiestatistieken: EML (Equivalent Melanopic Lux) en M/P Ratio (Melanopic Photopic Ratio)
- Colorimetrische waarden: xy-chromaticiteit, piekgolflengte, dominante golflengte, zuiverheid, kleurweergave, gecorreleerde kleurtemperatuur, CRI-index, MacAdam-ellipsen en metamerisme-index.
- Fotosynthetische actieve straling PAR 400–700 [μmol], PPF [μmol/s], PPFD [μmol/m²/s] en PBAR 350–800 nm
- Fotobiologische veiligheid omvat een beoordelingswizard voor risicogroepen en gedetailleerde waarden, waaronder bestralingssterkte EB, EBK, ES, EUVA, EUV, EIR Eskin en effectieve stralingswaarden zoals LB, LIRA en LVISIRA.
- Radiometrische waarden: instraling [W/m² nm], straling [W/cm² sr nm], stralingsvermogen [W/nm] en stralingsintensiteit [W/sr nm]
- Fotometrische waarden: luminantie [cd/m²], verlichtingssterkte [lux], lichtsterkte [cd] en lichtstroom [lm]

En optische flikkeringsstatistieken zoals:

- Flikkerfrequentie,
- Flikkerindex
- Flikkerverhouding
- SVM (Stroboscopische Zichtmaatstaf)
- Er zijn flikkergrafieken en FFT-grafieken beschikbaar

En nog veel meer! Neem contact met ons op voor een volledige lijst met berekeningen.



Oplossingen voor lichtmeting > Software

GL Spectrosoft Automation - GL Optic

GL SPECTROSOFT AUTOMATION het is nieuwe software en een intelligente tool die communiceert met randapparatuur en deze beheert.

In plaats van dat het nodig is om op elk aangesloten apparaat afzonderlijk parameters in te stellen, werkt deze slimme aanvullende software samen met al deze apparaten en voert deze uit. Hierdoor kunt u in één programma op uw computer reeksen handelingen instellen, zoals: koeltemperatuur, stroom en spanning vóór een meting. GL SPECTROSOFT AUTOMATION kan gegevens van externe apparaten verzamelen en deze aan meetresultaten koppelen.



GL SPECTROSOFT AUTOMATION automatiseert complexe handelingen, vult en versnelt metingen van aanvullende informatie (bijvoorbeeld de lichtopbrengst, temperatuur, enz.) en minimaliseert fouten veroorzaakt door een verkeerde uitlijning van de apparatuur. Het is een noviteit op de markt en een revolutionaire oplossing in lichtmeting.

Dit is een perfect hulpmiddel voor laboratoria waar complexe operaties nodig zijn. De AUTOMATION ondersteunt programmeerbare: voedingen, stroombronnen, multimeters en temperatuurregelaars. Automatiseringssoftware kan via een op maat gemaakte plug-in communiceren met randapparatuur.

GL SPECTROSOFT AUTOMATION-functies

- een intelligent hulpmiddel dat communiceert met randapparatuur en deze beheert
- absolute of relatieve metingen
- u kunt vóór een meting vele waarden instellen zoals: temperatuur, stroom en spanning
- een noviteit op de markt

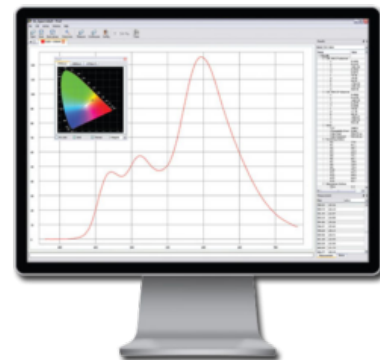


Oplossingen voor lichtmeting > Software

GL Spectrosoft - GL Optic

GL Spectrosoft is doordachte, intelligente software geschreven voor de meetinstrumenten van GL Optic. De software is "de sleutel" voor alle geavanceerde functies van de spectrometers. Het zet ruwe gegevens van apparaten om in krachtige informatie. De software levert gegevens in goed gepresenteerde en beschreven vensters (tabellen) en ook in een eenvoudig te interpreteren grafische schematische weergave.

Afhankelijk van het aangeschafte licentieniveau (Basic, PRO of Lab) kan GL Spectrosoft parameters berekenen, evalueren, presenteren of rapporteren zoals: CCT, kleurkwaliteitsfout, piekgolflengte, dominante golflengte, CRI, kleurcoördinaatwaarden volgens CIE-normen, ISO, Metamerisme-index, PAR, PPF, PPFD, fotobiologische veiligheid, binning, MacAdam-ellipsen en nog veel meer.



De software geeft een gebruiker de mogelijkheid om te experimenteren met verzamelde gegevens: om ze te testen (bijvoorbeeld PAS/FAIL), om ze te analyseren volgens internationale normen (CIE, ISO enz.), om ze te vergelijken met andere gegevens (referentievenster) en om berekeningen te maken met behulp van verschillende parameters (bijvoorbeeld het tellen van lichtsterktewaarden).

GL Spectrosoft berekent:

- radiometrische waarden: bestralingssterkte, stralingssterkte, stralingskracht en stralingsintensiteit
- fotometrische waarden: luminantie, verlichtingssterkte, lichtsterkte en lichtstroom
- colorimetrische waarden: cxy-chromaticiteit, piekgolflengte, dominante golflengte, zuiverheid, kleurweergave, verzamelde kleurtemperatuur, CRI-index en metamerisme-index.
- fotosynthetische actieve straling 400-700, PPF en PPFD
- fotobiologische veiligheid

GL Spectrosoft-functies

- meting van LED's conform CIE 127:2007
- absolute of relatieve metingen
- flexibele data-interpretatie
- handige hulpmiddelen voor eenvoudige analyse en interpretatie van gemeten spectra

GL Spectrosoft is een slimme tool die werkt met alle GL Optic spectrometers, optische bollen en sondes. Het programma gebruikt altijd het juiste kalibratiebestand voor de instrumenten (de software herkent een speciaal gecodeerd systeem in de meetadapters), zodat de gebruiker er altijd zeker van is dat het programma absolute waarden weergeeft (bijvoorbeeld de meting uitgevoerd met de set GL Spectis 1.0 en GL Opti Sphere, toont waarden van de lichtstroom in lumen) GL Spectrosoft kan worden geconfigureerd en aangepast aan de behoeften van de klant (u kunt bijvoorbeeld een aantal parameters kiezen die altijd beschikbaar zijn in het snelle venster "geselecteerde resultaten", u kunt

uw eigen sjabloon voor rapporten bouwen of uw eigen rapportsjabloon maken eigen indeling volgens de wensen van de klant). Het systeem slaat alle meetgegevens op, die in de toekomst kunnen worden gebruikt ter vergelijking met nieuwe meetwaarden. GL Spectrosoft is voortdurend in ontwikkeling en ons ondersteuningsteam voegt voortdurend nieuwe functies toe. Het programma werkt met besturingssystemen zoals Windows (ook Windows 10) en Mac.

Neem contact op met één van onze productspecialisten.