



E9*65R00/10*6719*00

Página / Page 1/2

COMUNICACIÓN / COMMUNICATION:

Concerniente a ⁽¹⁾: LA CONCESIÓN DE HOMOLOGACIÓN
LA EXTENSIÓN DE HOMOLOGACIÓN
LA DENEGACIÓN DE HOMOLOGACIÓN
LA RETIRADA DE HOMOLOGACIÓN
EL CESE DEFINITIVO DE PRODUCCIÓN

Concerning ⁽¹⁾: *APPROVAL GRANTED*
APPROVAL EXTENDED
APPROVAL REFUSED
APPROVAL WITHDRAWN
PRODUCTION DEFINITELY DISCONTINUED

de un tipo de luz especial de aviso para automóviles en aplicación del Reglamento N° 65.
of a type of special warning lamp for motor vehicles, pursuant to Regulation No.65.

N° de homologación / Approval No.: E9*65R00/10*6719*00

Extensión N° / Extension No.: ---

- Luz especial de aviso / ~~rotativa~~ / luz estacionaria intermitente / ~~luz direccional intermitente~~ / barra completa / ~~media barra~~ / azul / amarillo auto / rojo ⁽¹⁾ / *Special warning lamp / ~~rotating~~ / stationary flashing lamp / ~~directional flashing lamp~~ / complete bar / ~~half bar~~ / blue / amber / red ⁽¹⁾*
- Luz especial de aviso con un / dos nivel(es) de intensidad ⁽¹⁾ / *Special warning lamp has ~~one~~ / two level(s) of intensity ⁽¹⁾*

Luz especial de aviso formada por --- unidades separadas / *Special warning lamp consists of --- separate units*
- Para las luces especiales de aviso con dos niveles de intensidad, sistema empleado para obtener intensidad reforzada de día / *For special warning lamps having two levels of intensity, indicate the system used to obtain increased intensity at daytime: ---*
- Fuente de luz utilizada / *Used light source:*
 - categoría de lámpara de incandescencia / *category of filament lamp:* sí / ~~yes~~ - no / ~~no~~ ⁽¹⁾
 - lámpara de descarga de gas / *gas discharge light source:* sí / ~~yes~~ - no / ~~no~~ ⁽¹⁾
 - LED: sí / ~~yes~~ - no / ~~no~~ ⁽¹⁾
 - Módulo de fuente de luz / *Light source module:* sí / ~~yes~~ - no / ~~no~~ ⁽¹⁾
Código específico de identificación del módulo de fuente de luz / *Light source module specific identification code: ---*
- Tensión nominal de la luz especial de aviso / *Rated voltage of special warning lamp: 12V/24V*
- Marca o denominación comercial / *Trade name or mark: BORY AUTO LIGHT*
Tipo / *Type: BR0402301- BR0407701*

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





E9*65R00/10*6719*00

Página / Page 2/2

7. Nombre y dirección del fabricante / *Manufacturer's name and address:*
Guangzhou Bory Auto Light Co., Ltd.
4/F, Building 8, No.2 Ke'er Road(Self compiled), Dongyong Town, Nansha District, Guangzhou, Guangdong
511443, China.

Nota / *Note:* Este dispositivo puede ser fabricado en cualquiera de las Plantas de Fabricación que consten declaradas en el Anexo I del Certificado Conformidad Producción en vigor emitido por la UCA. / *This device may be manufactured in any of the Manufacturing Plants declared in Annex I of the Conformity Production Certificate in force issued by the UCA.*

8. En su caso, nombre y dirección del representante del fabricante / *If applicable, name and address of manufacturer's representative:---*
9. Dispositivo presentado a homologación el / *Submitted for approval on:* 11/11/2021
10. Servicio técnico encargado de los ensayos de homologación / *Technical service responsible for conducting approval test:* IDIADA
11. Fecha del informe emitido por dicho servicio / *Date of report issued by that service:* 19/11/2021
12. Número del informe emitido por dicho servicio / *Number of report issued by that service:* CN21100871
13. Se concede/~~deniega~~/~~extiende~~/~~retira~~ la homologación ⁽¹⁾ / *Approval granted/refused/extended/withdrawn* ⁽¹⁾
14. Motivos de la extensión (en su caso) / *Reason(s) of extension (if applicable): ---*
15. Lugar / *Place:* Madrid
16. Fecha / *Date:* Ver firma electrónica / *See electronic signature*
17. Firma / *Signature:*

EL SUBDIRECTOR GENERAL DE CALIDAD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL
Resolución P.D. del DIRECTOR GENERAL DE INDUSTRIA Y DE LA PYME de 25-10-2012

18. Se adjunta la lista de apartados que constituyen el expediente de homologación depositado en el servicio administrativo que ha concedido la homologación y que pueden ser obtenidos a petición. / *The list of documents deposited with the Administrative Service which has granted approval is annexed to this communication and may be obtained on request.*
- Informe del ensayo / *Test report*
 - Documentación suministrada por el fabricante / *Documentation supplied by the manufacturer*

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



**INFORME N° / REPORT No. CN21100871**

RELATIVO A LA HOMOLOGACIÓN DE LUCES ESPECIALES DE AVISO PARA VEHÍCULOS A MOTOR Y SUS REMOLQUES SEGÚN EL REGLAMENTO UN N° 65R00/10 / *CONCERNING THE APPROVAL OF SPECIAL WARNING LAMPS FOR POWER-DRIVEN VEHICLES AND THEIR TRAILERS ACCORDING TO UN REGULATION No. 65R00/10*

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

: Guangzhou Bory Auto Light Co., Ltd.
4/F, Building 8, No.2 Ke'er Road(Self compiled), Dongyong
Town, Nansha District, Guangzhou, Guangdong 511443, China.

