



CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO / CERTIFICATE OF COMPLIANCE

PC26020115

**DISPOSITIVO DE PRESEÑALIZACIÓN DE PELIGRO V-16 GEOLOCALIZADO /
V-16 GEOLOCATED HAZARD WARNING DEVICE**

Real Decreto 1030/2022, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 159/2021, de 16 de marzo, por el que se regulan los servicios de auxilio en las vías públicas. / Real Decreto 1030/2022 of 20 December amending Real Decreto 159/2021 of 16 March regulating roadside assistance services.

Nombre y dirección del solicitante /
Applicant's name and address

: LIMBURG TECHNOLOGY LIMITED
291 BRIGHTON ROAD
SOUTH CROYDON
UNITED KINGDOM CR2 6EQ

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

: NINGBO CHAKESI ELECTRONIC CO., LTD
No.1609, Bingmasi Road, Fengshan Street, Yuyao, 315499,
Ningbo, ZHEJIANG (CHINA)

Marca comercial / *Trade mark*

: QuickAlert

Modelo / *Model*

: V16 Beacon Light IoT CH-019

Informe de ensayo / *Test report*

: PC26020115

Marca de identificación /
Identification marking

: IDIADA PC26020115

CONCLUSIONES / CONCLUSIONS: El dispositivo descrito ha sido ensayado y **CUMPLE** con las prescripciones indicadas en el Real Decreto 1030/2022, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 159/2021, de 16 de marzo, por el que se regulan los servicios de auxilio en las vías públicas. / *The device described above has been tested and **FULFILLS** with the requirements of Real Decreto 1030/2022 of 20 December, amending Real Decreto 159/2021 of 16 March, which regulates roadside assistance services.*

L'Albornar, Santa Oliva (Tarragona), 12/02/2026

Realizado por / *Performed by:*



Joan Fonts Sala
INGENIERO DE ENSAYOS
TEST ENGINEER

V. Bº. / *Revised by:*



Ramon Santafè Guiu
JEFE DE DEPARTAMENTO
DEPARTMENT MANAGER



INFORME N° / REPORT No. PC26020115

RELATIVO A LA CERTIFICACIÓN DE DISPOSITIVO DE PRESEÑALIZACIÓN DE PELIGRO V-16
GEOLOCALIZADO SEGÚN EL REAL DECRETO 1030/2022, DE 20 DE DICIEMBRE, POR EL QUE SE
MODIFICA EL REAL DECRETO 159/2021, DE 16 DE MARZO, POR EL QUE SE REGULAN LOS
SERVICIOS DE AUXILIO EN LAS VÍAS PÚBLICAS / *CONCERNING THE CERTIFICATION OF V-16
GEOLOCATED HAZARD WARNING DEVICE ACCORDING TO THE REAL DECRETO 1030/2022 OF 20
DECEMBER AMENDING REAL DECRETO 159/2021 OF 16 MARCH REGULATING ROADSIDE
ASSISTANCE SERVICES.*

Nombre y dirección del solicitante /
Applicant's name and address

: LIMBURG TECHNOLOGY LIMITED
291 BRIGHTON ROAD
SOUTH CROYDON
UNITED KINGDOM CR2 6EQ

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

: NINGBO CHAKESI ELECTRONIC CO., LTD
No.1609, Bingmasi Road, Fengshan Street, Yuyao, 315499,
Ningbo, ZHEJIANG (CHINA)

Marca comercial / *Trade mark*

: QuickAlert

Modelo / *Model*

: V16 Beacon Light IoT CH-019

Marca de identificación /
Identification marking

: IDIADA PC26020115

Lugar y fecha de emisión del informe /
Place and date of test report issue

: L'Albornar, Santa Oliva (Tarragona)
12/02/2026

CONCLUSIONES / *CONCLUSIONS*: El dispositivo descrito ha sido ensayado y **CUMPLE** con las prescripciones indicadas en el Real Decreto 1030/2022, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 159/2021, de 16 de marzo, por el que se regulan los servicios de auxilio en las vías públicas, según se detalla en el anexo que se adjunta a este informe. / *The device described above has been tested and **FULFILLS** with the requirements of Real Decreto 1030/2022 of 20 December, amending Real Decreto 159/2021 of 16 March, which regulates roadside assistance services, as detailed in the annex to this report.*

Realizado por / *Performed by:*

V. B°. / *Revised by:*



Joan Fonts Sala
INGENIERO DE ENSAYOS
TEST ENGINEER



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



ANEXO AL INFORME / ANNEX TO THE REPORT

Nombre y dirección del solicitante / <i>Applicant's name and address</i> ⁽¹⁾	: LIMBURG TECHNOLOGY LIMITED 291 BRIGHTON ROAD SOUTH CROYDON UNITED KINGDOM CR2 6EQ
Nombre y dirección del fabricante / <i>Manufacturer's name and address</i> ⁽¹⁾	: NINGBO CHAKESI ELECTRONIC CO., LTD No.1609, Bingmasi Road, Fengshan Street, Yuyao, 315499, Ningbo, ZHEJIANG (CHINA)
Marca comercial / <i>Trade mark</i> ⁽¹⁾	: QuickAlert
Modelo / <i>Model</i> ⁽¹⁾	: V16 Beacon Light IoT CH-019
Variantes / <i>Variants</i> ⁽¹⁾	: - Soporte magnético / <i>Magnetic mount</i> - Soporte ventosa CHS-019 / <i>Suction cup mount CHS-019</i>
Identificación de las muestras / <i>Sample identification</i>	: HPC-2506/02729
Patrones de destello / <i>Flash patterns</i> ⁽¹⁾	: Destello quintuple / <i>Fivefold flash</i>
Color / <i>Colour</i>	: Amarillo auto V-16 / <i>Amber V-16</i>
Número y categoría de la(s) fuente(s) luminosa(s) / <i>Light source(s) number and category</i> ⁽¹⁾	: 12 x LED
Alimentación del dispositivo / <i>Supplying system</i> ⁽¹⁾⁽²⁾	: Batería recargable / <i>Rechargeable battery</i> – Pila / <i>Cell</i>

⁽¹⁾ Información proporcionada por el cliente. El laboratorio no se hace responsable de dicha información /
Information provided by the client. The laboratory is not responsible for such information

⁽²⁾ Táchese lo que no proceda / *Strike out what does not apply*

Se adjuntan los siguientes documentos / *The following documents are attached:*

- Anexo I. Servicio de comunicaciones móviles corporativas de banda estrecha para internet de las cosas para balizas V-16. Cumplimiento de requisitos en materia de comunicaciones (CERTIFICADO TELCO) / *Annex I. Narrowband corporate mobile communications service for internet of things for V-16 beacons. Compliance with communications requirements (TELCO CERTIFICATE)*
- Anexo II. Pruebas de conexión de los dispositivos V-16 a la plataforma de coche conectado de la Dirección General de Tráfico, DGT3.0 / *Annex II. Connection tests of V-16 devices to the DGT3.0 connected car platform of the Dirección General de Tráfico.*
- Certificado UCA / *UCA Certificate*: E1 61522401

MARCAJES / MARKINGS

La MARCA DE CERTIFICACIÓN debe ser visible e indeleble cuando la luz esté montada en el vehículo. /
The CERTIFICATION MARK must be visible and indelible when the light is mounted on the vehicle.

