



2024 Catalogar  
Todos los derechos reservados

Líder en Instrumentos para Ensayos Eléctricos y de Iluminacion



Líder en Instrumentos para Ensayos Eléctricos y de Iluminacion

**Lisun Group (Hong Kong) Limited**

Add: Room 803, Chevalier House, 45-51 Chatham Road South, Tsim Sha Tsui, Kowloon, Hong Kong  
Tel: 00852-68852050 Fax: 00852-30785638  
Email: SalesHK@Lisungroup.com

**Lisun Instruments Limited**

Add: 113-114, No.1 Building, Nanxiang Zhidi Industry Park, No. 1101, Huyi Road, Jiading District, Shanghai, China  
Tel: +86(21)51083341 Fax: +86(21)51083342  
Email: SalesSH@Lisungroup.com

**Lisun Sales Rep & Show Room (Korea)**

Add: 2F, 20, Guui-ro, Gwangjin-gu, Seoul, Korea  
Email: Sales@Lisungroup.com



facebook.com/lisungroup

[www.Lisungroup.com](http://www.Lisungroup.com)



facebook.com/lisungroup

[www.Lisungroup.com](http://www.Lisungroup.com)

Email: Sales@Lisungroup.com

## Sobre Nosotros

LISUN INSTRUMENTS LIMITED fue encontrada por LISUN GROUP en 2003. Contamos con oficinas de ventas y servicio en China, Rusia, India y Corea. En 2012, construimos una sala de exhibición de productos de alto nivel y un laboratorio de acreditación en Shanghái. LISUN ha establecido una nueva fábrica en China para diseñar y producir instrumentos de prueba eléctricos y de iluminación. Sus sistemas de calidad se basaron en ISO9001 e ISO17025. Como miembro de la CIE, LISUN Los productos están diseñados en base a CIE, IEC y otras normas internacionales o nacionales. Todos los productos pasaron el certificado CE y autenticados por el laboratorio de terceros.

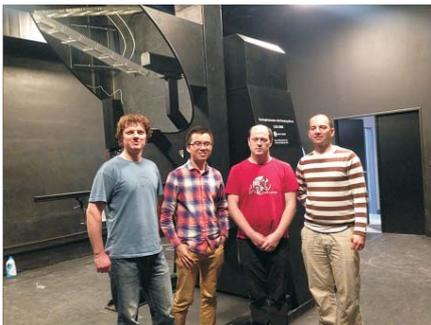
Nuestros productos principales son: Goniómetro, Esfera Integradora, Espectrorradiómetro, Generador de sobretensión, Simulador ESD, Receptor EMI, Equipo de prueba EMC, Probador de seguridad eléctrica, Cámara ambiental, Cámara de temperatura, Cámara climática, Cámara térmica, Prueba de niebla salina, Cámara de prueba de polvo, IP impermeable Prueba, prueba RoHS (EDXRF), prueba de hilo incandescente y prueba de llama de aguja, prueba de enchufes e interruptores, fuente de alimentación de AC y DC.

LISUN Los productos se han vendido a más de 150 países y regiones de todo el mundo. Su calidad es bien aceptada por muchas empresas de fama mundial como UL, SGS, NIST, NIM, PNUD, Philips, OSRAM, etc. LISUN gana la confianza de miles de clientes con el lema "Producto correcto, precio correcto y servicio correcto". Continuaremos presentando más y más productos de alta calidad a nuestros clientes en el futuro.

- **Producto adecuado**
- **Precio adecuado**
- **Servicio adecuado**



## Nuestros Clientes



Goniómetro LM-79 tipo C en EE. UU.



Instalación y capacitación de EMI y EMC en India



Goniómetro LSG-1890B en Alemania



Esfera Integradora 3m en España



Prueba de impermeabilidad en Costa Rica



Probador de hilo incandescente en México

## CONTENIDO

### Parte 1 Goniómetro

Sistema de goniómetro tipo C con espejo LM-79	LSG-6000	1
Goniómetro para lámparas de señalización y automoción	LSG-1950, LSG-1950S	3
Goniómetro de luminaria de rotación	LSG-1890B, LSG-1800A	4
Goniospectroradiómetro	LSG-1890BCCD, LSG-1800ACCD	5
Goniómetro compacto	LSG-1200A	6

### Parte 2 Espectrorradiómetro

Espectrorradiómetro CCD de grado científico	LMS-9500	7
Espectrorradiómetro CCD de alta precisión	LMS-9000	7
Espectrorradiómetro CCD	LMS-7000	9
Espectrorradiómetro CCD portátil	LMS-6000	10
Medidor de Lux, Medidor de Brillo, Medidor PPFD, Medidor UV	PHOTO-200	11

### Parte 3 Esfera integradora

Esfera integradora con base de soporte de prueba	IS-*MA	12
Esfera Integradora con Apertura Auxiliar Lateral	IS-*MA**P, IS-*MA**C	13
Esfera integradora de temperatura constante	IS-*MT	14

### Parte 4 Instrumentos de prueba LED

Sistema compacto de esfera espectrorradiómetro CCD	LPCE-3	15
Integración del sistema de espectrorradiómetro de esfera	LPCE-2	15
Prueba de parpadeo del LED	LSRF-3	16
Sistema de prueba de seguridad de radiación óptica	EN62471-C	17
Sistema de prueba de vida útil y envejecimiento del lumen	LEDLM-84PL	18
Bastidor de prueba de envejecimiento del controlador LED	LEDRACK-100W192P	19
Estante de prueba de vida y envejecimiento LED	SY2036	19
Probador de controlador de potencia LED	LS2090	20
Carga electrónica DC	M9822, M9822B	21
Probador de temperatura multiplex	TMP-8, TMP-16	21
Probador de vida multidireccional	CH316	22
Medidor de torsión digital	CH338	22
Indicador de "ir" y "no ir"	GNG-E27	22

<b>Parte 5 Sistema de prueba EMC y EMI</b>		
Sistema de prueba EMI	EMI-9KC, EMI-9KB, EMI-9KA	23
Gabinete de blindaje magnético para pruebas EMI	SDR-2000B, SDR-800S	23
Simulador de descarga electrostática	ESD61000-2C	24
Medición de inmunidad EFT	EFT61000-4	24
Generador de sobretensión	SG61000-5	25
Probador de voltaje soportado por impulso	SUG255	25
Generador de caídas e interrupciones de tensión	CSS61000-11	26
Sistema de prueba de inmunidad para autopartes	EMS-ISO7637	26
Sistema de prueba de inmunidad conducida por RF	RFCI61000-6	27
Generador de campo magnético	PFM61000-8A	27
Generador de ondas de anillo	RWG61000-12	28
Antena de tres bucles	VVLA-30M	28
<b>Parte 6 Prueba de seguridad eléctrica</b>		
Aparato de prueba de hilo incandescente	ZRS-3H, ZRS-3HS	29
Prueba de llama de aguja	ZY-3, ZY-3S	29
Probador de llama vertical horizontal	HVR-LS, HVR-LSS	30
Cámara de prueba de seguimiento	TTC-1	30
Probador de encendido de alambre caliente	RSY-LT	31
Medidor de temperatura para lámparas	TMP-L	31
Sistema automático de prueba de seguridad	LS9955	32
Prueba de aislamiento y voltaje soportable programable	LS9933	32
Osciloscopio digital	OSP1102	33
Analizador de espectro	SPA-3P6G	33
<b>Parte 7 Cámara de pruebas ambientales</b>		
Cámara de alta y baja temperatura y humedad	GDJS-015A, GDJW-010A	34
Máquina de prueba impermeable	JL-X	35
Prueba de impermeabilidad a alta temperatura y presión	JL-9K1L	36
Dispositivo de prueba de pulverización de agua UL	JL-UL	36
Máquina de prueba a prueba de polvo	SC-015	37
Probador de nivel IK	IK01-06, IK07-10, IK07-10VT, IK11	37
Máquina de prueba de niebla salina	YWX/Q-010	38
Sistema generador de vibraciones electrodinámico	LVD-100KG-6D	38
Cámara de prueba de envejecimiento UV	UV-263LS	39
Prueba de envejecimiento de la lámpara de xenón	XD-80LS	39
Máquina automática de prueba de doble caída	DT-60KG	39
Cámara de prueba de ozono	OTC-150A	40
Cámara de prueba de dióxido de azufre	SQ-010	40
<b>Parte 8 Fuente de alimentación de AC y DC</b>		
Fuente de alimentación digital CC y CV DC	DC3005	41
Fuente de alimentación de AC	LSP-500VARC, LSP-500VARC-Pst	41
Fuente de alimentación de AC tipo PWM	LSP-3KVAS, LSP-5KVAS	42
Medidor de potencia digital	LS2008R, LS2012, LS2050B, LS2050C	42

## LM-79 Sistema de goniómetro tipo C con espejo (LSG-6000)

El goniómetro con detector móvil LSG-6000 (espejo tipo C) está diseñado de acuerdo con IES LM-79-19 cláusula 8.1, consulte LM-75-01/R12, EN13032-1 cláusula 6.1.1.3 tipo 4, CIE, IEC y GB. Es un sistema automático de prueba de curvas 3D de intensidad de distribución de luz. El cuarto oscuro se puede diseñar de acuerdo con el tamaño de la habitación existente del cliente.

El LSG-6000 puede medir todo tipo de fuentes de iluminación, luminarias CFL, HID o LED, como luminarias de interior y exterior, iluminación de plantas (horticultura), luminarias de carreteras, farolas, reflectores y otros tipos de luminarias.

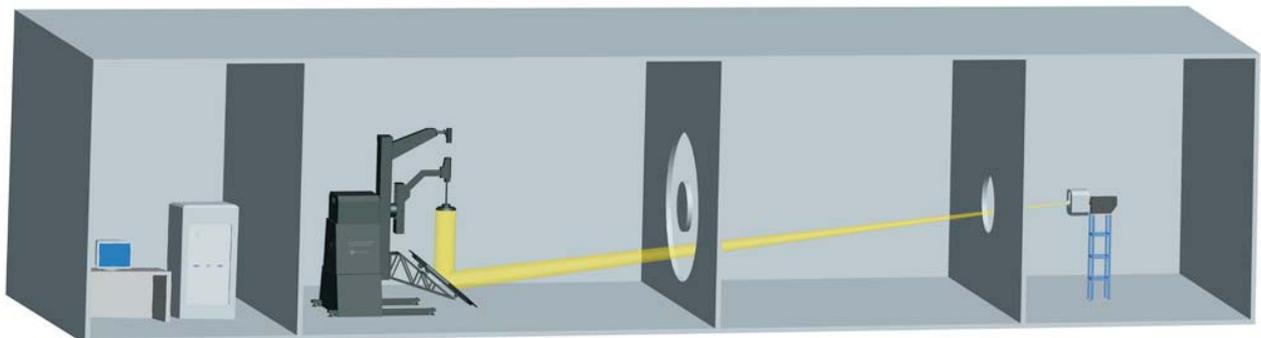
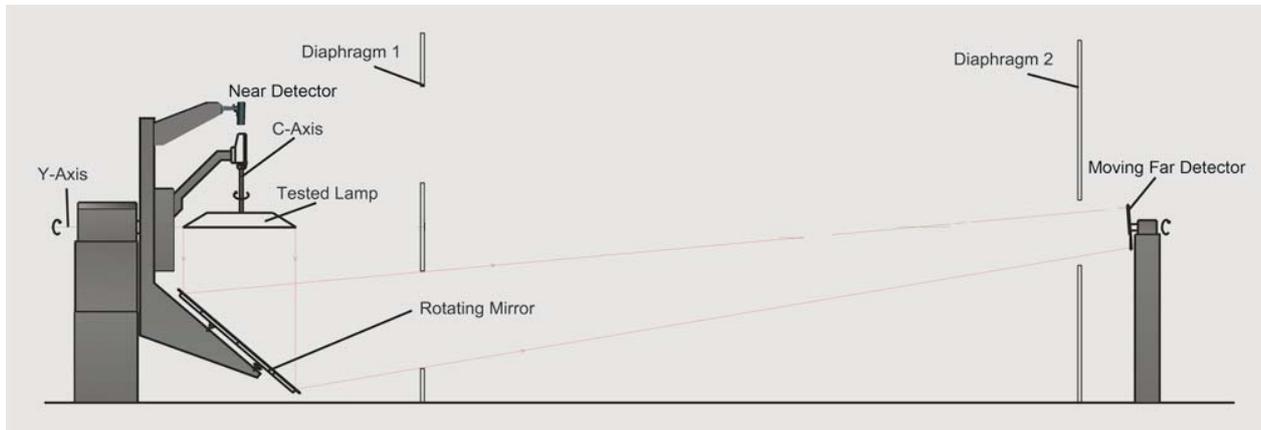
Motores MITSUBISHI de Japón  
Sistema de decodificación de ángulos de Alemania  
Fotodetector de temperatura constante clase L



### Medición:

Datos de intensidad luminosa, distribución de intensidad luminosa, flujo luminoso zonal, eficiencia de luminarias, distribución de luminancia (opcional), coeficiente de utilización, curvas de limitación de luminancia, deslumbramiento, relación máxima entre distancia y altura, diagramas de iluminancia igual, curvas de luminarias versus área de iluminación, diagramas de isocandelas, Ángulo de luminiscencia eficiente, EEI, UGR, CCT, CRI, distribución de temperatura de color, espectro, (x, y)/(u, v), PAR, PPF, prueba de distribución 3D PPF, etc.

### Principio de prueba:



LSG-6000 Goniómetro con detector móvil - Espejo tipo C

**Especificación:**

- Precisión del ángulo: 0,05°, Resolución del ángulo: 0,001°
- El resultado de la prueba se puede exportar como archivos CIE, IES, LDT y otros formatos. Este tipo de archivos de formato pueden transferirse mediante otro software de iluminación y diseño de luminarias como Dialux.
- Puede funcionar con un espectrorradiómetro CCD USB para probar CCT espacial y distribución espectral. A este sistema lo llamamos gonioprotómetro LSG-6000CCD. El software y hardware LSG-6000CCD son compatibles con la prueba de distribución espacial PAR, PPF y PPF de iluminación de plantas.

LISUN Modelo	Tamaño de la lámpara Diámetro E*Profundidad F	Medición de potencia (Max)	Altura del cuarto oscuro (Min)
LSG-6000/LSG-6000CCD	Φ 1600*600mm, 50kg	600V/10A, AC/DC	4100mm
LSG-6000L/LSG-6000LCCD	Φ 2000*900mm, 80kg	600V/10A, AC/DC	5200mm
LSG-6000B/LSG-6000BCCD	Φ 1800*800mm, 60kg	600V/10A, AC/DC	4700mm
LSG-6000S/LSG-6000SCCD	Φ 1200*500mm, 40kg	600V/10A, AC/DC	3000mm

**LISUN GROUP**  
 Report No.: LISUN-001  
 Test Time: 2023-01-03 14:12:36  
 Page 1 of 32

**Lisun Goniophotometer Test Report**

**Product Info**  
 Luminaire Category: Roadway  
 Luminaire: AK-41020  
 Lamp Category: C885  
 Lamp: G1327  
 Manufacturer: Philips Lighting B.V.  
 Submitter: Michael Adams  
 Number of Lamps: 3  
 Lumens per Lamp: 2100 lm  
 Luminaire Width: 5 mm  
 Luminaire Height: 5 mm

**Electric Parameters**  
 Voltage: 230.0 V | Current: 0.383 A | Power: 21.60 W | Power Factor: 0.518 | Frequency: 50.00 Hz

**Photometric Parameters**  
 IES Classification: Type E  
 Total Rated Lamp Lumens: 2100.0 lm  
 Efficiency: 94.85 %  
 Downward Ratio: 94.85 %  
 Maximum Intensity: 1007.62 cd  
 Luminaire Efficacy (LEI): 52  
 Beam Angle (C1-C80): 88.8°  
 Field Angle (C0-C180): 145.5°

**Longitudinal Classification: Short**  
 Measurement Plan: 1991.9 lm  
 Illuminated Ratio: 0.00 %  
 Central Intensity: 576.11 cd  
 Position Of Maximum Intensity: C0°41°  
 Energy Efficiency Class: # EU 2019/2015 (η(M30/m²))  
 Beam Angle (C0-C270): 85.8°  
 Field Angle (C0-C270): 127.9°

Test Type: Type C | Test Distance: 15.172 m | C Plane (T): 0.0-96.0/15.0 | (Y): 0.0-90.0/1.0  
 Test Device: LSG-6000CCD | Temperature: 25°C | Humidity: 65.0%  
 Test Lab: LISUN GROUP  
 Test By: Thomas Fiodorow

**Informe principal**

**LISUN GROUP**  
 Report No.: LISUN-001  
 Test Time: 2023-01-03 14:12:36  
 Page 4 of 32

**Warmup Log**

Stable time: 20 s

Parameters	Maximum	Minimum	Change
Luminous intensity (cd)	576.51	21.66	6.12

Test Type: Type C | Test Distance: 15.172 m | C Plane (T): 0.0-96.0/15.0 | (Y): 0.0-90.0/1.0  
 Test Device: LSG-6000CCD | Temperature: 25°C | Humidity: 65.0%  
 Test Lab: LISUN GROUP  
 Test By: Thomas Fiodorow

**Curva de precalentamiento**

**LISUN GROUP**  
 Report No.: LISUN-001  
 Test Time: 2023-01-03 14:12:36  
 Page 5 of 32

**Roadway CU**

Test Type: Type C | Test Distance: 15.172 m | C Plane (T): 0.0-96.0/15.0 | (Y): 0.0-90.0/1.0  
 Test Device: LSG-6000CCD | Temperature: 25°C | Humidity: 65.0%  
 Test Lab: LISUN GROUP  
 Test By: Thomas Fiodorow

**Carretera CU**

**LISUN GROUP**  
 Report No.: LISUN-002  
 Test Time: 2023-01-03 15:40:35  
 Page 7 of 29

**UGR**

Reference plane	0.2	0.5	0.8	0.3	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3
X=2H	16.9	17.4	17.1	17.7	18.6	15.4	17.1	15.9	17.4
X=4H	16.9	17.4	17.1	17.7	18.6	15.4	17.1	15.9	17.4
X=8H	16.9	17.4	17.1	17.7	18.6	15.4	17.1	15.9	17.4
X=12H	16.9	17.4	17.1	17.7	18.6	15.4	17.1	15.9	17.4

Test Type: Type C | Test Distance: 15.172 m | C Plane (T): 0.0-96.0/15.0 | (Y): 0.0-90.0/1.0  
 Test Device: LSG-6000CCD | Temperature: 25°C | Humidity: 65.0%  
 Test Lab: LISUN GROUP  
 Test By: Thomas Fiodorow

**Informe UGR**

**LISUN GROUP**  
 Report No.: LISUN-002  
 Test Time: 2023-01-03 15:40:35  
 Page 7 of 29

**IsoPPFD**

Test Type: Type C | Test Distance: 15.172 m | C Plane (T): 0.0-96.0/15.0 | (Y): 0.0-90.0/1.0  
 Test Device: LSG-6000CCD | Temperature: 25°C | Humidity: 65.0%  
 Test Lab: LISUN GROUP  
 Test By: Thomas Fiodorow

**Informe PPFD ISO**

**LISUN GROUP**  
 Report No.: LISUN-001  
 Test Time: 2023-01-03 14:12:36  
 Page 23 of 32

**Color Properties**

**Colorimetric**  
 CCT: 5206.1 (Down: 0.000315) | Dominant Wavelength: 582.6 nm | Color Index: 94.92  
 Peak Wavelength: 602.2 nm | Half Width: 135.2 nm | Color Sat: R0.24, G0.750, B0.007  
 Lumino Flux: 190.28 lm  
 Color-render Index: Ra: 83.5

**Photometric Parameters**  
 Photometric Active Radiant Flux (PAR): 28.26 umol/s  
 Photometric Active Radiant Flux (PAR): 5.889 W  
 Photosynthetic Photon Flux (PPF): 3342 umol/s  
 Photosynthetic Photon Flux (PPF): 21.863 umol/s  
 Photosynthetic Photon Flux (PPF): 0.883 umol/s  
 Photosynthetic Photon Flux (PPF): 28.21 umol/s  
 Photosynthetic Photon Flux (PPF): 2.828 W  
 Photosynthetic Photon Flux (PPF): 0.185 W  
 Photosynthetic Photon Flux (PPF): 0.001 W  
 Photosynthetic Photon Flux (PPF): 2.418 umol/s  
 Photosynthetic Photon Flux (PPF): 1.193 umol/s  
 Photosynthetic Photon Flux (PPF): 0.002 umol/s  
 Photosynthetic Photon Flux (PPF): 0.686 W

Test Type: Type C | Test Distance: 15.172 m | C Plane (T): 0.0-96.0/15.0 | (Y): 0.0-90.0/1.0  
 Test Device: LSG-6000CCD | Temperature: 25°C | Humidity: 65.0%  
 Test Lab: LISUN GROUP  
 Test By: Thomas Fiodorow

**Distribución del espectro 3D**

**Goniómetro para lámparas de señalización y automoción (LSG-1950, LSG-1950S)**

**Medición:**

LSG-1950/LSG-1950S es el goniómetro CIE A- $\alpha$  que se utiliza para probar la iluminación de automóviles, señales de tráfico, autobuses, trenes, barcos y aviones. El cabezal del fotómetro se mantiene estático y mira hacia la prueba mientras la muestra de prueba gira alrededor del eje horizontal y del eje vertical, de modo que se puede probar la intensidad luminosa y la iluminancia de la lámpara o luminarias probadas.