Marca comercial / *Trade mark*

: BORY AUTO LIGHT

Tipo / *Type*

: BR0402301- BR0407701

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

: L'Albornar, Santa Oliva (Tarragona)
19/11/2021

CONCLUSIONES / CONCLUSIONS: El dispositivo presentado **CUMPLE** las prescripciones relativas a la homologación de luces especiales de aviso para vehículos a motor y sus remolques en aplicación del Reglamento UN N° 65R00/10 según se detalla en el anexo que se adjunta a este informe. / *This device FULFILLS the prescriptions with regard to the approval of special warning lamps for motor vehicles and their trailers in application of UN Regulation No. 65R00/10 as detailed in the annex to this report.*

Realizado por / *Performed by:*



Joan Fonts Sala
INGENIERO DE ENSAYOS
TEST ENGINEER

V. B°. / *Revised by:*



Josep Masip Gomez
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 fabricante / <i>Manufacturer's name and address</i>	:	Guangzhou Bory Auto Light Co., Ltd. 4/F, Building 8, No.2 Ke'er Road(Self compiled), Dongyong Town, Nansha District, Guangzhou, Guangdong 511443, China.
Marca comercial / <i>Trade mark</i>	:	BORY AUTO LIGHT
Tipo / <i>Type</i>	:	BR0402301- BR0407701
Variantes / <i>Variants</i>	:	Ver documentación técnica / <i>See technical documentation</i>
Identificación de las muestras / <i>Sample identification</i>	:	CN21100871
Luz especial de aviso / <i>Special warning lamp</i> *	:	Rotativa / Rotating Luz estacionaria intermitente / <i>Stationary flashing lamp</i> Luz direccional intermitente / <i>Directional flashing lamp</i> Barra completa / <i>Complete bar</i> Media barra / <i>Half bar</i>
Categoría / <i>Category</i>	:	T
Color / <i>Colour</i>	:	Ambar / <i>Amber</i>
Clase / <i>Class</i> *	:	1 / 2
Patrones de destello / <i>Flash patterns</i>	:	One pulse per flash
Fuente luminosa / <i>Light source</i>	:	LED
Módulo de fuente luminosa / <i>Light source module</i> *	:	Si / Yes — No / No
Código específico de identificación del módulo de fuente luminosa / <i>Light source module specific identification code</i> :		----
Tensión nominal / <i>Rated voltage</i> *	:	12 / 24 V

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

Validate this report with the security code «KWIFOLZZY» at: <https://extranet.idiada.com/hom-cve>
Verifique el informe con código de seguridad «KWIFOLZZY» en: <https://extranet.idiada.com/hom-cve>

CN21100871



* 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.



MARCAJE / MARKING

<p>Marcaje / Marking</p>	<p>CORRECTO / CORRECT</p>
------------------------------	--------------------------------------

ESPECIFICACIONES GENERALES / GENERAL SPECIFICATIONS

<p>Resistencia a las vibraciones / <i>Vibration endurance</i></p>	<p>CORRECTO / CORRECT</p>
<p>No hay posibilidad de desajuste una vez la luz ha sido instalada correctamente en el vehículo. / <i>No maladjustment is possible after the light has been mounted correctly on the vehicle.</i></p>	<p>CORRECTO / CORRECT</p>
<p>Tiene que conectarse directamente a la red de voltaje suministrado por el coche por conexión directa o conectores habituales (por ejemplo, el enchufe del encendedor). / <i>Shall be powered directly from the voltage supply network of the vehicle by direct connection or usual connectors (e.g. cigarette lighter plug).</i></p>	<p>CORRECTO / CORRECT</p>
<p>Cuando se use una fuente luminosa no reemplazable, ésta debe estar fijada de modo permanente sobre el dispositivo. / <i>When a non-replaceable light source is used it shall be permanently fixed to the special warning lamp.</i></p>	<p>CORRECTO / CORRECT</p>
<p>En el caso que el sistema use una fuente de alimentación especial, o una fuente de alimentación dedicada, o un mecanismo de control de la fuente luminosa forma parte de la luz especial de aviso. / <i>In the case of a system that uses a special power supply, or a dedicated power supply, or light source control gear is part of special warning lamp.</i></p>	<p>NO APLICABLE / NOT APPLICABLE</p>
<p>Frecuencia f, tiempo de encendido t_H y tiempo de apagado t_D medidos a temperatura ambiente de $+23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ y con tensiones entre el 90% y el 115% de la tensión nominal. / <i>Frequency f, "on" time t_H and "off" time t_D measured at an ambient temperature of $+23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ and with voltages between 90% and 115% of the rated voltage.</i></p>	<p>CORRECTO / CORRECT</p>
<p>El encendido y el funcionamiento correcto de la luz especial de aviso deberán estar asegurados a temperaturas entre -20°C y $+50^{\circ}\text{C}$. La frecuencia está comprendida entre 2 y 4 Hz un minuto después de aplicar una tensión igual al 90% de la tensión nominal. / <i>Starting and correct functioning of the special warning lamp remains assured at temperature between -20°C and $+50^{\circ}\text{C}$. Frequency remains between 2 and 4 Hz one minute after a voltage equal to 90 % of the rated voltage is applied.</i></p>	<p>CORRECTO / CORRECT</p>
<p>El volumen de agua acumulado después del ensayo no excede 2 cm^3. / <i>Accumulated volume of water after the test does not exceed 2 cm^3.</i></p>	<p>CORRECTO / CORRECT</p>
<p>Una luz especial de aviso rotativa o intermitente de categoría T puede emitir luz de varios colores. En este caso se deberán cumplir todos los requisitos para cada color por separado sobre el rango angular completo especificado. La activación de más de un color al mismo tiempo está prohibida. / <i>A rotating or flashing special warning lamp device of Category T may emit light of several colours. In this case all the requirements shall be met for each colour separately over the full angular range specified. The activation of more than one colour at the same time shall be prohibited.</i></p>	<p>NO APLICABLE / NOT APPLICABLE</p>
<p>En el caso de luces especiales de aviso homologadas en virtud del presente Reglamento, no será posible para el usuario activar grupos de varios flashes (patrones de destello), que no se ajusten a los requisitos establecidos en el párrafo 6 del Anexo 5. / <i>In the case of special warning lamps approved under this Regulation, it shall be not possible for the user to activate groups of several flashes (flash patterns), which do not conform to the requirements in paragraph 6 of Annex 5.</i></p>	<p>CORRECTO / CORRECT</p>

Validate this report with the security code «KWVOLZZY» at: <https://extranet.idiada.com/hom-cve>
Verifique el informe con código de seguridad «KWVOLZZY» en: <https://extranet.idiada.com/hom-cve>

CN21100871



* 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.



