

**Peticionario:** SCHULLER, S.L.  
Ctra. el Pla km 1,5  
46117 BETERA

Fecha: 28/07/2020  
Salida nº: 232.I.2003.067.ES.01

**Att. D. Ricardo Schuller**

**SERVICIO SOLICITADO:** ENSAYO TIPO PARA FAMILIA DE LUMINARIAS PORTÁTILES DE CLASE I CON FUENTE DE ILUMINACIÓN LED.

Realización del ensayo tipo para familia de luminarias portátiles de Clase I de acuerdo a la norma UNE-EN 60598-1:2015+A1:2018 y la norma particular UNE-EN 60598-2-4:2018.

**DESCRIPCIÓN MUESTRAS:**

Fecha de recepción: 20/02/2020

Descripción: LUMINARIA PORTÁTIL DE CLASE I CON FUENTE DE ILUMINACIÓN LED.

**LUMINARIA:**

Marca comercial: SCHULLER  
Modelo/Referencia: 373581  
Clase de aislamiento: I  
Tensión de alimentación: 220-240 V / 50-60 Hz  
Potencia: 10 W  
Casquillo: —  
Fuente de iluminación: LED  
Posición de montaje: PORTÁTIL  
Grado de protección: IP20  
(La información anterior ha sido aportada por el solicitante).

**MODELOS DE EXTENSIÓN:**

373579 SOBREMESA ·VARAS· ORO/NEGRO 2L  
373581 SOBREMESA ·VARAS· CROMO 2L  
373599 SOBREMESA ·VARAS· ORO/BLANC 2L  
373614 PIE SALON·VARAS· ORO/BLANCO 2L  
373629 PIE SALON·VARAS·CROMO/BLANC 2L  
373685 PIE SALON·VARAS· ORO/NEGRO 2L  
373579UK SOBREMESA ·VARAS· ORO/NEGRO 2L  
373581UK SOBREMESA ·VARAS· CROMO 2L  
373599UK SOBREMESA ·VARAS· ORO/BLC. 2L UK  
373614UK PIE SALON·VARAS· ORO/BLC. 2L UK  
373629UK PIE SALON·VARAS·CROMO/BL. 2L UK  
373685UK PIE SALON·VARAS· ORO/NEGRO 2L

**ENSAYOS REALIZADOS:**

Fecha de ensayo: 20/02/2020 a 05/03/2020  
Normas de ensayo: UNE-EN 60598-1:2015+A1:2018 “LUMINARIAS. PARTE 1: REQUISITOS GENERALES Y ENSAYOS.”  
UNE-EN 60598-2-4:2018 “LUMINARIAS. PARTE 2. SECCIÓN 1: LUMINARIAS PORTÁTILES DE USO GENERAL.”

### CONCLUSIONES:

Tras la realización de los ensayos solicitados de acuerdo a la norma UNE-EN 60598-1:2015+A1:2018 y su correspondiente norma particular UNE-EN 60598-2-4:2018, se considera que:

La familia de luminarias portátiles de Clase I con fuente de iluminación LED cuyo modelo base queda descrito en el apartado anterior cumple las normas aplicadas.

ANEXO: Resultado de los ensayos, componentes empleados y fotografías. (34 Págs.)

VEREDICTO DE LOS APARTADOS (V)	
El apartado no se aplica a la muestra ensayada:	NA
La muestra cumple con los requisitos del apartado:	C
La muestra no cumple con los requisitos del apartado:	NC
Los requisitos del apartado no se han evaluado:	NR
Observación sobre los resultados del apartado (Núm.):	OBS ( )
Nota: Todos los apartados y tablas a las que se haga referencia en la columna "Requisitos" corresponderán a la norma o procedimiento de aplicación especificado en el apartado "ENSAYOS REALIZADOS" de este documento.	

JUAN JOSÉ GONZÁLEZ MATERIALES Y PRODUCTOS Rble. Laboratorio Lámparas y Luminarias	ROSA PÉREZ MATERIALES Y PRODUCTOS Jefe Departamento (P.A. F. Juan)
---	---



## PRESCRIPCIONES

---

- 1.- El presente informe es copia fiel y exacta del que consta en los archivos generales de AIDIMME.
- 2.- AIDIMME responde únicamente de los resultados consignados en el informe y referidos exclusivamente a los materiales, muestras o equipos que se indican en el mismo. Salvo mención expresa, las muestras o equipos han sido libremente elegidas y enviadas por el Cliente.
- 3.- AIDIMME no se hace responsable en ningún caso de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse del presente Informe.
- 4.- Queda totalmente prohibida la reproducción parcial del presente Informe, incluida la reproducción con fines publicitarios, sin la autorización previa y por escrito de AIDIMME.
- 5.- Los resultados se consideran como propiedad del solicitante y sin su autorización previa AIDIMME se abstendrá de comunicarlos a un tercero.
- 6.- Ninguna de las indicaciones formuladas en este informe puede tener el carácter de garantía para las marcas comerciales, o los productos / maquinaria analizados, que en su caso se citen.
- 7.- Los materiales o muestras sobre los que se realicen ensayos, se conservarán en el Centro durante los tres meses posteriores a la emisión del informe, procediéndose tras este plazo a su destrucción. Por ello, toda comprobación que en su caso desee efectuar el Cliente, se deberá ejercitar en el plazo indicado.
- 8.- En el caso de informes de calibración de equipos, la cláusula 7 no es aplicable, dado que los equipos se entregan al Cliente tras la finalización del trabajo. Para este tipo de informes, los resultados emitidos se refieren exclusivamente al estado y las condiciones en que se encontraba el equipo en el momento de la calibración.

**ANEXO I. RESULTADOS DE LOS ENSAYOS.**

CONDICIONES DE ENSAYO:	Ta AMBIENTE (°C):	25 ±
------------------------	-------------------	------

Apartado	Ensayo	Requisitos	Resultados	Conclusión
<b>4.6 (3)</b>	<b>MARCADO.</b>			
<b>4.6 (3.2)</b>	<b>Tamaño de los símbolos, cifras y letras.</b>	<b>Símbolos ≥ 5 mm Cifras y letras ≥ 2 mm</b>		C
<b>4.6 (3.2.a)</b>	<b>Marcado visible durante el mantenimiento.</b>			C
4.6 (3.2.8.1)	Potencia nominal para lámparas de filamento.	n x Máx. ... W		NA
4.6 (3.2.8.2)	Potencia asignada para luminarias con fuentes de luz no reemplazables o no reemplazables por el usuario.	Ver 3.2.25 y 3.2.26.	10 W	C
4.6 (3.2.8.3)	Para el resto de luminarias, la potencia signada de la lámpara o su designación.			NA
4.6 (3.2.10)	Lámparas especiales.			NA
4.6 (3.2.11)	Haz de luz frío.			NA
4.6 (3.2.15)	Reflector plateado.			NA
4.6 (3.2.16)	Pantalla de protección.			NA
4.6 (3.2.18)	Protector de encendido.			NA
4.6 (3.2.19)	Lámparas autoprotegidas.			NA
4.6 (3.2.22)	Fusible interno reemplazable.			NA
4.6 (3.2.23)	Símbolo de peligro "no mirar fijamente a la fuente de luz en funcionamiento".			NA
4.6 (3.2.24)	Cubierta de la fuente de luz que además actúa como protección frente los choques eléctricos.			NA
<b>4.6 (3.2.b)</b>	<b>Marcado visible durante la instalación.</b>			C
4.6 (3.2.1)	Marca de origen.	SCHULLER, S.L.		C
4.6 (3.2.2)	Tensión nominal en voltios (volframio ≠ 250 V).....:	220-240 V		C
4.6 (3.2.3)	Temperatura ambiente si difiere de 25°C.....:			NA
4.6 (3.2.4)	Marca de clase II.			NA
4.6 (3.2.5)	Marca de clase III.			NA
4.6 (3.2.6)	Marcado IP .....			NA
4.6 (3.2.7)	Referencia o modelo .....	373581		C
4.6 (3.2.8.2)	Potencia asignada para luminarias con fuentes de luz no reemplazables o no reemplazables por el usuario.	10 W		C
4.6 (3.2.9)	Símbolo para el montaje directo sobre superficies normalmente inflamables.	> 25 mm		NA
4.6 (3.2.12)	Bornes identificados.			NA
4.6 (3.2.17)	Luminarias interconectadas.			NA
4.6 (3.2.21)	Símbolo de luminarias no adecuadas para cubrirse con material aislante.			NA

