



MINISTERIO  
DE INDUSTRIA, ENERGÍA  
Y TURISMO

DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIA Y  
DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA  
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE  
CALIDAD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL



A-E9-02.11967

Página /Page 1/3

COMUNICACIÓN / COMMUNICATION:

Concerniente a <sup>(1)</sup>: LA CONCESION DE HOMOLOGACIÓN  
~~LA EXTENSIÓN DE HOMOLOGACIÓN~~  
~~LA DENEGACIÓN DE HOMOLOGACIÓN~~  
~~LA RETIRADA DE HOMOLOGACIÓN~~  
~~EL CESE DEFINITIVO DE PRODUCCIÓN~~

Concerning <sup>(1)</sup>: APPROVAL GRANTED  
~~APPROVAL EXTENDED~~  
~~APPROVAL REFUSED~~  
~~APPROVAL WITHDRAWN~~  
~~PRODUCTION DEFINITELY DISCONTINUED~~

de un tipo de dispositivo en aplicación del Reglamento Nº 7.  
of a type of device pursuant to Regulation No.7.

Nº de homologación/ Approval No.: A-E9-02.11967

Extensión Nº / Extension No.: -----

1. Marca de fábrica o comercial del dispositivo / Trade name or mark of the device: FRISTOM
2. Designación del tipo de dispositivo dado por el fabricante / Manufacturer's name for the type of device: FT-140 LED
3. Nombre y dirección del fabricante / Manufacturer's name and adress: FRISTOM Tomasz Frieske  
Ul.Byszewska 54a,  
85-416 Bydgoszcz  
Polska
4. En su caso, nombre y dirección del representante del fabricante / If applicable, name and address of manufacturer's representative:-----
5. Dispositivo presentado a homologación el /Submitted for approval on: 03/07/2015
6. Servicio técnico encargado de los ensayos de homologación / Technical service responsible for conducting approval test: IDIADA
7. Fecha del acta de ensayos emitida por este servicio / Date of report issued by that service: 08/07/2015
8. Número del acta de ensayos emitido por dicho servicio / Number of report issued by that service: PC15070049
9. Breve descripción / Concise description:  
9.1. - Por categoría de luz / By category of lamp: Luz de posición delantera / Front position lamp  
- Para la instalación en el exterior o en el interior o ambos<sup>(2)</sup> / For mounting either outside or inside or both<sup>(2)</sup>:

<sup>(1)</sup> Táchese lo que no proceda / Strike out what does not apply



MINISTERIO  
DE INDUSTRIA, ENERGÍA  
Y TURISMO

DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIA Y  
DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA  
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE  
CALIDAD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL



A-E9-02.11967

Página /Page 2/3

- Color de la luz emitida: ~~rojo~~/ blanca <sup>(2)</sup> / *Colour of the light emitted: ~~red~~/ white <sup>(2)</sup>.*

- Número, categoría(s) y tipo de la(s) lámpara(s) / *Number, category and kind of light source(s): 4 x LED's*

- Voltaje y potencia / *Voltage and wattage: 12V-1.2W / 24V-2.4W*

- Código de identificación específico del módulo de fuente de luz: / *Light source module specific identification code:---*

- Solamente para instalación limitada en altura igual o inferior a 750 mm por encima del suelo.(sí/no) <sup>(1)</sup>/ *Only for limited mounting height of equal to or less than 750 mm above the ground (yes/ no) <sup>(1)</sup>*

- Condiciones geométricas de instalación y variaciones relacionadas (en su caso) / *Geometrical conditions of installation and relating variations (if any):---*

- Aplicación de una guía de control electrónica/control de intensidad variable de la fuente luminosa / *Application of an electronic light source control gear/variable intensity control: ---*

(a) formando parte de la luz: sí/no <sup>(1)</sup> / *being part of the lamp: yes/no <sup>(1)</sup>*

(b) no formando parte de la luz: sí/no <sup>(1)</sup> / *being not part of the lamp: yes/no <sup>(1)</sup>*

- Tensión(es) de entrada suministrada(s) por la guía de control electrónica de la fuente luminosa / *Input voltage(s) supplied by an electronic light source control gear: ---*

- Fabricante de la guía de control electrónica/control de intensidad variable de la fuente luminosa y número de identificación (cuándo la guía de control de la fuente luminosa forma parte de la luz pero no está incluida en el cuerpo de la luz) / *Electronic light source control gear/variable intensity control manufacturer and identification number (when the light source control gear is part of the lamp but is not included into the lamp body):---*

- Intensidad luminosa variable: sí/no <sup>(1)</sup> / *Variable luminous intensity: yes/no <sup>(1)</sup>*

9.2. Función(es) producida por una lámpara interdependiente que forma parte de un sistema de lámparas interdependientes / *Function(s) produced by an interdependent lamp forming part of an interdependent lamp system:*