MÓDULO DE FUENTE LUMINOSA / *LIGHT SOURCE MODULE*

Ajuste correcto / <i>Correct fitting</i>	NO APLICABLE / NOT APPLICABLE
Resistente a la manipulación / <i>Tamperproof</i>	NO APLICABLE / NOT APPLICABLE

ESPECIFICACIONES COLORIMÉTRICAS / *COLORIMETRIC SPECIFICATIONS- BR0402301*

ZONA AMBAR / *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 / <i>Chromatic co-ordinates</i> (eje de referencia / <i>reference axis</i>)	MUESTRA A / <i>SAMPLE A</i>		MUESTRA B / <i>SAMPLE B</i>	
	Lente 1 / <i>Lens 1</i>	Lente 2 / <i>Lens 2</i>	Lente 1 / <i>Lens 1</i>	Lente 2 / <i>Lens 2</i>
x	0.5746	---	0.5745	---
y	0.4192	---	0.4192	---
z	0.0062	---	0.0063	---

ESPECIFICACIONES FOTOMÉTRICAS / *PHOTOMETRIC SPECIFICATIONS*

MEDIDAS DE FRECUENCIA / *FREQUENCY MEASUREMENTS*

(T = 23°C ± 5°C)

	Frecuencia / <i>Frequency</i> (2 Hz ≤ f ≤ 4 Hz)	
	MUESTRA A / <i>SAMPLE A</i>	MUESTRA B / <i>SAMPLE B</i>
Tensión nominal / <i>Nominal voltage</i>	2.490 Hz	2.490 Hz
90% tensión nominal / <i>90% nominal voltage</i>	2.490 Hz	2.490 Hz
115% tensión nominal / <i>115% nominal voltage</i>	2.490 Hz	2.490 Hz

MEDIDAS DEL TIEMPO DE ENCENDIDO (t_H) / *“ON” TIME MEASUREMENTS (t_H)*

(T = 23°C ± 5°C)

	Tiempo de encendido (t _H) ≤ 0.4 / f / <i>“ON” time (t_H) ≤ 0.4 / f</i>	
	MUESTRA A / <i>SAMPLE A</i>	MUESTRA B / <i>SAMPLE B</i>
Tensión Nominal / <i>Rated voltage</i>	t _H = 130.5ms ≤ 0.4 / f = 160.6ms	t _H = 130.5ms ≤ 0.4 / f = 160.6ms
90% tensión / <i>90% voltage</i>	t _H = 130.5ms ≤ 0.4 / f = 160.6ms	t _H = 130.5ms ≤ 0.4 / f = 160.6ms
115% tensión / <i>115% voltage</i>	t _H = 130.5ms ≤ 0.4 / f = 160.6ms	t _H = 130.5ms ≤ 0.4 / f = 160.6ms

MEDIDAS DEL TIEMPO DE APAGADO (t_D) / *“OFF” TIME MEASUREMENTS (t_D)*

(T = 23°C ± 5°C)

	Tiempo de apagado (t _D) ≥ 0.1s / <i>“OFF” time (t_D) ≥ 0.1s</i>	
	MUESTRA A / <i>SAMPLE A</i>	MUESTRA B / <i>SAMPLE B</i>
Tensión Nominal / <i>Rated voltage</i>	t _D = 270.9 ms ≥ 0.1s	t _D = 270.9 ms ≥ 0.1s
90% tensión / <i>90% voltage</i>	t _D = 270.9 ms ≥ 0.1s	t _D = 270.9 ms ≥ 0.1s
115% tensión / <i>115% voltage</i>	t _D = 270.9 ms ≥ 0.1s	t _D = 270.9 ms ≥ 0.1s

* 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.



MEDIDAS DE LA DIFERENCIA DE TIEMPO / TIME DISTANCE MEASUREMENTS (Δt)

Si la luz emitida por una luz especial de aviso está constituida por grupos de varios destellos, la diferencia de tiempo Δt entre los destellos consecutivos debe ser muy corta. / *If the emitted light of a special warning lamp consists of groups of several flashes, the time distance Δt between the immediately following flashes must be very short.*

Δt (distancia de pico a pico / peak to peak distance) = -- ms

- A) Si $\Delta t \leq 40\text{ms}$ las pulsaciones intermedias son consideradas como un destello / *If $\Delta t \leq 40\text{ms}$ the pulses in between are evaluated as one flash*
- B) Si $\Delta t > 40\text{ms}$ se considera válido el destello de intensidad efectiva más fuerte / *If $\Delta t > 40\text{ms}$ the flash with the highest effective intensity is valid:*

I_H : intensidad efectiva máxima del pico más fuerte / <i>maximum effective intensity of the highest peak</i>	$I_H / I_L = \text{---}$ NO APLICABLE / NOT APPLICABLE
I_L : intensidad efectiva máxima del pico más débil / <i>maximum effective intensity of the lowest peak</i>	

B1) $I_H / I_L > 10$

$$\Delta t = \text{--- ms} < \frac{1}{3f} = \text{--- ms}$$

B2) $1 < I_H / I_L < 10$

$$\Delta t = \text{--- ms} < \frac{1}{f(5.5 - 0.25 \frac{I_H}{I_L})} = \text{--- ms}$$

MEDIDA DE LA INTENSIDAD LUMINOSA EFECTIVA / EFFECTIVE LUMINOUS INTENSITY MEASUREMENT

- 1. Intensidades luminosas efectivas medidas después de un minuto de encendido. / *Effective luminous intensities measured after one minute of operation.*

