



E9*7R02/27*23895*00

Página / Page 1/3



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~~APPROVAL WITHDRAWN~~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 dispositivo en aplicación del Reglamento N° 7.
of a type of device pursuant to Regulation No.7.

N° de homologación / Approval No.: E9*7R02/27*23895*00

Extensión N° / 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-146 LED
3. Nombre y dirección del fabricante / Manufacturer's name and address:
FRISTOM SPÓLKA Z OGRANICZONA
ODPOWIEDZIALNOSCIA SPÓLKA
KOMANDYTOWA
UL. PRZEMYSŁOWA 5, 86-014
85416 SICIENKO
SICIENKO (POLONIA)

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.

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: 07/04/2021
6. Servicio técnico encargado de los ensayos de homologación / Technical service responsible for conducting approval test: IDIADA
7. Fecha del informe emitido por dicho servicio / Date of report issued by that service: 21/04/2021
8. Número del informe emitido por dicho servicio / Number of report issued by that service: PC21020139

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





E9*7R02/27*23895*00

Página / Page 2/3



9. Breve descripción / *Concise description:*

9.1. Por categoría de luz / *By category of lamp:* Luz de posición delantera (A) y luz de posición trasera (R1) / *Front position lamp (A) and rear position lamp (R1)*

- Para la instalación en el exterior ~~o en el interior o ambos~~ ⁽¹⁾ / *For mounting either outside or inside or both* ⁽¹⁾
- Color de la luz emitida / *Colour of the light emitted:* rojo / *red* - blanco / *white* ⁽¹⁾
Luz de posición delantera / *Front position lamp:* blanco / *white*
Luz de posición trasera / *Rear position lamp:* rojo / *red*
- Número, categoría(s) y tipo de la(s) fuente(s) luminosa(s) / *Number, category and kind of light source(s):*
Luz de posición delantera / *Front position lamp:* 4 x LEDs
Luz de posición trasera / *Rear position lamp:* 4 x LEDs
- Voltaje y potencia / *Voltage and wattage:*
Luz de posición delantera / *Front position lamp:* 12V/24V, 1.2W/2.4W
Luz de posición trasera / *Rear position lamp:* 12V/24V, 1.2W/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 / *Only for limited mounting height of equal to or less than 750 mm above the ground:* ~~si/yes~~ - no / *no* ⁽¹⁾
- 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 / *being part of the lamp:* ~~si/yes~~ - no / *no* ⁽¹⁾
 - b) no formando parte de la luz / *being not part of the lamp:* ~~si/yes~~ - no / *no* ⁽¹⁾
- Tensión(es) de entrada suministrada(s) por la guía de control electrónica/control de intensidad variable de la(s) fuente(s) luminosa(s) / *Input voltage(s) supplied by an electronic light source control gear/variable intensity control:* ---
- Fabricante de la guía de control electrónica/control de intensidad variable de la(s) fuente(s) luminosa(s) y número de identificación (cuando 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 / *Variable luminous intensity:* ~~si/yes~~ - no / *no* ⁽¹⁾
- La luz de posición delantera / luz de posición trasera / ~~luz de paro~~ / ~~luz de gallo~~ ⁽¹⁾ es sólo para uso en un vehículo equipado con un testigo que indique el fallo / *The front position lamp / rear position lamp / stop lamp / end-outline marker lamp* ⁽¹⁾ is only for use on a vehicle fitted with a tell-tale indicating failure: ~~si/yes~~ - no / *no* ⁽¹⁾

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





E9*7R02/27*23895*00

Página / Page 3/3



- 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 / Front position lamp:	sí /yes - no / no ⁽¹⁾
R1 Luz de posición trasera / R1 Rear position lamp:	sí /yes - no / no ⁽¹⁾
R2 Luz de posición trasera / R2 Rear position lamp:	sí /yes - no / no ⁽¹⁾
S1 Luz de pare / S1 Stop lamp:	sí /yes - no / no ⁽¹⁾
S2 Luz de pare / S2 Stop lamp:	sí /yes - no / no ⁽¹⁾
S3 Luz de pare / S3 Stop lamp:	sí /yes - no / no ⁽¹⁾
S4 Luz de pare / S4 Stop lamp:	sí /yes - no / no ⁽¹⁾
Luz de gálibo / End-outline marker lamp:	sí /yes - no / no ⁽¹⁾