Luz de posición delantera	sí/no <sup>(1)</sup>	Front position lamp	yes/no <sup>(1)</sup>
R1 Luz de posición trasera	sí/no <sup>(1)</sup>	R1 Rear position lamp	yes/no <sup>(1)</sup>
R2 Luz de posición trasera	sí/no <sup>(1)</sup>	R2 Rear position lamp	yes/no <sup>(1)</sup>
S1 Luz de pare	sí/no <sup>(1)</sup>	S1 Stop lamp	yes/no <sup>(1)</sup>
S2 Luz de pare	sí/no <sup>(1)</sup>	S2 Stop lamp	yes/no <sup>(1)</sup>
S3 Luz de pare	sí/no <sup>(1)</sup>	S3 Stop lamp	yes/no <sup>(1)</sup>
S4 Luz de pare	sí/no <sup>(1)</sup>	S4 Stop lamp	yes/no <sup>(1)</sup>
End-outline marker lamp	sí/no <sup>(1)</sup>	Luz de galibo	yes/no <sup>(1)</sup>

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



MINISTERIO  
DE INDUSTRIA, ENERGÍA  
Y TURISMO

DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIA Y  
DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA  
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE  
CALIDAD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL



A-E9-02.11967

Página /Page 3/3

10. Posición de la marca de homologación / *Position of the approval mark*: Ver documentación suministrada por el fabricante / *See documentation supplied by the manufacturer*
11. Motivos de la extensión (en su caso) / *Reason(s) of extension (if applicable)*: -----
12. Se concede/~~deniega~~/~~extiende~~/~~retira~~ la homologación <sup>(1)</sup> / *Approval granted / ~~refused~~ / ~~extended~~ / ~~withdrawn~~* <sup>(1)</sup>
13. Lugar / *Place*: Madrid
14. Fecha / *Date*: Ver firma electrónica / *see electronic signature*
15. Firma / *Signature*:  
  
EL SUBDIRECTOR GENERAL DE CALIDAD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL  
Resolución P.D. 25-10-2012
16. La lista de documentos en poder del Servicio Administrativo que ha concedido la homologación se adjunta a esta comunicación y puede ser obtenida bajo petición / *The list of documents deposited with the Administration 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 Nº / REPORT No. PC15070049

RELATIVO A LA HOMOLOGACIÓN DE LAS LUCES DE POSICION DELANTERAS Y TRASERAS, DE LAS LUCES DE PARE Y DE LAS LUCES DE GÁLIBO PARA LOS VEHÍCULOS A MOTOR (CON EXCEPCIÓN DE MOTOCICLETAS) Y SUS REMOLQUES SEGÚN EL REGLAMENTO 7.02 ECE /  
*CONCERNING THE APPROVAL OF FRONT AND REAR POSITION LAMPS, STOP-LAMPS AND END-OUTLINE MARKER LAMPS FOR MOTOR VEHICLES (EXCEPT MOTORCYCLES) AND THEIR TRAILERS ACCORDING TO REGULATION 7.02 ECE*

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

: FRISTOM Tomasz Frieske  
Ul.Byszewska 54a,  
85-416 Bydgoszcz  
Polska

Marca comercial / *Trade mark*

: FRISTOM

Tipo / *Type*

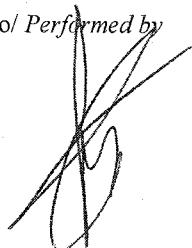
: FT-140 LED

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

: L'Albornar, Santa Oliva (Tarragona)  
08/07/2015

CONCLUSIONES / *CONCLUSIONS*: El dispositivo presentado **CUMPLE** las prescripciones relativas a la homologación de las luces de posición delanteras en aplicación del Reglamento Nº 7.02 ECE, según se detalla en el anexo que se adjunta a este informe / *This device FULFILLS the prescriptions with regard to the approval of front position lamps in application of Regulation No.7.02 ECE, as detailed in the annex to this report.*

Realizado/ *Performed by*



Joan Fonts Sala  
INGENIERO DE ENSAYOS  
TEST ENGINEER

V. Bº./ *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 REPRODUCCION 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**

RELATIVO A LA HOMOLOGACIÓN DE LAS LUCES DE POSICION DELANTERAS Y TRASERAS, DE LAS LUCES DE PARE Y DE LAS LUCES DE GÁLIBO PARA LOS VEHÍCULOS A MOTOR (CON EXCEPCIÓN DE MOTOCICLETAS) Y SUS REMOLQUES EL REGLAMENTO 7.02 ECE / *CONCERNING THE APPROVAL OF FRONT AND REAR POSITION LAMPS, STOP-LAMPS AND END-OUTLINE MARKER LAMPS FOR MOTOR VEHICLES (EXCEPT MOTORCYCLES) AND THEIR TRAILERS ACCORDING TO REGULATION 7.02 ECE*