Valor mínimo de J_e en el interior de los ángulos verticales especificados y de un ángulo horizontal de 360° alrededor del eje de referencia / *Minimum value of J_e within the specified vertical angle and horizontal angles of 360° around the reference axis*

- En el caso de la Categoría T un ángulo horizontal de 360° alrededor del eje de referencia. / *In the case of Category T a horizontal angle of 360° around the reference axis.*

		DÍA / DAY (cd_{eff})		NOCHE / NIGHT (cd_{eff})	
		MUESTRA A / SAMPLE A	MUESTRA B / SAMPLE B	MUESTRA A / SAMPLE A	MUESTRA B / SAMPLE B
0°	$J_e \geq 230$	844.2	871.7	$J_e \geq 100$	418.5 423.9
+8°	$J_e \geq 170$	727.6	761.0	$J_e \geq 70$	350.0 360.8
-8°	$J_e \geq 170$	604.6	618.7	$J_e \geq 70$	288.9 293.6

* 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.*


 Valor máximo de J_e / Maximum value of J_e

DÍA / DAY (cd_{eff})		NOCHE / NIGHT (cd_{eff})	
MUESTRA A / SAMPLE A	MUESTRA B / SAMPLE B	MUESTRA A / SAMPLE A	MUESTRA B / SAMPLE B
873.1	904.2	436.7	457.6

	MUESTRA A / SAMPLE A	MUESTRA B / SAMPLE B
En el interior $\pm 2^\circ$ / Inside $\pm 2^\circ$ (de día / by day: $J_e \leq 1700$ / de noche / by night: $J_e \leq 700$)	CORRECTO / CORRECT	CORRECTO / CORRECT
En el interior $\pm 8^\circ$ / Inside $\pm 8^\circ$ (de día / by day: $J_e \leq 1500$ / de noche / by night: $J_e \leq 600$)	CORRECTO / CORRECT	CORRECTO / CORRECT
En el exterior de las áreas anteriores / Outside the above areas (de día / by day: $J_e \leq 1000$ / de noche / by night: $J_e \leq 300$)	CORRECTO / CORRECT	CORRECTO / CORRECT

2. Intensidades luminosas medidas después que la intensidad de la luz de la luz especial de aviso haya alcanzado la estabilidad fotométrica (desviación inferior al $\pm 5\%$ en los últimos 15 minutos de funcionamiento). / Luminous intensities measured after the light output from the special warning lamp has reached photometric stability (deviation of less than ± 5 percent in the last 15 minutes of operation).

Valor mínimo de J_e en el interior de los ángulos verticales especificados y de un ángulo horizontal de 360° alrededor del eje de referencia / Minimum value of J_e within the specified vertical angle and horizontal angles of 360° around the reference axis

- En el caso de la Categoría T un ángulo horizontal de 360° alrededor del eje de referencia. / In the case of Category T a horizontal angle of 360° around the reference axis.

		DÍA / DAY (cd_{eff})		NOCHE / NIGHT (cd_{eff})	
		MUESTRA A / SAMPLE A	MUESTRA B / SAMPLE B		
0°	$J_e \geq 230$	807.7	843.8	$J_e \geq 100$	407.5 415.6
$+8^\circ$	$J_e \geq 170$	696.6	728.1	$J_e \geq 70$	340.8 351.3
-8°	$J_e \geq 170$	578.5	605.6	$J_e \geq 70$	281.3 287.4

 Valor máximo de J_e / Maximum value of J_e

DÍA / DAY (cd_{eff})		NOCHE / NIGHT (cd_{eff})	
MUESTRA A / SAMPLE A	MUESTRA B / SAMPLE B	MUESTRA A / SAMPLE A	MUESTRA B / SAMPLE B
835.4	866.7	425.2	445.5

	MUESTRA A / SAMPLE A	MUESTRA B / SAMPLE B
En el interior $\pm 2^\circ$ / Inside $\pm 2^\circ$ (de día / by day: $J_e \leq 1700$ / de noche / by night: $J_e \leq 700$)	CORRECTO / CORRECT	CORRECTO / CORRECT
En el interior $\pm 8^\circ$ / Inside $\pm 8^\circ$ (de día / by day: $J_e \leq 1500$ / de noche / by night: $J_e \leq 600$)	CORRECTO / CORRECT	CORRECTO / CORRECT
En el exterior de las áreas anteriores / Outside the above areas (de día / by day: $J_e \leq 1000$ / de noche / by night: $J_e \leq 300$)	CORRECTO / CORRECT	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 COLORIMÉTRICAS / COLORIMETRIC SPECIFICATIONS- BR0407701
ZONA AMBAR / 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 / <i>Chromatic co-ordinates</i> (eje de referencia / <i>reference axis</i>)	MUESTRA A / <i>SAMPLE A</i>		MUESTRA B / <i>SAMPLE B</i>	
	Lente 1 / <i>Lens 1</i>	Lente 2 / <i>Lens 2</i>	Lente 1 / <i>Lens 1</i>	Lente 2 / <i>Lens 2</i>
x	0.5654	---	0.5745	---
y	0.4276	---	0.4195	---
z	0.0070	---	0.0060	---

ESPECIFICACIONES FOTOMÉTRICAS / PHOTOMETRIC SPECIFICATIONS
MEDIDAS DE FRECUENCIA / FREQUENCY MEASUREMENTS

(T = 23°C ± 5°C)

	Frecuencia / <i>Frequency</i> (2 Hz ≤ f ≤ 4 Hz)	
	MUESTRA A / <i>SAMPLE A</i>	MUESTRA B / <i>SAMPLE B</i>
Tensión nominal / <i>Nominal voltage</i>	2.500 Hz	2.500 Hz
90% tensión nominal / <i>90% nominal voltage</i>	2.500 Hz	2.500 Hz
115% tensión nominal / <i>115% nominal voltage</i>	2.500 Hz	2.500 Hz