**CORRECTO /
CORRECT**

* 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.


ESPECIFICACIONES GENERALES / GENERAL SPECIFICATIONS

COLOR: dispositivo luminoso de color amarillo auto. / <i>COLOUR: luminous device of amber colour.</i>	CORRECTO / CORRECT
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 ± 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 ± 8 degrees up and down.</i>	CORRECTO / CORRECT
INTENSIDAD LUMINOSA: la intensidad debe ser en el grado 0 entre 40 y 700 candelas efectivas, y en los grados ± 8 entre 25 y 600 candelas efectivas. En ambos casos, dicha intensidad se mantendrá durante al menos 30 minutos. El tiempo de encendido, "ON time" según se define en el Reglamento CEPE/ONU 65, será como máximo 0.4/frecuencia de destello. El tiempo de apagado, "OFF time" según se define en el Reglamento CEPE/ONU 65, será como mínimo de 0.1 segundos. El tiempo entre destellos inmediatamente consecutivos (Δt) para señales luminosas consistentes en grupos de varios destellos será el definido en el Reglamento ECE 65, Anexo 5. / <i>LUMINOUS INTENSITY: the intensity shall be at 0 degrees between 40 and 700 effective candles, and at grade ± 8 between 25 and 600 effective candles. In both cases, this intensity shall be maintained for at least 30 minutes. The ON time, as defined in UN/ECE Regulation 65, shall be a maximum of 0.4/flash rate. The OFF time as defined in UN/ECE Regulation 65 shall be a minimum of 0.1 seconds. The time between immediately consecutive flashes (Δt) for light signals consisting of groups of several flashes shall be as defined in ECE Regulation 65, Annex 5.</i>	CORRECTO / CORRECT
GRADO DE PROTECCIÓN IP: al menos será IP54. / <i>IP PROTECTION GRADE: at least it shall be IP54.</i>	CORRECTO / CORRECT
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. - Soporte magnético - Soporte ventosa CHS-019 / <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. - Magnetic mount - Suction cup mount CHS-019</i>	CORRECTO / CORRECT
FRECUENCIA DE DESTELLO: entre 0,8 y 2 Hz. / <i>FLASH FREQUENCY: between 0.8 and 2 Hz.</i>	CORRECTO / CORRECT
RESISTENCIA CLIMÁTICA: se garantizará el funcionamiento de la luz a temperaturas de -10 °C y 50 °C. / <i>CLIMATIC RESISTANCE: the operation of the light shall be guaranteed at temperatures of -10 °C and 50 °C.</i>	CORRECTO / CORRECT
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>	CORRECTO / CORRECT

* 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 COLORIMÉTRICOS: AMARILLO AUTO / COLORIMETRIC RESULTS: 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) / <i>Chromatic co-ordinates (reference axis)</i>		
x	0.569	CORRECTO / CORRECT
y	0.424	
z	0.007	

RESULTADOS FOTOMÉTRICOS / PHOTOMETRIC RESULTS

Frecuencia / <i>Frequency</i> (f): $0.8 \text{ Hz} \leq f \leq 2 \text{ Hz}$	f = 1.00 Hz	CORRECTO / CORRECT
Tiempo de encendido / <i>On time</i> : $t_{\text{ON}} \leq 0.4/f$	$t_{\text{ON}} = 369.6 \text{ ms} \leq 0.4/f = 400.0 \text{ ms}$	CORRECTO / CORRECT
Tiempo de apagado / <i>Off time</i> : $t_{\text{OFF}} \geq 100 \text{ ms}$	$t_{\text{OFF}} = 626.4 \text{ ms}$	CORRECTO / CORRECT
Diferencia de tiempo / <i>Time distance measurements</i> : Δt	$\Delta t = 27.6 \text{ ms}$	CORRECTO / CORRECT

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

	Medidas tras 1 minuto de encendido / <i>Measures after 1 minute of operation</i> (cd_{ef})		Medidas tras 30 minutos de encendido / <i>Measures after 30 minutes of operation</i> (cd_{ef})	
0° V	$40 \leq J_e \leq 700$	57.2	$40 \leq J_e \leq 700$	51.3
+8° V	$25 \leq J_e \leq 600$	56.1	$25 \leq J_e \leq 600$	50.3
-8° V	$25 \leq J_e \leq 600$	55.1	$25 \leq J_e \leq 600$	49.3

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

	Medidas tras 1 minuto de encendido / <i>Measures after 1 minute of operation</i> (cd_{ef})		Medidas tras 30 minutos de encendido / <i>Measures after 30 minutes of operation</i> (cd_{ef})	
0° V	$40 \leq J_e \leq 700$	61.4	$40 \leq J_e \leq 700$	55.0
+8° V	$25 \leq J_e \leq 600$	59.5	$25 \leq J_e \leq 600$	53.3
-8° V	$25 \leq J_e \leq 600$	57.3	$25 \leq J_e \leq 600$	51.3

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

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

Fecha del ensayo / *Test date*: 17/06/2025 – 28/11/2025

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.