Nombre y dirección del fabricante /  
*Manufacturer's name and address* : FRISTOM Tomasz Frieske  
Ul.Byszewska 54a,  
85-416 Bydgoszcz  
Polska

Marca comercial / *Trade mark* : FRISTOM

Tipo / *Type* : FT-140 LED

Variantes / *Variants* : FT-140 LED A / FT-140 LED F / FT-140 LED W

Identificación de las muestras /  
*Sample identification* : HTC-1507/02

Categoría y nº de las fuentes luminosas /  
*Category and No of light sources* : 4 x LED's

Luz / *Lamp*: ~~Simple / Single~~  
~~Simple "D" / Single "D"~~  
Simple con más de una fuente luminosa / *-Single lamp with more than one light source*  
~~Luz interdependiente "Y" / Interdependent lamp "Y"~~

Módulo de fuente luminosa /  
*Light source module* : ~~SI~~ YES / NO-NO

Código específico de identificación del módulo de fuente luminosa /  
*Light source module specific identification code*: ---

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

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

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

## ESPECIFICACIONES GENERALES – MARCAJE / GENERAL SPECIFICATIONS -MARKING:

Resistencia a las vibraciones / <i>Vibration endurance</i>	CORRECTO / <i>CORRECT</i>
Marcaje / <i>Marking</i>	CORRECTO / <i>CORRECT</i>

## MÓDULOS DE FUENTES LUMINOSAS / LIGHT SOURCE MODULES

El diseño de los módulos de fuentes luminosas es tal que encajan únicamente en la designada y correcta posición, y solo se pueden retirar mediante el uso de herramientas / <i>The design of the light source module(s) is such that they can be fitted in no other position than the designated and corrects one and can only be removed with the use of tool(s).</i>	NO APLICABLE / <i>NOT APPLICABLE</i>
Módulos de fuentes luminosas no idénticos no son intercambiables en el interior del mismo cuerpo de la luz / <i>Non-identical light source modules, if any, are non-interchangeable within the same lamp housing.</i>	NO APLICABLE / <i>NOT APPLICABLE</i>
Resistencia a las manipulaciones / <i>Tamperproof</i>	NO APLICABLE / <i>NOT APPLICABLE</i>
Un módulo de fuentes luminosas deberá ser diseñado de manera que, independientemente del uso de las herramientas, no podrá ser mecánicamente intercambiado con ninguna fuente luminosa reemplazable homologada / <i>A light source module shall be so designed that regardless of the use of tool(s), not mechanically interchangeable with any replaceable approved light source.</i>	NO APLICABLE / <i>NOT APPLICABLE</i>

## FUENTE(S) LUMINOSA(S) REEMPLAZABLE(S) / REPLACEABLE LIGHT SOURCE(S)

Fuente luminosa homologada según el Reglamento ECE No.37 y/o el Reglamento ECE No. 128/ <i>Light source approved according to Regulation ECE No. 37 and/or Regulation ECE No. 128</i>	NO APLICABLE / <i>NOT APPLICABLE</i>
El diseño del dispositivo permite la fijación de la fuente luminosa únicamente en su correcta posición / <i>The design of the device is such that the light source can be fixed in no other position but the correct one.</i>	NO APLICABLE / <i>NOT APPLICABLE</i>
El portalámparas cumple con las características dadas en la Publicación CEI 60061 / <i>The light source holder conforms to the characteristics given in IEC Publication 60061.</i>	NO APLICABLE / <i>NOT APPLICABLE</i>

## LUZ INTERDEPENDIENTE / INTERDEPENDENT LAMP

Un sistema de lámpara interdependiente deberá cumplir los requisitos cuando todas las luces interdependientes están encendidas a la vez. / <i>An interdependent lamp system shall meet the requirements when all its interdependent lamps are opened together.</i>	NO APLICABLE / <i>NOT APPLICABLE</i>
--	---

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

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

## ESPECIFICACIONES COLORIMÉTRICAS / COLORIMETRIC SPECIFICATIONS

### **ZONA BLANCA / WHITE ZONE:**

- Límite hacia el azul / *limit towards the blue*:  $x \geq 0.310$
- Límite hacia el amarillo / *limit towards the yellow*:  $x \leq 0.500$
- Límite hacia el verde / *limit towards the green*:  $y \leq 0.150 + 0.640x$
- Límite hacia el verde / *limit towards the green*:  $y \leq 0.440$
- Límite hacia el púrpura / *limit towards the purple*:  $y \geq 0.050 + 0.750x$
- Límite hacia el rojo / *limit towards the red*:  $y \geq 0.382$

Coordenadas cromáticas / <i>Cromatic co-ordinates</i> (eje de referencia / <i>reference axis</i> )	MUESTRA A / <i>SAMPLE A</i>	MUESTRA B / <i>SAMPLE B</i>
<b>x</b>	<b>0.319</b>	<b>0.319</b>
<b>y</b>	<b>0.316</b>	<b>0.316</b>
<b>z</b>	<b>0.365</b>	<b>0.365</b>