MEDIDAS DEL TIEMPO DE ENCENDIDO (t_{HI}) / "ON" TIME MEASUREMENTS (t_{HI})

(T = 23°C ± 5°C)

	Tiempo de encendido (t _{HI}) ≤ 0.4 / f / "ON" time (t _{HI}) ≤ 0.4 / f	
	MUESTRA A / <i>SAMPLE A</i>	MUESTRA B / <i>SAMPLE B</i>
Tensión Nominal / <i>Rated voltage</i>	t _{HI} = 130.0ms ≤ 0.4 / f = 160.0ms	t _{HI} = 130.0ms ≤ 0.4 / f = 160.0ms
90% tensión / <i>90% voltage</i>	t _{HI} = 130.0ms ≤ 0.4 / f = 160.0ms	t _{HI} = 130.0ms ≤ 0.4 / f = 160.0ms
115% tensión / <i>115% voltage</i>	t _{HI} = 130.0ms ≤ 0.4 / f = 160.0ms	t _{HI} = 130.0ms ≤ 0.4 / f = 160.0ms

MEDIDAS DEL TIEMPO DE APAGADO (t_D) / "OFF" TIME MEASUREMENTS (t_D)

(T = 23°C ± 5°C)

	Tiempo de apagado (t _D) ≥ 0.1s / "OFF" time (t _D) ≥ 0.1s	
	MUESTRA A / <i>SAMPLE A</i>	MUESTRA B / <i>SAMPLE B</i>
Tensión Nominal / <i>Rated voltage</i>	t _D = 269.9 ms ≥ 0.1s	t _D = 269.9 ms ≥ 0.1s
90% tensión / <i>90% voltage</i>	t _D = 269.9 ms ≥ 0.1s	t _D = 269.9 ms ≥ 0.1s
115% tensión / <i>115% voltage</i>	t _D = 269.9 ms ≥ 0.1s	t _D = 269.9 ms ≥ 0.1s

* 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.



MEDIDAS DE LA DIFERENCIA DE TIEMPO / TIME DISTANCE MEASUREMENTS (Δt)

Si la luz emitida por una luz especial de aviso está constituida por grupos de varios destellos, la diferencia de tiempo Δt entre los destellos consecutivos debe ser muy corta. / *If the emitted light of a special warning lamp consists of groups of several flashes, the time distance Δt between the immediately following flashes must be very short.*

Δt (distancia de pico a pico / peak to peak distance) = -- ms

- C) Si $\Delta t \leq 40\text{ms}$ las pulsaciones intermedias son consideradas como un destello / *If $\Delta t \leq 40\text{ms}$ the pulses in between are evaluated as one flash*
- D) Si $\Delta t > 40\text{ms}$ se considera válido el destello de intensidad efectiva más fuerte / *If $\Delta t > 40\text{ms}$ the flash with the highest effective intensity is valid:*

I_H : intensidad efectiva máxima del pico más fuerte / <i>maximum effective intensity of the highest peak</i>	$I_H / I_L = \text{---}$ NO APLICABLE / NOT APPLICABLE
I_L : intensidad efectiva máxima del pico más débil / <i>maximum effective intensity of the lowest peak</i>	

B1) $I_H / I_L > 10$

$$\Delta t = \text{--- ms} < \frac{1}{3f} = \text{--- ms}$$

B2) $1 < I_H / I_L < 10$

$$\Delta t = \text{--- ms} < \frac{1}{f(5.5 - 0.25 \frac{I_H}{I_L})} = \text{--- ms}$$

MEDIDA DE LA INTENSIDAD LUMINOSA EFECTIVA / EFFECTIVE LUMINOUS INTENSITY MEASUREMENT

- 3. Intensidades luminosas efectivas medidas después de un minuto de encendido. / *Effective luminous intensities measured after one minute of operation.*

Valor mínimo de J_e en el interior de los ángulos verticales especificados y de un ángulo horizontal de 360° alrededor del eje de referencia / *Minimum value of J_e within the specified vertical angle and horizontal angles of 360° around the reference axis*

- En el caso de la Categoría T un ángulo horizontal de 360° alrededor del eje de referencia. / *In the case of Category T a horizontal angle of 360° around the reference axis.*

	DÍA / DAY (cd_{eff})			NOCHE / NIGHT (cd_{eff})		
		MUESTRA A / SAMPLE A	MUESTRA B / SAMPLE B		MUESTRA A / SAMPLE A	MUESTRA B / SAMPLE B
0°	$J_e \geq 230$	1381	1429	$J_e \geq 100$	633.2	679.2
+8°	$J_e \geq 170$	1341	1398	$J_e \geq 70$	524.0	534.3
-8°	$J_e \geq 170$	1256	1303	$J_e \geq 70$	534.2	539.7

* 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.*



Valor máximo de J_e / *Maximum value of J_e*

DÍA / DAY (cd_{eff})		NOCHE / NIGHT (cd_{eff})	
MUESTRA A / SAMPLE A	MUESTRA B / SAMPLE B	MUESTRA A / SAMPLE A	MUESTRA B / SAMPLE B
1454	1470	637.6	680.3

	MUESTRA A / SAMPLE A	MUESTRA B / SAMPLE B
En el interior $\pm 2^\circ$ / <i>Inside $\pm 2^\circ$</i> (de día / <i>by day</i> : $J_e \leq 1700$ / de noche / <i>by night</i> : $J_e \leq 700$)	CORRECTO / CORRECT	CORRECTO / CORRECT
En el interior $\pm 8^\circ$ / <i>Inside $\pm 8^\circ$</i> (de día / <i>by day</i> : $J_e \leq 1500$ / de noche / <i>by night</i> : $J_e \leq 600$)	CORRECTO / CORRECT	CORRECTO / CORRECT
En el exterior de las áreas anteriores / <i>Outside the above areas</i> (de día / <i>by day</i> : $J_e \leq 1000$ / de noche / <i>by night</i> : $J_e \leq 300$)	CORRECTO / CORRECT	CORRECTO / CORRECT