ANEXO I

Servicio de comunicaciones móviles corporativas de banda estrecha para internet de las cosas para balizas V-16. Cumplimiento de requisitos en materia de comunicaciones (CERTIFICADO TELCO)

El operador Telefónica IoT & Big Data Tech, S.A.U. de conformidad con lo dispuesto en el Anexo II de la Resolución de 30 de noviembre de 2021, de la Dirección General de Tráfico, por la que se define el protocolo y el formato para el envío de datos desde la señal V-16 al Punto de Acceso Nacional, en el ámbito de la Directiva 2010/40/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de julio de 2010, por la que se establece el marco para la implantación de los sistemas de transporte inteligente en el sector del transporte por carretera,

MANIFIESTA

1. Que en fecha **20 de junio de 2025**, la entidad **Limburg Technology Limited**, (en adelante, el "Cliente"), con C.I.F. 14259827 y el operador Telefónica IoT & Big Data Tech, S.A.U., formalizaron un contrato para la prestación del Servicio de Comunicaciones Móviles Corporativas de Banda Estrecha para Internet de las Cosas para balizas conectadas v16 en relación al producto **CH-019**, versión **V0.1**.
2. Que el alcance del citado Contrato recoge y da cumplimiento a los requisitos que en materia de conectividad han de cumplirse de acuerdo con lo dispuesto en la citada Resolución de 30 de noviembre de 2021, y en concreto:
 - 2.1. Tecnología de comunicaciones. El servicio de conectividad será prestado bajo el uso de tecnología celular en banda licenciada dentro de los estándares 4G/5G LPWA de 3GPP, garantizando de este modo la permanencia en funcionamiento de dicha tecnología durante el transcurso del Contrato, evitando de este modo la obsolescencia temprana.
 - 2.2. Gestión, seguridad y privacidad en las comunicaciones. El servicio será prestado por el operador Telefónica IoT & Big Data Tech, S.A.U.:
 - Bajo un entorno privado y seguro de comunicaciones (APN privado).
 - Sin oportunidad de extracción de la tarjeta SIM del dispositivo.
 - Mediante la provisión automática y desatendida, y ello con objeto de evitar procedimientos de activación intermedios que puedan interferir en el momento de un accidente o avería.
 - Incluyendo una herramienta de gestión de alarmas para el control del fraude por malos usos con posibilidad de bloqueo automático de las comunicaciones.
 - El Cliente y el operador Telefónica IoT & Big Data Tech, S.A.U. ha acordado establecer un plazo de duración en la prestación del servicio de conectividad no inferior a 12 años.

Validación de dispositivo. Con el fin de garantizar los requisitos en materia de validación de los dispositivos se adjuntan como apéndice al presente Anexo los certificados aportados por el fabricante, así como el resultado de las pruebas de laboratorio efectuadas por el operador Telefónica IoT & Big Data Tech, S.A.U. y el porcentaje de cobertura actual y previsto en la tecnología LPWA seleccionada en el territorio nacional.

En Madrid, a **20 de junio** del año **2025**

Por
Limburg Technology Limited

Por el Operador
Telefónica IoT & Big Data Tech, S.A.U.

签署人：

Fdo: 464FFB2597654D4...
D. Feng Zheng
IDIADA Automotive Technology, S.A. N.I.F. A43581610

Signed by:

Fdo: E33DB31EC26F4DC...
D. Carlos Carazo Cepedano
Servicio Técnico Designado de Homologación (TS)



Índice de apéndices

- Apéndice I: Certificados de fabricante
- Apéndice II: Informe de pruebas de laboratorio
- Apéndice III: Declaración de cobertura NB-IoT

Validate this report with the security code «ACVUB14X» at: <https://homportal.idiada.com/#/document-verification>
Verifique el informe con código de seguridad «ACVUB14X» en: <https://homportal.idiada.com/#/document-verification>

IDIADA PC26020115



APENDICE I

CERTIFICACIONES DE FABRICANTE

Validate this report with the security code «ACVUB14X» at: <https://homportal.idiada.com/#/document-verification>
Verifique el informe con código de seguridad «ACVUB14X» en: <https://homportal.idiada.com/#/document-verification>

IDIADA PC26020115



精准检测
PRECISE TESTING



VERIFICATION OF CONFORMITY

No. : PTC25032612509E-RF01
Applicant : LIMBURG TECHNOLOGY LIMITED
Address : 291 BRIGHTON ROAD SOUTH CROYDON UNITED KINGDOM CR2 6EQ
Manufacturer : Ningbo Chakesi Electronic Co., Ltd
Address : No.1609, Bingmasi Road, Fengshan Street, Yuyao City, Ningbo City, Zhejiang(CHINA)
Product : V16 Beacon Light IoT
Trade Mark : Challux, Flashmate
Model : CH-019
Ratings : DC 4.5V, 1.5V*3 AA Batteries

The submitted sample of the above equipment has been tested and found to comply with the following European Directive:

Radio equipment Directive - 2014/53/EU

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

Applicable Standard(s)	Test Report(s) Number
ETSI EN 301 908-1 V15.2.1 (2023-01)	PTC25032612509E-EM01
ETSI EN 301 908-13 V13.2.1 (2022-02)	
ETSI EN 303 413 V1.2.1 (2021-04)	PTC25032612509E-EM02
ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 (2019-11)	PTC25032612509E-EM03
ETSI EN 301 489-19 V2.2.1 (2022-09)	
ETSI EN 301 489-52 V1.2.1 (2021-11)	
EN IEC 62311:2020; EN 50665:2017	PTC25032612509E-EM04
EN IEC 62368-1:2020+A11:2020	PTC25032612509S-LD01

This verification is part of the full test report(s) and should be read in conjunction with it. This verification 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 Precise Testing & Certification (Guangdong) Co., Ltd., this verification 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.



Jacky Ou
Manager
Date: 2025-06-10



Precise Testing & Certification (Guangdong) Co., Ltd.
Building 1, No.6, Tongxin Road, Dongcheng Street,
Dongguan, Guangdong, China
Tel: 86 769 38808222 Web: www.ptc-testing.com
Mail: inquiry@ptc-testing.com



Validate this report with the security code «ACVUB14X» at: <https://homportal.idiada.com/#/document-verification>
Verifique el informe con código de seguridad «ACVUB14X» en: <https://homportal.idiada.com/#/document-verification>

IDIADA-PC26020115

**精准检测**
PRECISE TESTING

CERTIFICATE OF CONFORMITY

No.: PTC25032612512C-EN01

Applicant : LIMBURG TECHNOLOGY LIMITED
Address : 291 BRIGHTON ROAD SOUTH CROYDON UNITED KINGDOM CR2 6EQ
Manufacturer : Ningbo Chakesi Electronic Co., Ltd
Address : No.1609, Bingmasi Road, Fengshan Street, Yuyao City, Ningbo City, Zhejiang (CHINA)
Trade Mark : Challux, Flashmate
Product Name : V16 Beacon Light IoT
Model No. : CH-019

The submitted sample of the above equipment has been tested and found to comply with the following European Directive:

RoHS Directive 2011/65/EU & EU No.2015/863

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

Applicable Standard(s)	Test Report(s) Number
IEC 62321-1:2013, IEC 62321-2:2021 IEC 62321-3-1:2013, IEC 62321-3-2:2020 IEC62321-4: 2013+AMD1:2017 IEC 62321-5:2013 IEC 62321-6:2015, IEC 62321-7-1: 2015 IEC 62321-7-2: 2017, IEC 62321-8:2017	PTC25032612512C-EN01

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 Precise Testing & Certification (Guangdong) Co., Ltd., this certificate is not permitted to be reproduced, except in full. It is not permitted to use the test lab's logo.