**Resultado del ensayo / Test result:** Las muestras ensayadas cumplen con las especificaciones colorimétricas en el interior del campo correspondiente a la parrilla de distribución luminosa definida en el Reglamento. Fuera de este campo, no se observan variaciones bruscas de color / *The samples tested fulfil with the colorimetric specifications within the field of the light distribution grid defined in the present Regulation. Outside this field no sharp variation of colour is observed.*

\* 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*

## ESPECIFICACIONES FOTOMÉTRICAS / PHOTOMETRIC SPECIFICATIONS

1. Intensidades luminosas medidas después de un minuto de encendido / *Luminous intensities measured after one minute of operation.*

	MUESTRA A SAMPLE A	MUESTRA B SAMPLE B
<p>Intensidad luminosa en el campo angular especificado * / <i>luminous intensity in the angular field specified*:</i></p> <p><math>140 \geq I(\text{cd}) \geq 0.05 \text{ cd}</math></p> <p>* <math>H=+80^\circ/-45^\circ</math>; <math>V=\pm 15^\circ</math> or  <math>H=+80^\circ/-20^\circ</math>; <math>V=+ 15^\circ / -5^\circ</math> dispositivo instalado en el plano H de la luz a una altura de montaje &lt; 750 mm / <i>device installed with the H plane of the lamp with mounting height &lt; 750 mm above the ground.</i>  <math>H=+80^\circ/-45^\circ</math>; <math>V=+ 5^\circ / -15^\circ</math> dispositivo instalado en el plano H de la luz a una altura de montaje &gt; 2100 mm / <i>device installed with the H plane of the lamp with mounting height &gt; 2100 mm above the ground</i></p>	<b>CORRECTO / CORRECT</b>	<b>CORRECTO / CORRECT</b>
<p>Intensidad mínima requerida en la table de distribución de la luz normal en el espacio, como se muestra en el Anexo 4 cuando una de las fuentes luminosa falla / <i>Minimum Intensity required in the table of standard light distribution in space as shown in Annex 4 when any one light source has failed</i></p> <p>Nota 1/ <i>Note 1:</i> Todas las fuentes luminosas conectadas en serie son consideradas como una sola fuente luminosa / <i>All light sources which are connected in series are considered to be one light source</i></p> <p>Nota 2/ <i>Note 2:</i> Con luces que tengan solamente dos fuentes luminosas, se considerará suficiente una intensidad mínima del 50% en el eje de referencia de la luz, a condición que la ficha de comunicación tenga una nota que indique que dicha luz no puede utilizarse más que en un vehículo equipado de un testigo de funcionamiento que indique el fallo de una u otra de las dos fuentes luminosas / <i>For lamps designed for only two light sources, 50% of the minimum intensity in the axis of reference of the lamp shall be considered sufficient, provided that a note in the communication form states that the lamp is only for use on a vehicle fitted with an operating tell-tale which indicates when any one of these two light sources has failed.</i></p>	<b>CORRECTO / CORRECT</b>	<b>CORRECTO / CORRECT</b>

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

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



TABLA DE DISTRIBUCIÓN LUMINOSA / SPATIAL LUMINOUS DISTRIBUTION TABLE

**MUESTRA A / SAMPLE A**

H→ V↓	20°	10°	5°	0°	5°	10°	20°
max 10° min			140.0 19.6 Cd 0.8		140.0 19.7 Cd 0.8		
max 5° min	140.0 15.3 Cd 0.4	140.0 20.5 Cd 0.8		140.0 22.5 Cd 2.8		140.0 20.8 Cd 0.8	140.0 14.9 Cd 0.4
max 0° min		140.0 21.6 Cd 1.4	140.0 25.0 Cd 3.6	140.0 25.0 Cd 4.0	140.0 24.6 Cd 3.6	140.0 21.4 Cd 1.4	
max 5° min	140.0 16.6 Cd 0.4	140.0 21.8 Cd 0.8		140.0 26.7 Cd 2.8		140.0 22.1 Cd 0.8	140.0 16.7 Cd 0.4
max 10° min			140.0 22.6 Cd 0.8		140.0 23.1 Cd 0.8		

**MUESTRA B / SAMPLE B**

H→ V↓	20°	10°	5°	0°	5°	10°	20°
max 10° min			140.0 19.8 Cd 0.8		140.0 19.9 Cd 0.8		
max 5° min	140.0 15.7 Cd 0.4	140.0 21.4 Cd 0.8		140.0 23.0 Cd 2.8		140.0 21.5 Cd 0.8	140.0 15.6 Cd 0.4
max 0° min		140.0 22.1 Cd 1.4	140.0 25.6 Cd 3.6	140.0 25.7 Cd 4.0	140.0 24.9 Cd 3.6	140.0 22.3 Cd 1.4	
max 5° min	140.0 17.8 Cd 0.4	140.0 22.4 Cd 0.8		140.0 26.9 Cd 2.8		140.0 22.6 Cd 0.8	140.0 17.3 Cd 0.4
max 10° min			140.0 22.9 Cd 0.8		140.0 23.8 Cd 0.8		