Apartado	Ensayo	Requisitos	Resultados	Veredicto
4.6 (3.2.25)	Tensión asignada para luminarias con tensión constante.			NA
4.6 (3.2.26)	Corriente y tensión para luminarias con corriente constante.			NA
<b>4.6 (3.2.c)</b>	<b>Marcado visible después de la instalación.</b>			NA
4.6 (3.2.13)	Distancia a los objetos iluminados..... :			NA
4.6 (3.2.14)	Condiciones severas de uso.			NA
4.6 (3.2.20)	Medios de ajuste para indicar del movimiento.			NA
4.6 (3.2.23)	Símbolo de peligro "no mirar fijamente a la fuente de luz en funcionamiento".			NA

<b>4.6 (3.3)</b>	<b>Información adicional.</b>			C
	Idioma de las instrucciones.			C
4.6 (3.3.1)	Luminarias combinadas: Ta, IP.			NA
4.6 (3.3.2)	Frecuencia en Hz ..... :			C
4.6 (3.3.3)	Temperatura de funcionamiento (tw, tc)..... :			NA
4.6 (3.3.5)	Esquema de cableado.			NA
4.6 (3.3.6)	Condiciones especiales.			NA
4.6 (3.3.7)	Halogenuros metálicos nota de advertencia.			NA
4.6 (3.3.8)	Limitaciones de utilización para semi-luminarias.			NA
4.6 (3.3.9)	Factor de potencia y corriente de alimentación ..... :			C
4.6 (3.3.10)	Aptitud para uso interior incluyendo Ta ..... :			NA
4.6 (3.3.11)	Gama de lámparas.			NA
4.6 (3.3.12)	Aviso en luminarias de pinza.			NA
4.6 (3.3.13)	Especificaciones de las pantallas de protección.			NA
4.6 (3.3.14)	Símbolo de la naturaleza de la corriente.			NA
4.6 (3.3.15)	Tensión y corriente nominal en bases incorporadas. .... :			NA
4.6 (3.3.16)	Información condiciones severas de empleo.			NA
4.6 (3.3.17)	Instrucciones sobre conexiones tipo X,Y o Z.			C
4.6 (3.3.18)	Luminarias diferentes a las ordinarias.			NA
4.6 (3.3.19)	Luminarias con corriente en el conductor de protección.	> 10 mA		NA
4.6 (3.3.20)	Luminarias fijas no previstas para instalarse en el volumen de accesibilidad.			NA
4.6 (3.3.21)	Fuentes de luz no reemplazable o no reemplazable por el usuario.			C
4.6 (3.3.22)	Luminarias proporcionan aislamiento entre la BT y los conductores de control.			NA

Apartado	Ensayo	Requisitos	Resultados	Conclusión
4.6 (3.3.23)	Información del dispositivo de control cuando no se suministre con la luminaria.			NA
4.6 (3.3.24)	Nota para luminaria sin bloque de conexión.			NA
<b>4.6 (3.4)</b>	<b>Verificación de marcado.</b>			C

OBSERVACIONES:

CONDICIONES DE ENSAYO:	Ta AMBIENTE (°C):	25 ±
------------------------	-------------------	------

Apartado	Ensayo	Requisitos	Resultados	Veredicto
<b>4.7 (4)</b>	<b>CONSTRUCCIÓN.</b>			<b>C</b>
<b>4.7 (4.2)</b>	<b>Elementos reemplazables sin dificultad.</b>			NA
<b>4.7 (4.3)</b>	<b>Pasos de cables.</b>			C
	Lisos y sin aristas, no atravesados por tornillos metálicos con puntas o similares.			C
<b>4.7 (4.4)</b>	<b>Portalámparas.</b>			NA
4.7 (4.4.1)	Seguridad eléctrica de portalámparas integrados.			NA
4.7 (4.4.2)	Conexiones de cableado, contacto eléctrico fiable.			NA
4.7 (4.4.3)	Lámparas fluorescentes para montaje en línea.			NA
4.7 (4.4.4)	Colocación fácil y correcta. (usuarios)			NA
	Tipo de portalámparas. Ensayo de Fuerza/Torsión.			NA
4.7 (4.4.5)	Luminarias provistas de arrancadores.	Aptdo. 10.2.2.		NA
4.7 (4.4.6)	Luminarias provistas de arrancadores rosca Edison.			NA
4.7 (4.4.7)	Aislantes en condiciones severas de empleo.	Ensayo aptdo. 13.4.		NA
4.7 (4.4.8)	Conectores y medios de sujeción correctos.			NA
<b>4.7 (4.5)</b>	<b>Portacebadores.</b>			NA
<b>4.7 (4.6)</b>	<b>Bloques de conexión espacio suficiente.</b>	Ver punto 4.7.6 de norma particular.		—
<b>4.7 (4.7)</b>	<b>Bornes y conexiones a la red de alimentación.</b>			C
4.7 (4.7.1)	Precauciones al escape de un cable o tornillo.			NA
4.7 (4.7.2)	Bornes de conexión a red protegidos.	Ensayo vena de cable.		NA
4.7 (4.7.3)	Bornes conductores de alimentación.			NA
4.7 (4.7.4)	Otros bornes diferentes de los de conexión a red.	Sección 14 y 15.		NA
4.7 (4.7.5)	Cables/manguitos resistentes al calor.			NA
4.7 (4.7.6)	Clavija multipolar. Evitar conexiones no seguras.			C
<b>4.7 (4.8)</b>	<b>Interruptores.</b>			C
<b>4.7 (4.9)</b>	<b>Revestimientos y manguitos aislantes.</b>			C
4.7 (4.9.1)	Diseñados para mantenerse en su posición.			C
4.7 (4.9.2)	Resistencia térmica, eléctrica y mecánica.			C
<b>4.7 (4.10)</b>	<b>Aislamiento doble y reforzado.</b>			NA
4.7 (4.10.1)	Luminarias clase II con envolvente metálica.			NA
4.7 (4.10.2)	Ranuras de montajes superiores a 0,3mm.			NA