4. Intensidades luminosas medidas después que la intensidad de la luz de la luz especial de aviso haya alcanzado la estabilidad fotométrica (desviación inferior al $\pm 5\%$ en los últimos 15 minutos de funcionamiento). / *Luminous intensities measured after the light output from the special warning lamp has reached photometric stability (deviation of less than ± 5 percent in the last 15 minutes of operation).*

Valor mínimo de J_e en el interior de los ángulos verticales especificados y de un ángulo horizontal de 360° alrededor del eje de referencia / *Minimum value of J_e within the specified vertical angle and horizontal angles of 360° around the reference axis*

- En el caso de la Categoría T un ángulo horizontal de 360° alrededor del eje de referencia. / *In the case of Category T a horizontal angle of 360° around the reference axis.*

		DÍA / DAY (cd_{eff})		NOCHE / NIGHT (cd_{eff})	
		MUESTRA A / SAMPLE A	MUESTRA B / SAMPLE B		
				MUESTRA A / SAMPLE A	MUESTRA B / SAMPLE B
0°	$J_e \geq 230$	1365	1424	$J_e \geq 100$	627.8 / 668.6
$+8^\circ$	$J_e \geq 170$	1326	1382	$J_e \geq 70$	519.5 / 529.7
-8°	$J_e \geq 170$	1242	1280	$J_e \geq 70$	517.1 / 535.1

Valor máximo de J_e / *Maximum value of J_e*

DÍA / DAY (cd_{eff})		NOCHE / NIGHT (cd_{eff})	
MUESTRA A / SAMPLE A	MUESTRA B / SAMPLE B	MUESTRA A / SAMPLE A	MUESTRA B / SAMPLE B
1438	1453	632.3	676.0

	MUESTRA A / SAMPLE A	MUESTRA B / SAMPLE B
En el interior $\pm 2^\circ$ / <i>Inside $\pm 2^\circ$</i> (de día / <i>by day</i> : $J_e \leq 1700$ / de noche / <i>by night</i> : $J_e \leq 700$)	CORRECTO / CORRECT	CORRECTO / CORRECT
En el interior $\pm 8^\circ$ / <i>Inside $\pm 8^\circ$</i> (de día / <i>by day</i> : $J_e \leq 1500$ / de noche / <i>by night</i> : $J_e \leq 600$)	CORRECTO / CORRECT	CORRECTO / CORRECT
En el exterior de las áreas anteriores / <i>Outside the above areas</i> (de día / <i>by day</i> : $J_e \leq 1000$ / de noche / <i>by night</i> : $J_e \leq 300$)	CORRECTO / CORRECT	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.




Si dos o más sistemas ópticos están integrados en una luz especial de aviso / *If the optical systems are integrated in one special warning lamp:*

<p>Cada sistema óptico es conforme con las prescripciones fotométricas en el interior del ángulo horizontal que no está cubierto por uno de los otros sistemas ópticos. / <i>Each optical system fulfils the photometric requirements within the horizontal angle which is not covered by one of the other optical systems.</i></p>	<p>NO APLICABLE / NOT APPLICABLE</p>
<p>Todos los sistemas ópticos funcionan en fase. Nota: Sólo se aplica a cada mitad de la barra completa. / <i>All the optical systems work in phase.</i> <i>Note: This applies only to each half of a complete bar.</i></p>	<p>NO APLICABLE / NOT APPLICABLE</p>
<p>Una luz especial de aviso que está compuesta de más de una unidad separada, se acepta(n) la(s) disposición(es) geométrica(s) instalada(s) en el vehículo, si la distribución parcial de la luz de cada unidad simple separada se superpone con la distribución de luz parcial adyacente en el interior del campo angular horizontal de 360° y el campo angular vertical especificado para la categoría pertinente en una posición geométrica correspondiente a la distancia de 20 m, desde el vehículo en un plano vertical perpendicular al eje longitudinal del vehículo y localizado en la posición media entre las unidades de luces en un lado del vehículo. / <i>Special warning lamp device which is comprised of more than one separate unit, the geometrical arrangement(s) as installed at the vehicle is acceptable, if the partial light distribution of each single separate unit is overlapping with each adjacent partial light distribution inside a horizontal angular range of 360° and in a vertical angular range as specified for the relevant category in a geometrical position corresponding to a distance of 20 m, from the vehicle on a vertical plane that is perpendicular to the longitudinal axis of the vehicle and located midway between the lamp units on a side of the vehicle.</i></p>	<p>NO APLICABLE / NOT APPLICABLE</p>
<p>El vehículo dispone de un dispositivo capaz de detectar el fallo de una parte del sistema de la luz especial de aviso o la detección de fallo se realiza mediante un dispositivo previsto por el fabricante de la luz especial de aviso. / <i>Detection of the failure of a part of special warning system on the car or detection by the special warning lamp manufacturer.</i></p>	<p>NO APLICABLE / NOT APPLICABLE</p>

Validate this report with the security code «KWFOLZZY» at: <https://extranet.idiada.com/hom-cve>
 Verifique el informe con código de seguridad «KWFOLZZY» en: <https://extranet.idiada.com/hom-cve>

Lugar del ensayo / *Test place:* SQT Guangzhou, China

Fecha del ensayo / *Test date:* 14/11/2021-15/11/2021



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.