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 ⁽¹⁾ / Approval granted/~~refused~~/~~extended~~/~~withdrawn~~ ⁽¹⁾
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. del DIRECTOR GENERAL DE INDUSTRIA Y DE LA PYME de 25-10-2012

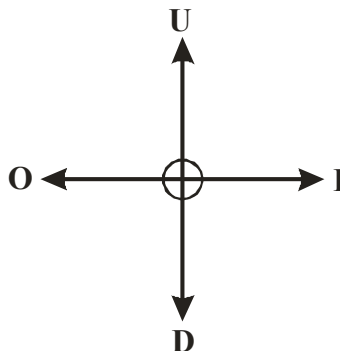
16. Se adjunta la lista de apartados que constituyen el expediente de homologación depositado en el servicio administrativo que ha concedido la homologación y que pueden ser obtenidos a petición. / The list of documents deposited with the Administrative Service which has granted approval is annexed to 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





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)
5.2	7.6	28.6	29.4

2) LUZ DE POSICIÓN TRASERA / REAR POSITION LAMP:

ESPECIFICACIONES COLORIMÉTRICAS / COLORIMETRIC SPECIFICATIONS

ZONA ROJA / RED ZONE:

- Límite hacia el amarillo / Limit towards the yellow: $y \leq 0.335$
- Límite hacia el púrpura / Limit towards the purple: $y \geq 0.980 - x$

Coordenadas cromáticas / Chromatic co-ordinates (eje de referencia / reference axis)	MUESTRA A / SAMPLE A	MUESTRA B / SAMPLE B
x	0.689	0.690
y	0.301	0.303
z	0.010	0.007

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.

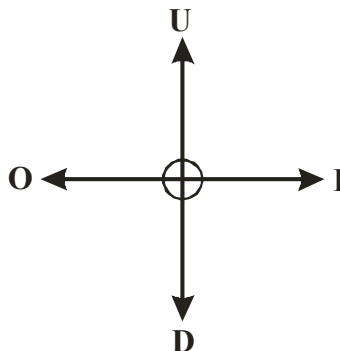
* LOS RESULTADOS PRESENTADOS SE REFIEREN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
THE PRESENTED RESULTS REFER ONLY TO THE TESTED SAMPLE.

* 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.

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



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)
5.2	7.6	28.6	29.4

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

Fecha del ensayo / Test date: 07/04/2021 - 08/04/2021

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.

INFORMATION FOLDER:

FIRST APPLICATION
DATE: 7.04.2020

1. Specification data

Type	FT-146 LED	
Trade name or mark	Fristom	
Variants	See drawing	
Function	rear position R1 ; front position A ; side marking cat. SM1	
Color	Red light color , white light color , amber light color	
Rated	Voltage	12/24V
	Wattage	R1=1,2W/2,4W ; A=1,2W/2,4W ; SM1=1,2W/2,4W
Applicable Regulation		R07 ; R91
Light Source and connection		See drawing
Location of marking	Light Source marks	See the drawing
	Trade mark	Marked on elastic rubberarm
	Approval mark	Marked on elastic rubberarm

2. Construction and material

Construction	Material	Remarks
Lenses	Defined on the technical drawing	--
Reflectors	Defined on the technical drawing	--
Bases	Defined on the technical drawing	--

3. Name and address of manufacturer:

FRISTOM Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka komandytowa
86-014 Sicienko / Polska
ul. Przemysłowa 5
NIP: 5542926937, KRS: 0000529238
Tel.: +48 52 360 90 51, Fax: +48 52 327 75 41