Apartado	Ensayo	Requisitos	Resultados	Veredicto
4.7 (4.10.3)	Partes de la luminaria de clase II.			NA
4.7 (4.10.4)	Puentear las partes accesibles separadas por doble aislamiento con resistencias o condensadores.			NA
<b>4.7 (4.11)</b>	<b>Conexiones eléctricas y partes conductoras.</b>			<b>C</b>
4.7 (4.11.1)	Presión de contacto no se trasmite a través de materiales aislantes.			C
4.7 (4.11.2)	Tornillos de rosca chapa y autoroscantes.			NA
4.7 (4.11.3)	Tornillos y remaches que sirvan a la vez de conexión eléctrica y mecánica bloqueados.			NA
4.7 (4.11.4)	Partes conductoras 50% cobre o material equivalente.			C
4.7 (4.11.5)	Partes conductoras no contacto con madera.			NA
4.7 (4.11.6)	Dispositivos de contacto electromecánico.			NA
<b>4.7 (4.12)</b>	<b>Tornillos, conexiones (mecánicas), prensaestopas.</b>			<b>C</b>
4.7 (4.12.1)	Resistir esfuerzos mecánicos.			C
	No fabricados en metal blando.			C
	Ensayo de torsión..... :			NA
4.7 (4.12.2)	Tornillos con diámetro inferior a 3 mm.			NA
<b>4.7 (4.12.4)</b>	<b>Uniones atornilladas y otras uniones fijas.</b>			<b>C</b>
	Tijas fijas..... :			NA
	Portalámparas..... :			NA
	Interruptores y pulsadores..... :			C
4.7 (4.12.5)	Prensaestopas roscados. (Ver tabla 4.2)			NA
<b>4.7 (4.13)</b>	<b>Resistencia mecánica.</b>			<b>C</b>
4.7 (4.13.1)	Ensayo de choque y compresión del resorte:			C
	Partes frágiles..... :	0.2 Nm ± 0.01		C
	Otras partes..... :	0.35 Nm ± 0.01		C
	Partes activas..... :	Nm ±		NA
	Recubrimientos..... :	Nm ±		NA
	Protección..... :	Nm ±		NA
	Cubiertas..... :	Nm ±		NA
4.7 (4.13.3)	Ensayo del dedo rígido.	F = 30 N		NA
4.7 (4.13.4)	Luminarias para condiciones severas de empleo.			NA
4.7 (4.13.6)	Ensayo de resistencia mecánica en balastos/trafos.			NA



Apartado	Ensayo	Requisitos	Resultados	Veredicto
<b>4.7 (4.14)</b>	<b>Suspensiones y dispositivos de regulación.</b>			NA
4.7 (4.14.1)	Coeficiente de seguridad suspensiones mecánicas.			NA
	Ensayo A) Todas las luminarias suspendidas.	4 x kg	kg	NA
	Ensayo B) Luminarias con suspensión rígida.	Par 2,5 Nm		NA
	Ensayo C) Ménsulas con suspensión rígidas.	40 N o 10 N		NA
	Ensayo D) Luminarias montadas sobre carril.	Según el fabricante del carril.		NA
	Ensayo E) Luminarias con mecanismo de sujeción.	20 N		NA
4.7 (4.14.2)	Masa luminaria suspendida por cables flexible.	< 5kg 15 N/mm <sup>2</sup>		NA
	Esfuerzo en los conductores.			NA
	Ensayos en semiluminarias.			NA
4.7 (4.14.3)	Dispositivos de regulación.	Según ensayo	1500 ciclos	C
4.7 (4.14.4)	Cables en tubos telescópicos.			NA
4.7 (4.14.5)	Poleas de guiado.			NA
4.7 (4.14.6)	Esfuerzos en bases de corriente y/o balastos/trafos.	_____ Nm ±		NA
<b>4.7 (4.15)</b>	<b>Materiales inflamables.</b>			C
4.7 (4.15.1)	Distancia de 30mm entre lámpara y pantalla.			C
4.7 (4.15.2)	Materiales termoplásticos soportan temperatura.			C
<b>4.7 (4.16)</b>	<b>Luminarias marcadas con el símbolo "F".</b>			NA
4.7 (4.16.1)	Distancia mínima de separación balasto/trafos.			NA
	Separación 10 mm.		_____mm ±	NA
	Interno.			NA
	Externo.			NA
4.7 (4.16.3)	Si no cumple 4.16.1 ó 4.16.2.	Véase 12.6.		NA
<b>4.7 (4.17)</b>	<b>Orificios de desagüe.</b>	> 5mm		NA
<b>4.7 (4.18)</b>	<b>Resistencia a la corrosión.</b>			NA
4.7 (4.18.1)	Partes de hierro de la luminaria.			NA
4.7 (4.18.2)	Partes fabricadas con aleaciones de cobre.			NA
4.7 (4.18.3)	Partes de aluminio o aleación de aluminio.			NA
<b>4.7 (4.19)</b>	<b>Arrancadores.</b>			NA
<b>4.7 (4.20)</b>	<b>Luminarias para condiciones severas de empleo.</b>			NA
	Resistencia a las vibraciones.			NA

Apartado	Ensayo	Requisitos	Resultados	Veredicto
<b>4.7 (4.21)</b>	<b>Pantallas de protección.</b>			NA
4.7 (4.21.1)	Luminarias con lámparas halógenas wolframio sin cubierta integral.			NA
4.7 (4.21.2)	Protección frente a explosión de la lámpara.			NA
4.7 (4.21.3)	Aberturas no permiten salida de partes de la lámpara.			NA
4.7 (4.21.4)	Ensayo de choque para pantallas de protección.	Según ensayo 4.13.1.		NA
	Ensayo de resistencia a la llama e inflamación.	Según ensayo 13.3.2.		NA
<b>4.7 (4.22)</b>	<b>Accesorios fijados a las lámparas.</b>			NA
<b>4.7 (4.23)</b>	<b>Semiluminarias.</b>			NA
<b>4.7 (4.24)</b>	<b>Radiación UV.</b>			NR
<b>4.7 (4.24.2)</b>	<b>Riesgo retinado de luz azul, IEC/TR 62778.</b>			NR
<b>4.7 (4.25)</b>	<b>Riesgos mecánicos.</b>			C
<b>4.7 (4.26)</b>	<b>Protección contra cortocircuitos.</b>			NA
4.7 (4.26.1)	Partes accesibles no aisladas a MBTS.			NA
<b>4.7 (4.27)</b>	<b>Bloques de conexiones con contacto de tierra.</b>			NA
<b>4.7 (4.28)</b>	<b>Fijación de los dispositivos de control a la temperatura.</b>			NA
<b>4.7 (4.29)</b>	<b>Luminaria con fuentes de luz no reemplazables.</b>			NA
<b>4.7 (4.30)</b>	<b>Luminaria con fuentes de luz no reemplazables por el usuario.</b>			NA
<b>4.7 (4.31)</b>	<b>Aislamiento entre circuitos en luminarias que incorporan dispositivos de control que proporcionan aislamientos entre circuitos.</b>	<input type="checkbox"/> Circuitos MBTS <input type="checkbox"/> Circuitos MBTF <input type="checkbox"/> Otros circuitos		NA
<b>4.7 (4.32)</b>	<b>Dispositivos de protección contra sobretensiones.</b>			NA
<b>4.7 (4)</b>	<b>SEGÚN NORMA PARTICULAR UNE-EN 60598-2-4:2018.</b>			<b>C</b>
4.7.1 (4)	Aislamiento de los cables flexibles no se deteriora ante un desplazamiento o ajuste de la luminaria.			C
4.7.2 (4)	Cableado fijado mediante soportes o collarines de material aislante para evitar el rozamiento.			NA
4.7.3 (4)	Ensayo de estabilidad 6º para interior.			C
	Ensayo de estabilidad 15º para exterior.			NA
4.7.4 (4)	Luminarias portátiles tipo vela deben suministrarse con interruptor.			NA
	Luminarias con portalámparas E5 o E10, se apagarán todas las lámparas simultáneamente.			NA
	Estará instalado sobre la luminaria o en el cable a menos de 300 mm de la luminaria.			NA
4.7.5 (4)	Tensión máxima portalámparas E5.	V < 25V		NA
	Tensión máxima portalámparas E10.	V entre 60 V y 250 V		NA
	Potencia máxima inferior a 100 W.	P <sub>max</sub> < 100 W		NA