RoHS

Jacky Ou
Manager
Date: Jun. 17, 2025

Precise Testing & Certification (Guangdong) Co., Ltd.
Building 1, No.6, Tongxin Road, Dongcheng Street,
Dongguan, Guangdong, China
Tel: 86 769 38808222 Web: www.ptc-testing.com
Mail: inquiry@ptc-testing.com





Report No.: PTC25032612509E-EM04

TEST REPORT

EN IEC 62311:2020

EN 50665:2017

Product : V16 Beacon Light IoT
Model Name : CH-019
Brand : Challux, Flashmate
Report No. : PTC25032612509E-EM04

Prepared for

LIMBURG TECHNOLOGY LIMITED
291 BRIGHTON ROAD SOUTH CROYDON UNITED KINGDOM CR2 6EQ

Prepared by

Precise Testing & Certification (Guangdong) Co., Ltd.
Building 1, No. 6, Tongxin Road, Dongcheng Street, Dongguan, Guangdong, China.





Report No.: PTC25032612509E-EM04

1 TEST RESULT CERTIFICATION

Applicant's name : LIMBURG TECHNOLOGY LIMITED
Address : 291 BRIGHTON ROAD SOUTH CROYDON UNITED KINGDOM CR2 6EQ
Manufacture's name : Ningbo Chakesi Electronic Co., Ltd
Address : No.1609, Bingmasi Road, Fengshan Street, Yuyao City, Ningbo City, Zhejiang(CHINA)
Product name : V16 Beacon Light IoT
Model name : CH-019

The above-mentioned device is tested by PTC to determine the maximum emission level produced by the device and the severity level that the device can withstand and its performance standards. The measurement results are contained in this test report. In addition, this report shows that EUT (equipment under test) technically meets the requirements of 62311

This report only applies to the above-mentioned test samples, and cannot be partially copied or modified without written approval by PTC

Date of Test

Date (s) of performance of tests: May 30, 2025 to June 09, 2025

Date of Issue: June 10, 2025

Test Result: **Pass**

Test Engineer:

Technical Manager:



Simon Pu / Manager

Validate this report with the security code «ACVUB14X» at: <https://homportal.idiada.com/#/document-verification>
Verifique el informe con código de seguridad «ACVUB14X» en: <https://homportal.idiada.com/#/document-verification>

IDIADA PC26020115



Report No.: PTC25032612509E-EM04

Contents

	Page
1 TEST RESULT CERTIFICATION	2
2 TEST SUMMARY	4
3 GENERAL INFORMATION	5
3.1 GENERAL DESCRIPTION OF E.U.T.	5
4 RF EXPOSURE EVALUATION	6
4.1 LIMITS	6
4.2 EVALUATION METHODS	7
4.3 RF EXPOSURE TEST PROCEDURE	7
4.4 TEST RESULT OF RF EXPOSURE EVALUATION	7

Validate this report with the security code «ACVUB14X» at: <https://homportal.idiada.com/#/document-verification>
Verifique el informe con código de seguridad «ACVUB14X» en: <https://homportal.idiada.com/#/document-verification>



Report No.: PTC25032612509E-EM04

2 Test Summary

Test	Test Requirement	Test Method	Limit / Severity	Result
RF Exposure	EN IEC 62311:2020; EN 50665:2017	EN IEC 62311:2020; EN 50665:2017	-	PASS

Remark:

N/A: Not Applicable

RF: In this whole report RF means Radio Frequency.

A.M. Amplitude Modulation.

P.M. Pulse Modulation.

Validate this report with the security code «ACVUB14X» at: <https://homportal.idiada.com/#/document-verification>
Verifique el informe con código de seguridad «ACVUB14X» en: <https://homportal.idiada.com/#/document-verification>



Report No.: PTC25032612509E-EM04

3 General Information

3.1 General Description of E.U.T.

Product Name	:	V16 Beacon Light IoT
Model Number	:	CH-019
Operating frequency	:	NB-IoT NB1+NB2 LTE Band 8/20 NB-IoT Band 8: 880.1-914.9MHz(TX) NB-IoT Band 20: 832.1-861 MHz (TX) NB-IoT Band 8: 925.1-959.9MHz(RX) NB-IoT Band 20: 791.1-820.9MHz(RX)
Modulation	:	UL:BPSK+QPSK DL:QPSK
Antenna installation	:	Integral Antenna
Power supply	:	DC 4.5V, 1.5V*3 AA Batteries
Hardware Version	:	V 0.1
Software Version	:	V 0.1

Validate this report with the security code «ACVUB14X» at: <https://homportal.idiada.com/#/document-verification>
 Verifique el informe con código de seguridad «ACVUB14X» en: <https://homportal.idiada.com/#/document-verification>

IDIADA PC26020115



Report No.: PTC25032612509E-EM04

4 RF Exposure Evaluation

4.1 Limits

According to Council Recommendation: the criteria listed in the following table shall be used to evaluate the environment impact of human exposure to radio frequency (RF) radiation.

Reference levels for electric, magnetic and electromagnetic fields (0Hz to 300GHz, unperturbed RMS values)

Frequency range	E-field strength (V/m)	H-field strength (A/m)	B-field (nT)	Equivalent plane wave power density Seq(W/m2)
0-1Hz	-	3.2×10^4	4×10^4	-
1-8Hz	10000	$3.2 \times 10^4 / f^2$	$4 \times 10^4 / f^2$	-
8-25Hz	10000	$4000 / f$	$5000 / f$	-
0.025-0.8kHz	$250 / f$	$4 / f$	$5 / f$	-
0.8-3kHz	$250 / f$	5	6.25	-
3-150kHz	87	5	6.25	-
0.15-1MHz	87	$0.73 / f$	$0.92 / f$	-
1-10MHz	$87 / f^{1/2}$	$0.73 / f$	$0.92 / f$	-
10-400MHz	28	0.73	0.92	2
400-2000MHz	$1,375 f^{1/2}$	$0.0037 f^{1/2}$	$0.0046 f^{1/2}$	$f / 200$
2-300GHz	61	0.16	0.20	10

Note:

1. f as indicated in the frequency range column.
2. For frequencies between 100 kHz and 10 GHz, Seq, E2, H2 and B2 are to be averaged over any six-minute period.
3. For frequencies exceeding 10 GHz, Seq, E2, H2 and B2 are to be averaged over any $68 / f^{1.05}$ minute period (f in GHz).
4. No E-field value is provided for frequencies <1 Hz, which are effectively static electric fields. For most people the annoying perception of surface electric charges will not occur at field strengths less than 25 kV/m. Spark discharges causing stress or annoyance should be avoided.