4. REASON OF THE APPROVAL EXTENSION:

FRISTOM
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
86-014 SICIENKO, ul. Przemysłowa 5
tel. 52 360 90 50
www.fristom.com.pl
NIP 5542926937, REGON 341640907
MICHAŁ DYBICZ

NOTE : APPROVAL MARKINGS ARE SHOWN IN THE ATTACHED DRAWING.
THIS INFORMATION FOLDER CONSISTS OF 1 PAGES

Manufacturer

FRISTOM Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. K.
86-014 Ścieńko / Polska
ul. Przemysłowa 5
NIP: 5542926937, KRS: 0000529238
Tel.: +48 52 360 90 51, Fax: +48 52 327 75 41



Drawn by: Date: sheet Nr.

Michał Dybicz 10-03-2021 1/5

Type

FT- 146 LED - flexible end outline marker lamp

light source

LED's SMD mounted
- A - 4 LED's - white light color
- R1 - 4 LED's - red light color
- SM1 - 4 LED's - amber light color

sheet description

lamp functions / assembly on vehicle

This drawing is a part of the application for approval

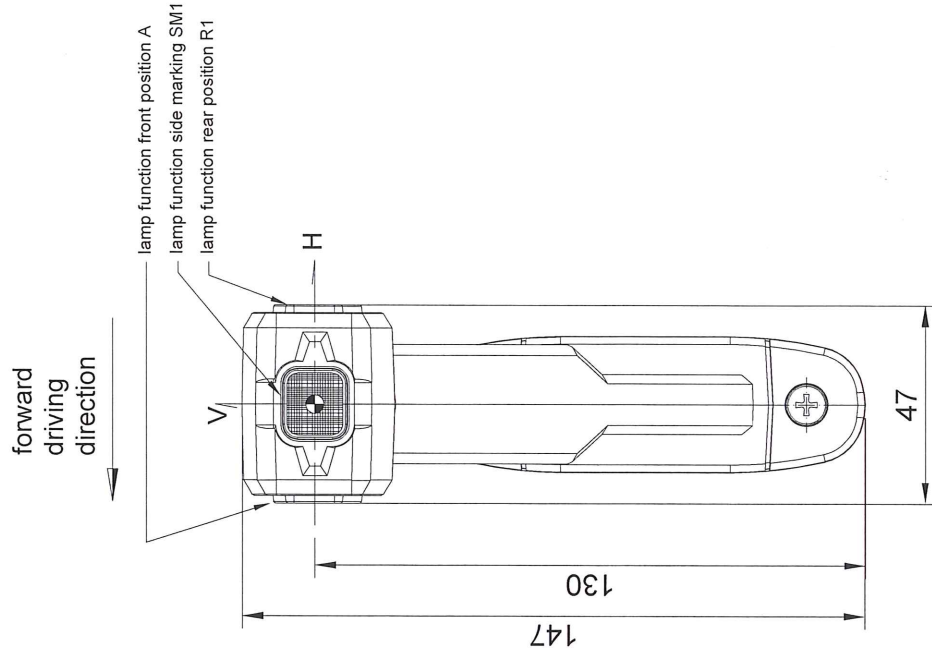
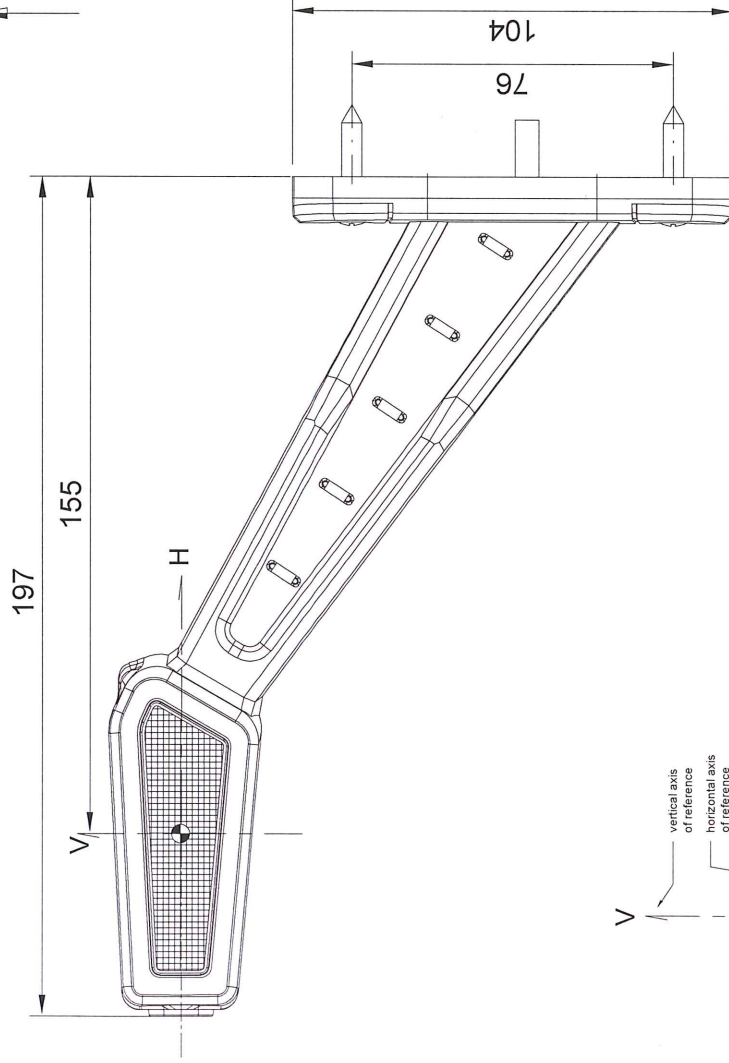
Material used in manufacturing :