PC15070049

IDIADA

\* 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

2. Intensidades luminosas medidas después de 30 minutos de encendido / *Luminous intensities measured after 30 minutes of operation.*

	MUESTRA A SAMPLE A	MUESTRA B SAMPLE B
<p>Intensidad luminosa en el campo angular especificado * / <i>luminous intensity in the angular field specified*</i>:</p> <p><math>140 \geq I(\text{cd}) \geq 0.05 \text{ cd}</math></p> <p>H=+80°/-45°; V=± 15° o / or H=-45°/-20°; V=+ 15° / 0° (por debajo del plano H / <i>under the H plane*</i>) and H=+80°/-20°; V=+15°/-5°: dispositivo instalado en el plano H de la luz a una altura de montaje &lt; 750 mm / <i>device installed with the H plane of the lamp with mounting height &lt; 750 mm above the ground.</i></p> <p>H=+80°/-45°; V=+ 5° / -15° dispositivo instalado en el plano H de la luz a una altura de montaje &gt; 2100 mm / <i>device installed with the H plane of the lamp with mounting height &gt; 2100 mm above the ground</i></p>	<b>CORRECTO / CORRECT</b>	<b>CORRECTO / CORRECT</b>
<p>Intensidad mínima requerida en la table de distribución de la luz normal en el espacio, como se muestra en el Anexo 4 cuando una de las fuentes luminosa falla / <i>Minimum Intensity required in the table of standard light distribution in space as shown in Annex 4 when any one light source has failed</i></p> <p>Nota 1/ <i>Note 1</i>: Todas las fuentes luminosas conectadas en serie son consideradas como una sola fuente luminosa / <i>All light sources which are connected in series are considered to be one light source.</i></p> <p>Nota 2/ <i>Note 2</i>: Con luces que tengan solamente dos fuentes luminosas, se considerará suficiente una intensidad mínima del 50% en el eje de referencia de la luz, a condición que la ficha de comunicación tenga una nota que indique que dicha luz no puede utilizarse más que en un vehículo equipado de un testigo de funcionamiento que indique el fallo de una u otra de las dos fuentes luminosas / <i>For lamps designed for only two light sources, 50% of the minimum intensity in the axis of reference of the lamp shall be considered sufficient, provided that a note in the communication form states that the lamp is only for use on a vehicle fitted with an operating tell-tale which indicates when any one of these two light sources has failed</i></p>	<b>CORRECTO / CORRECT</b>	<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 REPRODUCCION PARCIAL DE ESTE INFORME SIN PERMISO EXPRESO DE IDIADA.  
THE PARTIAL REPRODUCTION OF THIS REPORT WITHOUT THE PERMISSION OF IDIADA IS COMPLETELY FORBIDDEN

## MUESTRA A / SAMPLE A

H→ V↓	20°	10°	5°	0°	5°	10°	20°
max 10° min			140.0 18.7 Cd 0.8		140.0 18.8 Cd 0.8		
max 5° min	140.0 14.5 Cd 0.4	140.0 19.6 Cd 0.8		140.0 21.4 Cd 2.8		140.0 19.9 Cd 0.8	140.0 14.3 Cd 0.4
max 0° min		140.0 20.6 Cd 1.4	140.0 23.9 Cd 3.6	140.0 24.0 Cd 4.0	140.0 23.7 Cd 3.6	140.0 20.6 Cd 1.4	
max 5° min	140.0 15.9 Cd 0.4	140.0 20.9 Cd 0.8		140.0 25.6 Cd 2.8		140.0 21.2 Cd 0.8	140.0 16.0 Cd 0.4
max 10° min			140.0 21.7 Cd 0.8		140.0 22.3 Cd 0.8		

## MUESTRA B / SAMPLE B

H→ V↓	20°	10°	5°	0°	5°	10°	20°
max 10° min			140.0 19.0 Cd 0.8		140.0 19.1 Cd 0.8		
max 5° min	140.0 15.1 Cd 0.4	140.0 20.5 Cd 0.8		140.0 22.1 Cd 2.8		140.0 20.6 Cd 0.8	140.0 15.0 Cd 0.4
max 0° min		140.0 21.2 Cd 1.4	140.0 24.6 Cd 3.6	140.0 24.6 Cd 4.0	140.0 23.9 Cd 3.6	140.0 21.4 Cd 1.4	
max 5° min	140.0 17.1 Cd 0.4	140.0 21.5 Cd 0.8		140.0 25.8 Cd 2.8		140.0 21.7 Cd 0.8	140.0 16.6 Cd 0.4
max 10° min			140.0 22.0 Cd 0.8		140.0 22.8 Cd 0.8		

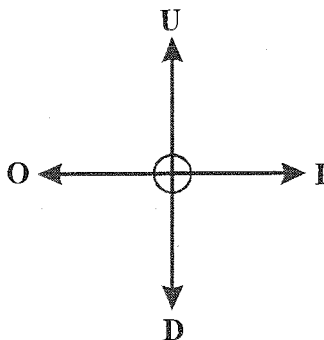
\* LOS RESULTADOS PRESENTADOS SE REFIEREN UNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.