Apartado	Ensayo	Requisitos	Resultados	Veredicto
----------	--------	------------	------------	-----------

4.7 (4)	SEGÚN NORMA PARTICULAR UNE-EN 60598-2-4:2018.			
4.7.6 (4)	No deben suministrarse con conexiones salidas.			C
4.7.7 (4)	Luminarias exteriores con solo una en entrada de cable.			C
4.7.8 (4)	Tomas de corriente de luminarias y clavijas con mismo grado de IP con mínimo IPX4.	≥ IPX4		NA
	Bases de toma de corriente en luminarias Clase I.			NA
4.7.9 (4)	Luminarias exterior con portalámparas y clavijas resistentes a las corrientes de fuga.			NA

OBSERVACIONES:

CONDICIONES DE ENSAYO:	Ta AMBIENTE (°C):	25 ±
------------------------	-------------------	------

Apartado	Ensayo	Requisitos	Resultados	Veredicto
<b>4.11 (5)</b>	<b>CABLEADO EXTERNO E INTERNO.</b>			
<b>4.11 (5.2)</b>	<b>Conexiones a la red y otros cableados externos.</b>			C
4.11 (5.2.1)	Medios de conexión.	CLAVIJA		C
4.11 (5.2.2)	Cables flexibles fijados permanentemente.			NA
4.11 (5.2.3)	Luminaria con cable flexible, método de conexión.			C
4.11 (5.2.5)	Conexión tipo Z no se hará por medio de tornillos.			C
4.11 (5.2.6)	Entradas de cables.			C
4.11 (5.2.7)	Entradas de cables a través de materiales rígidos.			C
4.11 (5.2.8)	Cable flexible, requisitos.			C
4.11 (5.2.9)	Pasacables roscados.			NA
4.11 (5.2.10)	Dispositivo de anclaje.			C
4.11 (5.2.10.1)	Conexión tipo X y luminarias con cable flexible.			NA
4.11 (5.2.10.2)	Conexiones tipo Y y Z.			C
4.11 (5.2.10.3)	Ensayos del dispositivo de anclaje.	3x0.75mm <sup>2</sup>		C
	Imposible empujar el cable.	Nm		C
	Ensayo de tracción.	25 x 60 N		C
	Desplazamiento de los cables.	< 2 mm		C
4.11 (5.2.11)	Cableado externo penetra en la luminaria.			C
4.11 (5.2.12)	Luminarias fijas con alimentación pasante.			NA
4.11 (5.2.13)	Extremos de conductor flexible estañados.			NA
4.11 (5.2.14)	Clavija de toma de corriente.			C
4.11 (5.2.15)	Código de colores cc en lámparas fluorescentes.			NA
4.11 (5.2.16)	Conectores incorporados conformes a la CEI 320.			NA
4.11 (5.2.17)	Cables de interconexión.			NA
4.11 (5.2.18)	Clavijas para portátiles y luminarias fijas.			C
<b>4.11 (5.3)</b>	<b>Cableado interno.</b>			C
4.11 (5.3.1)	Conductores para cableado interno. Requisitos.			C
4.11 (5.3.1.1)	Cableado conectado a la instalación de red.			NA
4.11 (5.3.1.2)	Cableado conectado a la instalación por medio de un dispositivo que limita la corriente.			NA
4.11 (5.3.1.3)	Luminarias clase II con un conductor activo.			NA

Apartado	Ensayo	Requisitos	Resultados	Veredicto
4.11 (5.3.1.4)	Conductores sin aislante.			NA
4.11 (5.3.1.5)	Partes conductoras de MBTS.			C
4.11 (5.3.1.6)	Materiales con propiedades eléctricas y mecánicas superiores a las del PVC.			C
4.11 (5.3.2)	Colocación y protección del cableado interno.			C
	No deberá tener una torsión superior a 360º.			C
4.11 (5.3.3)	Luminarias de clase II, regulables y portátiles.			C
4.11 (5.3.4)	Conexiones y derivaciones del cableado interno.			C
4.11 (5.3.5)	Cableado interno sale de la luminaria.	> 80 mm		C
4.11 (5.3.6)	Cableado interno en luminarias regulables.			C
4.11 (5.3.7)	Extremos de conductor flexibles estañados.			NA
<b>1.10 (5.4)</b>	<b>Ensayo para determinar la adecuación de conductores que tengan una sección reducida.</b>			<b>NA</b>
1.10 (5.4)	Ensayos para verificar conductores con sección reducida con límite de corriente a 2 A:			NA
1.10 (5.4.c)	Ensayo de calentamiento con carga resistiva ajustada a corriente máxima.			NA
1.10 (5.4.d)	Ensayo de calentamiento con carga resistiva a 0 Ω.			NA
<b>4.11 (5)</b>	<b>SEGÚN NORMA PARTICULAR UNE-EN 60598-2-4:2018.</b>			
4.11.1 (5)	Dispositivo antitracción fijado o forma parte de la luminaria.			C
4.11.2 (5)	Luminarias interiores de Clase I y II inferiores a 1 kg, 2,5 A y con cable flexible inferior a 2 m.	Sección $\geq 0.5 \text{ mm}^2$		C
4.11.3 (5)	Luminarias portátiles exterior sin cable deben suministrarse con borne, antitracción y una abertura correcta.			NA
4.11.4 (5)	Luminarias exterior Clase I y II los cables no debe ser más ligeros al tipo H05RN-F.	H05RN-F		NA

OBSERVACIONES:

CONDICIONES DE ENSAYO:	Ta AMBIENTE (°C):	25 ±
------------------------	-------------------	------

Apartado	Ensayo	Requisitos	Resultados	Veredicto
----------	--------	------------	------------	-----------