Report No.: PTC25032612509E-EM04

4.2 Evaluation Methods

The antenna of the product, under normal use condition is at least 20 cm away from the body of the user.
Warning

statement to the user to keeping at least 20 cm separation distance and the prohibition of operating to a person has been printed on the user's manual. So, this product under normal use is located on electromagnetic far field between the human body.

$$E = \frac{\sqrt{30 * P * G \varphi, \theta}}{r}$$

Note: G=antenna gain relative to an isotropic antenna θ ; φ =elevation and azimuth angles to point of investigation; r=distance from observation point to the antenna

4.3 RF Exposure test procedure

Software provided by client enabled the EUT to transmit and receive data at lowest, middle and highest channel individually.

The temperature and related humidity: 18°C and 78% RH.

4.4 Test Result of RF Exposure Evaluation

The maximum power density at a distance of 0.2 m is shown as below:

Frequency (MHz)	Antenna Gain (numeric)	Peak Output Power (dBm)	Peak Output Power (W)	Calculated RF Exposure (W/ m ²)	Limit (W/ m ²)
LTE Band8	1.78	25.7	0.281838	0.997080	4.400
LTE Band20	1.78	25.7	0.281838	0.997080	4.160

Remark: Since the max. peak output power is less than the applicable low-power exclusion level Pmax, this device is deemed to comply with the provisions of this standard without further testing.

*****THE END REPORT*****



CERTIFICATE

The Global Certification Forum Ltd advises that
Xi'an Bazhuayu Electronic Technology Co., Ltd

has successfully demonstrated compliance
with the GCF certification requirements of GCF-CC

For
BMN12G
IoT Module

On
07-Apr-2025

GCF CC Version:
3.95.0

Status:
Published

GCF Ref. Number:
12864

This certificate has been issued by the Global Certification Forum in accordance with the requirements of the GCF PRDs. For the actual status of a device certification, please refer to the GCF web site.

The device manufacturer confirms that they are solely responsible for certifying the product and holds the GCF entirely harmless from any responsibility or liability associated with the product and/or the certification process. All GCF marks and/or certificates are provided "as is" with no representation and GCF expressly disclaims all warranties whatsoever whether express, implied statutory or otherwise. In no event shall GCF be liable for any direct, indirect, consequential or any damages whatsoever in any way connected with the use or performance of any GCF certified product whether based on contract, tort, negligence, strict liability or otherwise.

Global Certification Forum (GCF) Ltd
www.globalcertificationforum.org Email: gcf@globalcertificationforum.org
Registered Office: Suite 1, 7th Floor, 50 Broadway, London SW1H 0BL, UK.
Company Number 6594830. VAT Number: GB 948 2259 92.

Validate this report with the security code «ACVUB14X» at: <https://homportal.idiada.com/#/document-verification>
Verifique el informe con código de seguridad «ACVUB14X» en: <https://homportal.idiada.com/#/document-verification>

PC26020115

IDIADA



APENDICE II

INFORME DE PRUEBAS DE LABORATORIO

Validate this report with the security code «ACVUB14X» at: <https://homportal.idiada.com/#/document-verification>
Verifique el informe con código de seguridad «ACVUB14X» en: <https://homportal.idiada.com/#/document-verification>

IDIADA PC26020115



Limburg Technology Limited - CH-019

Global Telefonica Device on Boarding Report

Addressed to: Cixi Challux Technology Co.,Ltd

Manufacturer: Limburg Technology Limited

Device Type: M2M Device

Model: CH-019

Technology: NB-IoT

SW Version: V0.1

Date: 20/06/2025

Photo:



Limburg Technology Limited - CH-019 end device, in its V0.1 version, **is compatible** with Telefonica IoT/M2M solution according to specific functionalities tested in the mobile networks specified.

Some issues have been detected and they may affect device functionality.

Limburg Technology Limited shall deliver to Telefonica a solution plan to solve open issues.

Considering that Challux CH-012L V16 traffic beacon belongs to the same series, as manufacturer has declared ("family_declaration_template_EN_Model CH-019 with new NB Module BMN12G 2025-4-1.pdf"), the first testing and results are leveraged from this product. Therefore, a Sanity testing was performed to the product referred at this report in order to check its proper behaviour.



family_declaration_t
emplate_EN_Model

Validate this report with the security code «ACVUB14X» at: <https://homportal.idiada.com/#/document-verification>
Verifique el informe con código de seguridad «ACVUB14X» en: <https://homportal.idiada.com/#/document-verification>

IDIADA PC26020115





APENDICE III

DECLARACIÓN DE COBERTURA NB-IOT

Validate this report with the security code «ACVUB14X» at: <https://homportal.idiada.com/#/document-verification>
Verifique el informe con código de seguridad «ACVUB14X» en: <https://homportal.idiada.com/#/document-verification>

IDIADA PC26020115

Declaración de cobertura NB-IoT en territorio nacional

Telefónica IoT & Big Data Tech, S.A.U. en el marco del proyecto de la plataforma DGT 3.0, y como compañía operadora que ofrece servicios de conectividad NB-IoT al dispositivo baliza V-16, regulado en el Real Decreto 159/2021, provee de **cobertura NB-IoT en el 98,5% del territorio nacional español**.

Validate this report with the security code «ACVUB14X» at: <https://homportal.idiada.com/#/document-verification>
Verifique el informe con código de seguridad «ACVUB14X» en: <https://homportal.idiada.com/#/document-verification>

IDIADA PC26020115



Validate this report with the security code «ACVUB14X» at: <https://homportal.idiada.com/#/document-verification>
Verifique el informe con código de seguridad «ACVUB14X» en: <https://homportal.idiada.com/#/document-verification>

IDIADA PC26020115



ANEXO I

Pruebas de conexión de los dispositivos V-16 a la plataforma de coche conectado de la Dirección General de Tráfico, DGT3.0

El responsable de la Subdirección General de Gestión de la Movilidad y Telemática, de la dirección General de Tráfico, de conformidad con lo dispuesto en el Anexo I de la Resolución de 30 de noviembre de 2021, de la Dirección General de Tráfico, por la que se define el protocolo y el formato para el envío de datos desde la señal V-16 al Punto de Acceso Nacional, en el ámbito de la Directiva 2010/40/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de julio de 2010, por la que se establece el marco para la implantación de los sistemas de transporte inteligente en el sector del transporte por carretera.