**LSG-1950 Versión estándar**



**LSG-1950S Versión Económica**

**Especificación:**

- Está diseñado según EN, IEC, GB, ECE, SAE y FMVSS108
- Precisión del ángulo: 0,01° (LSG-1950) o 0,1° (LSG-1950S), Resolución del ángulo: 0,001°
- Precisión de la fotometría: CIE Clase A (Clase L es opcional)
- Precisión de prueba: 2% (bajo lámpara estándar); Luz parásita: menos del 0,1%
- La versión en inglés del software se puede ejecutar en Win7, Win8 y Win10, Win11.
- Puede probar lámparas con un peso de hasta 35 kg.



Measurement Wizard

Step 2: Press 'Start' button after confirming your settings.

V <sub>H</sub> (cd)	0	5	10	15	30	45	60	90	135	180	225	270
min	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170
8	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
max	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
min	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
max	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700
min	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
0	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
max	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700
min	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
-2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
max	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700
min	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170
-8	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
max	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500

Test Speed:

For Flash Lamp and Flash Period (s):

Preheat, Duration(min):

The Horizontal axis back to zero after test

Electric Parameter

Voltage (V):  Power (W):

Current (A):  Power factor:

Horizontal:  Vertical:

Preheating...[Time left 14:57]

Folder:  Browse

File:   Add suffix automatically

## Goniómetro de luminaria de rotación (LSG-1890B, LSG-1800A)

El goniómetro de luminaria de rotación es un sistema de medición goniométrico automático para medir parámetros fotométricos de luminarias, como accesorios de iluminación vial LED, accesorios de iluminación interior y accesorios de iluminación de proyección. Los datos medidos cumplen con el formato estándar IES y se pueden aplicar en el diseño de iluminación mediante software de diseño de iluminación. El sistema de medición satisface plenamente los requisitos del trabajo de diseño de iluminación.

### Medición:

Datos de intensidad luminosa, distribución de intensidad luminosa, flujo luminoso zonal, eficiencia de luminarias, distribución de luminancia (opción), coeficiente de utilización, curvas de limitación de luminancia, deslumbramiento, relación máxima de distancia a altura, diagramas de igual iluminación, curvas de luminarias versus área de iluminación, diagramas de isocandelas, Ángulo de luminancia eficiente, EEI, UGR, etc.



LSG-1890B utiliza SERVOMOTORES MITSUBISHI japoneses y decodificación de ángulo alemán

### Especificación:

- Cumple totalmente con la cláusula 6.1.1.3 tipo 1 de EN13032-1, CIE-70, CIE-121, IES LM-79, LM-75, IEC y GB.
- El goniómetro puede realizar la prueba B-β con los dos pilares y la prueba C-γ con un solo pilar y plantillas multifunción.
- Pruebe el tamaño y peso máximo de las luminarias: LSG-1890B es de 2000 mm y LSG-1800A es de 1600 mm
- Las luminarias probadas giran alrededor de un ángulo de (γ)±180°(o 0~360°) y la luminaria probada gira sobre sí mismo con un ángulo de (C)±180° (o 0~360°)
- Precisión del ángulo: 0,1° (LSG-1890B) y 0,2° (LSG-1800A)
- Precisión de la fotometría: Fotodetector de temperatura constante Clase A (la Clase L es opcional)
- Precisión de las pruebas: 2%; Luz parásita: menos del 0,1%
- El software de la versión en inglés se puede ejecutar en Win7, Win8 y Win10, Win11.
- Este sistema puede exportar archivos de datos en los siguientes formatos: ies, ldt, cie, cib, tm4, cen, excel, etc. Este tipo de archivos de formato se pueden transferir mediante un software de diseño de luminarias como DiaLux.
- Los siguientes fotodetectores son opcionales para probar la luz UV: PHOTO-UVA-A para probar UVA 320~400 nm; FOTO-UVB-A para probar UVB 275~320nm; PHOTO-UVC-A para probar UVC 200~275nm.

LISUN Modelo	El tamaño máximo de la lámpara de prueba (Unidad: mm)		Peso máximo
	Prueba C-Gamma con un pilar	Prueba B-Beta con dos pilares	
LSG-1890B	Φ 2000*600(Diámetro*Profundidad)	600*600(Largo*Ancho)	60kg
LSG-1800A	Φ 1600*600(Diámetro*Profundidad)	600*600(Largo*Ancho)	50kg

## Gonioespectroradiómetro (LSG-1890BCCD, LSG-1800ACCD)

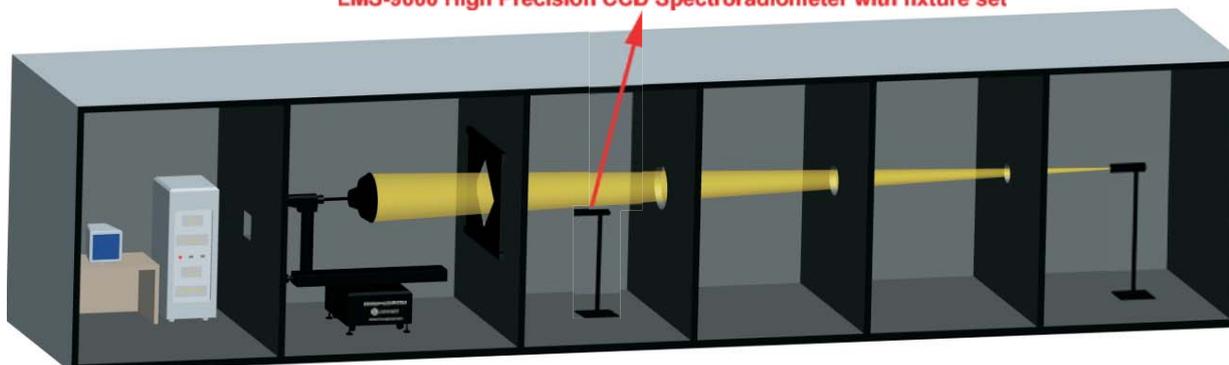
El sistema goniométrico puede realizar pruebas especiales de CCT, CRI y otros parámetros del espectro, así como pruebas de distribución de intensidad. Es para mediciones de laboratorio industrial los datos fotométricos de luminarias como luminarias LED, iluminación de plantas, lámparas HID, lámparas fluorescentes, etc.



### Especificación:

- Cumple totalmente con la cláusula 6.1.1.3 tipo 1 de EN13032-1, CIE-70, CIE-121, IES LM-79, LM-75, IEC y GB.
- Puede realizar la prueba B-β con dos pilares y la prueba C-γ con un solo pilar y plantillas multifunción
- Pruebe el tamaño y peso máximo de las luminarias: LSG-1890BCCD es de 2000 mm y LSG-1800ACCD es de 1600 mm
- Las luminarias probadas giran alrededor de un ángulo de  $(\gamma) \pm 180^\circ$  (o  $0 \sim 360^\circ$ ) y la luminaria probada gira sobre sí mismo con un ángulo de  $(C) \pm 180^\circ$  (o  $0 \sim 360^\circ$ )
- La precisión del ángulo: LSG-1890BCCD es  $0,1^\circ$  y LSG-1800ACCD es  $0,2^\circ$
- Precisión de la fotometría: Fotodetector de temperatura constante Clase A de alta precisión (la Clase L es opcional)
- Precisión de las pruebas: 2%; Luz parásita: menos del 0,1%
- Precisión de prueba: 2% (bajo lámpara estándar); Luz parásita: menos del 0,1%
- La versión en inglés del software se puede ejecutar en Win7, Win8 y Win10, Win11.
- Este sistema puede exportar archivos de datos en los siguientes formatos: ies, ldt, cie, cib, tm4, cen, excel, etc. Este tipo de archivos de formato se pueden transferir mediante un software de diseño de luminarias como DiaLux.
- Trabaja con espectrómetro CCD rápido y de alta precisión para medir parámetros de color espaciales.
- Precisión de las coordenadas de cromaticidad:  $\pm 0,0015$  o  $\pm 0,0005$  (bajo lámpara estándar A)
- Longitud de onda del rango espectral: 350 nm ~ 800 nm; Precisión de la longitud de onda:  $\pm 0,5$  nm
- Precisión de la fotometría: CIE Clase A (La Clase L es opcional)
- El Hardware y el Software pueden realizar la prueba de distribución 3D PAR, PPF y PPFD

LMS-9000 High Precision CCD Spectroradiometer with fixture set



Sistema de prueba de goniométrico

**Goniofotómetro compacto (LSG-1200A)**

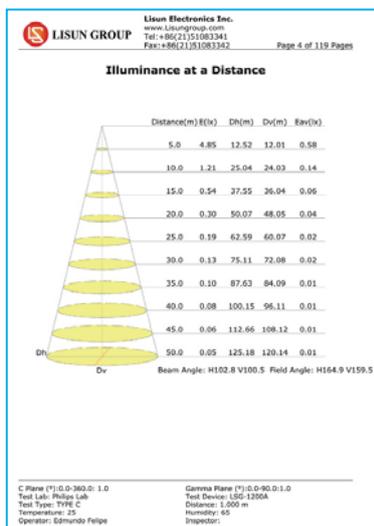
El goniofotómetro compacto LSG-1200A se aplica para medir la curva de distribución de intensidad luminosa, los datos de intensidad, el ángulo de dispersión y otros parámetros para chips LED, módulos LED, luces deportivas LED y todas las demás luces cuyo ángulo de iluminación no supere los 180 grados.

Función opcional: El LSG-1200A puede funcionar con un medidor de potencia digital (medidor de potencia de CC y CA LS2012 o medidor de potencia de alta precisión LS2050B), una fuente de alimentación de CA de la serie LSP o una fuente de alimentación de CC de la serie DC.



**Especificación:**

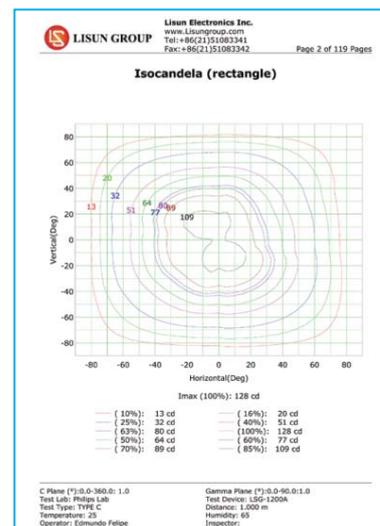
- Cumple con los requisitos de las normas IEC, CIE y LM-79
- Mida el ángulo del haz automáticamente: grabe el ángulo de intensidad media, así como un ángulo de intensidad de 1/4, un ángulo de intensidad de 3/4 y un ángulo de intensidad de 1/10 que cumpla con los requisitos especiales
- Los datos medidos se comparan con el formulario estándar internacional (IES, etc.) y se pueden aplicar para el diseño de iluminación mediante otro software de diseño de iluminación como DiaLux
- LSG-1200A tiene una cámara oscura, mide el tamaño máximo de lámparas: 180 mm
- Rango de prueba de candelas: 0,1 ~ 30.000 cd. Precisión de prueba del detector: Clase A
- La distancia entre la lámpara probada y el detector es de 316 mm/1000 mm
- Intervalo de ángulo: Ángulo horizontal: 1°/5°/10°/15°/22,5°/30°/45°/90°, Ángulo vertical: 0,5°/2°/1,5°
- El LSG-1200A gira automáticamente horizontalmente en 0°~360° y gira automáticamente verticalmente en -90°~+90°
- Precisión de prueba del ángulo: ±0,2°



Illuminancia



Fotométrico



Isocandela

## Espectrorradiómetro CCD de grado científico(LMS-9500C)

El espectrorradiómetro CCD de grado científico LMS-9500C cumple totalmente con los estándares Energy Star IESNA LM-79 y GB/T24824, etc. Se utiliza para probar lámparas CFL, HID, Promise Light y halógenas de tungsteno, que pueden alcanzar la precisión de medición de grado científico. LMS-9500C está compuesto por una rejilla de difracción promedio cóncava y un CCD de grado científico, y utiliza tecnología única de control de luz parásita, tecnología lineal dinámica amplia, tecnología de accionamiento electrónico CCD de precisión y tecnología de software de matriz compleja. El instrumento puede ser rastreado según los estándares del Instituto Nacional Chino de Metrología (NIM) y el NIST de EE. UU.



### Especificación:

- Detector CCD: detector retro-adelgazado de alta sensibilidad refrigerado por Hamamatsu TE (temperatura:  $-10^{\circ}\text{C} \pm 0,05^{\circ}\text{C}$ ) (LMS-9500CSWIR usó InGaAs)
- Precisión de longitud de onda espectral:  $\pm 0,2\text{nm}$ , Resolución:  $\pm 0,1\text{nm}$ , Pasos de escaneo de muestras:  $\pm 0,1\text{nm}$
- Precisión de las coordenadas de cromaticidad ( $\Delta x, \Delta y$ ):  $\pm 0,0015$  (bajo lámpara estándar A)
- Temperatura de color correlacionada CCT:  $1.500\text{K} \sim 100.000\text{K}$ , precisión CCT:  $\pm 0,2\%$
- Rango de índice de reproducción cromática:  $0 \sim 100,0$ , Precisión:  $\pm(0,3\% \text{ rd} \pm 0,3)$
- Fotométrico lineal:  $\pm 0,2\%$ , luz parásita:  $< 0,015\%(600\text{nm})$  y  $< 0,03\%(435\text{nm})$
- Tiempo de integración:  $0,1\text{ms}$  a  $60\text{s}$
- Puede medir las temperaturas dentro y fuera de la esfera integradora
- Método de prueba de flujo: espectral, fotométrico y espectro con revisión fotométrica
- Sensores de espectro: Fibra óptica SMA905 y Fotodetector Clase A

LISUN Modelo	LMS-9500C	LMS-9500CUV-VIS	LMS-9500CVIS-NIR	LMS-9500CSWIR
Longitud de onda	350~800nm	200~800nm	350~1050nm	800~1700nm

## Espectrorradiómetro CCD de alta precisión (LMS-9000C)

LMS-9000C adopta la rejilla holográfica más avanzada del mundo con corrección de campo plano, sistema óptico de precisión y tecnología de control de obturador electrónico. La velocidad de la prueba puede ser de milisegundos y la precisión de la prueba está a nivel de laboratorio. Tiene el valor más bajo de luz parásita. LMS-9000C tiene pruebas de alta repetibilidad y estabilidad. Cumple plenamente con CIE127-1997, IES LM-79-19, IES LM-80 e IES LM-82.



### Especificación:

- Precisión de longitud de onda espectral:  $\pm 0,3\text{nm}$ , Resolución:  $\pm 0,1\text{nm}$ , Pasos de escaneo de muestras:  $\pm 0,1\text{nm}$
- Precisión de las coordenadas de cromaticidad ( $\Delta x, \Delta y$ ):  $\pm 0,002$
- Temperatura de color correlacionada CCT:  $1.500\text{K} \sim 100.000\text{K}$ , Precisión CCT:  $\pm 0,3\%$
- Rango de índice de reproducción cromática:  $0 \sim 100,0$ , Precisión:  $\pm(0,3\% \text{ rd} \pm 0,3)$
- Fotométrico lineal:  $\pm 0,3\%$ , luz parásita:  $< 0,015\%(600\text{nm})$  y  $< 0,03\%(435\text{nm})$
- Tiempo de integración:  $0,1\text{ms}$  a  $10\ 000\text{ms}$
- Método de prueba de flujo total: Espectro, Fotométrico y Espectro con revisión Fotométrica
- Sensores de espectro: Fibra óptica SMA905 y Fotodetector Clase A
- Puede medir la temperatura dentro y fuera de la esfera integradora

El LMS-9000C utiliza la técnica de corrección de rueda de filtro de paso de banda, la técnica combinada de espectrómetro, radiómetro y fotómetro de banda ancha, y modificado con la tecnología de corrección de luz parásita del NIST, el LMS-9000C puede lograr luz parásita ultrabaja y linealidad de súper fotometría en un rango dinámico general.

LISUN Modelo	LMS-9000C	LMS-9000CUV-VIS	LMS-9000CVIS-NIR	LMS-9000CUV
Longitud de onda	350~800nm	200~800nm	350~1050nm	200~400nm

**Informe de prueba de LMS-9500C y LMS-9000C**

**Informe de prueba:**

**LISUN GROUP**

**Lisun Instruments Limited**  
 www.Lisungroup.com  
 Sales@Lisungroup.com  
 Tel:+86(21)51083341

**LISUN GROUP**

**Lightsource Test Report**

Report No: 47      Test Time: 2022-11-25 10:19:40

Category: Spec: LED Bulb      Type: Number: 47  
 Manufacturer: Philips Lighting B.V.      Submitter:

**CIE Colorimetric Parameters**  
 CIE(x,y): 0.3438,0.3555      CIE(u,v): 0.2090,0.3243      CIE(u',v'): 0.2090,0.4864  
 CCT: 5064 K (Duv=0.002485)      Dominant Wavelength: 569.4 nm      Color Purity: 0.099  
 Peak Wavelength: 455.5 nm      Half Width: 27.7 nm      Color Ratio: R:0.157, G:0.792, B:0.051

**Color Render Index:** Ra:84.1, avgR(1-14):77.7, avgR(1-15):77.8  
 R1: 83 R2: 91 R3: 95 R4: 81 R5: 82 R6: 86 R7: 87 R8: 88  
 R9: 13 R10: 77 R11: 80 R12: 62 R13: 85 R14: 97 R15: 78

**Color Quality Scale:** Qa:81.9, Qb:82.2, Qc:81.3, Qd:91.6,  
 Q1: 82 Q2: 98 Q3: 80 Q4: 73 Q5: 78 Q6: 80 Q7: 85 Q8: 89  
 Q9: 97 Q10: 89 Q11: 84 Q12: 83 Q13: 83 Q14: 73 Q15: 77

**TM-30-18:** Rf:84, Rg:94      Gamut Area Index (GAI): GAI\_EES:80.9, GAI\_BB:89.14, GAI\_BB\_15:97.3

**Photometric Parameters**  
 Luminous Flux: 4105.49 lm      Radiant Power: 12.940 W      Efficiency: 112.09 lm/W  
 Energy Efficiency Class/E (EU 2019/2015): η<sub>lm</sub>:112.09lm/W      S/P: 2.007  
 M/P Ratio (WELL): 0.856      K<sub>lm</sub>: 1.028 mW/lm

**Electric Parameters**  
 Voltage: 220.068 V      Current: 0.1745 A      Power: 36.627 W  
 Power Factor: 0.9535      Frequency: 50.00 Hz      Displacement Factor: 0.9635

**TMF Temperature Data**  
 Welding foot T1: 23.7°C      Aluminum plate T2: 83.8°C      Upper the outer wall T3: 23.1°C      Middle the outer wall T4: 23.4°C  
 Under the outer wall T5: 22.8°C      Lamp holder T6: 22.7°C

**Geometry:** 4<sub>s</sub>, 1.5m      Self-absorption Factor: 1.000      Photometric Method: sphere-spectroradiometer  
 Warmup Time: 5 Minutes 1 Second      Integration Time: 0.8 ms      Peak of Signal: 47.733  
 Spectroradiometer: LMS-9500C      Digital Power Meter: LS2050C      Power Source: LSP Series

Test Lab: LISUN      Testing Environment: Ts:20.5°C, Ta:20.6°C,65%  
 Operator: Michael Asiani      Approver:

