



L'Albornar - Apartado de Correos 20  
E - 43710 Santa Oliva (Tarragona)  
España

Tel. +34 977 166000  
Fax +34 977 166007  
e-mail: [idiada@idiada.com](mailto:idiada@idiada.com)

## INFORME N° / REPORT No.

RELATIVO A LA CERTIFICACIÓN DE DISPOSITIVOS LUMINOSOS OPCIONALES DE PRESEÑALIZACIÓN DE PELIGRO PARA AUTOMÓVILES SEGÚN EL ANEXO XI "SEÑALES EN LOS VEHÍCULOS", V-16 "DISPOSITIVOS DE PRESEÑALIZACIÓN DE PELIGRO", APARTADO 4 "DISPOSITIVO LUMINOSO" DEL REAL DECRETO 2822/1998 DEL REGLAMENTO GENERAL DE VEHÍCULOS / CONCERNING THE CERTIFICATION OF OPTIONAL LUMINOUS DEVICES FOR PRE-SIGNALIZATION OF DANGER FOR POWER-DRIVEN VEHICLES ACCORDING TO THE ANNEX XI "SEÑALES EN LOS VEHÍCULOS", V-16 "DISPOSITIVOS DE PRESEÑALIZACIÓN DE PELIGRO", PARAGRAPH 4 "DISPOSITIVO LUMINOSO" OF THE REAL DECRETO 2822/1998 OF REGLAMENTO GENERAL DE VEHÍCULOS

Nombre y dirección del fabricante /  
*Manufacturer's name and address* :

Marca comercial / *Trade mark* :

Tipo / *Type* :

Marca de identificación /  
*Identification marking* : IDIADA PC:

Lugar y fecha de emisión del informe /  
*Place and date of test report issue* : L'Albornar, Santa Oliva (Tarragona)  
20/07/2020

CONCLUSIONES / *CONCLUSIONS*: El dispositivo presentado **CUMPLE** con las prescripciones relativas a la certificación de Dispositivos luminosos opcionales, correspondientes al Anexo XI "Señales en los Vehículos", V-16 "Dispositivos de preseñalización de peligro", Apartado 4 "Dispositivo luminoso" del Real Decreto 2822/1998 del Reglamento General de Vehículos, según se detalla en el anexo que se adjunta a este informe. / *This device FULFILLS the prescriptions with regard to the certification of optional luminous devices, pursuant to Annex XI "Señales en los Vehículos", V-16 "Dispositivos de preseñalización de peligro", Paragraph 4 "Dispositivo luminoso" of the Real Decreto 2822/1998 of Reglamento General de Vehículos, as detailed in the annex to this report.*

Realizado por / *Performed by*:

Joan Fonts Sala  
INGENIERO DE ENSAYOS  
TEST ENGINEER

V. B° / *Revised by*:

Ramon Santafè Guiu  
JEFE DE DEPARTAMENTO  
DEPARTMENT MANAGER

- LOS RESULTADOS PRESENTADOS SE REFIEREN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.  
*THE PRESENTED RESULTS REFER ONLY TO THE TESTED SAMPLE*
  - QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL DE ESTE INFORME SIN PERMISO EXPRESO DE IDIADA.  
*THE PARTIAL REPRODUCTION OF THIS REPORT WITHOUT THE PERMISSION OF IDIADA IS COMPLETELY FORBIDDEN*
- IDIADA Automotive Technology, S.A. N.I.F. A43581610

Validate this report with the security code  
Verifique el informe con código de seguridad

IDIADA PC

Este certificado garantiza que nuestro dispositivo V16 ha pasado por un análisis de laboratorio y cumple con las características técnicas exigidas por la DGT. Además, dicho documento emite un código de identificación que va marcado en la tulipa.