Apartado	Ensayo	Requisitos	Resultados	Veredicto
<b>4.9 (7)</b>	<b>DISPOSICIONES PARA LA PUESTA A TIERRA.</b>			
<b>4.9 (7.2)</b>	<b>Disposiciones para la puesta a tierra.</b>			NA
4.9 (7.2.1)	Partes metálicas accesibles.			C
	Partes metálicas no accesibles.			C
	Conexiones de TT baja resistencia.			C
	Tornillos para rosca chapa.	Examen visual y ensayo.		C
	Tornillos autoterrajantes.	Aptdo. 7.2.3		NA
	Luminarias con elementos desmontables equipadas con conectores. Orden de conexión de la toma tierra.			NA
4.9 (7.2.2)	Uniones regulables, tubos telescópicos.			NA
4.9 (7.2.3)	Resistencia entre el borne de puesta a tierra y las partes metálicas accesibles. $R < 0.5 \text{ Ohm}$ .....	1 minuto V < 12V I > 10A	0.1 $\Omega \pm \%$	C
4.9 (7.2.4)	Protección contra aflojamiento accidental.			C
	— Bornes con tornillo.			C
	— Bornes sin tornillo.			C
4.9 (7.2.5)	Luminarias con toma móvil.			NA
4.9 (7.2.6)	Luminaria dispone conexión a la red de alimentación.			NA
4.9 (7.2.7)	Luminarias no ordinarias.			NA
4.9 (7.2.8)	Borne de material inoxidable.			NA
	Superficie de contacto, de metal desnudo.			C
4.9 (7.2.10)	Luminaria de clase II y alimentación pasante.			C
4.9 (7.2.11)	Código de colores. (Verde - amarillo)			NA

OBSERVACIONES:
----------------

CONDICIONES DE ENSAYO:	Ta AMBIENTE (°C):	25 ±
------------------------	-------------------	------

Apartado	Ensayo	Requisitos	Resultados	Veredicto
<b>4.12 (8)</b>	<b>PROTECCIÓN CONTRA LOS CHOQUES ELÉCTRICOS.</b>			
4.12 (8.2)	Protección contra los choques eléctricos.			C
4.12 (8.2.1)	Inaccesibilidad a partes activas. Excepciones.			C
Luminaria de clase I	Partes con aislamiento principal al exterior de la luminaria.	Sonda Ø 50mm		C
	Luminarias regulables y luminarias portátiles.	Dedo de prueba		C
Luminaria de clase II	Partes con aislamiento principal.	Dedo de prueba		NA
	Partes conductoras de corriente.			NA
	Luminarias con arrancadores.	Vpk < 34 V		NA
4.12 (8.2.2)	Luminarias portátiles.			C
4.12 (8.2.3)	Luminarias de clase I portalámparas bayoneta conex.t.t.			NA
	Luminarias de clase III. Luminarias ordinarias la tensión en carga. Luminarias NO ordinarias la tensión en carga.	< 25 Vrms ó 60 Vcc < 12 Vrms ó 30 Vcc		NA
4.12 (8.2.4)	Luminarias portátiles, previstas para conectarse a la red de alimentación, protección independiente a la superficie de apoyo.			NA
4.12 (8.2.5).	Ensayo de dedo de prueba.	10 N		C
4.12 (8.2.6)	Cubiertas y partes que protegen contra choques.	(Ver sección 4.13)		NA
	Cubiertas sin tornillos cuya retirada afecta a la seguridad.	20 N <input type="checkbox"/> 80 N <input type="checkbox"/>		NA
4.12 (8.2.7)	Luminarias que incorporan un condensador.	_____ µF V bornes _____		NA
<b>4.12</b>	<b>SEGÚN NORMA PARTICULAR UNE-EN 60598-2-4:2018.</b>			
4.12	Luminarias portátiles Clase I con portalámparas bayoneta.			NA
	Casquillo no debe ser accesible.			NA
	Portalámparas metálico puesto a tierra.			NA

<p><u>OBSERVACIONES:</u></p>
------------------------------

CONDICIONES DE ENSAYO:	Ta AMBIENTE (°C):	25 ±	Ta AGUA (°C)	±
------------------------	-------------------	------	--------------	---

Apartado	Ensayo	Requisitos	Resultados	Veredicto
----------	--------	------------	------------	-----------

4.14 (9)	RESISTENCIA A LA PENETRACIÓN DE POLVO, CUERPOS SÓLIDOS Y HUMEDAD.			
4.14 (9.2)	Clasificación de acuerdo con el grado de IP .....	IP20		C
	1ª Cifra característica .....	IP2X		C
	<input type="checkbox"/> Para IP2X sin contacto con la sonda a partes activas. <input type="checkbox"/> Para IP3X e IP4X sin penetración de la sonda al interior de la luminaria. <input type="checkbox"/> Para IP5X ningún depósito de polvo que pueda afectar a las partes activas. <input type="checkbox"/> Para IP6X ningún depósito de polvo en el interior de la luminaria.			C
	2ª Cifra característica .....	IPX0		NA
	<input type="checkbox"/> Sin agua en el interior de la luminaria. <input type="checkbox"/> Agua en el interior de la luminaria con drenaje. <input type="checkbox"/> Salpicaduras de agua en la lámpara. <input type="checkbox"/> Rotura o fisura de las pantallas de protección.			NA
	Ensayos de rigidez dieléctrica.			NA

<b>OBSERVACIONES:</b>
-----------------------



CONDICIONES DE ENSAYO:	Ta AMBIENTE (°C):	26 ±	Hr (%)	93 ±
------------------------	-------------------	------	--------	------

Apartado	Ensayo	Requisitos	Resultados	Veredicto
<b>4.14 (9.3)</b>	<b>Humedad.</b>			
4.14 (9.3)	Ensayo de humedad 48 horas.			C
	Soporta ensayo rigidez dieléctrica.			C

OBSERVACIONES:

CONDICIONES DE ENSAYO:	Ta AMBIENTE (°C):	25 ±
------------------------	-------------------	------

Apartado	Ensayo	Requisitos	Resultados	Veredicto
----------	--------	------------	------------	-----------

4.15 (10)	RESISTENCIA DE AISLAMIENTO Y RIGIDEZ DIELECTRICA, CORRIENTE DE CONTACTO Y CORRIENTE DEL CONDUCTOR DE PROTECCIÓN.					
4.15 (10.2.1)	Ensayo de resistencia de aislamiento:	Clase I	Clase II	Clase III	BT - 500 V MBTS - 100 V	
MBTS	Entre partes conductoras de polaridad diferente.	1	1	1		NA
	Entre partes conductoras y superficie de montaje.	1	1	1		NA
	Entre partes conductoras y partes metálicas de la luminaria.	1	1	1		NA
	Entre la superficie exterior de un cable o cordón flexible cuando está sujeto en un dispositivo antitracción y las partes metálicas accesibles.	1	1	1		NA
	Piezas pasantes como las descritas en la Sección 5.	1	1	1		NA
OTRAS	Entre partes conductoras de polaridad diferente.	2	2	—	11.51 Ma	C
	Entre partes conductoras de polaridad diferente después de accionar el interruptor.	2	2 ó 4	—	11.51 Ma	C
	Entre partes conductoras y superficie de montaje.	2	2 ó 4	—	11.51 Ma	C
	Entre partes conductoras y partes metálicas de la luminaria.	2	2	—	11.51 Ma	C
	Entre la superficie exterior de un cable o cordón flexible cuando está sujeto en un dispositivo antitracción y las partes metálicas accesibles.	2	2	—		NA
	Piezas pasantes como las descritas en la Sección 5.	2	2	—		NA