1/5

**LISUN GROUP**

**Lisun Instruments Limited**  
 www.Lisungroup.com  
 Sales@Lisungroup.com  
 Tel:+86(21)51083341

**LISUN GROUP**

**Spectral Power Distribution Data**

Report No: 47      Test Time: 2022-11-25 10:19:40

Category: Spec: LED Bulb      Type: Number: 47  
 Manufacturer: Philips Lighting B.V.      Submitter:

WL(nm)	PL	PE(mW/nm)	WL(nm)	PL	PE(mW/nm)
380	0.0014	0.1437	525	0.5402	53.7655
385	0.0004	0.0445	530	0.5603	55.7659
390	0.0012	0.1146	535	0.5748	57.2066
395	0.0010	0.1024	540	0.5872	58.4446
400	0.0015	0.1460	545	0.5988	59.6005
405	0.0030	0.2994	550	0.6088	60.5930
410	0.0065	0.6435	555	0.6166	61.3672
415	0.0163	1.6187	560	0.6260	62.3093
420	0.0351	3.4900	565	0.6353	63.2297
425	0.0600	6.0628	570	0.6409	63.7923
430	0.1230	12.2378	575	0.6452	64.2171
435	0.2098	20.8846	580	0.6484	64.5314
440	0.3403	33.8736	585	0.6471	64.4023
445	0.5380	53.5468	590	0.6430	63.9992
450	0.8215	81.7637	595	0.6357	63.2668
455	1.0000	99.5307	600	0.6219	61.8965
460	0.8763	87.2176	605	0.6052	60.2368
465	0.6693	66.6114	610	0.5835	58.0796
470	0.5411	53.8593	615	0.5566	55.4001
475	0.4328	43.0572	620	0.5249	52.2461
480	0.3487	34.7096	625	0.4927	49.0342
485	0.3173	31.5810	630	0.4555	45.3321
490	0.3195	31.7999	635	0.4195	41.7575
495	0.3390	33.7362	640	0.3822	38.0436
500	0.3735	37.1746	645	0.3477	34.6086
505	0.4144	41.2466	650	0.3137	31.2203
510	0.4545	45.2355	655	0.2825	28.1159
515	0.4879	48.5637	660	0.2510	24.9860
520	0.5171	51.4675	665	0.2239	22.2821

Test Lab: LISUN      Testing Environment: Ts:20.5°C, Ta:20.6°C,65%  
 Operator: Michael Asiani      Approver:

4/5

Informe de prueba de fuente de luz

Datos de distribución de energía espectral

**LISUN GROUP**

**Lisun Instruments Limited**  
 www.Lisungroup.com  
 Sales@Lisungroup.com  
 Tel:+86(21)51083341

**LISUN GROUP**

**Plant Growth Lamp Test Report**

Report No: RT2021216      Test Time: 2021-12-12 17:36:53

Category: Spec: LED Bulb      Type: Number: 12  
 Manufacturer: OSRAM GmbH      Submitter:

**CIE Colorimetric Parameters**  
 CIE(x,y): 0.3178,0.3410      CIE(u,v): 0.1969,0.3169      CIE(u',v'): 0.1969,0.4753  
 CCT: 6132 K (Duv=0.002174)      Dominant Wavelength: 498.2 nm      Color Purity: 0.048  
 Peak Wavelength: 452.3 nm      Half Width: 24.0 nm      Color Ratio: R:0.120, G:0.838, B:0.042

**Photometric Parameters**  
 Luminous Flux: 900.08 lm      Radiant Power: 121.63 mW      Efficiency: 121.63 lm/W  
 Photosynthetic Photon Flux (PPF): 12.093 umol/s      Radiant Efficiency (η<sub>r</sub>): 0.369  
 Photosynthetic Photon Flux Density (PPFD): 2.469 μmol/m²/s      Photosynthetic Photon Efficiency (η<sub>p</sub>): 0.364  
 Photon Flux (300-700nm): 2.290 umol/s      Photon Flux (300-800nm): 4.863 umol/s  
 Photon Flux (300-900nm): 8.003 umol/s      Photon Flux (300-1000nm): 0.247 umol/s  
 Radiant Flux (300-700nm): 0.854 W      Radiant Flux (300-800nm): 1.310 W  
 Radiant Flux (300-900nm): 0.528 W      Radiant Flux (300-1000nm): 0.048 W  
 Radiant Flux (280-400nm): 0.000 W      S/P: 0.8      R/P: 13.0  
 YPF (300-700nm): 0.142 umol/s      YPF (400-500nm): 2.316 umol/s  
 YPF (500-600nm): 5.259 umol/s      YPF (600-700nm): 2.658 umol/s  
 YPF (700-800nm): 0.049 umol/s      YPF (800-900nm): 0.001 umol/s  
 Radiant Flux (Chl-a): 0.181 W      Radiant Flux (Chl-b): 0.514 W

**Electric Parameters**  
 Voltage: 220.20 V      Current: 0.0730 A      Power: 7.40 W  
 Power Factor: 0.9390      Frequency: 50.05 Hz

**Geometry:** 4<sub>s</sub>, 1.5m      Self-absorption Factor: 1.000      Photometric Method: sphere-spectroradiometer  
 Warmup Time: 30 Minutes      Integration Time: 60 ms      Peak of Signal: 68.8  
 Spectroradiometer: LMS-9500C      Digital Power Meter: LS2050C      Power Source: LSP Series

Test Lab: LISUN      Testing Environment: Ts:26.5°C, Ta:25.5°C,65%  
 Operator: Michael Asiani      Approver:

**LISUN GROUP**

**Lisun Instruments Limited**  
 www.Lisungroup.com  
 Sales@Lisungroup.com  
 Tel:+86(21)51083341

**LISUN GROUP**

**IES TM-30-18 Color Rendition Report**

Report No: RT2021216      Test Time: 2021-12-12 17:36:53

Category: Spec: LED Bulb      Type: Number: 12  
 Manufacturer: OSRAM GmbH      Submitter:

Test Lab: LISUN      Testing Environment: Ts:26.5°C, Ta:25.5°C,65%  
 Operator: Michael Asiani      Approver:

**LISUN GROUP**

**Lisun Instruments Limited**  
 www.Lisungroup.com  
 Sales@Lisungroup.com  
 Tel:+86(21)51083341

**LISUN GROUP**

**Warmup Curve**

Report No: RT2021216      Test Time: 2021-12-12 17:36:53

Category: Spec: LED Bulb      Type: Number: 12  
 Manufacturer: OSRAM GmbH      Submitter:

Parameter	Maximum	Minimum	Change
Luminous Flux_lm	885.78	892.28	166.50
Power_W	8.45	7.40	1.05
Efficiency_lm/W	128.35	121.43	4.92
CCT_K	6178	5930	248
CIE_x	0.3228	0.3172	0.0048
CIE_y	0.3177	0.308	0.0099
Peak Wavelength_nm	452.2	449.7	2.5
Stable time	30.0		
Uptime	0.0		

Test Lab: LISUN      Testing Environment: Ts:26.5°C, Ta:25.5°C,65%  
 Operator: Michael Asiani      Approver:

Informe de lámpara LED para plantas

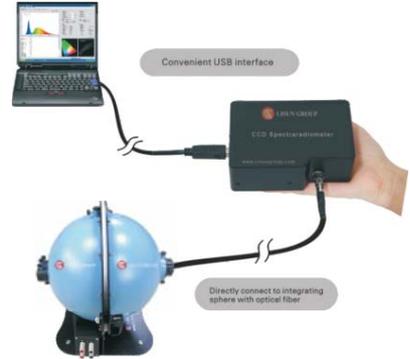
Informe IES TM-30

Curva de precalentamiento

## Espectrorradiómetro CCD (LMS-7000)

El LMS-7000 funciona con la esfera integradora de moldeado LISUN como sistema TODO EN UNO. Se utiliza para probar parámetros fotométricos, colorimétricos y eléctricos de la iluminación LED. La velocidad de la prueba es rápida y los resultados de la prueba son precisos. Cumple plenamente con CIE127-1997, IES LM-79-19 e IES LM-80-08. El LMS-7000 es un espectrorradiómetro CCD rentable que es ampliamente utilizado por los fabricantes de LED.

El sistema LMS-7000 ha sido certificado por el tercer laboratorio CNAS y los resultados de las pruebas se pueden rastrear hasta NIM y NIST.



LMS-7000UV	LMS-7000UV-VIS	LMS-7000VIS	LMS-7000VIS-NIR	LMS-7000UV-VIS-NIR
200~400nm	200~950nm	350~950nm	380~1050nm	200~1050nm

### Medición:

- Colorimétrico: Coordenada de cromaticidad (x, y) y (u, v), Distribución de potencia espectral relativa P(λ), Temperatura de color correlacionada (Tc), Índice de reproducción cromática (Ra, R1 a R15), Diferencia de color, Longitud de onda dominante, Longitud de onda máxima, ancho de banda medio, pureza espectral, TM30 (Rf, Rg), CQS
- Fotométrica: flujo luminoso (lúmenes), eficiencia luminosa, potencia radiante, EEI, PAR, PPF
- Eléctrico: voltaje, corriente, potencia, factor de potencia, armónicos (opcional)

### Especificación:

- Precisión de longitud de onda espectral: ±0,5 nm, Resolución: ±0,2 nm, Pasos de escaneo de muestras: ±0,1 nm
- Precisión de las coordenadas de cromaticidad (Δx, Δy): ±0,003
- Temperatura de color correlacionada CCT: 1.500K~100.000K, Precisión CCT: ±0,5%
- Rango de índice de reproducción cromática: 0~100,0, Precisión: ±(0,3% rd±0,3)
- Fotométrico lineal: ±0,5%, luz parásita: <0,015%(600 nm) y <0,03 %(435 nm)
- Tiempo de integración: 0,5 ms a 1000 ms
- Sensores de espectro: fibra óptica SMA905
- Comunicarse con la PC a través de USB2.0, el software se puede ejecutar en Win7, Win8 y Win10, Win11

### Informe de prueba:

Informe de prueba de fuente de luz

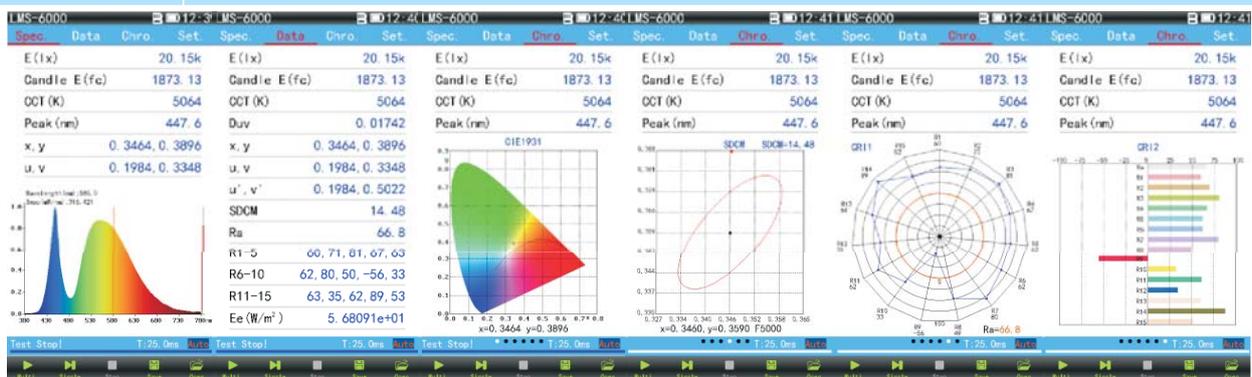
Datos de distribución de energía espectral

**Espectrorradiómetro CCD portátil (LMS-6000)**

**Especificación:**

- Precisión de longitud de onda espectral:  $\pm 0,5\text{nm}$ , Resolución:  $\pm 0,2\text{nm}$ , Pasos de escaneo de muestras:  $\pm 0,1\text{nm}$
- Precisión de las coordenadas de cromaticidad ( $\Delta x, \Delta y$ ):  $\pm 0,005$
- Temperatura de color correlacionada CCT: 1.500K~100.000K, Precisión CCT:  $\pm 0,6\%$
- Rango de índice de reproducción cromática: 0~100,0, Precisión:  $\pm(0,3\% \text{ rd}\pm 0,3)$
- Fotométrico lineal:  $\pm 0,6\%$ , luz parásita:  $< 0,015\%(600\text{nm})$  y  $< 0,03 \%(435\text{nm})$
- Pantalla táctil capacitiva LCD de 5 pulgadas, 480\*854 píxeles con batería de iones de litio de 4000 mAh que puede funcionar durante un máximo de 20 horas
- Incluye una tarjeta SD de 8 GB, el software se puede ejecutar en Win7, Win8 y Win10, Win11

LISUN Modelo	Funciones
LMS-6000	iluminancia (lux), E(Fc), Ee(W/m <sup>2</sup> ), Tc (K), temperatura de color correlacionada con Duv (CCT), coordenadas de cromaticidad, CRI, pureza, longitud de onda máxima, longitud de onda dominante, ancho de banda medio, longitud de onda central, centroide Longitud de onda, diferencia total de color, diferencia de brillo, grados rojo-verde, grados amarillo-azul, CCT, TM-30(Rf, Rg), 380-780 nm
LMS-6000C	Parámetro LMS-6000 sin software para PC y TM-30(Rf, Rg)
LMS-6000UV	Irradiancia radiante total UV-A, UV-B, UV-C y UV, irradiancia de peligro UV, espectro UV, longitud de onda dominante, señal máxima, 200-400 nm
LMS-6000F	Parámetros LMS-6000+Prueba de parpadeo, 380-780 nm
LMS-6000L	Brillo (cd/m <sup>2</sup> ), fL, Tc (K), Temperatura de color correlacionada con Duv (CCT), Coordenadas de cromaticidad, CRI, TM-30 (Rf, Rg), Longitud de onda, Diferencia total de color, Diferencia de brillo, Grado rojo-verde, Grado amarillo-azul, diferencia CCT, diagrama SDCM, diagrama de espectro, 380-780 nm
LMS-6000B	Parámetros LMS-6000+Irradiancia ponderada de peligro de luz azul según GB/T20145, CIE S009/E:2002, 350-800 nm
LMS-6000BF	Parámetros LMS-6000B+Prueba de parpadeo, 350-800 nm
LMS-6000P	Parámetros LMS-6000+PAR, PPF, YPF, irradiancia azul-púrpura Eb, irradiancia amarillo-verde Ey, irradiancia rojo-naranja Er, relación de rojo, 380-800 nm
LMS-6000S	Parámetros LMS-6000P+Irradiancia ponderada de peligro de luz azul según GB/T20145, CIE S009/E:2002, 350-950 nm
LMS-6000SF	Funciones completas: parámetros LMS-6000S+ parpadeo, 350-950 nm
LMS-6000I	Control de entrada y salida vía RS485 y 380-780nm



**Medidor de lux | Brillo | PPFd | Medidor de irradiancia UV (PHOTO-200)**

El medidor de lux de la serie PHOTO-200 | Medidor de brillo | Medidor PPFd | El medidor de irradiancia UV utiliza un sensor optoelectrónico lineal de alta precisión, que tiene las características de peso ligero, rendimiento estable, alta precisión, alto costo y fácil transporte. Medición de iluminación in situ ampliamente utilizada, investigación y desarrollo de productos de fuentes de luz, monitoreo de calidad de líneas de producción y fábricas de plantas.

**Especificación:**

- Precisión del detector: Clase A ( $\pm 4\%$  lectura  $\pm 1$  lectura)
- Repetitividad de las mediciones:  $\pm 0,5\%$
- Pantalla de visualización: Pantalla táctil LCD IPS HD de 1,54 pulgadas con rotación de 180°
- Método de comunicación: USB tipo C o Bluetooth
- Alimentación: la batería de litio de 1600 mA puede funcionar de forma continua hasta 12 horas
- Tamaño del producto: 65 mm \* 60 mm \* 60 mm
- Peso del producto: Cuerpo de aleación de aluminio, 100 g
- Apoyar el desarrollo secundario



LISUN Modelo	Funciones
PHOTO-200	<b>Medidor de iluminancia de bolsillo:</b> rango de prueba de iluminancia lux (380-780nm): 0,1-500.000 lx ( $\pm 0,1$ lx), ajustes de límite superior e inferior, pruebas de clasificación, curvas de cambio óptico (software para PC), iluminancia, iluminancia media, iluminancia máxima, iluminancia mínima, iluminación puntual, transmisión de iluminancia (%)
PHOTO-200L	<b>Medidor de brillo de bolsillo:</b> Rango de prueba de brillo (380-780 nm): 0,1-500.000 cd/m <sup>2</sup> ( $\pm 0,1$ cd/m <sup>2</sup> ), ajustes de límite superior e inferior, prueba de clasificación, brillo de la curva de cambio de luz (software de PC), brillo medio, brillo máximo, brillo mínimo, brillo de puntos, transmisión de brillo (%)
PHOTO-200P	<b>Sensor PPFd y medidor de lux:</b> iluminancia lx, rango de prueba PPFd umol/m <sup>2</sup> .s (400-700 nm): 0,1-500.000 umol/m <sup>2</sup> .s ( $\pm 0,01$ umol/m <sup>2</sup> .s), ajustes de límite superior e inferior, pruebas de clasificación, curvas de cambio óptico (software para PC), PPFd, PPFd promedio, PPFd máximo, energía PPFd mínima, relación de transmisión (%), tiempo de prueba
PHOTO-200DLI	<b>Sensor PPFd (DLI):</b> PPFd umol/m <sup>2</sup> .s (400-700 nm) rango de prueba: 0,1-500.000 umol/m <sup>2</sup> .s ( $\pm 0,01$ umol/m <sup>2</sup> .s), cantidad total de radiación efectiva umol/m <sup>2</sup> .d
PHOTO-200B	<b>Irradiación de luz azul (460 nm):</b> rango de prueba de irradiancia: 0,1-200.000 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ( $\pm 0,1$ ), ajustes de límites, pruebas de clasificación, curvas de cambio óptico de irradiación, grado de irradiancia promedio, grado de irradiancia máximo y mínimo, energía de rayos Blu $\mu$ J/cm <sup>2</sup> , Relación de transmisión de irradiancia (%), tiempo de prueba
PHOTO-200UV	<b>Irradiación UV:</b> rango de prueba de irradiancia (222nm o 254nm o 365nm): 0,1-500.000 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ( $\pm 0,01$ ), ajustes de límites, pruebas de clasificación, curvas de cambio óptico, grado de irradiancia, grado de irradiancia promedio, irradiancia máxima y mínima, energía UV relación de transmisión de radiación (%), tiempo de prueba
PHOTO-200UVZ	<b>Irradiación UV (Multibanda):</b> Rango de prueba de irradiancia (254 nm y 365 nm): 0,1-500.000 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ( $\pm 0,01$ ), ajustes de límites, pruebas de clasificación, curva de cambio óptico, radiación, radiación promedio, radiación máxima, radiación mínima, energía UV, relación de transmisión radical (%), tiempo de prueba
PHOTO-200R	<b>Irradiación de luz roja (650 nm):</b> rango de prueba de irradiancia: 0,1-200.000 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ( $\pm 0,1$ ), ajustes de límites, pruebas de clasificación, curva de cambio de luz, irradiación, grado de radiación promedio, radiación máxima y mínima, energía de luz roja $\mu$ J/cm <sup>2</sup> , relación de transmisión de radiación (%), tiempo de prueba
PHOTO-200IR	<b>Irradiancia nIR (850 o 940 nm):</b> 0,1-500 000 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ( $\pm 0,01$ )
PHOTO-200IRZ	<b>Irradiancia nIR (850 y 940 nm):</b> 0,1-500 000 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ( $\pm 0,01$ )

## Esfera integradora con base de soporte de prueba (IS-\*MA)

A medida que se desarrollaron las luminarias LED, como las luminarias LED para calles, es difícil realizar pruebas de geometría 4π en la esfera integradora tradicional para todo tipo de luminarias LED. LISUN diseñó este nuevo tipo de esfera integradora para resolver este problema.



La base del soporte se puede instalar en la parte superior o inferior.  
La esfera integradora incluye un láser cruzado para ayudar a ajustar la posición de la lámpara.