## ESPECIFICACIONES GENERALES / GENERAL SPECIFICATIONS

COLOR: dispositivo luminoso de color amarillo auto. / <i>COLOUR: luminous device of amber colour.</i>	<b>CORRECTO / CORRECT</b>
IRRADIACIÓN: el sistema óptico estará diseñado de forma que la luz cubra un campo de visibilidad horizontal de 360 grados y en vertical un mínimo $\pm 8$ grados hacia arriba y hacia abajo. / <i>IRRADIATION: the optical system shall be designed so that the light covers a horizontal visibility field of 360 degrees and vertically, a minimum of <math>\pm 8</math> degrees up and down.</i>	<b>CORRECTO / CORRECT</b>
INTENSIDAD LUMINOSA: la intensidad debe ser en el grado 0, entre 40 y 80 candelas efectivas, y en los grados $\pm 8$ , de un mínimo de 25 candelas efectivas. En ambos casos, dicha intensidad se mantendrá durante al menos 30 minutos. / <i>LUMINOUS INTENSITY: the intensity shall be at 0 degrees, between 40 and 80 effective candles, and at grade <math>\pm 8</math>, a minimum of 25 effective candles. In both cases, this intensity shall be maintained for at least 30 minutes.</i>	<b>CORRECTO / CORRECT</b>
GRADO DE PROTECCIÓN IP: al menos será IP54. / <i>IP PROTECTION GRADE: at least it shall be IP54.</i>	<b>CORRECTO / CORRECT</b>
ESTABILIDAD: el equipo estará diseñado para quedar estable sobre una superficie plana, no desplazándose frente a una corriente de aire que ejerza una presión dinámica de 180 Pa, en la dirección más desfavorable para su estabilidad. / <i>STABILITY: The equipment shall be designed to remain stable on a flat surface, not moving in front of a current of air that exerts a dynamic pressure of 180 Pa, in the most unfavorable direction for its stability.</i>	<b>CORRECTO / CORRECT</b>
FRECUENCIA DE DESTELLO: entre 0,8 y 2 Hz. / <i>FLASH FREQUENCY: between 0.8 and 2 Hz.</i>	<b>CORRECTO / CORRECT</b>
RESISTENCIA CLIMÁTICA: se garantizará el funcionamiento de la luz a temperaturas de $-10^{\circ}\text{C}$ y $50^{\circ}\text{C}$ . / <i>CLIMATIC RESISTANCE: the operation of the light shall be guaranteed at temperatures of <math>-10^{\circ}\text{C}</math> and <math>50^{\circ}\text{C}</math>.</i>	<b>CORRECTO / CORRECT</b>
ALIMENTACIÓN: será autónoma a través de una pila o batería que deberá garantizar su uso al cabo de 18 meses. Se considerará que los dispositivos que utilicen una batería recargable y siempre que la carga del mismo se pueda realizar en el propio vehículo cumplen con este requisito. / <i>SUPPLYING SYSTEM: it shall be autonomous through a battery that must guarantee its use after 18 months. Devices using a rechargeable battery and provided that the battery can be charged in the vehicle itself shall be deemed to comply with this requirement.</i>	<b>CORRECTO / CORRECT</b>

Validate this report with the security code  
Verifique el informe con código de seguridad.

## RESULTADOS COLORIMÉTRICOS / COLORIMETRIC RESULTS

### ZONA AMARILLO AUTO / AMBER ZONE:

- Límite hacia el verde / Limit towards the green:  $y \leq x - 0.120$
- Límite hacia el rojo / Limit towards the red:  $y \geq 0.390$
- Límite hacia el blanco / Limit towards the white:  $y \geq 0.790 - 0.670x$

Coordenadas cromáticas (eje de referencia) / Chromatic co-ordinates (reference axis)	
<b>x</b>	<b>0.562</b>
<b>y</b>	<b>0.427</b>
<b>z</b>	<b>0.011</b>

Color: Amarillo auto V-16 / <i>Colour: Amber V-16</i>	<b>CORRECTO / CORRECT</b>
--	-------------------------------

- \* LOS RESULTADOS PRESENTADOS SE REFIEREN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.  
*THE PRESENTED RESULTS REFER ONLY TO THE TESTED SAMPLE.*
- \* QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL DE ESTE INFORME SIN PERMISO EXPRESO DE IDIADA.  
*THE PARTIAL REPRODUCTION OF THIS REPORT WITHOUT THE PERMISSION OF IDIADA IS COMPLETELY FORBIDDEN.*
- \* EL LABORATORIO HA CALCULADO LA INCERTIDUMBRE DE MEDIDA ASOCIADA A LOS RESULTADOS.  
*MEASUREMENT UNCERTAINTY OF THE RESULTS HAS BEEN CALCULATED BY THE LABORATORY.*

### RESULTADOS FOTOMÉTRICOS / PHOTOMETRIC RESULTS

Frecuencia / Frequency (f): $0.8 \text{ Hz} \leq f \leq 2 \text{ Hz}$	<b>0.844 Hz</b>
Tiempo de encendido / On time ( $t_{ON}$ )	<b>792 ms</b>
Tiempo de apagado / Off time ( $t_{OFF}$ )	<b>392 ms</b>
Diferencia de tiempo / Time distance measurements ( $\Delta t$ )	<b>40 ms</b>