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA /
TECHNICAL DOCUMENTATION

INFORMATION FOLDER

FIRST APPLICATION DATE: 11/11/2021

1. Specification data

Type	BR0402301- BR0407701	
Trade name or mark	BORY AUTO LIGHT	
Variants	See Annex I	
Function	Special Warning Lamp	
Applicable Regulation	ECE R. 65.00 Category TA2	
Flash Patterns	One pulse in one flash	
Color	Amber	
Number and category of Light sources	See Annex I	
Rated	Voltage	12V/24V
	Wattage	See Annex I
Location of marking	Rated Voltage	Mark on the Housing
	Trade mark	Mark on the Housing
	Approval mark	Mark on the Housing
Number of separate units (if applicable)	--	
Only for Class II lamps: System used to obtain increased intensity at daytime	Two level of intensity (Class 2) in Amber Applying Yellow wire will activate the effective intensity "By day"	

2. Construction and material

Construction	Material	Remarks
Lens	PC	Clear
Housing	PC	Black
Electrical wiring	Copper covered with insulation	---

3. Name and address of manufacturer

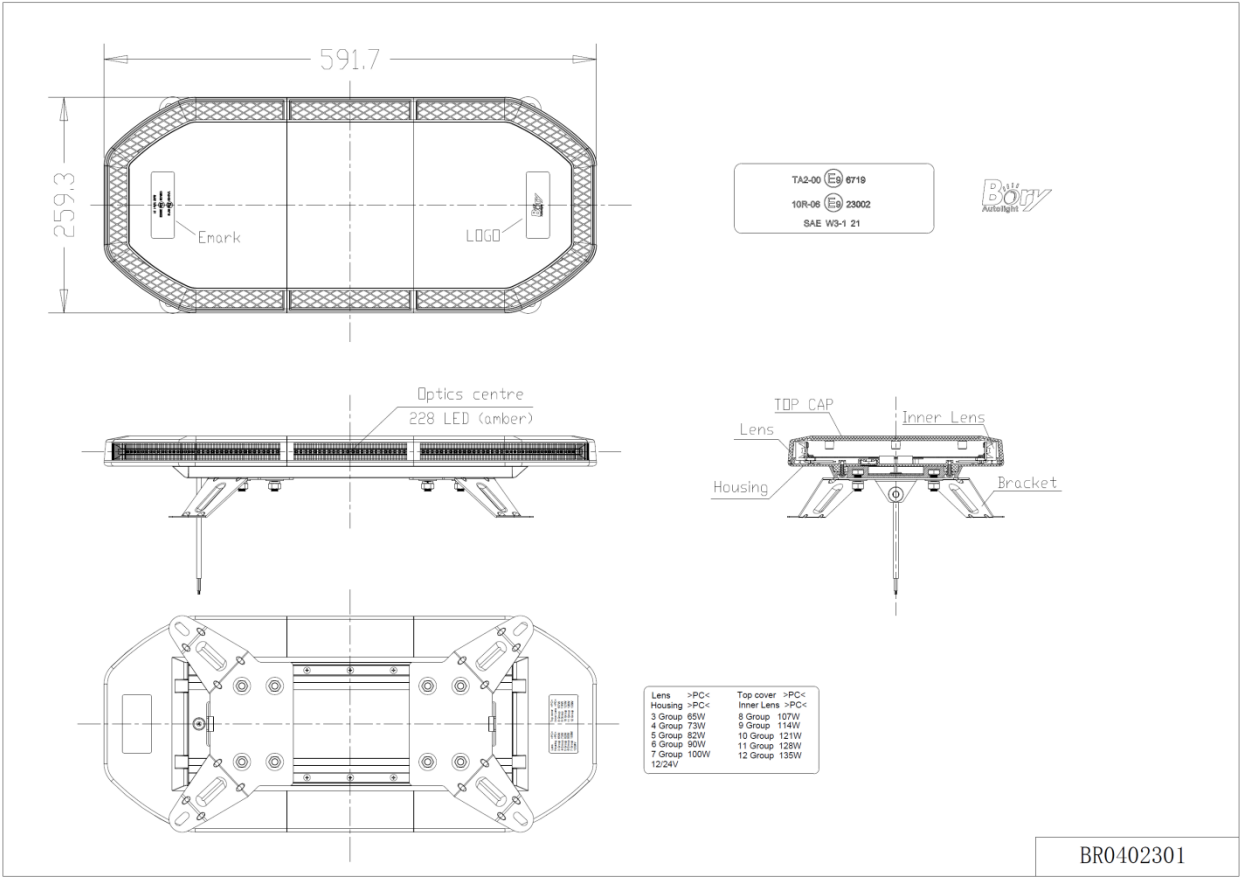
Guangzhou Bory Auto Light Co., Ltd.

4/F, Building 8, No.2 Ke'er Road(Self compiled), Dongyong Town, Nansha District, Guangzhou, Guangdong 511443, China.

NOTE: APPROVAL MARKINGS ARE SHOWN IN THE ATTACHED DRAWINGS.
THIS INFORMATION FOLDER CONSISTS OF 6 PAGES

Annex I

Variants	Module	Number and category of Light sources	Wattage
BR0402301	3	228 x LEDs	65W
BR0402901	4	276 x LEDs	73W
BR0403501	5	324 x LEDs	82W
BR0404101	6	372 x LEDs	90W
BR0404701	7	420 x LEDs	100W
BR0405301	8	468 x LEDs	107W
BR0405901	9	516 x LEDs	114W
BR0406501	10	564 x LEDs	121W
BR0407101	11	612 x LEDs	128W
BR0407701	12	660 x LEDs	135W