### Especificación:

1. La base de sujeción puede soportar hasta 20 kg. La esfera prueba todas las lámparas como E27/E40, todos los tubos como T5/T8/T12 y todo tipo de luminarias.
2. La base de sujeción se puede instalar en la parte superior o inferior. Y su altura se puede ajustar
3. Cuatro cables de la base del soporte conectados a la fuente de alimentación externa y la potencia máxima es de 5KW
4. Diámetro: IS-0.3M (Φ0.3m), IS-0.5M (Φ0.5m), IS-1.0MA (Φ1.0m), IS-1.5MA (Φ1.5m), IS-1.75MA (Φ1.75m), IS-2.0MA (Φ2.0m), IS-2.5MA(Φ2.5m) e IS-3.0MA(Φ3.0m). Se pueden diseñar otros tamaños según la petición del cliente.
5. La pintura de las esferas integradoras está diseñada según CIE Pub. No 84 (1989)

### Integrando la teoría y las aplicaciones de la esfera:

La esfera integradora funciona con un espectrorradiómetro para realizar la medición de parámetros fotométricos, colorimétricos y eléctricos:

- IS-0.3M/IS-0.5M es adecuado para LED, módulos LED, LED de alta potencia, minibombillas y otras lámparas pequeñas. El rango de prueba de flujo es de 0,001 a 1999 lm.
- IS-1.0MA es adecuado para bombillas CFL o LED. El rango de prueba de flujo es de 0,1 a 199.990 lm.
- IS-1.5MA/IS-1.75MA es adecuado para CFL, bombillas y tubos LED, lámparas fluorescentes y CCFL. El rango de prueba de flujo es de 0,1 a 1.999.900 lm.
- IS-2.0MA es adecuado para lámparas HID o lámparas de alta potencia. El rango de prueba de flujo es de 0,1 a 1.999.900 lm.
- IS-2.5MA e IS-3.0MA son adecuados para probar luminarias grandes de laboratorio acreditadas por CNAS.

**Esfera Integradora con Apertura Auxiliar Lateral (IS-\*MA\*\*P, IS-\*MA\*\*C)**

De acuerdo con la Cláusula 9.1.2 de IES LM-79, se requiere la geometría 4π y la geometría 2π configurando la esfera integradora para la prueba de LED. Lisun Group desarrolló la esfera integradora con apertura auxiliar lateral utilizando la tecnología A-Molding para cumplir con los requisitos.

La tradicional esfera integradora se ensambla mediante varias piezas. Lisun Group desarrolló la tecnología A-Molding para producir la esfera. La esfera integradora A-Molding será más redonda y los resultados de la prueba serán más precisos que la esfera integradora tradicional.



Figura: Esfera integradora con moldura A versus esfera integradora tradicional

**Especificación:**

- El material de pintura de las esferas integradoras está diseñado según CIE Pub.No.84(1989)
  - Pintura interna de BaSO<sub>4</sub>:  $\rho(\lambda) \geq 0,96(450nm \sim 800nm)$  y  $\rho(\lambda) \geq 0,92(380nm \sim 450nm)$
  - Reflexión difusa fina: Reflectancia  $\rho \approx 0,8$  y precisión de  $\rho(\lambda) < 1,5 \%$
  - Se pueden utilizar plantillas de prueba de lámparas funcionales integradas para E40/E27 y T5/T8/T12.
- La base de soporte de prueba para luminarias viales LED. Se puede instalar en la parte superior o inferior.
- El cable de alimentación, el terminal de alimentación y la posición de la lámpara auxiliar están integrados (la lámpara auxiliar es opcional)
  - Dos puertos de fotodetector, un puerto de fibra óptica y un puerto de sensor de temperatura incorporados
  - Código de pedido: IS-1.5MA55P o IS-1.5MA55C (Φ1,5 m, IS-1.5MA55P significa que el tamaño de la apertura del lado cuadrado es de 0,5 x 0,5 m, IS-1.5MA55C significa que el diámetro de la apertura del lado de la bicicleta es de 0,5 m). IS-1.75MA66P o IS-1.75M66C (Φ1,75m y la apertura lateral es de 0,6m). IS-2.0MA77P o IS-2.0MA77C (Φ2,0m y la apertura lateral es de 0,7 m). Se pueden diseñar otros tamaños, como diámetro de 2,5 m o 3,0 m, según la petición del cliente

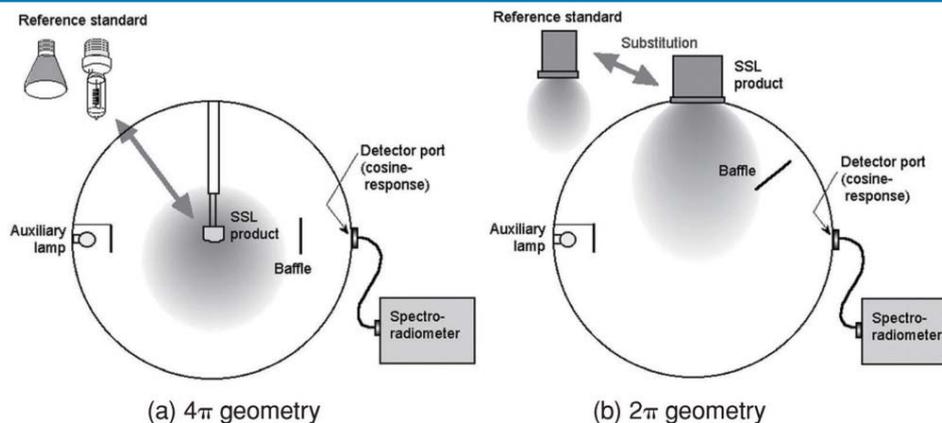


Figura: LM-79 Cláusula 9.1.2

## Constant Temperature Integrating Sphere (IS-\*MT)

Según los requisitos de las normas IEC, la temperatura de prueba estándar es de 25°C. Pero las lámparas de alta potencia, como las lámparas HID y las luminarias LED para exteriores, producirán mucho calor durante la prueba, por lo que la temperatura dentro de la esfera integradora no puede cumplir con los requisitos de las normas IEC. Lisun Group diseñó la esfera integradora de temperatura constante que permite probar la lámpara en una temperatura del aire constante.

### Especificación:

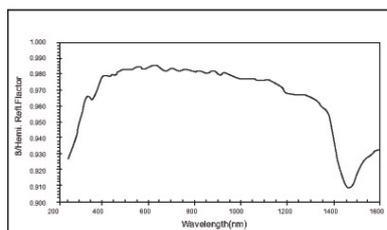
- Diámetro: IS-0,3MT (Φ0,3m), IS-0,5MT (Φ0,5m), IS-1,0MT (Φ1,0m), IS-1,5MT (Φ1,5m), IS-1,75MT (Φ1.75m), IS-2.0MT (Φ2.0m). Se pueden diseñar otros tamaños según la solicitud del cliente
- La pintura de las esferas integradoras está diseñada según CIE Pub. No 84 (1989)
- Material: Suela de bario puro (BaSO<sub>4</sub>)
- Recubrimiento de BaSO<sub>4</sub>:  $\rho(\lambda) \geq 0,96$  (450 nm~800 nm) y  $\rho(\lambda) \geq 0,92$  (380 nm~450 nm)
- Reflexión difusa fina: Reflectancia  $\rho \approx 0,8$  y precisión de  $\rho(\lambda) < 1,5\%$
- Incorpore todas las plantillas de prueba de lámparas funcionales: plantillas para tubos E40/E27 y T5/T8/T12 y la base de soporte de prueba para luminarias viales LED. La base del soporte se puede instalar en la parte superior o inferior
- Se ha incorporado la posición de la lámpara auxiliar. La lámpara auxiliar y el portalámparas auxiliar son opcionales
- El cable de alimentación y el enchufe están incorporados. Es conveniente encender la lámpara
- Se incorporan dos puertos de fotodetector, un puerto de fibra óptica y un puerto de sensor de temperatura
- Rango de temperatura constante: 25°C~55°C (consulte la temperatura ambiental a 25°C)
- A. Tolerancia de aumento de temperatura:  $\pm 1^\circ\text{C}$
- B. Tolerancia de bajada de temperatura:  $\pm 2^\circ\text{C}$
- El láser cruzado incorporado puede ayudar a instalar la lámpara estándar y la lámpara bajo prueba en el centro de la esfera integradora

### Solicitud:

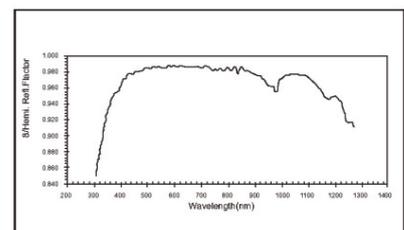
- La esfera integradora funciona con un Espectrorradiómetro para realizar la medición de parámetros fotométricos, colorimétricos y eléctricos
- IS-0.3MT/IS-0.5MT es adecuado para LED, módulos LED, LED de alta potencia, minibombillas y otras lámparas pequeñas. El rango de prueba de flujo es de 0,001 a 1999 lm
- IS-1.0MT es adecuado para bombillas CFL o LED. El rango de prueba de flujo es de 0,1 a 199.990 lm
- IS-1.5MT/IS-1.75MT es adecuado para CFL, bombillas y tubos LED, lámparas fluorescentes y CCFL. El rango de prueba de flujo es de 0,1 a 1.999.900 lm
- IS-2.0MT es adecuado para lámparas HID o lámparas de alta potencia. El rango de prueba de flujo es de 0,1 a 1.999.900 lm
- La esfera integradora de temperatura constante LISUN IS-\*MT cumple totalmente con la cláusula 4.4 de IES LM-82



Alto índice UV-VIS de revestimiento reflectante



Alto índice VIS de revestimiento reflectante



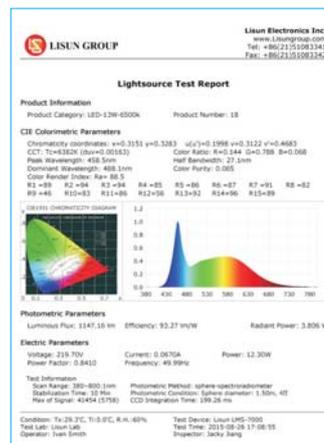
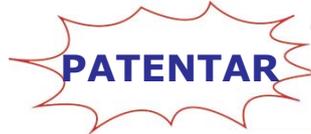
## Espectrorradiómetro y Esfera Integradora Sistema Compacto para LED (LPCE-3)

Debido a que el sistema de prueba LED es difícil de instalar y depurar, LISUN desarrolló el espectrorradiómetro y el sistema compacto de esfera integradora LPCE-3. El sistema LPCE-3 combina el gabinete, los equipos de prueba y la esfera integradora. El sistema se ve mejor y es extremadamente fácil de operar.

El LPCE-3 se utiliza para identificar el rendimiento de LED individuales y lámparas LED. La calidad del LED debe comprobarse comprobando sus parámetros fotométricos, colorimétricos y eléctricos. El sistema LPCE-3 cumple plenamente con CIE127-1997, IES LM-79-19 e IES LM-80-08. La esfera integradora se produce mediante tecnología A-Molding. Se incorporan un sistema de láser cruzado y una posición auxiliar para mejorar la precisión de la prueba.

### Sistema de prueba LED TODO EN UNO

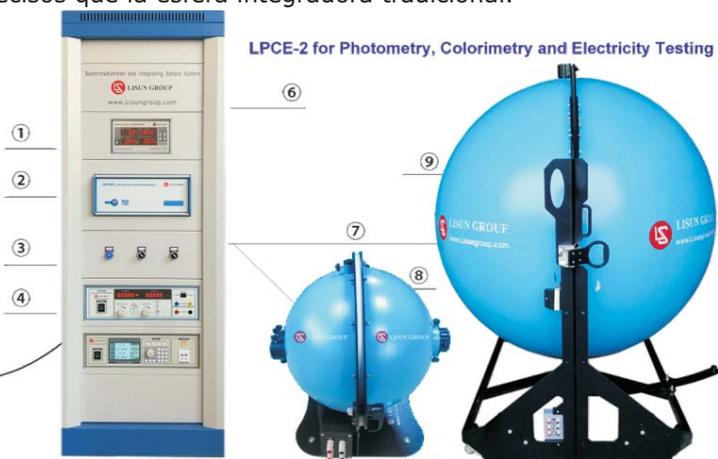
1. Espectrorradiómetro CCD
2. Gran Esfera Integradora con Gabinete
3. Lámpara estándar
4. Lámpara auxiliar
5. Medidor de potencia digital
6. Fuente de alimentación de CA
7. Fuente de alimentación DC
8. Fibra óptica
9. PC (opcional)



## Integración del sistema de espectrorradiómetro de esfera (LPCE-2)

El sistema de prueba de espectrorradiómetro de esfera integrador LPCE-2 se utiliza para probar lámparas de bajo consumo, lámparas fluorescentes, lámparas HID, CCFL, iluminación de plantas e iluminación LED. Los resultados de la prueba cumplen con los requisitos de CIE e IES LM-79-19 para la medición de fotometría y colorimetría. El LPCE-2 se aplica con el espectrorradiómetro CCD LMS-9000 o LMS-9500 y una esfera integradora de moldeo con función de base de soporte de prueba que será más circular y los resultados de la prueba serán más precisos que la esfera integradora tradicional.

- ① LS2012 Digital Power Meter
- ② LMS-9000 CCD Spectroradiometer
- ③ DC3005 DC Power Supply
- ④ LSP-500VAC AC Power Source
- ⑤ CASE-19IN 19inch Cabinet
- ⑦ CFO-1.5M Optical Fiber
- ⑧ Small Integrating Sphere
- ⑨ Big Integrating Sphere



### Medición:

- Colorimétrico: Coordenadas de cromaticidad, CCT, relación de color, longitud de onda máxima, ancho de banda medio, longitud de onda dominante, pureza del color, CRI, CQS, TM-30, prueba de espectro
- Fotométrica: Flujo luminoso, Eficiencia, Potencia radiante, EEI, Clase de eficiencia energética, Flujo pupilar, Flujo cirtópico, PAR y PPF
- Eléctrico: voltaje, corriente, potencia, factor de potencia (PF), factor de desplazamiento (DF), armónico
- Prueba de envejecimiento de la luz LED según LM-80: tiempo VS flujo, tiempo VS CCT, tiempo VS CRI, tiempo VS potencia, tiempo VS factor de potencia, tiempo VS corriente y tiempo VS eficiencia de flujo.

**Sistema de prueba de parpadeo y arranque de lámpara (LSRF-3)**

LSRF-3 está equipado con un fotodetector de Clase A, por lo que la velocidad de muestreo es de hasta 100 kHz. Cumple totalmente con los requisitos de BASIC, Energy Star V2.1, IEC TR 61547-1:2020 IEC-Pst, CA CEC, ASSIST, CIE TN006-2016 CIE SVM, IEEE Std 1789, etc. Es profesional para pruebas de parpadeo de luces y lámparas LED, lámparas de bajo consumo, etc. Según las directivas UE 1194/2012, 2009/125/EC, SASO2902, EU2019/2015 - EU2019/2020 e IEC60969 "Lámparas autobalastadas para servicios de iluminación general - Requisitos de rendimiento " y otros requisitos.

La esfera integradora y la lámpara estándar son opcionales

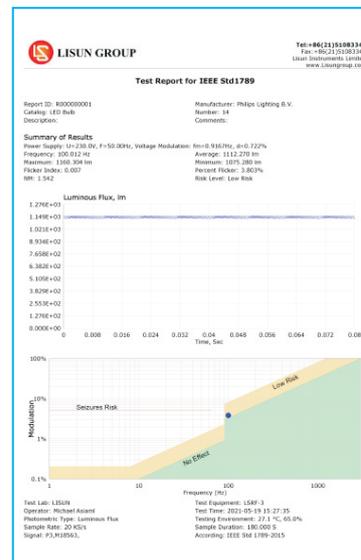
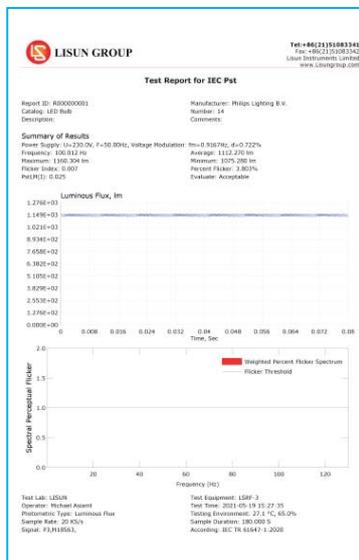
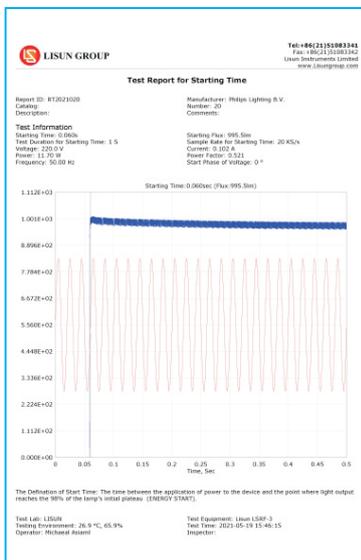


**Parámetros de prueba:**

Prueba de parpadeo de la lámpara: el LSRF-3 necesita funcionar con LISUN Integrating Sphere para probar el parpadeo. También puede funcionar con el sistema de esfera integradora LPCE-2/LPCE-3, el sistema de goniofotómetro LSG-6000/LSG-1890B/LSG-1800A o el gonioprotómetro LSG-6000CCD/LSG-1890BCCD/LSG-1800ACCD.

Prueba de arranque y funcionamiento de la lámpara: el LSRF-3 necesita funcionar con la fuente de alimentación de CA LSP-500VARC de LISUN (con función de disparo) o LSP-500VARC-Pst (fuente de alimentación de CA IEC-Pst) para probar el arranque y el funcionamiento. tiempo de las lámparas que se ajusta a la cláusula 11.4 Método de prueba de tiempo de inicio y la cláusula 11.5 Método de prueba de tiempo de funcionamiento en los estándares estadounidenses de Energy Star V2.1 y SASO2902 Tabla 13.

De acuerdo con IEC TR 61547-1:2020, el LSRF-3 realiza la medida Light Pst V en CA estable como se muestra a continuación en la Figura 1a, y también puede realizar la medida Light Pst LM(I) en la fluctuación de CA como se muestra a continuación en la Figura 1b. Nota: Las mediciones de Light Pst LM(I) deben funcionar con el LSP-500VARC-Pst (fuente de alimentación de CA IEC-Pst) de LISUN.



## Sistema de prueba de seguridad de radiación óptica (EN62471-C)

IEC62471-2006(CIE S009) Seguridad fotobiológica de lámparas y sistemas de lámparas y IEC TR62471-2(2009) Guía sobre requisitos de fabricación relacionados con la seguridad de la radiación óptica no láser se han publicado abordando los riesgos para los seres humanos (principalmente ojos y piel), y se Totalmente adecuado para evaluar la seguridad de la radiación óptica de fuentes no láser, como productos LED, radiación UV en productos de iluminación general, etc.