OBSERVACIONES:
----------------

CONDICIONES DE ENSAYO:	Ta AMBIENTE (°C):	25 ±
------------------------	-------------------	------

Apartado	Ensayo	Requisitos	Resultados	Veredicto	
<b>4.15 (10.2.2)</b>	<b>Rigidez dieléctrica:</b>	<b>Clase I</b>	<b>Clase II</b>	<b>Clase III</b>	
4.7 (4.4.5)	Medida de tensión de pico en los portalámparas.				NA
	No existe contorneamiento ni perforación:	1 minuto			C
MBTS	Entre partes conductoras de polaridad diferente.	500 V	500 V	500 V	NA
	Entre partes conductoras y superficie de montaje.	500 V	500 V	500 V	NA
	Entre partes activas y la superficie de montaje de la luminaria.	500 V	500 V	500 V	NA
	Entre las partes conductoras y partes metálicas de la luminaria.	500 V	500 V	500 V	NA
	Entre la superficie exterior de un cable cuando está sujeto en un dispositivo antitracción y las partes metálicas accesibles.	500 V	500 V	500 V	NA
OTRAS	Entre partes conductoras de polaridad diferente.	2U + 1000 V	2U + 1000 V	—	C
	Entre partes conductoras de polaridad diferente después de accionar interruptor.	2U + 1000 V	4U + 2000 V	—	C
	Entre partes activas y la superficie de montaje de la luminaria.	2U + 1000 V	4U + 2000 V	—	C
	Entre las partes conductoras y partes metálicas de la luminaria.	2U + 1000 V	4U + 2000 V	—	C
	Entre la superficie exterior de un cable cuando está sujeto en un dispositivo antitracción y las partes metálicas accesibles.	2U + 1000 V	2U + 1000 V	—	NA
	Piezas pasantes como las descritas en la sección 5.	2U + 1000 V	4U + 2000 V	—	NA

OBSERVACIONES:
----------------

CONDICIONES DE ENSAYO:	Ta AMBIENTE (°C):	25 ±
------------------------	-------------------	------

Apartado	Ensayo	Requisitos	Resultados	Veredicto
4.15 (10.2.3)	<b>Corriente de contacto, corriente máxima del conductor de protección.</b>			
4.15 (10.3)	Corriente de contacto, corriente máxima del conductor de protección. (mA)			C

**RESULTADOS**

<p><b>Resultado de los ensayos realizados en frío:</b></p> <p>- Medida en funcionamiento normal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Ensayo A1 (entre fase L y PE).</li> <li>— Ensayo A2 (entre fase N y PE).</li> <li>— Ensayo A3 (entre fase L y N).</li> <li>— Ensayo A4 (entre fase N y L) Invertiendo el anterior.</li> </ul>	Cf max=	0.01	mA
<p><b>Resultado de los ensayos realizados en caliente:</b></p> <p>- Medida en funcionamiento normal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Ensayo A1 (entre fase L y PE).</li> <li>— Ensayo A2 (entre fase N y PE).</li> <li>— Ensayo A3 (entre fase L y N).</li> <li>— Ensayo A4 (entre fase N y L) Invertiendo el anterior.</li> </ul>	Cf max=	0.02	mA

OBSERVACIONES:

CONDICIONES DE ENSAYO:	Ta AMBIENTE (°C):	25 ±
------------------------	-------------------	------

Apartado	Ensayo	Requisitos	Resultados	Veredicto
----------	--------	------------	------------	-----------

4.8 (11)	LÍNEAS DE FUGA Y DISTANCIAS EN EL AIRE.			
4.8 (11)	Luminaria con tensión de alimentación inferior a 25Vef y 60Vcc.	Ensayo 10.2.2.		NA
4.8 (11)	Luminarias con tensión de alimentación superiores a 25Vef y 60Vcc.	Tablas 11.1.A y 11.1.B		C
	Voltaje: 230 V <input checked="" type="checkbox"/> IRC < 600 <input type="checkbox"/> IRC > 600	Clase: I	IP: 20	
	Aislamiento principal: — Entre partes activas de polaridades diferentes. (mm) — Partes activas y superficies de apoyo. (mm)	LF > 2.5 DA > 1.5 LF > 2.5 DA > 1.5		C
	Aislamiento suplementario: — Entre partes activas de polaridades diferentes. (mm) — Partes activas y superficies de apoyo. (mm)	LF > 2.5 DA > 1.5 LF > 2.5 DA > 1.5		C
	Aislamiento reforzado: — Entre partes activas de polaridades diferentes. (mm) — Partes activas y superficies de apoyo. (mm)	LF > 5 DA > 3 LF > 5 DA > 3		C

OBSERVACIONES:
----------------

CONDICIONES DE ENSAYO:	Ta AMBIENTE (°C):	25 ±
------------------------	-------------------	------

Apartado	Ensayo	Requisitos	Resultados	Veredicto
----------	--------	------------	------------	-----------

4.13 (12)	ENSAYOS DE ENDURANCIA Y CALENTAMIENTO.			
4.13 (12.3)	Ensayo de durancia.			
4.13 (12.3.2)	Después del ensayo:	<b>ELECCIÓN DE CICLOS:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Funcionamiento normal: 10 ciclos de 24 h.  <input type="checkbox"/> Funcionamiento anormal: 6 ciclos de funcionamiento normal y 1 ciclo de funcionamiento anormal. Total ensayo 168 h.		C
	— Ninguna parte fuera de servicio.			C
	— Luminaria no pasa a ser peligrosa.			C
	— Sin desperfectos en el sistema de carril.			NA
	— Marcas e indicaciones legibles.			C
	— Sin fisuras, chamuscados, deformaciones, etc.			C
	— Portalámparas Edison no deformados.			C

Ensayo en condición normal:			
Vn: 230 V <sub>AC</sub>	In: 0.048 A	Pn: 10.7 W	Fp: 0.9777
Ve: 253 V	Ie: 0.049 A	Pe: 12.02 W	Fp: 0.924
Ensayo en condición anormal:			
Portalámparas con circuito auxiliar:			
Ve:	Ie:	Pe:	Fp:
Portalámparas con lámpara:			
Ve:	Ie:	Pe:	Fp:

Lámparas de ensayo:

OBSERVACIONES:

CONDICIONES DE ENSAYO:	Ta AMBIENTE (°C):	25 ±
------------------------	-------------------	------

Apartado	Ensayo	Requisitos	Resultados	Veredicto
----------	--------	------------	------------	-----------

4.13 (12.4)	Ensayo de calentamiento. (Funcionamiento normal)			
4.13 (12.4.1)	Después del ensayo:			C
	— Ta no supera más de 5 °C valores tablas 12.1 y 12.2.			C
	— Ta en cualquier parte de la luminaria.			C
	— Ensayo 1: Tensión nominal.			NA
	— Ensayo 2: 1,05 veces la potencia nominal.			NA
	— Ensayo 3: 1,06 veces la tensión nominal.			C
	— Ensayo 4: 1,1 veces la tensión o corriente nominal.			NA