THE PRESENTED RESULTS REFER ONLY TO THE TESTED SAMPLE

\* QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL DE ESTE INFORME SIN PERMISO EXPRESO DE IDIADA.

THE PARTIAL REPRODUCTION OF THIS REPORT WITHOUT THE PERMISSION OF IDIADA IS COMPLETELY FORBIDDEN

**SUPERFICIE ILUMINANTE / ILLUMINATING SURFACE**



Límite superior / Upper boundary "U" (mm)	Límite inferior/ Down boundary "D" (mm)	Límite interior/ Inner boundary "I" (mm)	Límite exterior/ Outer boundary "O" (mm)
12	12	15	15

Lugar del ensayo / Test place: L'Albornar, E-43710 Santa Oliva ( Tarragona )  
 Fecha del ensayo / Test date: 03/07/2015

Joan Fonts Sala  
 INGENIERO DE ENSAYOS  
 TEST ENGINEER

- \* LOS RESULTADOS PRESENTADOS SE REFIEREN UNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.  
 THE PRESENTED RESULTS REFER ONLY TO THE TESTED SAMPLE
- \* QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL DE ESTE INFORME SIN PERMISO EXPRESO DE IDIADA.  
 THE PARTIAL REPRODUCTION OF THIS REPORT WITHOUT THE PERMISSION OF IDIADA IS COMPLETELY FORBIDDEN

**IDIADA**

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA /  
*TECHNICAL DOCUMENTATION*

**IDIADA** PC15070049

INFORMATION FOLDER :

FIRST APPLICATION

1. Specification data

Type		FT-140 LED		
Trade name or mark		FRISTOM		
Variants		FT-140 LED A / FT-140 LED F / FT-140 LED W		
Function		Rear Position	Front Position	Side Marker
Color		Red	White	Amber
Rated	Voltage	12 - 24 V	12 - 24 V	12 - 24 V
Applicable Regulation		R7 Cat. R1	R7 Cat. A	R91 SM1
Location of marking	Light Source	4 led's	4 led's	4 led's
	Trade mark	FRISTOM		
		Marked on the lens		

2. Name and address of applicant:

FRISTOM Tomasz Frieske  
 Ul.Byszewska 54a,  
 85-416 Bydgoszcz  
 Polska

**NOTE :** APPROVAL MARKINGS ARE SHOWN IN THE ATTACHED DRAWING.  
 THIS INFORMATION FOLDER CONSISTS OF XX PAGES.

IDIADA PC15070049

## Manufacturer

FRISTOM Tomasz Frieske  
ul. Byszewska 54a, 85 -416 Bydgoszcz  
VAT ID UE PL554148741



Available in 3 fixing variants / dostępna w 3 wariantach mocowań  
FT-140 A / FT-140 F / FT-140 W

# FT-140 LED 3 function end outline marker lamp left or right FT-140 LED 3 funkcyjna lampa obrysowa-gabarytowa lewa lub prawa