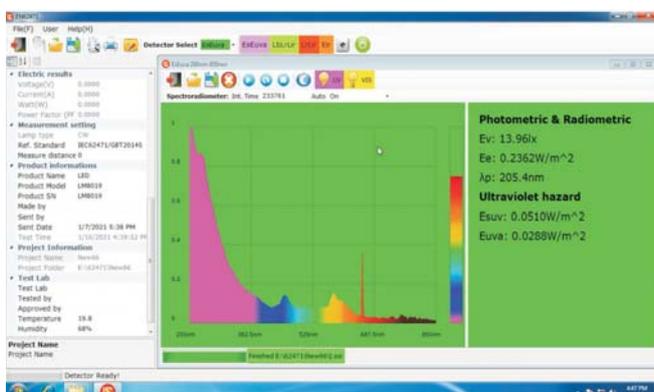
El sistema de prueba de seguridad de radiación fotobiológica LED también cumple con IEC62471-1, EN62471-1, CIE 009, IEC62471-6:2022, IEC62471-7:2023 (en lugar de IEC62778), GB/T 20145, IEC/EN 60598 Anexo P. , IEC/EN 60432, IEC60335-2-27, EN60335-2-27, IEC60335-2-59, GB



### Especificación:

- Rango de longitud de onda: 200~800 nm (EN62471-A), 200 ~ 1500 nm (EN62471-B), 200 ~ 3000 nm (EN62471-C)
- Geometría de radiación: óptica que simula la retina del ojo humano
- Apertura de aceptación: Dia. 7 mm para resplandor; Día. 20 mm y 7 mm para irradiancia
- Rango FOV: 1,5 mrad a 110 mrad (1,7 mrad, 11 mrad, 100/110 mrad) según la duración de la exposición de la medición de radiancia; 100 mrad, 1,4 rad y 6,28 rad para medición de irradiancia
- Distancia de prueba: 200 mm a 6,0 m (opcional) con FOV constante y apertura de entrada
- Resolución de imagen: 1600\*1200
- Rango de escaneo de exposición máxima: 2pi-espacio
- Calibración: Se puede rastrear hasta NIM
- Detectores: PMT/InGaAs/Si/PbS
- Medidor de radiancia de imágenes: cámara CCD de 16 bits de grado científico con TEC
- Velocidad de muestreo de la fuente de pulso: 20 us a 10 s
- Precisión de longitud de onda: 0,1 nm (UV), 0,2 nm (VIS), 0,4 nm (IR)

### Informe de prueba:



Lisun Electronics Inc.  
 www.Lisungroup.com  
 Tel: +86(21)51083341  
 Fax: +86(21)51083342

**Photobiological Safety Test Report of Light source1/3**

Product Information	
Name	CT-T004539W(Track light)
SN	S01
Model	CT-T004539W(Track light)
Test Lab	YOOHUN LIGHTING
Sent by	YOOHUN LIGHTING
Sent Date	2018-2-18
Test condition	
Measure Distance (mm)	3000.0
Stable Time(min)	1
Ref FILE	IEC62471-CBT20145
Test Lab	Autotek compliance Laboratory
Lamp Type	CW
Tested by	Alan
Temperature(°C)	25.3
Approved by	VIC
Humidity(%)	60.0
Testing Time	2018-2-18

Emission Limits for Risk Group of Continuous Wave Lamps							
Risk	Exempt		Low Risk		Mod Risk		RG
	Limit	Result	Limit	Result	Limit	Result	
E <sub>0</sub> (m-2)	0.001	1.92e-09	0.003	1.92e-09	0.03	1.92e-09	RG0
E <sub>uv</sub> (W m-2)	10	4.24e-04	33	4.24e-04	100	4.24e-04	RG0
L <sub>0</sub> (W m-2 sr-1)	100	1.23e+00	10000	3.05e+01	4000000	3.05e+01	RG0
E <sub>0</sub> (m-2)	-	-	-	-	-	-	-
L <sub>0</sub> (W m-2 sr-1)	1.05e+06	2.89e+02	1.05e+06	4.33e+02	2.99e+08	4.33e+02	RG0
L <sub>0</sub> (W m-2 sr-1)	3.26e+05	3.16e-01	3.26e+05	3.16e-01	3.26e+05	3.16e-01	RG0
E <sub>0</sub> (W m-2)	100	7.21e-03	970	7.21e-03	3000	7.21e-03	RG0
g <sub>0</sub> (mrad)	26.5	-	-	-	-	-	-
RG	-	-	-	-	-	-	-

Electric Results			
Voltage[V]	230.0000	Current[A]	0.0000
Watt [W]	0.0000	Power Factor	0.0000

**Sistema de prueba de vida útil y mantenimiento de lúmenes LED (LEDLM-84PL)**

El sistema de prueba de vida útil y mantenimiento de lúmenes LED LEDLM-80PL está diseñado de acuerdo con IES-LM-80 y TM-21. Se utiliza para probar y registrar el mantenimiento óptico y eléctrico de un solo LED o módulo LED. El software se basa en el modelo Arrhenius y TM-21 para calcular la vida útil del LED. El LEDLM-80PL necesita funcionar con una cámara de alta temperatura serie GDJW/GW y una fuente de alimentación de CC DC12010.

El sistema de prueba de vida útil y mantenimiento de lúmenes LED LEDLM-84PL está diseñado de acuerdo con IES LM-84 y TM-28. Se utiliza para probar y registrar el mantenimiento óptico y eléctrico de luminarias LED. El software se basa en el modelo Arrhenius y TM-28 para calcular la vida útil del LED.

El LEDLM-84PL necesita funcionar con una cámara de alta temperatura serie GDJW/GW y una fuente de alimentación de CA LSP-1KVARC.

**Configuración:**

- Registrar las curvas de lumen, parámetros colorimétricos y eléctricos VS tiempo para L70 y L50:
  1. L70 (hora): tiempo hasta el 70% del mantenimiento del lumen
  2. L50 (hora): tiempo hasta el 50% del mantenimiento del lumen
- Pruebe y registre los datos de atenuación de la luz en poco tiempo, luego el software predecirá la vida útil del LED
- El sistema de prueba LEDLM-80PL/LEDLM-84PL puede probar 8 DUT una vez. (Se pueden diseñar más DUT de acuerdo con los requisitos del cliente)
- El sistema de prueba ya incluye dos juegos de dispositivos de prueba en la cámara de temperatura
- El sistema proporciona dos soluciones para el mantenimiento del lumen del LED y la prueba de envejecimiento:
  1. Estrictamente de acuerdo con LM-80 o LM-84 para probar hasta 6000 horas para obtener el informe de prueba L50 y L70 basado en TM-21 o TM-28. El sistema de prueba LISUN LEDLM-80PL/LEDLM-84PL será completamente automático y no necesitará que un ser humano lo opere durante la prueba de 6000 horas.
  2. El sistema de prueba LISUN LEDLM-80PL/LEDLM-84PL proporciona una prueba rápida y acelerada. El software fue diseñado en base al Modelo Arrhenius para simular 6000 horas de prueba en un "corto tiempo" para obtener el informe de prueba L50 y L70 basado en TM-21 o TM-28. Esta solución ahorra mucho tiempo a la empresa de pruebas.

Design according to  
IES LM-84 and TM-28



La vida del LED calculada por TM-21:

Slope(m)	-3.067E-06
Intercept(b)	1.365E-02
$\alpha 1$	3.067E-06
B 1	1.014
Calculated L <sub>70</sub> (6k)	121,000

**LISUN GROUP**  
Lisun Electronics Inc.  
<http://www.Lisungroup.com>  
Tel: +86(21)51083341 Fax: +86(21)51083342

Report No.: 201401002 Page 2 of 6 Pages

**Lumen Maintenance Life Prediction(Based on TM-21)**

Test Condition - 55°C Case Temp

Sample Name:	White SMD LED
Model:	YL-T3528W-AA-60C
Ratings:	20mA, 6.5lm, 75(Ra), 6000K
Manufacturer:	OSRAM Lighting
Sample Quantity	6
Number Of Failures	0
DUT drive voltage used in the test (V/Hz)	220.1/50.02
Test duration (hours)	6000
Test duration used for projection (hour to hour)	1000 - 6000
Tested case temperature (°C)	55
$\alpha$	6.081E-006
B	0.998
Calculated L70(6k) (hours)	815715
Reported L70(6k) (hours)	> 33000
Calculated L50(6k) (hours)	871049
Reported L50(6k) (hours)	> 33000

Informe de predicción de vida útil de Lumen

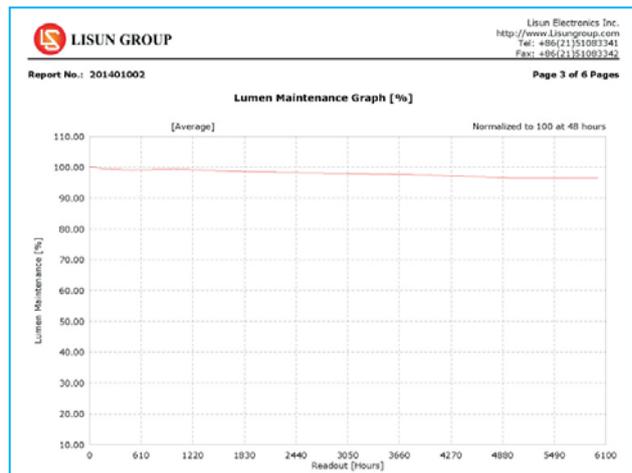


Gráfico de mantenimiento de lúmenes

### Estante de envejecimiento del controlador LED (LEDRACK-100W192P)

El bastidor de prueba de envejecimiento del controlador LED se aplica a la línea de producción para probar los productos terminados. Con características de operación simplificada y apariencia atractiva, puede mejorar la eficiencia laboral de los trabajadores. Este sistema puede cumplir con los requisitos de IEC62384, GB24825-2009 y otros estándares relativos.

#### Configuración:

El bastidor de envejecimiento del controlador LED incluye tres partes: bastidor de envejecimiento del controlador



#### Especificación:

- Rango de aplicación: controlador LED y envejecimiento de potencia del controlador multicanal. Está equipado con ordenador y monitor. Las condiciones de trabajo se pueden configurar en el software de la computadora y el software registrará todos los datos en tiempo real para realizar el análisis estadístico
- Los parámetros de carga se pueden configurar libremente en el software. El monitor muestra el voltaje, la corriente y la potencia en tiempo real, etc
- Modo de carga: CC, CV, CR, CP y LED
- El sistema de control de envejecimiento incluye: salida de señal de control ON/OFF; señal de control del interruptor de relé; Adquisición de temperatura del termopar tipo K
- Los canales están conectados en paralelo en modo de carga arbitraria, lo que puede permitir la expansión de la potencia del producto.
- El LED Driver Aging Rack también se puede diseñar de acuerdo con la potencia del controlador LED del cliente y otros requisitos

### Estante de prueba de envejecimiento y vida (SY2036)

El bastidor de prueba de vida y envejecimiento de LED está completamente diseñado de acuerdo con los estándares IEC y también se puede diseñar según la solicitud del cliente. SY2036 puede probar todo tipo de lámparas y luminarias, como LED, CFL, HID, iluminación interior y exterior.

#### Características:

- Programa PLC y pantalla táctil en inglés/chino, fácil para el operación y mantenimiento
- Sistema de protección contra sobrecorriente incorporado. Cuando la corriente de la carga aumenta demasiado, el dispositivo dará una alarma y apagará la salida para proteger el transformador.
- Contiene 3 capas independientes y cada una puede funcionar por separado

#### Especificación:

- Fuente de alimentación de entrada: AC220V, 50/60HZ, 12KVA Min (110V es opcional)
- Transformador incorporado: 0-250V 5KVA y 0-300V 5KVA (Otra potencia es opcional)
- Potencia máxima para EUT: 5KVA y 12A (Otra potencia es opcional)
- EUT y cantidad: 112 piezas B22, 112 piezas E27. 36 tubos T5/T8/T12. Panel LED de 22 piezas (se pueden diseñar otros EUT según la solicitud del cliente)
- Prueba ON/OFF: Se puede configurar en la pantalla táctil con el programa
- Número de prueba: 0~99999 (ajustable)



**Probador de controlador de potencia LED (LS2090)**

El probador de controlador de potencia LED LS2090 es el instrumento de prueba integral para controlador de potencia LED que cumple con GB/T 24825-2009 e IEC 62384:2006. Puede medir los siguientes parámetros: prueba de características de entrada (AC&DC), prueba de características de salida (AC&DC), prueba de características de arranque de salida (DC) y prueba de armónicos.

El LS2090 generalmente funciona con una fuente de alimentación de CA sinusoidal pura LISUN LSP-500VARC y una carga electrónica de CC LISUN M9822 para probar el controlador LED. El software se puede ejecutar Win7, Win8, Win10, Win11.



**Especificación:**

**1. Prueba de características de entrada (AC)**

- Mide el voltaje de entrada, corriente, potencia, factor de potencia y frecuencia eléctrica
- El alcance de frecuencia fundamental de la corriente y el voltaje: 45 Hz ~ 65 Hz; Rango de banda estrecha: 45 Hz ~ 5 kHz; Rango de banda ancha: 45Hz~1MHz
- Rango U: 3~300 V (CF=1,67); Corriente: 5mA~2.7A (CF=3); Potencia: 0,015~800W; FP: 0,000~+1,000

**2. Prueba de características de entrada (DC)**

- Mide voltaje, corriente y potencia
- Rango de voltaje: 3~500V; Rango actual: 5mA~8A; Rango de potencia: 0.015~4KW

**3. Prueba de características de salida (AC)**

- Mide el voltaje de la lámpara, la corriente de la lámpara y la potencia de la lámpara
- Rango U de la lámpara: 3 ~ 300V(CF=3); Rango de lámpara I: 5mA~2.7A(CF=3); Rango de lámpara P: 0,015~800W

**4. Prueba de características de salida (DC)**

- Mide el voltaje de salida de la lámpara, la corriente de la lámpara, la potencia de la lámpara y la corriente de onda ondulada
- Rango U: 3~500V; Rango: 5mA~8A; P: 0,015~4KW; Corriente de onda ondulada: 5 mA ~ 2,5 A

**5. Prueba de características de inicio de salida (DC)**

- Cambie la curva y los datos del voltaje y la corriente de la lámpara de medición en 0~2 segundos
- Rango de voltaje de la lámpara: 3~500 V; Rango de corriente de la lámpara: 5mA~8A

**6. Prueba armónica**

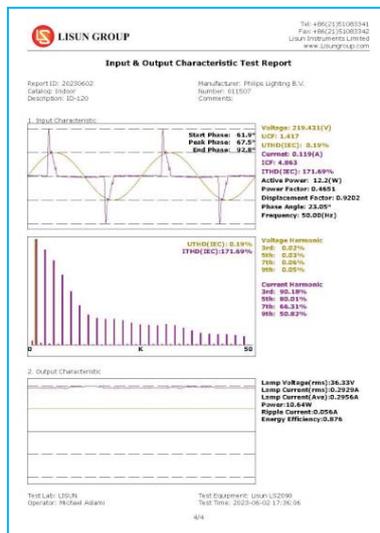
- Prueba de componentes armónicos totales de 0 a 50 veces, relación de onda, ángulo de fase inicial y ángulo de fase pico

**7. Prueba del factor de desplazamiento (DF)**

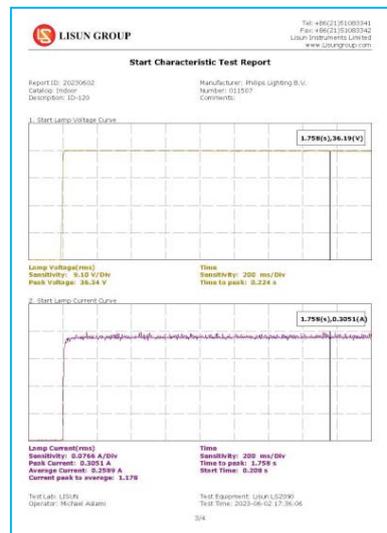
Nota: LS2090-IEC puede cumplir plenamente con los requisitos pertinentes de EN/IEC61000-3-2:2019.



Informe de prueba IEC61000-3-2



Parámetros de entrada y salida



Parámetros de inicio

## Carga electrónica CC (M9822, M9822B)

M9822/M9822B es un circuito de nuevo diseño que adopta tecnología AD y DA rápidas para lograr mediciones rápidas con alta precisión. Y la resolución de 0,1 mV/0,1 mA puede mostrar eficazmente cambios menores de voltaje y corriente. Por lo tanto, el instrumento tiene un campo de aplicación más amplio y logra mejores resultados de prueba.

El nuevo modo de prueba CR-LED puede ser una simulación real de las características de la luz LED establecidas por el aumento en el voltaje de encendido del diodo, simulando completamente el principio de funcionamiento del diodo. Para que el voltaje y la corriente de prueba puedan alcanzar un valor normal y estable, para evitar el modo de resistencia fija tradicional bajo voltaje y inestabilidad o descarga de corriente. Es el reflejo real de la situación de carga de energía de la unidad LED.



### Especificación:

- Parámetros de entrada: M9822 es 0~150V/30A/300W, M9822B es 0~500V/15A/300W, M9824A es 0-500V/120A/1200W
- Modo de medición CR-LED, simula completamente las características de carga de la potencia del LED
- Pantalla VFD de alta iluminación y visibilidad
- Alta resolución de 0,1 mV y 0,1 mA
- Las funciones de prueba de OCP y OPP pueden capturar con precisión parámetros críticos
- Modos de CC, CV, CR, CP
- El modo de prueba de batería puede registrar automáticamente el tiempo de descarga y la capacidad
- El tiempo de transición dinámica de 0,1 mA puede detectar eficazmente la respuesta dinámica de potencia
- La prueba de lista puede configurar de manera flexible el modo y el tiempo de la prueba y finalmente juzgar el resultado de la prueba

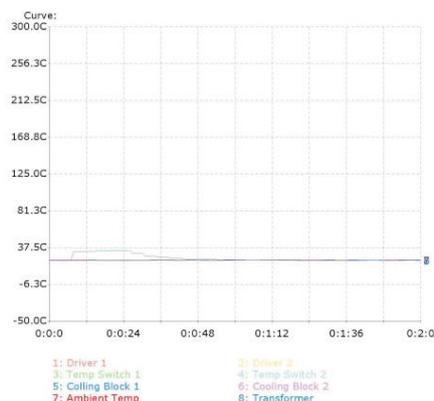
## Probador de temperatura multiplex (TMP-8, TMP-16)



### Especificación:

- Señal de temperatura de 8 canales (TMP-8) o 16 canales señal de temperatura (TMP-16)
- Termopar tipo K
- Rango de temperatura: -40~300°C. Precisión de la prueba: 0,5%
- Capaz de monitoreo circular, monitoreo único e impresión y comunicación con PC
- El software en inglés se puede ejecutar en Win7, Win8 y Win10, Win11

Temperature Scanning Test Report



Product Info:  
Type: TMP-8  
Temperature: 25 C  
Tester: Jacky

Manufacturer: LISUN  
Humidity: 60 %  
Date: 2023-05-16

## Probador de vida multidireccional (Ch316)

### Característica:

- Mida 16 muestras al mismo tiempo, evalúe y registre el vida de cada muestra
- Muy flexible: las muestras se pueden agregar y cambiar en cualquier momento
- La vida útil de cada muestra se puede leer en cualquier momento
- El tiempo de encendido/apagado del interruptor es ajustable (el período mínimo es 1s)
- Registre automáticamente el resultado de la prueba cuando se apague la alimentación y reanude la medición original cuando se encienda la alimentación
- Alarma sonora y luminosa cuando el producto falla



### Especificación:

- Rango de corriente (carga normal): 30 mA~1000 mA (RMS). No válido si la corriente de carga es inferior a 30 mA.
- Rango de vida de la muestra probada: 0~1.000.000 de veces.
- Tiempo de encendido/apagado: 1 segundo~99 horas 59 minutos 59 segundos (ajustable).

## Medidor de torsión digital (CH338)

El medidor de torsión digital se aplica principalmente para medir el torque de todo tipo de casquillos de lámparas de luminarias. El CH338 es un producto inteligente recientemente desarrollado con microprocesador incorporado.

### Especificación:

- Rango: 0~10N•m; Precisión  $\leq 1\%$
- Repetibilidad:  $\leq 0,5\%$  FS; Sobrecarga: 120% FS
- Puede medir el torque de la tapa de la lámpara en el sentido de las agujas del reloj y en el sentido contrario a las agujas del reloj y puede preestablecer la alarma de límite superior. Los datos no se perderán después de apagar el instrumento.
- Tiene varias abrazaderas para varias casquillos de lámpara como E27/E26, B22d, E14/E12, G13/G5, etc.



## Indicador "Ir" y "No ir" (GNG-E27)

### Especificación:

De acuerdo con los requisitos de IEC60061, Lisun produjo medidores "Pasa" y "No pasa" de alta precisión y alta calidad.

- GNG-E27 es para medir la tapa de la lámpara E27. Incluye 7006-27B-1, 7006-28A-1, 7006-27C-1, 7006-50-1, 7006-51A-2, 7006-51-2
- GNG-E27H es para la medición del portalámparas E27. Incluye 7006-25A-2, 7006-26-4, 7006-21-5, 7006-22A-4, 7006-22B-1, 7006-22C-1, 7006-22D-1
- GNG-E14 es para medir la tapa de la lámpara E14. Incluye 7006-27F-1, 7006-54-2, 7006-27G-1, 7006-55-2
- GNG-E40 es para la medida de fuente estándar de casquillo de lámpara E40: 7006-27-7, 7006-28D-1, 7006-52-1, 7006-53-1
- GNG-B22D es para medir la tapa de la lámpara B22d. Incluye 7006-4A-2, 7006-4B-1, 7006-11-8, 7006-10-8, 7006-3-1, IEC60968 Fig3
- GNG-B22DH es para medición de portalámparas B22d. Incluye 7006-12-8, 7006-15-7, 7006-20-4, 7006-12A-2, 7006-12B-2, 7006-15A-2, 7006-13-5, 7006-17B-1





## Simulador de descarga electrostática (ESD61000-2C)



El simulador de descarga electrostática cumple plenamente con IEC 61000-4-2, EN61000-4-2, ISO10605, GB/T17626.2, GB/T17215.301 y GB/T17215.322. El simulador ESD es Diseñado para la evaluación de sistemas eléctricos y electrónicos. equipo para soportar el rendimiento ESD. Tiene pantalla LCD tanto en inglés como en chino.