MANIFIESTA

- Que en fecha **26 de Junio de 2025**, la entidad **LIMBURG TECHNOLOGY LIMITED** (en adelante el "Cliente"), con CIF **14259827** y los responsables de la plataforma de vehículo conectado de la Dirección General de Tráfico (en adelante "DGT3.0") han llevado a cabo las pruebas descritas en dicha Resolución, con el objeto de realizar:
 - ☒ Verificación inicial
 - ☐ Verificación periódica
- Que el Cliente ha satisfecho correctamente los siguientes requisitos recogidos en la citada Resolución de 30 de noviembre de 2021, siendo estos los siguientes:
 - Acceder a la plataforma de gestión del Punto de Acceso Nacional (NAP) mediante certificado digital proporcionado por la Dirección General de Tráfico.
 - Implementar los protocolos e interfaces descritos en esta resolución para el envío de los mensajes generados por la señal V-16.
 - Enviar un mensaje de activación y otro de desactivación del dispositivo por cada o evento.
 - Enviar la señal de activación 100 segundos después del encendido físico del o dispositivo.
 - Mantener una frecuencia de envío de mensajes cada 100 segundos.
 - Proporcionar una precisión inferior a 5 metros en el posicionamiento del dispositivo.
- Que el Cliente ha realizado correctamente las pruebas de conexión mediante los protocolos A y B descritos en el Anexo I de dicha Resolución de 30 de noviembre de 2021, utilizando los interfaces y modelos de datos establecidos en la misma
- Que las pruebas y requisitos anteriormente descritos han sido satisfechos por:

Solicitante: LIMBURG TECHNOLOGY LIMITED	Versión del hardware: Version 0.1
Fabricante: Ningbo Chakesi Electronic Co.,Ltd	Versión del software: Version 0.1
Modelo: CH-019	Tecnología de conexión LPWA: NB-IoT

Firmado en Madrid, a 26 de Junio de 2025

sgmovilidad@dgt.es

C/ JOSEFA VALCÁRCEL, 44
28027 MADRID
Tel.:917143209

CSV : GEN-f383-e73d-b719-430c-84ee-6bf9-4a91-2a01

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://run.gob.es/hsbIF8yLcR>

FIRMANTE(1) : FRANCISCO JOSE RUIZ BOADA | FECHA : 30/06/2025 19:46 | Sin acción específica





FUNDACIÓN PARA EL FOMENTO DE
LA INNOVACIÓN INDUSTRIAL



Certificado Evaluación Inicial N°: **E1 61522401**

CERTIFICADO DE EVALUACIÓN INICIAL PARA LA CERTIFICACIÓN

de dispositivos de preseñalización de peligro V-16 fabricados por:

Solicitante:

LIMBURG TECHNOLOGY CO., LIMITED

291 Brighton Road
CR2 6EQ, South Croydon, GREATER LONDON (REINO UNIDO)

Fabricante:

Fabricante	Dirección
Ningbo Tianqi Intelligent Technology Co., Ltd.	Xinlian Village, Gaoqiao Town, Haishu District, 315016, Ningbo, ZHEJIANG (CHINA)
Ningbo Chakesi Electronic Co., Ltd.	No.1609, Bingmasi Road, Fengshan Street, Yuyao City, 315499, Ningbo, ZHEJIANG (CHINA)

Tras los controles realizados por la Unidad de Certificación del Automóvil el 26 de noviembre de 2024, se determina que el sistema de gestión, así como los controles iniciales, planificados y establecidos por el solicitante, cumplen con lo dispuesto en el:

- *Punto 10 de la sección "V-16 Dispositivo de preseñalización de peligro" del anexo XI del Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Vehículos, en su última actualización.*

UNIDAD DE CERTIFICACIÓN DEL AUTOMÓVIL

FUNDACIÓN PARA EL FOMENTO DE LA INNOVACIÓN INDUSTRIAL

C/ José Gutiérrez Abascal, 2, 28006, Madrid

Fecha de emisión (*): 17.12.2024

(*) la vigencia y el mantenimiento de los requisitos establecidos se asegura, al año de la emisión del presente certificado, con la emisión del Certificado de verificación periódica de la producción.

D. José M^a Martínez-Val Peñalosa
Director F²I²

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA /
TECHNICAL DOCUMENTATION

DESCRIPCIÓN TÉCNICA / INFORMATION FOLDER

FECHA / DATE: 12/02/2026

1. Información técnica / Specification data

Modelo / Model	V16 Beacon Light IoT CH-019	
Marca commercial / Trade mark	QuickAlert	
Variantes / Variants	• Soporte magnético / <i>Magnetic mount</i> • Soporte ventosa CHS-019 / <i>Suction cup mount CHS-019</i>	
Función / Function	V-16 Dispositivo de preseñalización de peligro Dispositivo luminoso (opcional) / <i>V-16 Luminous devices for pre-signalization of danger (optional)</i>	
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 / <i>Annex XI</i> “ <i>Señales en los Vehículos</i> ”, V-16 “ <i>Dispositivos de</i> <i>preseñalización de peligro</i> ”, Paragraph 4 “ <i>Dispositivo</i> <i>luminoso</i> ” of the Real Decreto 2822/1998 of <i>Reglamento General de Vehículos</i>	
Patrón de destello / Flash Pattern	Destello quintuple / <i>Fivefold flash</i>	
Color / Colour	Amarillo auto V-16 / <i>Amber V-16</i>	
Número y categoría de fuentes luminosas / Number and category of light sources	12 x LED	
Alimentación del dispositivo / Supplying system	Batería recargable / Rechargeable battery — Pila / Cell * * Táchese lo que no proceda / Strike out what does not apply	
Marca de identificación / Identification marking	Código / Code	IDIADA PC26020115
	Ubicación del marcaje / Location of marking	Marcado en la parte superior / <i>Marked on Top</i>

2. Nombre y dirección del fabricante / Name and address of manufacturer

NINGBO CHAKESI ELECTRONIC CO., LTD

No.1609, Bingmasi Road, Fengshan Street, Yuyao, 315499, Ningbo, ZHEJIANG (CHINA)