6400070510D

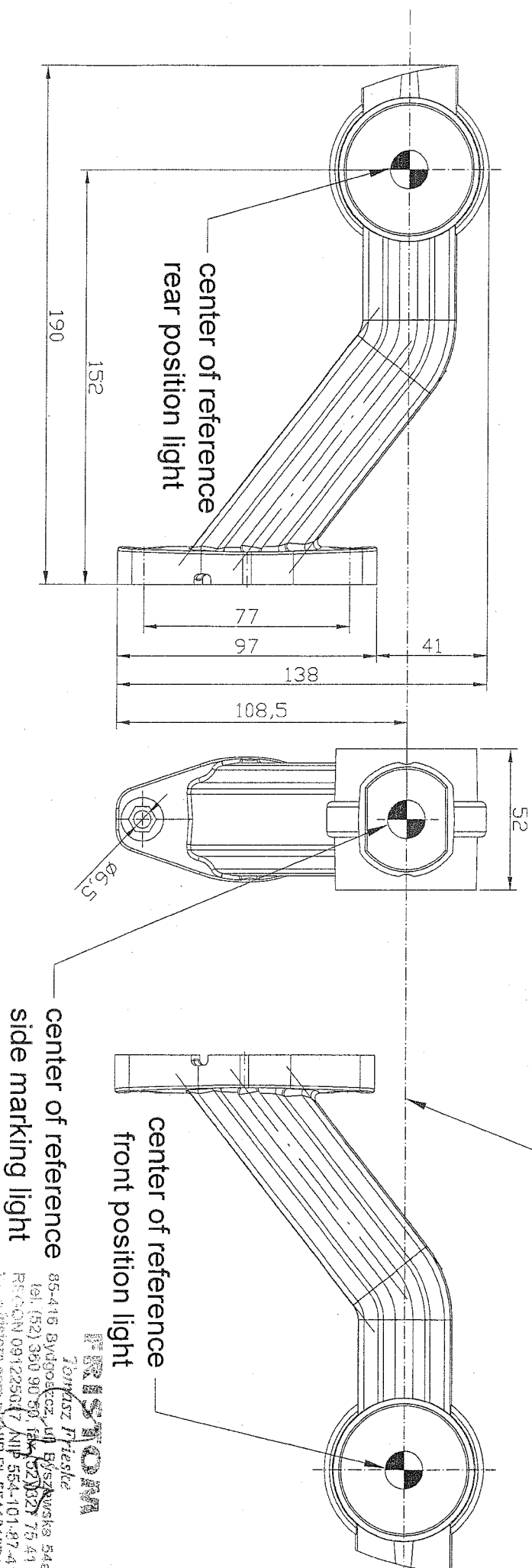


## LIGHT SOURCE:

rear position light- 4 LED CHIP SMD chip mounted light color red  
front position light- 4 LED CHIP SMD chip mounted light color white  
side marking light- 4 LED CHIP SMD chip mounted light color white

lamp working temperature : -40 up to +45°C  
DC power input 12-36 V<sub>ac</sub>  
Example power consumption 12V/24V 0,1 A  
12V-1,2 W  
24V-2,4 W

## VIEW OF FT-140 LED variant FT-140 LED F - LEFT LAMP



## Material used in manufacturing:

- side marking lens - PC amber transparent
- main lampshade body - PC clear transparent
- rear position lens - PC red transparent
- potting compound - epoxy resin
- Printed circuit board type - FR4
- light source - 20 amber LED /s
- reflector - PC or ABS - aluminum coated
- elastic mounting arm - TPE
- rubber arm fixing reinforcement - PA6 GF 30

This drawing is a part of the application for approval

**FRISTOM**  
Tomasz Frieske  
85-416 Bydgoszcz, ul. Byszewska 54a  
tel. (52) 360 90 90, fax (52) 327 75 41  
REGON 091225617 NIP 554-101-87-41  
www.fristom.com.pl, KPP PL 5541018741

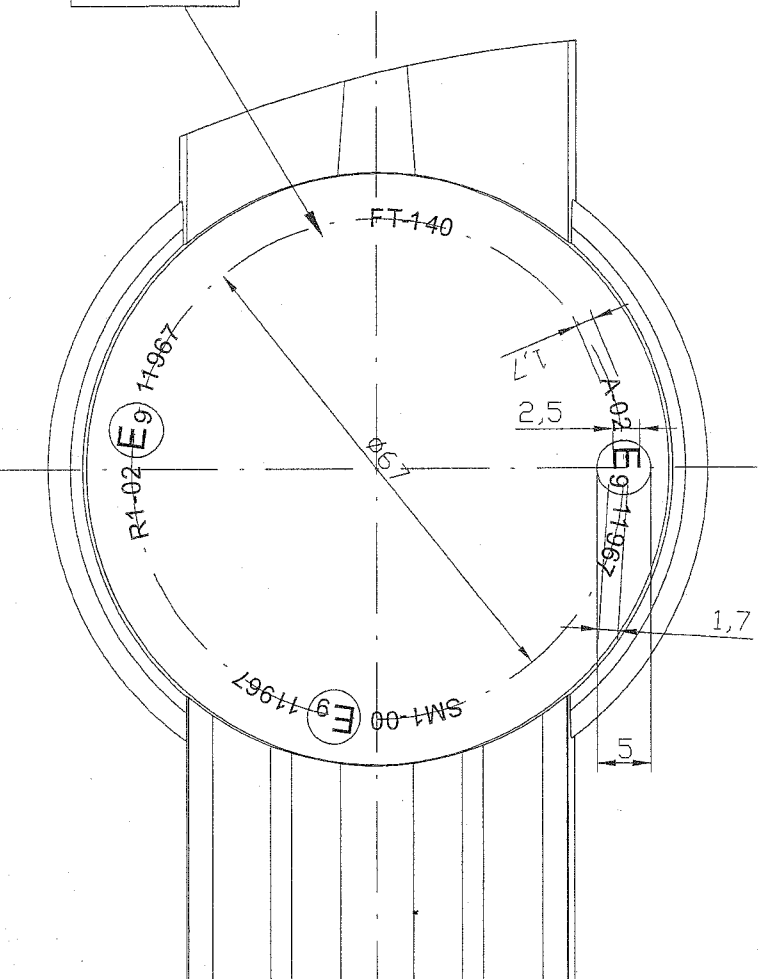
# Manufacturer

FRISTOM Tomasz Frieske  
ul. Byszewska 54a, 85-416 Bydgoszcz  
VAT ID UE PL554148741