Ensayo en condición anormal:			
Vn: 230 V	In: 0.048 A	Pn: 10.7 W	Fp: 0.977
Ve: 243.8 V	Ie: 0.048 A	Pe: 11.51 W	Fp: 0.975

Lámparas de ensayo:
---------------------

Nº Termopar	PUNTOS DE MEDIDA	Límite °C				TEMPERATURAS REGISTRADAS	
		Ensayo 1	Ensayo 2	Ensayo 3	Ensayo 4	Alcanzadas	Reales
00	Ambiente					24.3	— ± 3.9
10	Sobre LED					11.15	116.5 ± 3.8
01	Cable LED			90		55.0	55.7 ± 3.8
11	Parte regulable			60		46.2	46.9 ± 3.8

OBSERVACIONES:
----------------

CONDICIONES DE ENSAYO:	Ta AMBIENTE (°C):	25 ±
------------------------	-------------------	------

Apartado	Ensayo	Requisitos	Resultados	Veredicto
----------	--------	------------	------------	-----------

<b>4.13 (12.5)</b>	<b>Ensayo de calentamiento. (Funcionamiento anormal)</b>			
4.13 (12.5.2)	Después del ensayo:			NA
	Ta no supera más de 5 °C valores tablas 12.3			NA

Lámparas de ensayo:

Condición anormal elegida:

1) Aplicando fuerza de 30N   
  2) Anexo C   
  3) Mal empleo de lámpara   
  4) C/C en secundario

Ensayo en condición anormal:				
Vn:	In:	Pn:	Fp:	
Ve:	le:	Pe:	Fp:	
Ve:	le:	Pe:	Ibalasto:	Fp:

Nº Termopar	PUNTOS DE MEDIDA	Límite °C	TEMPERATURAS REGISTRADAS	
			Alcanzadas	Reales
				— ±
				±
				±
				±
				±
				±
				±
				±

**OBSERVACIONES:**



CONDICIONES DE ENSAYO:	Ta AMBIENTE (°C):	25 ±
------------------------	-------------------	------

Apartado	Ensayo	Requisitos	Resultados	Veredicto
----------	--------	------------	------------	-----------

<b>4.13 (12.6)</b>	<b>Ensayo de calentamiento. (Funcionamiento anormal)</b>				
	Después del ensayo:	<b>F-LUM01/4.2</b>	<b>Condiciones</b>		—
	<input type="checkbox"/> 12.6.1 <input type="checkbox"/> 12.6.2		<b>Ambientales</b>	<b>Calentamiento</b>	<b>Finales</b>
		Tª bobinado			NA
	Tª superficie			NA	
Ta no supera más de 5 °C valores tablas 12.3 de la norma de referencia.					NA

Lámparas de ensayo:

Condición anormal elegida:

1) Aplicando fuerza de 30N    2) Anexo C    3) Mal empleo de lámpara    4) C/C en secundario

<b>Condición nominal:</b>				
Vn:	In:	Pn:	Fp:	
<b>Ensayo con lámpara:</b>				
Ve:1,1xVn=	le:	Pe:	Fp:	
<b>Ensayo con circuito auxiliar:</b>				
Ve:	le:	Pe:	lbalasto:	Fp:

12.6.2: Con protector térmico.

Intensidad	le:	le +10%:	le+20%:	le+30%:
Temperatura				

Nº Termopar	PUNTOS DE MEDIDA	Límite °C	TEMPERATURAS REGISTRADAS	
			Alcanzadas	Reales
	Temperatura superficie de apoyo 1	130		— ±
	Temperatura superficie de apoyo 2	130		±
	Temperatura superficie de apoyo 3	130		±

OBSERVACIONES:

CONDICIONES DE ENSAYO:	Ta AMBIENTE (°C):	±
------------------------	-------------------	---

Apartado	Ensayo	Requisitos	Resultados	Veredicto
4.13 (12.7.1)	Ensayo térmico en luminarias de material termoplástico < 70 W			
1.12 (12.7.1)	Se asegura la protección frente los choques eléctricos			NA

**Luminaria 1:**

Condición nominal			
Vn:	In:	Pn:	fp:
Ensayo del balasto en condición de fallo ( directo a red):			
Ve=Vn	le:	Pe:	Fp:
Tiempo	t <sub>1</sub> : 15 minutos	t <sub>2</sub> : +15 minutos	t <sub>3</sub> : + 15 minutos
Voltaje:	V <sub>1</sub> :Ve+20%=	V <sub>2</sub> :V <sub>1</sub> +10%=	V <sub>3</sub> :V <sub>2</sub> +10%=
Ensayo de otros balastos que incorpora la luminaria			
Ve=1,1xVn:	le:	Pe:	Fp:

**Luminaria 2:**

Condición nominal			
Vn:	In:	Pn:	fp:
Ensayo del balasto en condición de fallo ( directo a red):			
Ve=Vn	le:	Pe:	Fp:
Tiempo	t <sub>1</sub> : 15 minutos	t <sub>2</sub> : +15 minutos	t <sub>3</sub> : + 15 minutos
Voltaje:	V <sub>1</sub> :Ve+20%=	V <sub>2</sub> :V <sub>1</sub> +10%=	V <sub>3</sub> :V <sub>2</sub> +10%=
Ensayo de otros balastos que incorpora la luminaria			
Ve=1,1xVn:	le:	Pe:	Fp:

**Luminaria 3:**

Condición nominal			
Vn:	In:	Pn:	fp:
Ensayo del balasto en condición de fallo ( directo a red):			
Ve=Vn	le:	Pe:	Fp:
Tiempo	t <sub>1</sub> : 15 minutos	t <sub>2</sub> : +15 minutos	t <sub>3</sub> : + 15 minutos
Voltaje:	V <sub>1</sub> :Ve+20%=	V <sub>2</sub> :V <sub>1</sub> +10%=	V <sub>3</sub> :V <sub>2</sub> +10%=
Ensayo de otros balastos que incorpora la luminaria			
Ve=1,1xVn:	le:	Pe:	Fp:

CONDICIONES DE ENSAYO:	Ta AMBIENTE (°C):	25 ±
------------------------	-------------------	------

Apartado	Ensayo	Requisitos	Resultados	Veredicto
----------	--------	------------	------------	-----------

4.13 (12.7.1.2)	<b>Ensayo para luminarias de descarga, fluorescentes &gt; 70 W.</b>			—	
	F-LUM01/4.2	Condiciones			
		Ambientales	Calentamiento		Finales
		Ta bobinado			
	Ta superficie				
Temperatura calculada en la regresión lineal.				NA	
(13.2.1)	Ensayo de bola de presión a la tª del plástico calculada en la regresión lineal <2mm			NA	

1.12 (12.7.2)	<b>Ensayo para luminarias con dispositivos de control sensibles a la temperatura.</b>			
1.12 (12.7.2)	Se asegura la protección frente los choques eléctricos.			NA
(13.2.1)	Ensayo de bola de presión a la ta del plástico calculada en la regresión lineal <2mm.			NA

Intensidad	le:	le +10%:	le+20%:	le+30%:
Temperatura :				