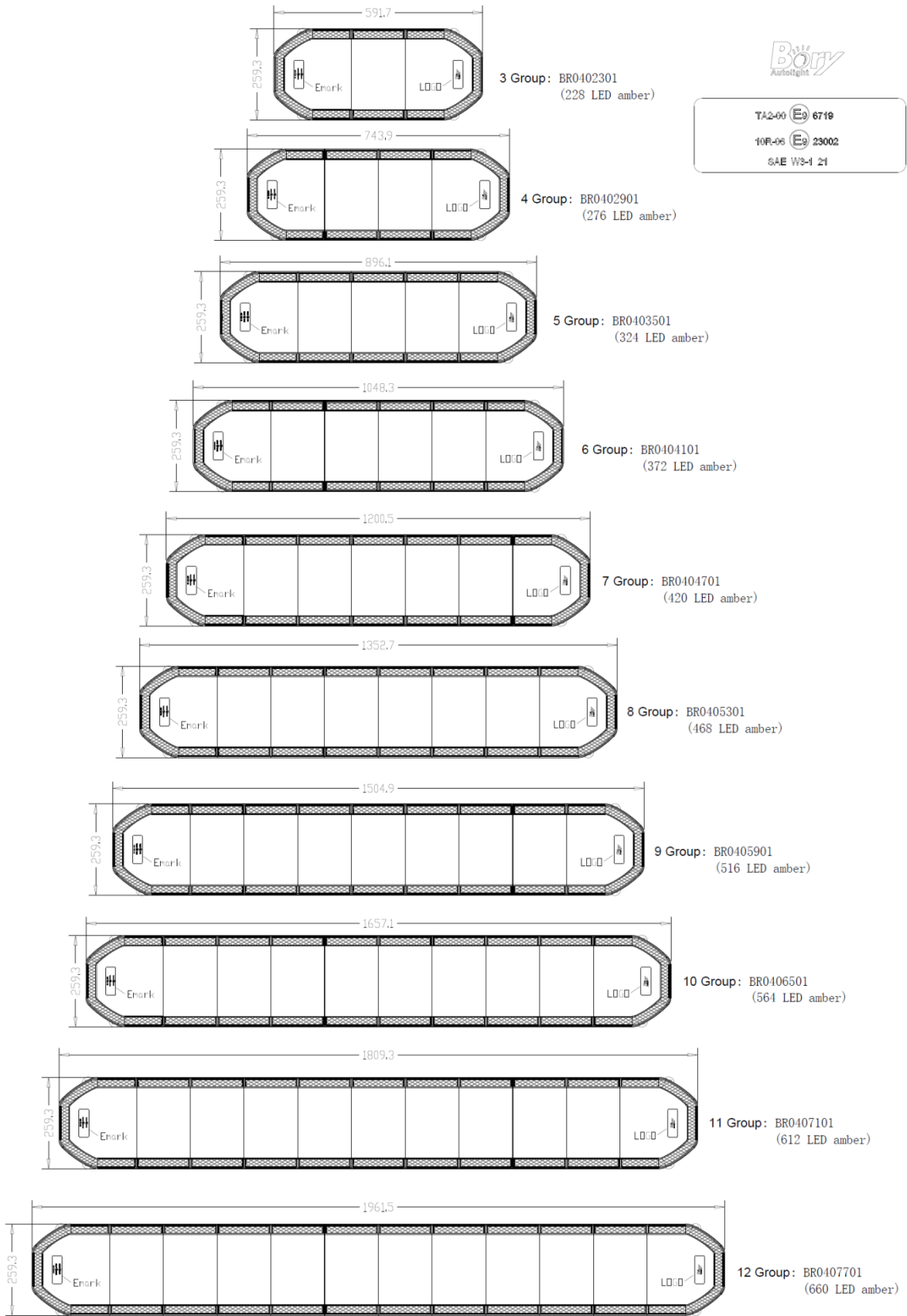




TA2-06 E3 6719

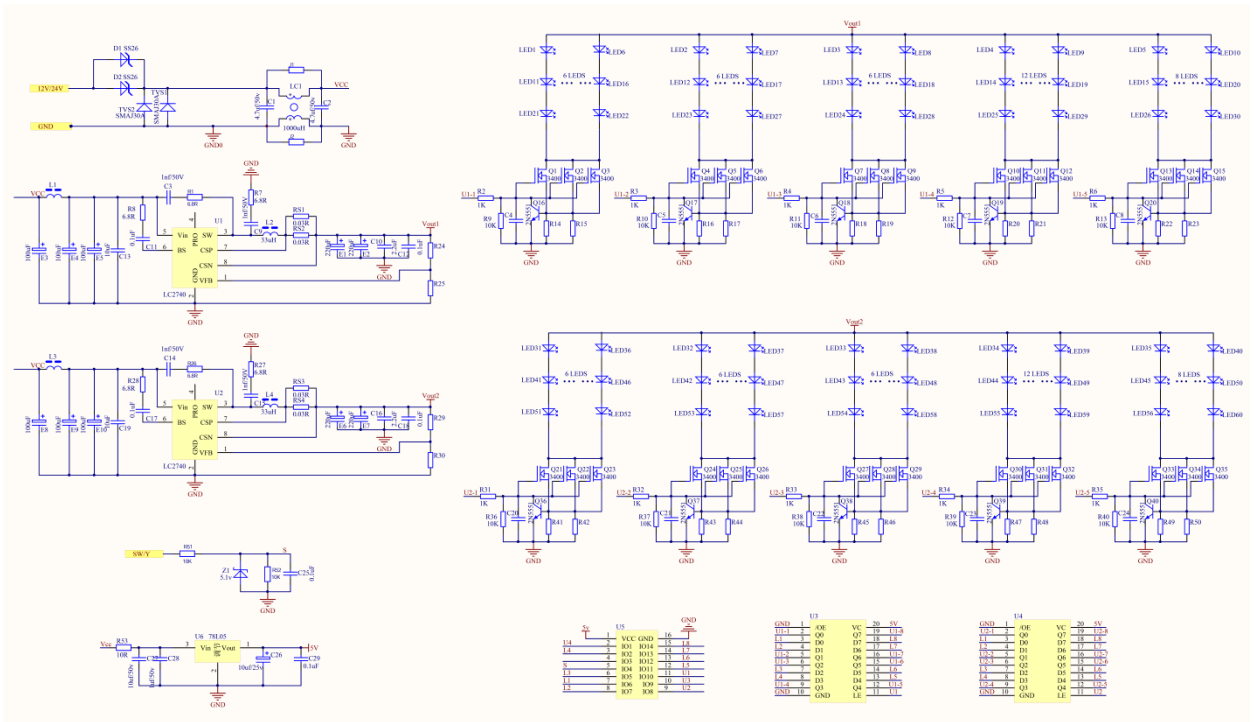
10R-06 E3 23002

SAE WS-1 21



CIRCUIT DIAGRAM

BR0402301



BR0407701