3. Nombre y dirección del solicitante (si aplica) / Name and address of applicant (if applicable)

LIMBURG TECHNOLOGY LIMITED

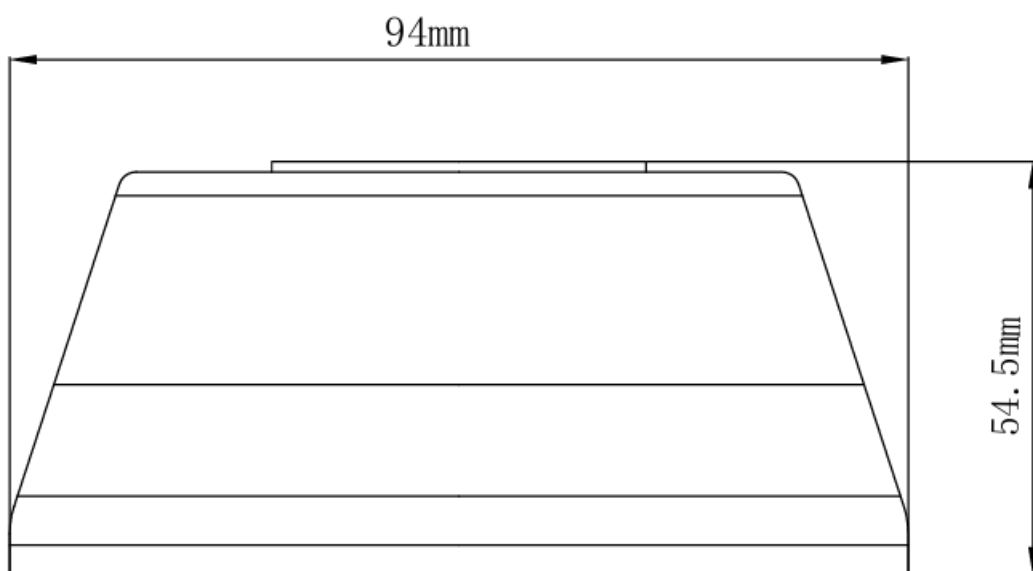
291 BRIGHTON ROAD

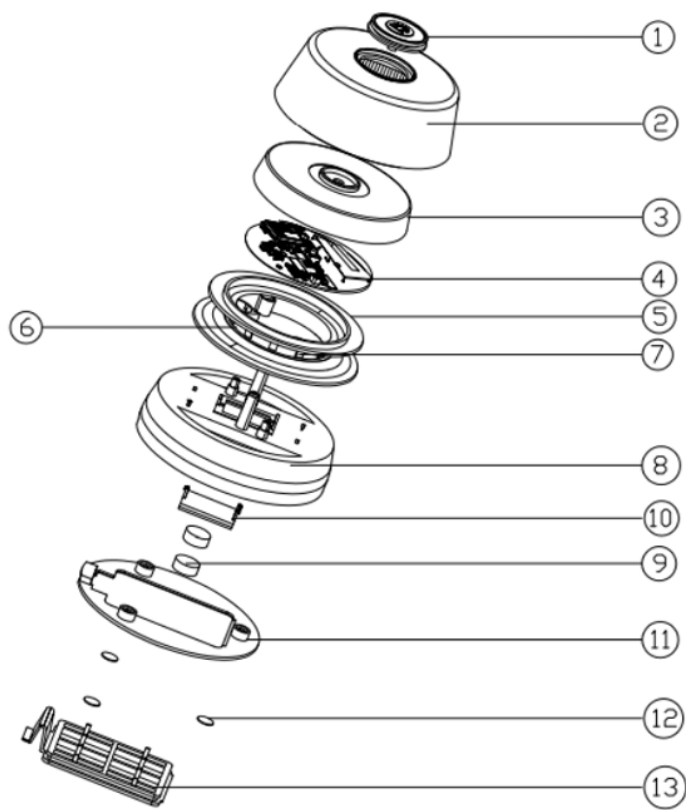
SOUTH CROYDON

UNITED KINGDOM CR2 6EQ

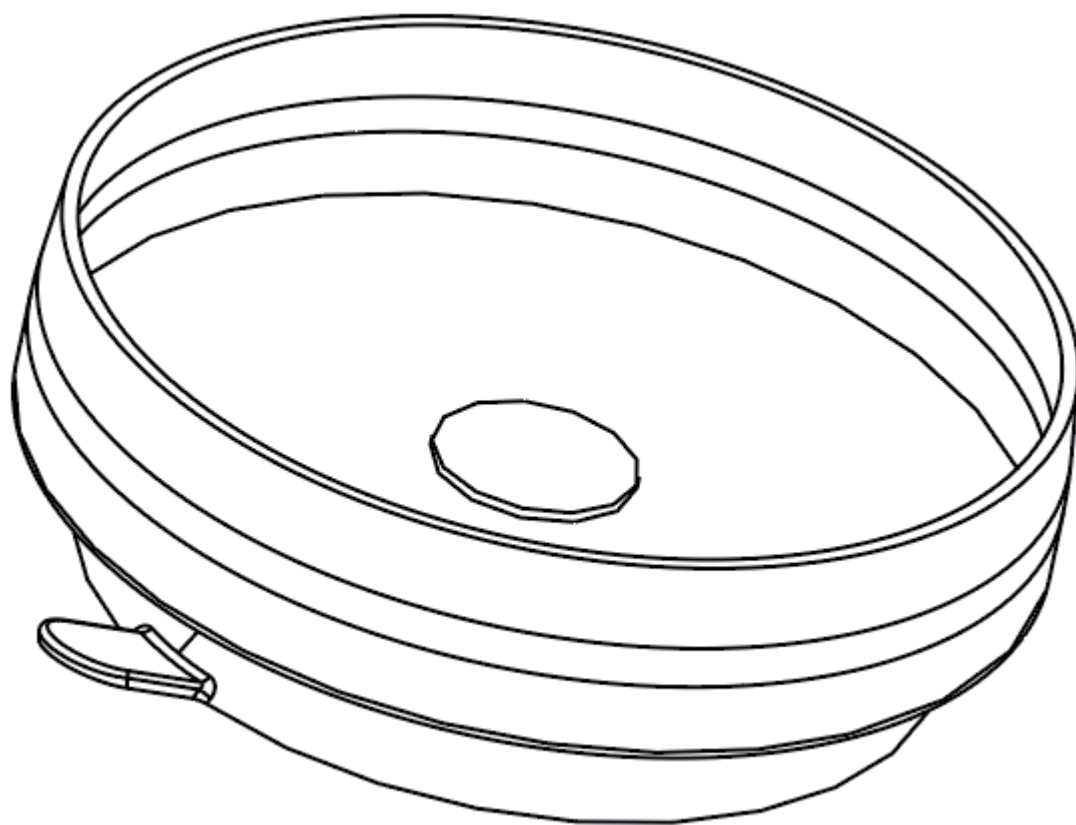
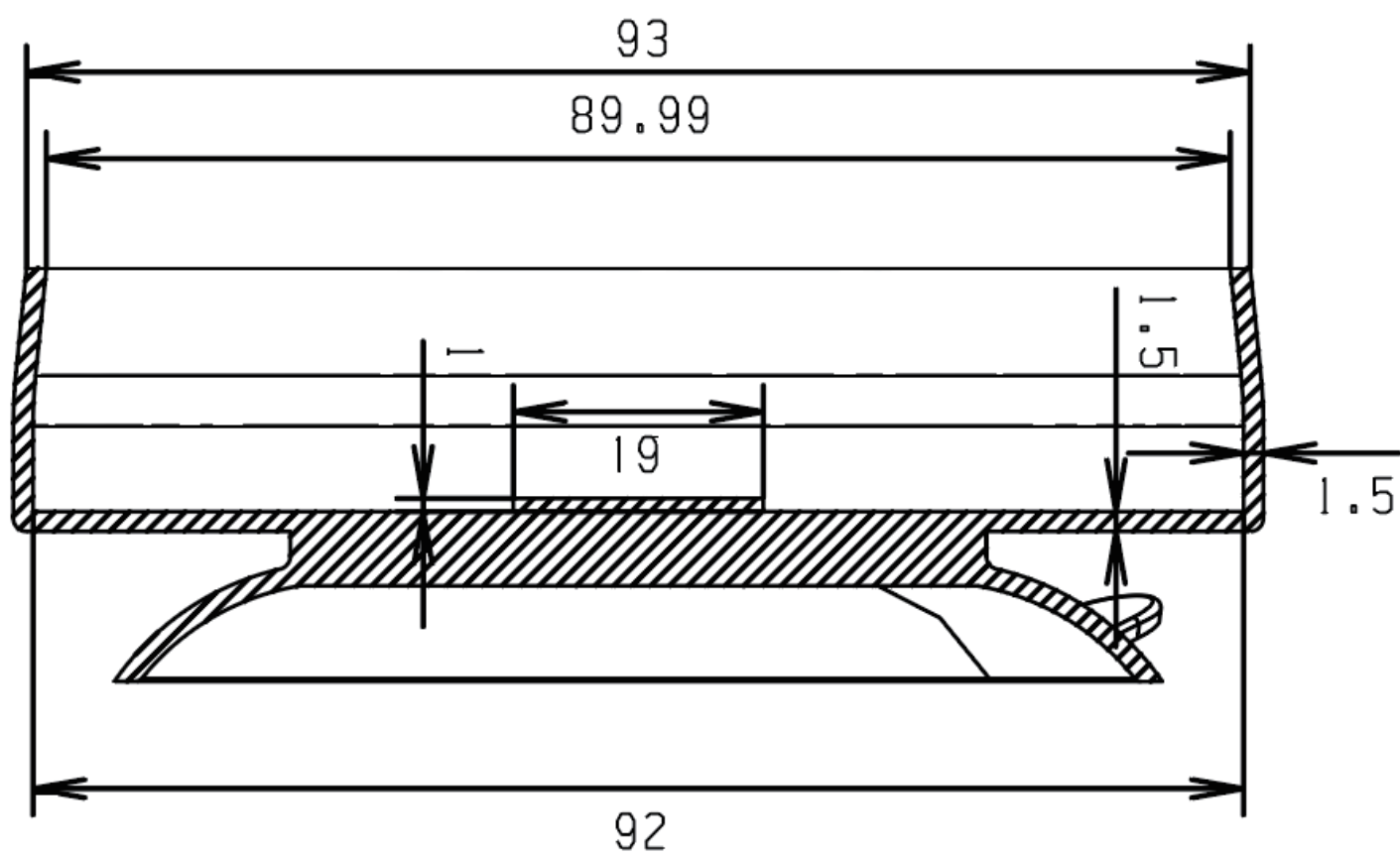
NOTA / NOTE: LA MARCA DE IDENTIFICACIÓN SE MUESTRA EN LOS PLANOS
ADJUNTOS. / *APPROVAL MARKING IS SHOWN IN THE ATTACHED DRAWINGS.*

IDIADA[®] PC26020115





Number	Name	Material
1	Switch Button	Silica gel
2	Lens	PC
3	Top cover	ABS
4	PCB	FR-4
5	Sealing ring	ABS
6	LED Chip	Aluminum
7	Top reflector	ABS
8	Housing	ABS
9	Battery cover	ABS
10	Magnet	N35
11	Battery compartment cover	ABS
12	Non-slip mat	Silica gel
13	Battery compartment cover	ABS





麦克赛尔(上海)贸易有限公司
MAXELL (SHANGHAI) TRADING CO., LTD

地址: 上海市静安区天目西路 218 号嘉里不夜城第一座 3601 室 邮编: 200070

Address: Room 3601, Tower 1, Kerry Everbright City, 218 Tian Mu Road (W) Shanghai, China 200070

Quality Assurance Statement

Our company guarantees that LR6(GD) 1.5V alkaline battery (maxell brand) supplied to Limburg Technology Limited through Shanghai Jinxing Trading Co.,Ltd as following:

1. The battery's OCV (V) >1.5V, CCT (V) > 1.40V, SSC (V) >5.0A after they are stored for 18 months at 18-22°C. (Note: the self-discharge rate of the battery is 10% per year if the battery is new and unpacked).
2. The shelf life of the battery is 5 years. (Note: our company will compensate for the battery at a ratio of 1:1 when the defective ratio exceeds 1‰ if the battery leaks or rusts before unpacking)

Maxell (shanghai) Trading Co.,Ltd

Feb 5th, 2025





浙江野马电池股份有限公司

Zhejiang Mustang Battery Co., Ltd.

地址：宁波镇海骆驼荣吉路 818 号

No.818 Rongji Road, Zhenhai, Ningbo, China

Quality Assurance Statement

Our company guarantees that LR6(AA) 1.5V alkaline battery (Raymax brand) supplied to Limburg technology Co., limited as following:

- 1.The battery's OCV (V) >1.5V, CCT (V) > 1.40V, SSC (V) >5.0A after they are stored for 18 months at 18-22°C. (Note: the self-discharge rate of the battery is less than 10% after 18 months if the battery is new and unpacked)
2. The shelf life of the battery is 5 years. (Note: our company will compensate for the battery at a ratio of 1:1 when the defective ratio exceeds 1‰ if the battery leaks or rusts before unpacking)

Zhejiang Mustang Battery Co., Ltd.

Dec 12th, 2024