**Programa Android integrado en pantalla táctil**

### Especificación:

LISUN Modelo	ESD61000-2	ESD61000-2A
Tensión de salida	0.1~20kV±5%	0.1~30kV±5%
Polaridad	Positivo/Negativo	Positivo/Negativo
Capacidad	150pF±10% (Reemplazable)	150pF±10% (Reemplazable)
Resistencia de descarga	330Ω±5% (Reemplazable)	330Ω±5% (Reemplazable)
Tiempo de subida actual	0.6~1ns	0.6~1ns
Funciones de prueba	Single, Count, 20pps, Air, Contact, IEC level	Single, Count, 20pps, Air, Contact, IEC level
Modo de disparo	MANUAL/AUTO	MANUAL/AUTO
Número de alta	1~9999	1~9999
Repetición	0.05s~99.99s	0.05s~99.99s
Poder de trabajo	AC110V-220V±10%, 50/60Hz	AC110V-220V±10%, 50/60Hz

## Medición de inmunidad EFT (EFT61000-4)

El probador de inmunidad EFT EFT61000-4 está especialmente diseñado de acuerdo con las características y requisitos de la medición EFT y es una fuente de perturbación ideal para la medición EMS. Tiene un excelente rendimiento, como alta estabilidad, alta confiabilidad, fácil de usar, etc. Cumple con los requisitos estándar de IEC 61000-4-4, EN 61000-4-4, GB/T17215.301, GB/T17215.322. y GB/T17626.4. EFT61000-4 tiene una pantalla LCD en inglés y chino.

### Especificación:

- Voltaje de salida: 0~5000V
- Frecuencia de pulso: 1 kHz ~ 1000 kHz (ajustable)
- Polaridad: positiva, negativa o conmutación automática
- Impedancia de fuente: 50Ω±20% y 1000Ω±20%
- Tiempo de subida de un pulso: 5ns±30%
- Ancho de pulso: 50ns±30% a 50Ω, 35ns~150ns a 1kΩ
- Duración de la ráfaga: 0,01 ms ~ 20 ms
- Período de ráfaga: 100 ms~500 ms
- Tiempo de prueba: 1 s~9999 s
- Funciones de prueba: configure el modo de prueba libremente o el nivel IEC
- Red de Acoplamiento/Desacoplamiento: Incorporada 16A con 3 fases/5 cables
- Potencia de trabajo: AC220V (opción 110V), 50/60Hz



**Pantalla táctil más grande**

## Generador de sobretensión (SG61000-5)



El generador de sobretensiones SG61000-5 se utiliza para evaluar el cable de alimentación y conectar el interruptor interno colocado en línea para conectar el interruptor interno y proporcionar una base común para cambiar el mundo natural y los rayos causados por el rendimiento de interferencia transitoria de alta energía. Cumple plenamente con los estándares IEC61000-4-5, EN61000-4-5 y GB/T17626.5.

### Especificación:

*Programa Android integrado en pantalla táctil*

LISUN Modelo	SG61000-5	SG61000-5H-SP	SG61000-5H20-SP	SG61000-5H
Forma de onda U	1.2/50µs±20%	1.2/50µs±20%	1.2/50µs±20%	1.2/50µs±20%
Forma de onda I	8/20µs±20%	8/20µs±20%	8/20µs±20%	8/20µs±20%
Impedancia	2Ω, 12Ω	2Ω, 12Ω, 500Ω	2Ω, 12Ω, 500Ω	2Ω, 12Ω, 500Ω
Tensión de salida	0~6KV±10%	0~10KV±10%	0~20KV±10%	0~10KV±10%
Corriente de salida	0~3KA±10%	0~5KA±10%	0~10KA±10%	0~5KA±10%
Repetición	1~9999 veces	1~9999 veces	1~9999 veces	1~9999 veces
Polaridad	Positivo, negativo o automático			
Cambio de fase	Asíncrono, sincronización 0°~ 360° o ángulo específico			
Red de acoplamiento/desacoplamiento (CDN)	CDN monofásico incorporado de 16A	CDN monofásico incorporado de 16A	CDN monofásico incorporado de 16A	CDN trifásico de 20 A incorporado

**NOTA:**

1. Puede trabajar con la red de desacoplamiento y acoplamiento de líneas de comunicación LISUN: CDN61000-5C-\*: Seleccione según la salida máxima del generador o la entrada máxima del EUT.
2. Puede funcionar con la red de desacoplamiento de acoplamiento de cables de alimentación LISUN: CDN61000-5P-\*: Velocidad de transmisión de datos o forma de onda de salida de sobretensión.

## Probador de voltaje soportado por impulso (SUG255LX, SUG255PX)

El probador de tensión soportada por impulso está diseñado de acuerdo con IEC60255-5, IEC62368-1, IEC60060, GB14711, GB4943.1 y GBT17215.322. Es adecuado para pruebas de rendimiento de aislamiento de todo tipo de productos eléctricos y electrónicos.

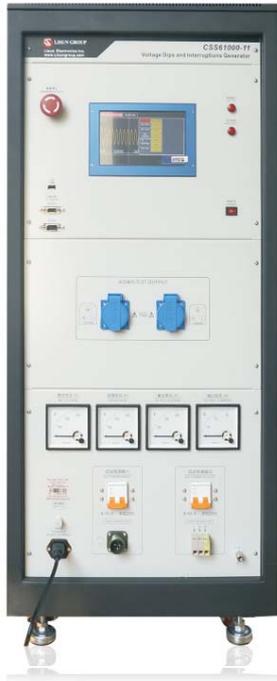


### Especificación:

LISUN Modelo	SUG255LX	SUG255MX	SUG255PX	SUG255PX-20KV	SUG255PX-30KV
Impedancia	12Ω, 500Ω	38Ω, 500Ω	2Ω, 500Ω	2Ω, 500Ω	2Ω, 500Ω
Tensión de salida	0~12kV			0~20kV	0~30kV
Forma de onda de voltaje	1.2/50µs				
Polaridad	Positivo o negativo				
Modo de operación	Manual o automático				
Repetición de prueba	1~9999				
Tiempo de intervalo	3~9999s				

**Generador de caídas e interrupciones de tensión (CSS61000-11)**

El generador de caídas e interrupciones de tensión está especialmente diseñado de acuerdo con las características y requisitos de la medición EMS ante una reducción o interrupción repentina de la tensión en un punto. CSS61000-11/ CSS61000-11T utiliza una pantalla LCD grande en inglés y chino. Tiene un excelente rendimiento, como alta confiabilidad, operación conveniente y cumple completamente con los requisitos estándar de IEC 61000-4-11, EN 61000-4-11 y GB/T17626.11.



LISUN Modelo	CSS61000-11
Generador de ondas	Onda sinusoidal de CA
Rango de variaciones de voltaje	0~110% de 220V
Nivel IEC incorporado	100%, 80%, 70%, 40%, 0%
Conjunto de fase de inmersión	0°~360°(1° Step)
Duración del tiempo de variación de voltaje	0.5~9999.5T
Tiempo interno de variación de voltaje	1s~9999s
Conteo de caídas de voltaje	0~9999 veces
Modo operativo	Caída de voltaje automáticamente
Modo de disparo	Manual, Automático y 50ms
Capacidad de energía para EUT	Monofásico CA 220 V, 16 A máx
Dimensión(DxWxH)	44x45x90cm
Peso bruto	Alrededor de 90 kg

**Sistema de prueba de inmunidad para autopartes (EMS-ISO7637)**

El sistema de prueba de inmunidad multifuncional automotriz EMS-ISO7637 cumple con el último requisito ISO7637-2 de <Vehículos de carretera - Interferencia eléctrica de acoplamiento conductor - Parte 2 Pruebas de conductividad eléctrica transitoria para líneas eléctricas>. Esta norma fue emitida por una organización internacional de estandarización. El sistema incluye todas las formas de onda de prueba requeridas por ISO7637 y cumple con la mayoría de los requisitos de los fabricantes de automóviles para pruebas de inmunidad electrónica automotriz.



**Especificación:**

- El sistema incluye todas las formas de onda de prueba ISO7637-2 e ISO7637-3
- Pantalla de operación: Adoptada con una gran pantalla táctil LCD en color y aplicada con un diseño de arquitectura de tecnología de expansión del módulo principal
- Diseñado para pruebas de inmunidad automotriz de 12 V/24 V/36 V (otro es opcional)
- El software incluye todos los estándares de prueba relevantes. Los clientes también pueden agregar estándares libremente y actualizarlos ellos mismos.
- El software se puede ejecutar en Win 7, Win8 y Win10, Win11

**Configuración:**

- LIS-7600: Host de control del sistema de prueba de inmunidad
- LIS-7610: Generador de formas de onda P1 y P2a
- LIS-7620: Generador de formas de onda P2b y P4
- LIS-7640: Generador de formas de onda P2b y P4 (ISO7637-2 e ISO16750-2)
- LIS-7630: Generador de formas de onda P3a y P3b
- LIS-7650: Generador de formas de onda P5a y P5b
- Conducta transitoria, prueba de emisión de interferencias electromagnéticas

## Sistema de prueba de inmunidad conducida por RF (RFCI61000-6)

El sistema de prueba de inmunidad conducida por RF RFCI61000-6 es un sistema de prueba automático para pruebas de sensibilidad de conducción. Cumple plenamente con IEC/EN61000-4-6 e ISO11452-4. RFCI61000-6 es un amplificador de potencia, fuente de señal, medidor de potencia y atenuador integrados. Puede funcionar con la red desacoplada de acoplamiento LISUN CDN, la abrazadera electromagnética AB-EM y la abrazadera de inyección de corriente AB-100W (opcional).

### Especificación:

- Amplificador de potencia: 150 kHz ~ 230 MHz
- Fuente de señal: 9k~1GHz(-60~10dBm)
- Medidor de potencia: 9k~3GHz(-40~+30dBm)
- Atenuador: CC~1GHz, 100W/6dB(50Ω)



LISUN Modelo	RFCI61000-6-85W	RFCI61000-6-35W
Tensión de salida	1~30Vrms (Método CDN) 1~18Vrms (Pinza electromagnética) 1~10Vrms (Pinza de inyección actual)	1~17Vrms (Método CDN) 1~11Vrms (Pinza electromagnética)
Potencia de salida	85W, +49dBm	35W, +44dBm
Armónico	<15dBc	<15dBc

## Generador de campo magnético (PFM61000-8A)

El generador de campo magnético PFM61000-8A es un equipo de prueba de alta confiabilidad con un rendimiento estable. Está especialmente diseñado para productos eléctricos y electrónicos para medir las características de inmunidad y los requisitos de los campos magnéticos de frecuencia normal. Cumple plenamente con IEC61000-4-8 y GB/T17626.8.

### Especificación:

- Pantalla LCD, PC incorporada, fácil de operar.
- Establezca libremente el tiempo de inyección actual y el intervalo, y el momento de la prueba.
- Adquiera de forma inteligente corriente, voltaje e intensidad del campo magnético, todos los parámetros que se muestran en la pantalla LCD.
- Bobina de campo magnético: 1 metro cuadrado (se pueden personalizar otras)
- Intensidad del campo magnético: 0A/m~1000A/m continuamente ajustable
- Corriente de salida: CA
- El tiempo de la prueba: 999 veces
- Intervalo de prueba: 1~99min
- Tiempo de inyección actual: 1 s a 99 min
- Tasa de distorsión actual: <5%
- Modo de trabajo (rango actual para trabajo continuo): 1A~100A
- Modo de trabajo (rango actual para trabajo de corta duración): >100A~500A es 1~5s y >500A~1000A es 1~3s
- Métodos de funcionamiento: manual, semiautomático, automático.
- Fuente de alimentación: CA 220 V 50/60 Hz
- Temperatura ambiente de trabajo: 15°C-35°C



**Generador de ondas de anillo (RWG61000-12)**

Ring Wave Generator está especialmente diseñado según IEC61000-4-12, EN61000-4-12, ANSI-C62-41. Este instrumento se utiliza para la simulación de la red eléctrica, el suministro de energía de la carga reactiva y el interruptor de la línea de control, así como para detectar la onda anular de los equipos terminales de los cables de baja tensión causada por la desconexión del circuito de alimentación, falla y rotura del aislamiento. o un rayo. Los productos de la serie RWG61000-12 tienen pantalla LCD en inglés y chino.



**Pantalla táctil con LCD súper grande y Windows CE integrado**

**Especificación:**

Product Modelo	RWG61000-12	RWG61000-12T	RWG61000-12A	RWG61000-12AT
Tensión de salida	0~4KV		0~6KV	
Onda de voltaje/corriente	Onda de tensión en circuito abierto: frontera: 0,5µs±20%. Onda de corriente de cortocircuito: frontera: ≤1µs. Frecuencia de oscilación: 100kHz±10%			
Polaridad	Conmutación positiva, negativa o automática			
Cambio de fase	Asíncrono, sincronización 0°~360° o ángulo específico			
Impedancia	12Ω, 30Ω			
Red de acoplamiento/desacoplamiento (CDN)	Incorporado monofásico de 16A	Incorporado 20A 3 fases/5 cables	Incorporado monofásico de 16A	Incorporado 20A 3 fases/5 cables
Poder de trabajo	CA 220 V (opción 110 V) ±10 %, 50/60 Hz			
Dimensión (DxWxH)	44x45x35cm	44x45x20cm 44x45x35cm(CDN)	44x45x30cm 44x45x20cm(CDN)	44x45x30cm 44x45x35cm(CDN)
Peso bruto	28kg	46kg	45kg	48kg

**Antena de tres bucles (VVLA-30M)**

**Especificación:**

- La antena de tres bucles VVLA-30M es una antena de medición estándar según CISPR15-2018. Puede funcionar con el sistema receptor EMI EMI-9KB, EMI-9KA de LISUN GROUP para la medición de prueba de radiación de campo magnético EUT entre los planos X, Y y Z.
- Rango de frecuencia: 9KHz ~30MHz
- Puede cambiar entre los planos X, Y y Z
- El coeficiente del sensor de la sonda de corriente es 0dB; Impedancia: 50Ω/BNC
- Diámetro: 2m; No es necesario mover el EUT ni el bucle durante el proceso de medición
- La antena ha sido calibrada en fábrica colocando la antena dipolo de calibración en el centro de la antena; Los usuarios también pueden usarlo para recalibración.



## Aparato de prueba de hilo incandescente (ZRS-3HS, ZRS-3H)

Está diseñado de acuerdo con IEC60695-2-1, IEC60695-2-10, IEC60695-2-13 (GB/T5169.10-2006~GB/T5169.13-2006), <Métodos de prueba básicos del dispositivo de hilo incandescente> y UL 746A, IEC829, DIN695, VDE0471. El probador de hilo incandescente ZRS-3H es adecuado para la resistencia al calor anormal y pruebas de fuego de lámparas de iluminación, productos electrónicos y electrodomésticos. Adopta pulverización de recubrimiento a alta temperatura sobre estructura de acero y con fácil operación y rendimiento estable. El equipo es aplicable a pruebas de resistencia a las llamas de todos los niveles de departamentos de control de calidad y empresas correspondientes.

### Especificación:

- Diámetro del termopar: tipo K de 1 mm, termopar aislado importado que puede soportar altas temperaturas de aproximadamente 1100 °C (superior a los 1050 °C estándar).
- Temperatura de calentamiento: ajustable continuamente dentro del rango de  $\leq 500 \sim 1000^{\circ}\text{C}$ . La precisión de la temperatura es de  $1^{\circ}\text{C}$ . La resolución de temperatura es  $\pm 3^{\circ}\text{C}$ .
- Tiempo de hilo incandescente:  $0,1 \sim 999,9 \text{ s} \pm 0,1 \text{ s}$  (ajustable).
- Tiempo de encendido:  $0,1 \sim 999,9 \text{ s}$ , grabación automática, pausa manual.
- Tiempo de apagado:  $0,1 \sim 999,9 \text{ s}$ , grabación automática, pausa manual.
- Presión del hilo incandescente en la muestra de prueba:  $1 \pm 0,2 \text{ N}$ . La profundidad de presión límite es de 7 mm.



Modelo Económico



Modelo Estándar

## Prueba de llama de aguja (ZY-3S, ZY-3)

De acuerdo con IEC60695-2-2 e IEC60695-11-5, la prueba de llama con aguja ZY-3 se aplica en el departamento de producción y control de calidad de instrumentos de iluminación, aparatos eléctricos de hiperpiesa, electrodomésticos, máquinas eléctricas, máquinas eléctricas, herramientas eléctricas. Instrumento electrónico, instrumento de electricista y equipo técnico. Además, es adecuado para la industria de materiales aislantes, plásticos de ingeniería y materiales combustibles sólidos.

### Especificación:

- Ángulo del quemador:  $45^{\circ}$  (cuando está en prueba) /  $0^{\circ}$  (cuando ajusta la altura de la llama)
- Tiempo de combustión:  $0 \sim 999,9 \text{ s} \pm 0,1 \text{ s}$  (ajustable, 30 s en general)
- Tiempo posterior a la llama:  $0 \sim 999,9 \text{ s} \pm 0,1 \text{ s}$ , grabación automática y pausa manual
- Altura de la llama:  $12 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$  (ajustable, calibre incluido)
- Gas: 95% butano
- Rango de prueba de temperatura:  $0 \sim 1000^{\circ}\text{C}$
- Ttiempo de aumento de temperatura: dentro de 23,5 segundos  $\pm 1 \text{ s}$  cuando la temperatura aumenta de  $100^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  a  $700^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$
- Termopar:  $\Phi 0,5 \text{ mm}$ , tipo K



Modelo Económico



Modelo Estándar

## Probador de llama vertical horizontal (HVR-LSS, HVR-LS)

Este equipo cumple con los requisitos de ANSI/UL94, IEC60950-1, IEC695-2-2. Se utiliza para realizar pruebas de inflamabilidad horizontal y vertical de aparatos y piezas de materiales plásticos de equipos eléctricos. La carcasa del probador es un spray de ironía y está configurada con una ventana de visualización transparente, el medidor digital muestra el tiempo de combustión, el tiempo posterior a la llama y el tiempo posterior al brillo. Este dispositivo tiene una apariencia hermosa. Es fácil de usar y tiene un rendimiento confiable.

### Especificación:

- Tiempo de combustión: 0~999,9 s (ajustable), tiempo de post-llama: 0 ~ 999,9 s (ajustable), tiempo de post-brillo: 0~999,9 s (ajustable)
- Ángulo de combustión: 0°, 20°, 45° (ajustable), altura de la llama: 20 mm ~ 175 mm (ajustable)
- Flujo de gas: 0,03~0,3L/min, Presión de gas: 0~16Kpa
- Portalámparas Bunsen: Diámetro interno del tubo: 9,5±0,3 mm, Longitud: 100 mm±10 mm
- Temporizador: la precisión es de 0,1 S, medida lineal en milisegundos
- Contrapresión: rango de medición de columna de agua de 200 mm, ajuste lento en incrementos de 5 mm
- Medidor de flujo: La precisión máxima de medición es ±2%
- Ajuste de posición: la posición de la muestra se puede ajustar exactamente según el estándar



Modelo Económico



Modelo Estándar

## Cámara de prueba de seguimiento (TTC-1)

La cámara de prueba de seguimiento TTC-1 cumple totalmente con IEC60695 e IEC60112 (Gb4207). Se utiliza para determinar el grado de protección contra la formación de caminos conductores en materiales aislantes sólidos, debido a la tensión eléctrica y la contaminación electrolítica de la superficie. Este método simula el seguimiento de corrientes en el material aislante proporcionando caídas entre electrodos. El material aislante puede quedar expuesto a la humedad y la suciedad durante el proceso de uso normal. Puede causar riesgo de incendio si se vuelve conductor.