Nº Termopar	PUNTOS DE MEDIDA	Límite °C	TEMPERATURAS REGISTRADAS	
			Alcanzadas	Reales
	Temperatura superficie de apoyo 1	130		— ±
	Temperatura superficie de apoyo 2	130		±
	Temperatura superficie de apoyo 3	130		±

<b>OBSERVACIONES:</b>

:

CONDICIONES DE ENSAYO:	T <sub>a</sub> AMBIENTE (°C):	±
------------------------	-------------------------------	---

Apartado	Ensayo	Requisitos	Resultados	Veredicto
<b>4.16 (13)</b>	<b>RESISTENCIA AL CALOR, AL FUEGO Y A LAS CORRIENTES DE FUGA SUPERFICIALES.</b>			<b>NA</b>
<b>4.16 (13.2)</b>	<b>Resistencia al calor.</b>			<b>NA</b>
4.16 (13.2.1)				
<b>4.16 (13.3)</b>	<b>Resistencia a la llama y a la inflamación.</b>			<b>NA</b>
<b>4.16 (13.3.1)</b>	<b>Ensayo del mechero de aguja.</b>			<b>NA</b>
<b>4.16 (13.3.2)</b>	<b>Ensayo del hilo incandescente.</b>			<b>NA</b>
<b>4.16 (13.4)</b>	<b>Resistencia a las corrientes de fuga superficiales.</b>			<b>NA</b>

<p><u>OBSERVACIONES:</u></p>
------------------------------

CONDICIONES DE ENSAYO:	Ta AMBIENTE (°C):	25 ±
------------------------	-------------------	------

Apartado	Ensayo	Requisitos	Resultados	Veredicto
<b>4.10 (14)</b>	<b>BORNES CON TORNILLO.</b>			
<b>4.10 (14.2)</b>	<b>Tipo de Borne.</b>			<b>NA</b>
<b>4.10 (14.3)</b>	<b>Requisitos generales y principios fundamentales</b>			NA
4.10 (14.3.1)	Intensidad nominal.	< 63 A		NA
4.10 (14.3.2)	Forma de apriete del conductor			NA
4.10 (14.3.2.1)	Nº de conductores que aprieta y sección nominal			NA
4.10 (14.3.2.2)	Conexión de conductores flexibles o rígidos			NA
4.10 (14.3.2.3)	Tamaño del borne.			NA
4.10 (14.3.3)	Conexión correcta según secciones tabla 14.2			NA
4.10 (14.3.4)	Conformidad conexión según ensayo 14.4.			NA
<b>4.10 (14.4)</b>	<b>Ensayos mecánicos.</b>			NA
4.10 (14.4.1)	Distancia mínima (Tipo de borne).	> _____ mm.		NA
4.10 (14.4.2)	Escape de una vena de conductor.			NA
4.10 (14.4.3)	Bornes tamaño 5			NA
4.10 (14.4.4)	Resistencia mecánica suficiente.			NA
4.10 (14.4.5)	Resistencia a la corrosión			NA
4.10 (14.4.6)	Diámetro nominal parte roscada (mm).			NA
4.10 (14.4.7)	Apriete entre superficies metálicas			NA
4.10 (14.4.8)	Conductor no dañado de forma exagerada			NA

Borne adjunta certificado del componente:

 Sí No

OBSERVACIONES:

CONDICIONES DE ENSAYO:	Ta AMBIENTE (°C):	25 ±
------------------------	-------------------	------

Apartado	Ensayo	Requisitos	Resultados	Veredicto
<b>4.10 (15)</b>	<b>BORNES SIN TORNILLOS.</b>			
<b>4.10 (15.2)</b>	<b>Tipo de borne:</b>			NA
4.10 (15.2.6)	Intensidad nominal:			NA
<b>4.10 (15.3).</b>	<b>Requisitos generales.</b>			NA
4.10 (15.3.1)	Material de los bornes o conexiones.			NA
4.10 (15.3.2)	Sujeción del conductor.			NA
4.10 (15.3.3)	Tope a la inserción del conductor.			NA
4.10 (15.3.4)	Conductores no preparados .(Comprobar con 15.2.5)			NA
4.10 (15.3.5)	Presión de contacto.			NA
4.10 (15.3.6)	Método de conexión / desconexión.			NA
4.10 (15.3.7)	Bornes para varios conductores			NA
4.10 (15.3.8)	Fijación del borne. (Ensayo 15.5 ó 15.8)			NA
4.10 (15.3.9)	Resistir esfuerzos mecánicos, eléctricos y térmicos.	Ver 15.5, 15.6, 15.8 ó 15.9		NA
4.10 (15.3.10)	Indicaciones del fabricante.			NA
<b>4.10 (15.5)</b>	<b>Ensayos mecánicos.</b>			NA
4.10 (15.5.1)	Conexiones no permanentes.			NA
4.10 (15.5.2)	Conexiones permanentes.	20 N durante 1 min.		NA
<b>4.10 (15.6)</b>	<b>Ensayos eléctricos bornes y conexiones.</b>			NA
4.10 (15.6.1)	Ensayo de la resistencia de contacto.			NA
	Caída de tensión después de 1h. (4 muestras)	( < 15 mV )		NA
	Caída de tensión uniones inseparables.	( < 30 mV )		NA
4.10 (15.6.2)	Ensayo de calentamiento. Número de ciclos.	( > ó < de 6A )		NA
4.10 (15.7)	Bornes cableado externo. Sujeción por resorte; sección e intensidad nominal.			NA
4.10 (15.8.1)	Borne de resorte; ensayo tracción (4 muestras); (N). Borne de lengüeta; ensayo tracción (4 muestras); (N).			NA
4.10 (15.9)	Ensayo de resistencia de contacto. Caída de tensión después de 1 hora.			NA



Borne	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Caída tensión (mV)										
Caída de tensión de 2 uniones inseparables. Caída de tensión después del 10º y 25º ciclo. Máx. caída de tensión permitida (mV).										
Borne	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Caída tensión (mV)										
Caída de tensión después del 25º y 100º ciclo. Máx. caída de tensión permitida (mV).										
Borne	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Caída tensión (mV)										
Caída de tensión de 2 uniones inseparables. Caída de tensión después del 10º y 25º ciclo. Máx. caída de tensión permitida (mV).										
Borne	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Caída tensión (mV)										
Caída de tensión después del 25º y 100º ciclo. Máx. caída de tensión permitida (mV).										

Borne adjunto certificado del componente  Sí  
 No

OBSERVACIONES:

<b>ANEXO II. COMPONENTES EMPLEADOS</b>
--

COMPONENTE	FABRICANTE	DATOS TÉCNICOS	NORMA APLICABLE	MARCA DE CONFORMIDAD
------------	------------	----------------	-----------------	----------------------

CABLE	ZHONGSHAN LVOKA ELECTRIC	3x0.75 mm <sup>2</sup>	-	VDE
CLAVIJA	LVKA	LK-22 250V 16 A	-	VDE
LED	-	-	-	-
PRENSAESTOPA	-	-	-	-



**ANEXO III. FOTOGRAFÍAS, ETIQUETAS Y HOJA DE INSTRUCCIONES**