Frecuencia de destello / Flash frequency	<b>CORRECTO / CORRECT</b>
--	---------------------------

Valores mínimos de intensidad luminosa efectiva / Minimum values of effective luminous intensity ( $J_e$ ):

	Medidas tras 1 minuto de encendido / Measures after 1 minute of operation ( $cd_{ef}$ )		Medidas tras 30 minutos de encendido / Measures after 30 minutes of operation ( $cd_{ef}$ )	
0° V	$80 \geq J_e \geq 40$	<b>77.4</b>	$80 \geq J_e \geq 40$	<b>75.2</b>
+8° V	$J_e \geq 25$	<b>47.8</b>	$J_e \geq 25$	<b>46.5</b>
-8° V	$J_e \geq 25$	<b>50.8</b>	$J_e \geq 25$	<b>49.4</b>

Valor máximo de intensidad luminosa efectiva / Maximum value of effective luminous intensity ( $J_e$ ):

Medidas tras 1 minuto de encendido / Measures after 1 minute of operation ( $cd_{ef}$ )		Medidas tras 30 minutos de encendido / Measures after 30 minutes of operation ( $cd_{ef}$ )	
$80 \geq J_e \geq 40$	<b>79.6</b>	$80 \geq J_e \geq 40$	<b>77.3</b>

Irradiación / Irradiation	<b>CORRECTO / CORRECT</b>
Intensidad luminosa / Luminous intensity	<b>CORRECTO / CORRECT</b>

Validate this report with the security code  
 Verifique el informe con código de seguridad

Lugar del ensayo / Test place: L'Albornar, E-43710 Santa Oliva (Tarragona)

Fecha del ensayo / Test date: 06/07/2020 - 16/07/2020



Joan Fonts Sala  
INGENIERO DE ENSAYOS  
TEST ENGINEER

\* LOS RESULTADOS PRESENTADOS SE REFIEREN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.  
THE PRESENTED RESULTS REFER ONLY TO THE TESTED SAMPLE.

\* QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL DE ESTE INFORME SIN PERMISO EXPRESO DE IDIADA.  
THE PARTIAL REPRODUCTION OF THIS REPORT WITHOUT THE PERMISSION OF IDIADA IS COMPLETELY FORBIDDEN.

\* EL LABORATORIO HA CALCULADO LA INCERTIDUMBRE DE MEDIDA ASOCIADA A LOS RESULTADOS.  
MEASUREMENT UNCERTAINTY OF THE RESULTS HAS BEEN CALCULATED BY THE LABORATORY.

## DESCRIPCIÓN TÉCNICA / INFORMATION FOLDER

FECHA / DATE: 15/06/2020

### 1. Información técnica / Specification data

Tipo / Type		
Marca commercial / Trade mark		
Variantes / Variants		---
Función / Function		V-16 Dispositivo de preseñalización de peligro Dispositivo luminoso (opcional) / V-16 Luminous devices for pre-signalization of danger (optional)
Reglamento aplicable / Applicable Regulation		Anexo XI "Señales en los Vehículos", V-16 "Dispositivos de preseñalización de peligro", Apartado 4 "Dispositivo luminoso" del Real Decreto 2822/1998 del Reglamento General de Vehículos / Annex XI "Señales en los Vehículos", V-16 "Dispositivos de preseñalización de peligro", Paragraph 4 "Dispositivo luminoso" of the Real Decreto 2822/1998 of Reglamento General de Vehículos
Patrón de destello / Flash Pattern		Luz estacionaria inetrmitente, Tres pulsos por destello / Stationary flashing, Three pulses per flash
Color / Colour		Amarillo auto V-16 / Amber V-16
Número y categoría de fuentes luminosas / Number and category of light sources		6xLEDs, Fuentes luminosas no-reemplazables / Non- replaceable light sources
Alimentación del dispositivo / Supplying system		Batería recargable o pila de 9V / Rechargeable battery or 9V Cell
Marca de identificación / Identification marking	Código / Code	IDIADA PC
	Ubicación del marcaje / Location of marking	Marcado en Lente/ Marked on Lens

### 2. Piezas y materiales / Construction and material

Pieza / Construction	Material / Material	Comentarios / Remarks
Lente / Lens	PC	CLEAR, Textured
Reflector / Reflector	PC	Aluminum Coating
Carcasa / Housing	ABS	

Certificado de Conformidad que garantiza que el producto se ha analizado bajo los estándares correspondientes y tiene protección IP55 de resistencia al agua y al polvo.