### Especificación:

- Utiliza un tamaño rectangular de electrodo de platino. Cada electrodo puede forzar la muestra con  $1,0 \pm 0,05$  N
- El voltaje de prueba es de 100~600V (48~60Hz) que puede ser ajustable
- La caída de voltaje no supera el 10% cuando la corriente de cortocircuito es  $1,0 \pm 0,1$ A
- El equipo detendrá la prueba automáticamente si la corriente de cortocircuito es superior a 0,5 A y durará 2 segundos durante la prueba. Es decir, la muestra no pasa la prueba.
- El dispositivo de caída de líquido puede hacer que la altura del líquido sea de 30 a 40 mm (ajustable), el tamaño de las gotas de líquido es de 44 a 55 gotas/1 cm<sup>3</sup>. El intervalo de gotas de líquido es  $30S \pm 5S$  (ajustable)
- Dimensión interior: 800x800x800mm; Dimensión exterior: 1120x520x1250 mm (se puede pedir un tamaño especial a petición del cliente)



Pantalla táctil extra grande

## Probador de encendido de alambre caliente (RSY-LT)

El probador de encendido de alambre caliente está diseñado de acuerdo con los requisitos estándar de IEC60695-2-20 y GB4943, que cumple con el método de prueba estándar para la ignición de materiales mediante fuentes de alambre caliente. Es adecuado para productos eléctricos y electrónicos, materiales de electrodomésticos para realizar pruebas peligrosas de ignición. Simula la fuente de calor o la fuente de ignición del componente incandescente y la resistencia a la sobrecarga que puede causar estrés térmico en poco tiempo.

La prueba de encendido de bobina de alambre caliente adopta el tamaño específico (diámetro: 0,5 mm; longitud: 250 mm) y el material específico (Ni80/Cr20) de la tira calefactora que está prerrecocida con la potencia de calentamiento requerida (0,26 W/mm) y el tiempo especificado (8 s ~ 12s). Luego, enrolle la tira del calentador sobre la muestra durante 5 ciclos de acuerdo con cierta tensión de envoltura del cable (5,4 N) y cierta distancia de envoltura del cable (6,35 mm). Luego tome la muestra con una tira calentadora envolvente para probarla hasta 120 s por debajo de la potencia de calentamiento estipulada (0,26 W/mm). Los usuarios pueden juzgar el riesgo de incendio según la muestra y el tiempo de ignición.

### Especificación:

- Está diseñado según IEC60695-2-20 y GB4943.
- Bobina calefactora:  $\phi$ 0,5 mm, Ni80/Cr20, longitud: 250 mm  $\pm$  5 mm, resistencia al frío: 5,28  $\Omega$ /m, soporte de recocido. Distancia: 250 mm
- Distancia y altura del portamuestras: 70 mm, Altura: 60 mm (la distancia desde la superficie del soporte hasta la superficie de la placa conectora)
- Tensión de envoltura del cable y su distancia: 5,4N $\pm$ 0,05N, 6,3mm  $\pm$ 0,2mm (dentro de 31,5mm $\pm$ 0,5mm, bobina de 5 ciclos, el estándar nacional es 6mm)
- Tiempo de recocido y potencia: 8 s ~ 12 s (la pantalla digital se puede preestablecer). 0,26 W/mm  $\pm$  4 % (la pantalla digital es ajustable)
- Tiempo de prueba y potencia 120 s (se puede preestablecer 1 s~999,9 s), 0,26 W/mm $\pm$ 4 % (la pantalla digital es ajustable)
- Tamaño de la muestra: L $\times$ W $\times$ H:  
(125 $\pm$ 5) $\times$ (13,0 $\pm$ 0,5) $\times$ (0,75+0,075)mm, 1,5+0,150mm, 3+0,3 0mm  
estándar nacional 0,75 $\pm$ 0,1 mm, 1,5 $\pm$ 0,1 mm, 3 $\pm$ 0,2 mm
- El volumen de la caja de combustión es mayor que 0,5 cubos (otros tamaños pueden ser opcionales)



## Medidor de temperatura para lámparas (TMP-L)

TMP-L cumple totalmente con IEC60360-1998 y GB2512-2001 (método estándar de medición del aumento de temperatura de la tapa de la lámpara). Se utiliza para probar la temperatura ambiental y de trabajo, así como el aumento de temperatura del quemador y la lámpara. Cumple con los requisitos de las normas IEC y GB.

### Especificación:

- Medición de temperatura de 2 canales para mostrar simultáneamente curva de aumento de temperatura
- Sensor: termopar tipo K y 2 canales para señal de temperatura de entrada
- Rango de temperatura: -40~300 °C y precisión de prueba: Clase 0,5
- CCapaz de monitoreo circular, monitoreo único, impresión y comunicación RS-232 con PC
- Configuración libre para la secuencia de canales cuando se monitorea el círculo
- Software de aplicación en Wind7, 8, 10 y 11 para realizar un seguimiento del cambio de temperatura del canal seleccionado
- Portalámparas: E14, E27, E40 y B22d (otros son opcionales)
- El tamaño interno del TMP-LS es 0,9\*0,9\*0,9 m (largo\*ancho\* alto), el tamaño interno del TMP-LM es 1,2\*1\*1,8 m y el tamaño interno del TMP-LB es 1,8\*1,8\*1,8 m



**Sistema automático de prueba de seguridad (Ls9955)**

El sistema de prueba de seguridad automática cumple totalmente con IEC/EN 60335-1, UL 60335, IEC 60598, IEC 60950, etc. Se utiliza para pruebas de seguridad de luminarias, aplicaciones domésticas y herramientas motorizadas en líneas de producción o laboratorios de investigación y desarrollo.



**Especificación:**

- Dispositivo de control remoto y control mediante software (opcional)
- Muestra todos los parámetros de configuración y resultados de las pruebas en la pantalla LCD
- Puede establecer el valor límite PASA/FALLA. Tiene función de alarma.
- Modo de prueba programable; Descarga rápida, 50 grupos de memoria, 8 pasos por grupo
- Admite frecuencias de 50 Hz y 60 Hz; Función de detección de pared de seguridad eléctrica
- El LS9955 puede probar tensión soportada (CA/CC), resistencia de aislamiento (IR), corriente de fuga (LLC) y resistencia a tierra (GR).
- El LS9956 puede probar tensión soportada (CA/CC), resistencia de aislamiento (IR), corriente de fuga (LLC), resistencia a tierra (GR) y potencia.

Prueba de tensión soportada (AC/DC)			Prueba de resistencia de aislamiento (IR)		
Rango de voltaje	Exactitud	Alcance actual	Rango de IR	Exactitud	Rango de voltaje
100~4000V	±(5%+3V)	0.02~12.00mA	0.50~500MΩ	5%+0.5MΩ	DC100~1000V
Prueba de corriente de fuga (LLC)			Prueba de resistencia a tierra (GR)		
Rango de LLC	Exactitud	Rango de voltaje	Rango de GR	Exactitud	Corriente de salida
0.01~20mA	±(0.3%+5uA)	AC10.0~300.0V	0~600mΩ	±(5%+2mΩ)	AC1.00~30.00A
Prueba de potencia					
Voltaje	Actual	Fuerza	PF	Exactitud	Tiempo de prueba
10.0~300.0V	0.010~20.00A	1.0~6000.0W	0.2~1.0	Class 0.5	0~999.9s

**Prueba de aislamiento y voltaje soportable programable (Ls9923)**

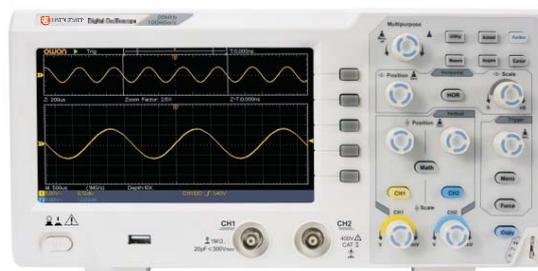
El LS9923 es un dispositivo de prueba de alto rendimiento especialmente para pruebas de resistencia de aislamiento y voltaje soportado de CA y CC. Permite configurar el voltaje de salida. El valor límite, el tiempo de prueba y otros parámetros se pueden configurar en la pantalla. Tiene una variedad de funciones de prueba automática. Las pruebas son rápidas y de alta precisión, lo que no solo se aplica en la línea de producción sino también en el laboratorio que desarrolla investigaciones.



Tensión soportada	Rango de voltaje de salida	AC/DC Max 5.00KV
	Precisión del voltaje de salida	±(2%+3bits)
	Rango de corriente de ruptura	AC/DC: 0.10~12mA
	Tiempo de prueba	0~999.9s
	Frecuencia de salida	50Hz/60Hz
Resistencia de aislamiento	Rango de voltaje de salida	DC Max 1.00KV
	Precisión del voltaje de salida	±(2%+3bits)
	Rango de IR	1.0~2000MΩ
	Exactitud	±(5% +3bits) <100 MΩ and ±(10% +5bits) >100 MΩ
	Tiempo de prueba	0~999.9s

## Osciloscopio digital (OSP1102)

El osciloscopio digital de la serie OSP fue diseñado y producido mediante componentes y módulos electrónicos de alta precisión. La precisión de la prueba es de clase mundial alta. Se utiliza para todo tipo de pruebas de productos electrónicos.



### Especificación:

LISUN Modelo	Canal	Banda ancha	Tasa de muestreo	Resolución vertical	Pantalla
OSP1102	Canales dobles	100M	1G	8bits	7 pulgadas
OSP3202E	Canales dobles	200M	1G	8bits	8 pulgadas
OSP3302	Canales dobles	300M	2.5G	8bits	8 pulgadas
OSP3202A	Canales dobles	200M	2.5G	14bits	8 pulgadas
OSP3104E	Cuatro canales	100M	1G	8bits	8 pulgadas
OSP3104AE	Cuatro canales	100M	1G	14bits	8 pulgadas
OSP3204E	Cuatro canales	200M	1G	8bits	8 pulgadas
OSP3204AE	Cuatro canales	200M	1G	14bits	8 pulgadas

## Analizador de espectro (SPA-3P6G)

Un analizador de espectro mide la magnitud de una señal de entrada versus la frecuencia dentro del rango de frecuencia completo del instrumento. El uso principal es medir la potencia del espectro de señales conocidas y desconocidas.



### Especificación:

- Rango de frecuencia: 9 kHz ~ 1,5 GHz (SPA-1P5G), 9 kHz ~ 3,6 GHz (SPA-3P6G), 9 kHz ~ 7,5 GHz (SPA-7P5G); Tasa de frecuencia: 1Hz
- Intervalo de frecuencia: 0 Hz, 100 Hz hasta la frecuencia máxima del dispositivo; Precisión del rango de frecuencia:  $\pm \text{span}/(\text{puntos barridos}-1)$
- Frecuencia de referencia interna: 10,000000MHz; Precisión de la frecuencia de referencia interna:  $\pm [(\text{días desde la última calibración} \times \text{tasa de envejecimiento de la frecuencia}) + \text{estabilidad de temperatura} + \text{precisión inicial}]$
- Estabilidad de la temperatura: <2,5 ppm (de 15 °C a 35 °C); Tasa de envejecimiento: <1 ppm/año
- Resolución de frecuencia del marcador: intervalo/(puntos barridos-1)
- Resolución del contador de frecuencia: 1 Hz, 10 Hz, 100 Hz, 1 kHz
- Ancho de banda de resolución (-3 dB): 10 Hz a 500 kHz (secuencia 1~10), 1 MHz, 3 MHz; Precisión: <5%

## Cámara de alta y baja temperatura y humedad (GDJS-015A, GDJW-010A)

La cámara de alta y baja temperatura y humedad está diseñada de acuerdo con IEC60068-2-1. Cumple plenamente con los requisitos de prueba de lámparas CFL/LED, productos eléctricos, componentes electrónicos, materiales, etc.

### Especificación:

- La cámara está fabricada en acero SUS304. El material aislante está compuesto de espuma dura de poliuretano y fibra de vidrio ultrafina. Uso de una tira de sellado de puerta de caucho de silicona envejecida de dos pisos para aislar el vapor a alta temperatura.
- La precisión de la temperatura es de 0,1 °C y la humedad es de 0,1 % R.H.
- The temperature sensor is PT100 Ohms/MV resistor
- El sensor de humedad es un higrómetro electrónico de la marca Finlandia.
- El sistema de calefacción es un sistema completamente independiente fabricado con un calentador eléctrico de aleación de níquel-cromo.
- El sistema de frío se aplica mediante un modo de refrigeración en cascada y de una sola etapa enfriado por ventilador completamente cerrado. El compresor es de la marca francesa ECUMSEH, lo que le permite obtener soporte posventa del país local.
- El sistema de protección de seguridad incluye protección contra fugas eléctricas, cortocircuitos, sobretensión, sobrecalentamiento del motor, presión del compresor, sobrecarga y sobrecorriente.



### Cámara de alta y baja temperatura y humedad con función programable (GDJS Series)

LISUN Modelo	GDJS-225*	GDJS-500*	GDJS-010*	GDJS-013*	GDJS-015*
Dimensiones internas	50*60*75	70*80*90	100*100*100	100*100*130	100*100*150
Dimensiones externas	105*102*200	132*132*217	167*152*231	217*152*231	245*160*231
Poder de trabajo	7.0kW	13.5kW	15.0kW	16.5kW	16.5kW
Rango de temperatura	A: -20°C~150°C    B: -40°C~150°C		C: -60°C~150°C		D: -70°C~150°C
Rango de humedad	30%~98% R.H				
Fluctuación/uniformidad	±0.5°C/±2°C				
Desviación de humedad	-2%~-3% R.H				
Aumento de temperatura	1.0~3.0°C/min				
Caída de temperatura	0.7~1.0°C/min				

### Cámara de Alta y Baja Temperatura con Función Programable (GDJW Series)

LISUN Modelo	GDJW-225*	GDJW-500*	GDJW-010*	GDJW-013*	GDJW-015*
Dimensiones internas (cm)	50x60x75	70x80x90	100x100x100	100x100x130	100x100x150
Rango de temperatura	A: -20°C~150°C    B: -40°C~150°C		C: -60°C~150°C		D: -70°C~150°C
Fluctuación/uniformidad	±0.5°C/±2°C				
Aumento de temperatura	1.0°C~3.0°C/min				
Caída de temperatura	0.7°C~1.0°C/min				

El \* en GDJS-225\* significa el rango de temperatura A: -20°C~150°C, B: -40°C~150°C, C: -60°C~150°C.

## Equipo de prueba impermeable (JL-X/JL-XC)

El sistema de prueba de impermeabilidad JL-X (tipo abierto) y JL-XC (tipo cámara) cumple con IEC60529, IEC60598, IEC60335, IEC 60034-5 y GB7000.1. El JL-X (tipo abierto) necesita una habitación y puede probar productos EUT más grandes, como tubos LED o luminarias grandes para exteriores, productos para el hogar y dispositivos para exteriores. El JL-XC (tipo cámara) no necesita instalación, pero prueba productos EUT pequeños, como componentes electrónicos, dispositivos móviles y de comunicación, equipos médicos.



JL-12



JL-34



JL-56



JL-8



JL-34CP-R600



JL-56CP-1000L

### Todo el sistema de prueba de impermeabilidad JL-X/JL-XC incluye:

- **Caja de goteo (JL-12):** La caja de goteo es para prueba de goteo IPX1 e IPX2. El tamaño de la caja de goteo es 800\*800\*45 mm (largo x ancho x alto). El diámetro del orificio de goteo es de 0,4 mm. La distancia entre cada orificio de goteo es de 20 mm, muestra máxima de 150 kg.
- **Cámara de caja de goteo (JL-12CP):** Es para prueba IPX1 e IPX2. La caja de goteo JL-12CP-600M mide 600\*600 mm y la JL-12CP-1200M mide 1200\*1200 mm, muestra máxima 50 kg.
- **Equipo de prueba de pulverización de agua de tubería oscilante (JL-34):** Es para pruebas IPX3 e IPX4, el semidiámetro de la tubería oscilante es de 1 metro. El diámetro interno del tubo oscilante es de 15 mm. IPX3 es de 120 grados e IPX4 es de 180 grados. El diámetro de la mesa giratoria automática de muestras es de 600 mm y la velocidad es de 1 a 5 rpm, controlada por PLC.
- **Cámara de prueba de pulverización de agua con tubería oscilante (JL-34CP):** Es para pruebas IPX3 e IPX4. El semidiámetro del tubo oscilante JL-34CP-R200 es de 200 mm, el JL-34CP-R400 es de 400 mm y el JL-34CP-R600 es de 600 mm.
- **Dispositivo de prueba de chorro de agua (JL-56):** El tamaño del tanque de agua es 780x580x1100 mm. El diámetro de la boquilla es de 6,3 mm para IPX5 y de 12,5 mm para IPX6. La velocidad del agua es 12,5±0,625L/min para IPX5 y 100±5L/min para IPX6.
- **Cámara de prueba de chorro impermeable (JL-56CP):** Es para pruebas IPX5 e IPX6. El tamaño interior de la cámara JL-56CP-500L es 800\*800\*800 mm. El tamaño interno de la cámara JL-56CP-1000L es 1000\*1000\*1000 mm y el tamaño interno de la cámara JL-56CP-1400L es 1180\*1180\*1000 mm.
- **Dispositivo de prueba de impermeabilidad para tanque de inmersión (JL-7):** Es para prueba IPX7. El tamaño del tanque de agua es de 1000 x1000x1200 mm. La muestra máxima es de 120 kg.
- **Dispositivo de prueba de impermeabilidad para tanque de inmersión (JL-8):** Es para prueba IPX8. Puede simular una profundidad de agua de 0 a 50 m. El diámetro del tanque de inmersión en agua es de 600 mm y la altura es de 1200 mm. La tensión de compresión es de 10 presiones atmosféricas o diseño según solicitud del cliente.

NOTA: LISUN puede combinar JL-12CP, JL-34CP y JL-56CP en una cámara (el artículo del producto es JL-123456CP).

## Cámara de prueba impermeable a alta temperatura y chorro de presión (JL-9K1L)

La cámara de prueba impermeable de chorro de presión y alta temperatura JL-9K1L está diseñada de acuerdo con IEC60529, GB4208, DIN40050-9 e ISO20653 para la prueba de protección IPX9K. Es una máquina de prueba a prueba de agua diseñada para repuestos de vehículos, industria eléctrica y electrónica para simular el entorno natural o factores humanos.

El material interior y exterior de esta cámara es acero inoxidable de alta calidad, una gran ventana de observación de vidrio y una apariencia elegante. El motor de la plataforma giratoria y de la lanza pulverizadora adopta un motor importado y la velocidad de rotación se puede ajustar según los requisitos.



### Especificación:

- Cámara de trabajo: 1000\*1000\*1000 mm
- Tiempo de prueba: 30 s (preconfigurable y ajustable)
- Ángulo del anillo de agua: 0°, 30°, 60°, 90° (el ángulo de prueba se puede ajustar)
- Mesa de pruebas: Carga de 15 kg/Φ400~500 mm
- Basado en la línea horizontal, distribuya el orificio de la boquilla en sentido antihorario:  $\pm 0^\circ \pm 30^\circ \pm 60^\circ \pm 90^\circ$  con válvula en la boquilla
- Temperatura del agua en el tanque:  $80 \pm 5^\circ$  y ajustable
- Distancia de pulverización: 100 mm ~ 200 mm y ajustable
- Presión de pulverización: 8.000~10.000 kPa ( $81,5 \sim 101,9 \text{ kg/cm}^2$ )
- Medidor de flujo eléctrico de alta temperatura: el flujo es de 14~16 L/min
- Velocidad de rotación de la mesa de prueba: 5~17r/min (el motor impulsa la turbina con rotación lenta, controla la velocidad y la ajusta a la velocidad adecuada mediante el convertidor de frecuencia)

## Dispositivo de prueba de pulverización de agua UL (JL-UL)

El dispositivo de prueba de pulverización de agua UL está diseñado según la norma UL60507-ENGL figura 38.1, figura 38.2, ANSI Z21.10.3-2004, cláusula Figura 10/Figura 11 de la norma ANSI Z21.58 y la norma CSA4.3-2004. También cumple con UL1598, UL153, UL154B, UL1703, UL8750, UL1741, UL514B, UL1278, UL1571 y otros estándares.

La función principal del equipo es probar las propiedades físicas y otras propiedades relacionadas de productos electrónicos y eléctricos, lámparas, gabinetes, componentes eléctricos y otros productos en condiciones climáticas lluviosas simuladas. Después de las pruebas, el rendimiento del producto se puede juzgar mediante verificación, para facilitar el diseño, mejora, verificación e inspección de fábrica del producto.



### Especificación:

- Adecuado para la prueba de lluvia UL y la prueba de rociadores de 45 grados.
- El dispositivo consta de dos partes: dispositivo de prueba de rociado de agua UL (tres boquillas UL en la parte superior) y dispositivo de prueba de rociadores UL (una boquilla UL en la parte inferior).
- El marco del dispositivo está hecho de material de aluminio moldeado, que tiene una estructura estable y es fácil de limpiar.
- El soporte para boquillas es móvil y se puede levantar libremente mediante un dispositivo de rueda de acero inoxidable accionado manualmente.
- El dispositivo adopta boquillas importadas instaladas originalmente en el laboratorio de UL y cumple totalmente con los estándares de UL.
- La base de soporte adopta ruedas con freno universales, que son cómodas de mover y fijar.