FT-140 LED 3 function end outline marker lamp left or right

FT-140 LED 3 funkcyjna lampa obrysowa-gabarytowa lewa lub prawa

# Dimensions and positioning for approval marks



markings on clear transparent  
main lampshade - body  
front position light view

**CRISTOMA**  
Tomasz Frieske  
ul. Byszewska 54e  
01-650 90 50, fax (52) 327 75 41  
NIP 554-101-87-41  
KRS 00001918741

This drawing is a part of the application for approval

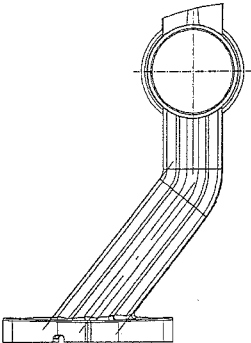
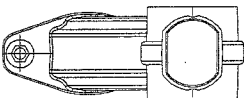
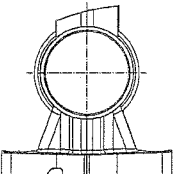
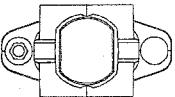
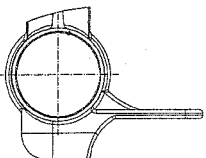
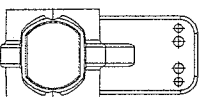


**Manufacturer**

FRISTOM Tomasz Frieske  
ul. Byszewska 54a, 85 -416 Bydgoszcz  
VAT ID UE PL554148741



**FT-140 LED** 3 function end outline marker lamp left or right  
**FT-140 LED** 3 funkcyjna lampa obrysowa-gabarytowa lewa lub prawa

FT-140 LED variants		
<b>FT-140 LED</b> variant F  	<b>FT-140 LED</b> variant A  	<b>FT-140 LED</b> variant W  

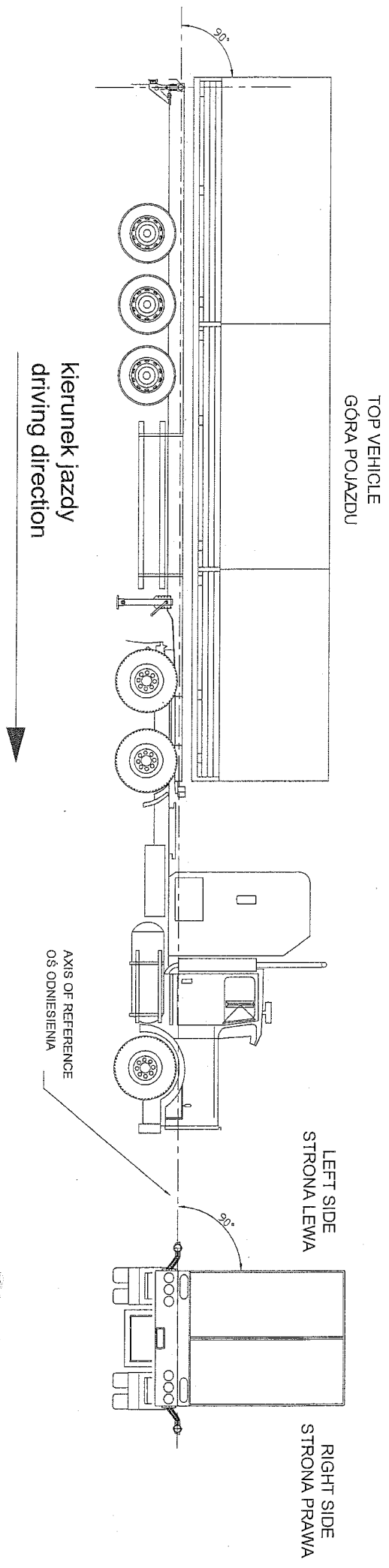
This drawing is a part of the application for approval

Manufacturer

FRISTOM Tomasz Frieske  
ul. Byrszewska 54a, 85-416 Bydgoszcz  
VAT ID UE PL554148741



FT-140 LED 3 function end outline marker lamp left or right  
FT-140 LED 3 funkcyjna lampa obrysowa-gabarytowa lewa lub prawa  
GEOMETRICAL POSITION ON THE VEHICLE  
POZYCJA GEOMETRYCZNA NA POJEZDZIE



This drawing is a part of the application for approval

**FRISTOM**  
Tomasz Frieske  
ul. Byrszewska 54a  
85-416 Bydgoszcz  
tel. (52) 327 75 47  
fax (52) 327 75 47  
NIP 554-101-87-47  
KRS 143541  
REGON 143541