인증서    認證證書    diplômes    Сертификат сертификации

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificate No.:

**Applicant** :  
**Address** :  
  
**Manufacturer** :  
**Address** :  
  
**Trade mark** :  
**Product** :  
**Model No.** :

The following products have been tested by us with listed standards and found in compliance with the standard of Degrees of protection provided by enclosure (IP code)

**Applicable Standard(s)**    EN 60529:1991 + A1:2000 + A2:2013

This certificate is part of the full test report(s) and should be read in conjunction with it. This certificate is based on an evaluation of one sample of above mentioned product. It does not imply assessment of the production of the product. Without the written approval of Dongguan KEYS Testing Technology Co., Ltd. this certificate is not permitted to be reproduced, except in full. It is not permitted to use the test lab's logo.

# IP55



**Dongguan KEYS Testing Technology Co., Ltd.**

6 / f, Building B, Chuangyigu Industrial Park, No.5 Hehe Street, Songxi Road, Hengkeng, Liaobu, Dongguan City  
Tel:+ 86-0769-89798319  
<http://www.keys-lab.com> E-mail: [info@keys-lab.com](mailto:info@keys-lab.com)

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificate No.: KEYS20072701001RH-03

**Applicant** : GUANGZHOU JINNIUDA LIGHTING CO.,LTD  
**Address** : 6F, BLDG 7, PHASE 2, HUACHUANG, ANIMATION IND. PARK,  
PANYU DISTRICT, GUANGZHOU, 511450 CHINA  
**Manufacturer** : GUANGZHOU JINNIUDA LIGHTING CO.,LTD  
**Address** : 6F, BLDG 7, PHASE 2, HUACHUANG, ANIMATION IND. PARK,  
PANYU DISTRICT, GUANGZHOU, 511450 CHINA  
**Trade mark** : SUMBEX SMBX  
**Product** : LED WARNING LIGHT (V-16)  
**Model No.** : SM821

**RoHS 2.0 Directive (EU) 2015/863 amending Annex II to Directive 2011/65/EU.**

The standard(s) used for showing compliance with the essential requirements:

**Applicable Standard(s)**    IEC 62321-4:2013 +AMD1:2017  
   IEC 62321-5:2013  
   IEC 62321-6:2015  
   IEC 62321-7-2:2017  
   IEC 62321:2008

The EUT described above has been consolidated by us and found in compliance with the council RoHS 2.0 Directive (EU) 2015/863 amending Annex II to Directive 2011/65/EU.

The certificate applies to the tested sample above mentioned only and shall not imply an assessment of the whole production. It is only valid in connection with the test report number. KEYS20072701001RH-03

# RoHS



**Dongguan KEYS Testing Technology Co., Ltd.**

6 / f, Building B, Chuangyigu Industrial Park, No.5 Hehe Street, Songxi Road, Hengkeng, Liaobu, Dongguan City  
Tel: +86-0769-89798319  
<http://www.keys-lab.com> E-mail: [info@keys-lab.com](mailto:info@keys-lab.com)

Certificado de Conformidad que garantiza que el producto se ha analizado bajo la Directiva EMC 2014/30/UE (de compatibilidad electromagnética).

**ACTIA**  
sourcing & solutions

Сертификат сертификации

diplômes

認證證書

인증서

Сертификат сертификации

diplômes

認證證書

인증서

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificate No.:

**Applicant** :  
**Address** :  
**Manufacturer** :  
**Address** :  
**Trade mark** :  
**Product** :  
**Model No.** :

**EMC Directive - 2014/30/EU**

The standard(s) used for showing compliance with the essential requirements:

**Applicable Standard(s)** EN 55015:2019+A11:2020  
EN 61547:2009  
EN 61000-3-2:2014  
EN 61000-3-3:2013

This certificate is part of the full test report(s) and should be read in conjunction with it. This certificate is based on an evaluation of one sample of above mentioned product. It does not imply assessment of the production of the product. Without the written approval of Dongguan KEYS Testing Technology Co., Ltd., this certificate is not permitted to be reproduced, except in full. It is not permitted to use the test lab's logo. The CE marking may only be used if all the relevant and effective European Directives are applicable.

CE

  
Jason Zhan  
Manager  
Date: Aug. 04, 2020

**Dongguan KEYS Testing Technology Co., Ltd.**

6 / f, Building B, Chuangyigu Industrial Park, No.5 Hehe Street, Songxi Road, Hengkeng, Liaobu, Dongguan City  
Tel: + 86-0769-89798319  
<http://www.keys-lab.com> E-mail: [info@keys-lab.com](mailto:info@keys-lab.com)