## Máquina de prueba a prueba de polvo (SC-015)

La cámara de prueba a prueba de polvo SC-015 está diseñada de acuerdo con IEC60529, GB2423.37-89 (Prueba L: métodos de prueba de polvo), grado de carcasa protectora GB 4208-93 (código IP), GB/T 4942 .2-93 (grado de carcasa protectora de aparatos de bajo voltaje), GB 7000.1-1996, GB 7001-1986 (grado de carcasa protectora de lámparas), DIN40050 e IP5K0. El SC-015 se aplica a pruebas de rendimiento físico y otras pruebas relacionadas para productos electrónicos y eléctricos, lámparas, gabinetes eléctricos, componentes eléctricos, automóviles, motocicletas y sus piezas y otros productos en condiciones climáticas de polvo simuladas.

- Especificación:**
- Rango de temperatura: temperatura ambiental +5~50°C
  - Diámetro de alambre estándar de la pantalla metálica: 50um;
  - Espaciado estándar entre cables: 75um
  - Polvo de prueba: polvo de talco seco
  - Total test time: 0~999H (adjustable);
  - Vibration time: 0~999H (adjustable);
  - Vacío: 0~10Kpa (ajustable);
  - Velocidad de bombeo: 0~4800L/H (ajustable);
  - El dispositivo de vibración y el dispositivo de calentamiento pueden garantizar que el polvo en la cámara se mantenga seco en todo momento y que la concentración de polvo en el aire durante la prueba siempre cumpla con los requisitos estándar.



LISUN Modelo	Dimensiones interiores	Observación
SC-500	800*800*800mm	Puerta sencilla
SC-010	1000*1000*1000mm	
SC-015	1000*1500*1000mm	La caja interior puede ser horizontal o vertical.
SC-020	1000*2000*1000mm	

## Probador de nivel IK (IK01-06, IK07-10, IK07-10VT)

A la mayoría de los fabricantes de luminarias se les solicita realizar pruebas de nivel IK (Protección contra impactos). LISUN puede suministrar el instrumento de prueba IK desde IK01-10.

Las clasificaciones IK se definen como IKXX, donde "XX" es un número del 00 al 11 que indica los grados de protección proporcionados por los gabinetes (incluidas las luminarias) contra impactos mecánicos externos. Las diferentes clasificaciones IK se relacionan con la capacidad de un recinto para resistir niveles de energía de impacto medidos en julios (J). IEC 62262 especifica cómo se debe montar el gabinete para las pruebas, la cantidad y distribución de los impactos de prueba y el martillo de impacto que se utilizará para cada nivel de clasificación IK. La aplicación IK en pruebas de luminarias de iluminación se realiza de acuerdo con IEC60598 (GB7000) e IEC60068-2-75 (GB2423.55).

**IK07-10 Péndulo de impacto**      **IK07-10VT Impacto vertical**



Grados de protección contra impactos mecánicos externos:

IK01	IK02	IK03	IK04	IK05	IK06	IK07	IK08	IK09	IK10	IK11(Option)
0.14J	0.2J	0.35J	0.5J	0.7J	1J	2J	5J	10J	20J	50J



**IK01-06 Martillo de impacto de resorte**

## Máquina de prueba de niebla salina (YWX/Q-010)

La máquina/cámara de prueba de niebla salina es aplicable a la prueba corrosiva de niebla salina para el nivel de protección de componentes, piezas, piezas electrónicas y eléctricas, materiales metálicos y productos industriales.

### Especificación:

- La máquina de prueba de pulverización de sal está hecha de materiales transparentes para que el operador pueda ver la muestra analizada en ella y la situación de pulverización.
- Se adopta una estructura impermeable entre la cubierta de la cámara y el cuerpo de la cámara, por lo que no se desborda la niebla salina.
- Puede realizar pruebas continuas y pruebas cíclicas.
- Cumple con los siguientes estándares: IEC60068-2-11, ISO9227, ASTM-B117, IEC 60068-2-52, ASTM-B368, MIL-STD-202, EIA-364-26, ASTM-B117, GJB150, DIN50021-75, ISO3768, 3769, 3770; CNS 3627, 3885, 4159, 7669, etc.



LISUN Modelo	Dimensiones internas	Dimensiones externas	Voltaje	Fuerza (kW)
YWX/Q-150	600*450*400mm	1100*750*930mm	Monofásico 220V	2
YWX/Q-250	900*600*500mm	1500*900*1150mm	Monofásico 220V	2.5
YWX/Q-750	1100*750*500mm	1700*1050*1150mm	Monofásico 220V	3.5
YWX/Q-010	1200*800*500mm	1800*1100*1200mm	Monofásico 220V	3.5
YWX/Q-016	1600*900*600mm	2300*1300*1300mm	Trifásico 380V	5
YWX/Q-020	2000*1000*600mm	2700*1400*1500mm	Trifásico 380V	7.5

## Sistema generador de vibraciones electrodinámico (LVD-100KG-6D)

El sistema generador de vibraciones electrodinámico cumple con IEC 60068, IEC68-2-6, JJG189-97, GB/T13309-91, IEC60598 y GB2423, etc.

- LVD-100KG: Combina las 4 direcciones verticales y longitudinales en una sola mesa de prueba
- LVD-100KG-6D: Combina las direcciones vertical, nivelada y longitudinal en total 6 en una mesa de prueba

### Especificación:

- Onda sinusoidal, modulación de frecuencia, barrido de frecuencia, programable, duplicación de frecuencia, logaritmo, alta velocidad de aceleración, modulación de amplitud, control de tiempo, control por computadora con todas las funciones, simple y fácil de configurar la aceleración y amplitud.
- Tamaño de la mesa vibratoria: 500\*500 mm (se pueden diseñar otros tamaños)
- Vibración: 0~5 mm (rango ajustable P-P). Forma de onda de vibración: onda sinusoidal (media onda y onda completa). Velocidad de aceleración: 0~20g (Ajustable)
- Capacidad máxima de carga de prueba: 100 kg
- Precisión: La frecuencia se puede mostrar hasta 0,01 Hz. Precisión 0,1Hz
- Función de barrido de frecuencia (1~600 Hz): (frecuencia superior, frecuencia inferior, rango de tiempo) Puede establecer un estándar real arbitrariamente para barrer la frecuencia hacia adelante y hacia atrás.



## Cámara de envejecimiento con lámpara UV (UV-263LS)

La cámara de prueba de envejecimiento con lámpara UV está diseñada para evaluar el rendimiento resistente de materiales no metálicos y materiales orgánicos (plásticos, pinturas, revestimientos, cauchos, etc.) en las condiciones especificadas, como luz solar, temperatura y otras condiciones climáticas. La cámara cumple totalmente con los requisitos de las normas ISO 4892-1, ISO 4892-3, ASTM G53, etc.

### Especificación:

- Rango de temperatura: RT+40°C~70°C, Uniformidad de temperatura:  $\pm 1^{\circ}\text{C}$
- Fluctuación de temperatura:  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ , rango de humedad:  $\geq 90\% \text{ RH}$
- La irradiancia es de 1,0 W/m (ajustable) y el área efectiva es de 900 x 430 mm
- Incluye la función de medición y ajuste de UV
- Temperatura de la pizarra de irradiación: 50°C~70°C
- Lámpara: L=1200/40W, 8 unidades (vida UVA  $\geq 2000$  horas)
- Profundidad del fregadero: 25 mm y control automático. Tiempo de prueba: 0~999H (ajustable)
- La distancia entre lámparas es de 70 mm. Distancia entre la muestra y la lámpara: 50±3mm



## Cámara de prueba de envejecimiento de lámpara de xenón (XD-80LS)

Prueba de envejecimiento de la lámpara de xenón La cámara adopta una lámpara de arco de xenón que puede imitar todo el espectro de la luz solar para reaparecer las ondas espectrales destructivas que existen en diferentes entornos. Está diseñado según las normas ISO 4892-1, ISO 4892-2, ISO 4892-3, GB/T16585-1996, GB14522-93, GB/T16422.3-97, ASTM D2565, etc.

### Especificación:

- Tamaño de la sala de trabajo: 400\*400\*500 mm (W\*D\*H)
- El rango de temperatura es de 0°C~80°C con una tolerancia de  $\pm 2^{\circ}\text{C}$
- El rango de humedad es del 30 al 98 % con una tolerancia del 2,5 %
- Lámpara de xenón de arco largo tipo refrigeración por aire con espectro solar completo
- Longitud de onda de la lámpara de xenón: 290~800 nm, Potencia: 1,8 kW, Vida útil: 1600 horas
- El tiempo de lluvia es de 1~9999 min y el ciclo de lluvia es de 1~240 min (ajustable)
- La distancia entre el centro de la lámpara y la muestra: 350~380 mm
- Velocidad de rotación de la muestra: 1r/min



## Máquina automática de prueba de doble caída (DT-60KG)

Este banco de pruebas de caída en serie se utiliza para probar los principales paquetes de simulación en el proceso de transporte, carga y descarga bajo la influencia del impacto de la caída, la identificación de la resistencia al impacto del paquete y el diseño del embalaje.

### Especificación:

- La altura de caída es de 400~1500 mm
- La prueba de peso máximo es de 60 kg y el tamaño máximo es de 2000\*800\*300 mm
- La tolerancia del ángulo de caída es  $< 1^{\circ}$
- Método de caída: cara, arista y esquina
- La visualización de la altura de la máquina mediante el instrumento de medición digital, también combinada con la función de calibración.
- Método de caída: control de caída de accionamiento electromagnético; haga clic en el botón de caída para realizar la prueba de caída.



## Cámara de prueba de ozono (OTC-150A)

La prueba de envejecimiento con ozono es una tecnología para probar la resistencia al envejecimiento de los productos de caucho acelerando el proceso de envejecimiento del caucho por ozono mediante simulación ambiental. Se pueden comparar diferentes productos entre sí según el mismo estándar de prueba de envejecimiento por ozono, para obtener una resistencia al envejecimiento comparable.

La cámara de prueba de ozono OTC-150A está diseñada según ASTM1149, ASTM D3041-79, ASTM D1171-18, ISO1431-1 e ISO1431-3.

### Especificación:

- Tamaño de la habitación interior: 500\*500\*600 mm (W\*D\*H)
- Concentración de ozono: 10~1000pphm (ajustable)
- Fluctuación de la concentración de ozono: 2~3pphm
- Rango de temperatura: 0°C~45°C; fluctuación de temperatura: ±1°C; uniformidad de temperatura: 2°C; desviación de temperatura: ±2°C
- Rango de humedad: 20%~90%RH (20°C~40°C); desviación de humedad: ±5%.RH; uniformidad de humedad: 5% RH; fluctuación de humedad: ≤±3%RH
- Velocidad de rotación del portamuestras: 8~25 mm/s
- Tasa de estiramiento del accesorio: 5~45%; frecuencia de estiramiento: 0~30 veces/min; Longitud máxima de estiramiento: 0~90 mm (ajustable 15)
- Modo de prueba de tracción:
  - A. Modo de tracción estática;
  - B. Modo de tracción dinámica;
  - C. Modo de prueba de tracción dinámica intermitente;



## Cámara de prueba de dióxido de azufre (SQ-010)

El equipo de prueba de dióxido de azufre SQ-010 utiliza gas dióxido de azufre para acelerar la corrosión de materiales o productos en un ambiente de temperatura determinada, reproduciendo el grado de daño sufrido por los materiales o productos dentro de un rango de tiempo determinado. La cámara se puede utilizar para evaluar la capacidad de los materiales y sus capas protectoras para resistir la corrosión por dióxido de azufre, así como para comparar la calidad del proceso de capas protectoras similares, y también se puede utilizar para evaluar la capacidad de ciertos productos para resistir la corrosión por dióxido de azufre. . Esta cámara es adecuada para pruebas de gases corrosivos de piezas, componentes electrónicos, materiales metálicos y productos industriales, etc.

El dispositivo de prueba de dióxido de azufre SQ-010 está diseñado de acuerdo con los estándares DIN50018, DIN50900, DIN53210, ISO6988, IEC-60068-2-42, IEC-60068-2-43, etc.

### Especificación:

- Rango de temperatura: RT+5°C~+50°C, Uniformidad de temperatura: ≤±2°C, Fluctuación de temperatura: ≤±1°C
- Tiempo de prueba: 0~999 H, M, S (ajustable), pulverización de recirculación
- Concentración de dióxido de azufre: 25 ppm (ajustable) o concentración de dióxido de azufre de 0,1 % a 1 %.
- Método de producción de dióxido de azufre: método de cilindro (Preparado por el Cliente)
- Control de gas: controlador de flujo de gas de acero inoxidable de alta precisión
- Material de la carcasa de la caja: tablero de plástico duro reforzado con PP importado de 8 mm, superficie lisa y plana, resistente al envejecimiento y la corrosión. Material del revestimiento: tablero de plástico PP



## Fuente de alimentación digital CC y CV DC (DC3005)

### Especificación:

La fuente de alimentación DC de voltaje constante y corriente constante digital ajustable tiene alta estabilidad y alta precisión y puede mostrar una precisión de 0,0001 A y 0,0001 V. El voltaje y la corriente son ajustables y puede generar corriente constante o voltaje constante. Es adecuado para suministrar energía CC a la lámpara estándar y a los LED de alta potencia.



LISUN Modelo	DC3005	DC3010	DC6005	DC6010	DC12005
Voltaje/corriente de salida	30V/5A	30V/10A	60V/5A	60V/10A	120V/5A
Resolución de voltaje	0.0001V(0.0000V~10.000V); 0.001V(10.000V~100.00V); 0.01V(>100.00V)				
Precisión de voltaje	±(0.02% rdg+0.01%rng+1digital)				
Resolución de actual	0.0001A				
Precisión de actual	±(0.02%rdg+0.01%rng+1digital)<5A; ±(0.03%rdg+0.02%rng + 1digital)≥5A				

## Fuente de alimentación de AC (LSP-500VARC)

La fuente de alimentación de AC de onda sinusoidal pura de alta precisión LSP-500VARC tiene las características de buenas formas de onda de salida, bajos armónicos, alta precisión y fuente y medidor integrados. Con funciones de protección de alarma de cortocircuito de salida, sobrecorriente, sobretensión, exceso de potencia y sobrecalentamiento.



### Especificación:

- Rango de frecuencia de salida: 45,00~65,00 Hz; Estabilidad de frecuencia: ≤0,05%/30min
- Distorsión armónica total: ≤0,3 % (sin carga o carga completa con carga resistiva)
- Estabilidad de voltaje: ≤0,1%/30min
- Resistencia interna equivalente: ≤0,1 (diseño de resistencia interna cero)
- Eficiencia del suministro de energía: >40%; Efecto de carga: ≤0,1%
- Puerto de comunicación: RS232/RS485
- Parámetros de prueba: voltaje, corriente, potencia, PF, frecuencia

NOTA: LSP-500VARC y LSP-1KVARC son las versiones actualizadas con pantalla LCD grande. El LSP-500VARC-Pst y el LSP-1KVARC-Pst cumplen con la función programable IEC TR 61547-1:2020 IEC61000-3-3, IEC 61000-4-15 e IEEE 1453 Pst y pueden funcionar con la lámpara LISUN SRF-3. Sistema de prueba de inicio, tiempo de ejecución y parpadeo para probar el parámetro Pst LM(I).

LISUN Modelo	Potencia de salida	Corriente maxima
LSP-500VARC	500W	2~150V: 4.2A, 150~300V: 2.1A
LSP-500VARC-Pst		
LSP-1KVARC	1000W	2~150V: 8.4A, 150~300V: 4.2A
LSP-1KVARC-Pst		

**Fuente de alimentación de AC tipo PWM (LSP-5KVAS)**

La fuente de alimentación de CA tipo LSP-5KVAS PWM tiene las características de distorsión de voltaje de salida ultrabaja y valor de protección de corriente de salida configurable. Está especialmente desarrollado para electrodomésticos, motores, compresores y otras industrias. Se utiliza para reemplazar los reguladores de voltaje y convertidores de frecuencia tradicionales para proporcionar soluciones de prueba eficientes, precisas y de bajo costo.



**Especificación:**

- Forma del circuito: (IGBT) Método de ajuste del ancho de onda del pulso SPWM
- Frecuencia de salida: 45~70HZ
- Estabilidad de frecuencia:  $\leq \pm 0,1\%$
- Tiempo de restauración transitoria:  $\leq 20$  ms
- Voltaje de fuente/eficiencia de carga:  $\leq 1\%$
- Distorsión de forma de onda:  $\leq 1\%$
- Eficiencia:  $\geq 86\%$
- Self-protection function: over-voltage, over-current, over-load, short-circuit, over-temperature and automatic alarm display

LISUN Modelo	Potencia de salida	Corriente maxima
LSP-3KVAS	3000W	0~150V: 25A, 150~300V: 12.5A
LSP-5KVAS	5000W	0~150V: 42A, 150~300V: 21A

**NOTA:** Se pueden diseñar más de 5KVA de fuente de alimentación de CA según petición del cliente

**Medidor de potencia digital (LS2008R, LS2012, LS2050B, LS2050C)**

- Medición: Voltaje, Corriente, Potencia y Factor de Potencia
- Rango de voltaje: 10~600V; Rango actual: 0.005~20A
- Precisión:  $\pm (0,4\% \text{ lectura} + 0,1\% \text{ rango} + 1 \text{ dígito})$ . LS2050B/C:  $\pm (0,1\% \text{ lectura} + 0,1\% \text{ rango} + 1 \text{ dígito})$
- Comunicarse con la PC por RS232/RS485. El LS2050-IEC con software adicional (es necesario agregar un costo adicional en LS2050C) cumple completamente con EN/IEC6100-3-2:2019

Model	Medida	Observación
LS2008R	Parámetros de AC: U, I, P, PF	Modelo de AC
LS2012	Parámetros AC y DC: U, I, P, PF	Voltaje: 1~600V, Corriente: 0.005~20A (corriente pequeña 0.005~2A opcional)
LS2050B	Parámetros AC+DC: U, I, P, PF y DF, total 0-50 armónicos en IEC/CSA	Clase 0,5; Pantalla táctil LCD; El software se puede ejecutar en Win7, Win8 o Win10, Win11.
LS2050C	Parámetros AC+DC: U, I, P, PF y DF, total 0-50 armónicos en IEC/CSA	Tiene todas las funciones del LS2050B; Clase 0,2; Conoce LM-79-19; Frecuencia: 0,5Hz-100kHz



LS2008R Modelo de AC



Ls2012 Modelo AC y DC



LS2050 Modelo de alta precisión

## Solicitud

### Pruebas de luz, color, electricidad y seguridad LED

- Sistema de goniofotómetro: LSG-6000, LSG-1890B o LSG-1800ACCD
- Sistema de esfera integradora de espectrómetro: LPCE-2 o LPCE-3
- LM-84 Prueba de vida del LED: LEDLM-84PL
- Prueba de seguridad fotobiológica: EN62471-C o EN62471-P
- Prueba de parpadeo y arranque de lámpara: LSRF-3 y LSP-500VARC-Pst
- Prueba del controlador de potencia LED: LS2090, M9822 y LSP-500VARC
- Probador de nivel IK: IK07-10, IK01-06
- Probador de seguridad eléctrica: LS9955, ZRS-3H, ZY-3



LED individuales o chips de LED

### Solución de prueba de cámara ambiental para luminarias LED

- Prueba de impermeabilidad para IPX5 e IPX6: JL-56
- Máquina de prueba a prueba de polvo para IP5X e IP6X: SC-015
- Cámara de alta y baja temperatura y humedad: GDJS-015A
- Máquina de prueba de niebla salina: YWX/Q-010
- Cámara de prueba de envejecimiento de lámpara UV: UV-263LS
- Cámara de prueba de envejecimiento de lámpara de xenón: XD-80LS
- Cámara de prueba de ozono: OTC-150A



Luminarias LED

### ESolución de prueba EMC y EMI para LED

- Sistema de prueba EMI: EMI-9KB o EMI-9KA
- Simulador de descarga electrostática: ESD61000-2
- Medición de inmunidad EFT: EFT61000-4
- Generador de sobretensión: SG61000-5
- Generador de caídas e interrupciones de voltaje: CSS61000-11
- Generador de ondas de anillo: RWG61000-12



Controlador de potencia LED

## Certificado y Premios



Membresía de apoyo de CIE



Certificado de calibración



Certificado CE



Patente LPCE-3



ISO9001:2015