- lampshade PC transparent
- lenses PC transparent
- housing - flexible SEBS black
- PCB FR4
- potting compound epoxy resin

left lamp shown below

vehicle
left
outline

top
of
vehicle



FRISTOM

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
86-014 ŚCIEŃKO, ul. Przemysłowa 5
tel. 52 360 90 50

www.fristom.com.pl

NIP 5542926937 REGON 341640907

IDIADA

PC20120139

MICHAŁ DYBICZ

Type

FRISTOM Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.K.
86-014 Sicienko / Polska
ul. Przemysłowa 5
NIP: 5542926937, KRS: 0000529238
Tel.: +48 52 360 90 51, Fax: +48 52 327 75 41



Drawn by:	Date:	sheet Nr.
-----------	-------	-----------

Michał Dybicz

2/5

light source

LED's SMD mounted

- A - 4 LED's - white light color
- R1 - 4 LED's - red light color
- SM1 - 4 LED's - amber light color

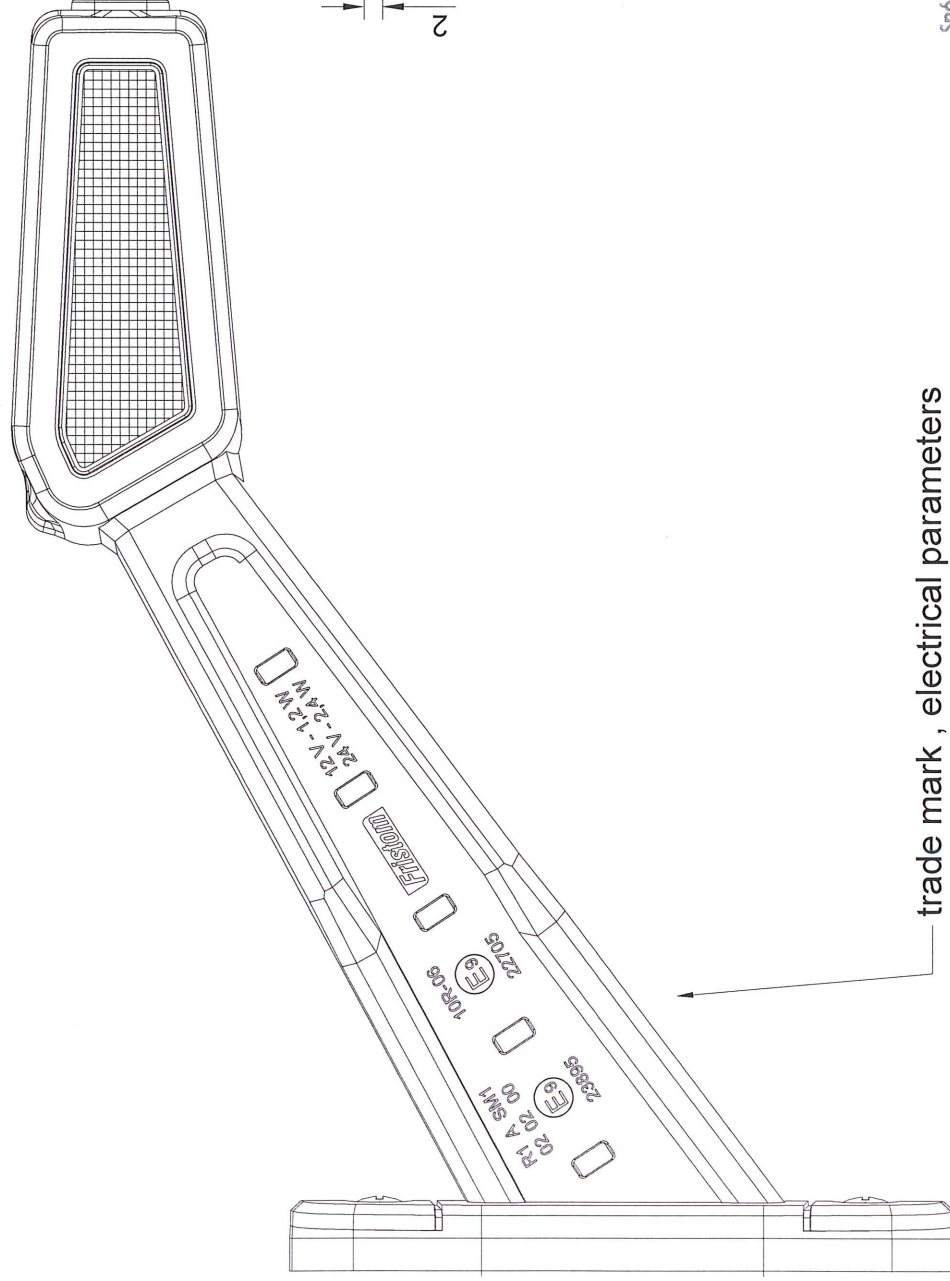
sheet description

approval marking , electrical parameters

This drawing is a part of the application for approval

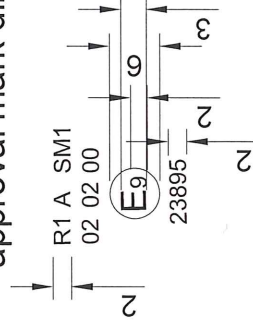
Material used in
manufacturing :

- lampshade PC transparent
- lenses PC transparent
- housing - flexible SEBS black
- PCB FR4
- potting compound epoxy resin



trade mark, electrical parameters and approval numbers on flexible arm

approval mark dimensions:



electrical parameters:

12V-1,2W
24V-2,4W

2015

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
86-014 SICIENKO, ul. Przemysłowa 5

tel. 52 360 90 50

[www.friston.com.pl](http://www.fristom.com.pl)

937 REGION 341640907

MICHAŁ DYBICZ

... DIADÀ
PC20120139

Manufacturer

FRISTOM Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. K.
86-014 Sicienka / Polska
ul. Przemysłowa 5
NIP: 5542926937 KRS: 0000529238
Tel.: +48 52 360 90 51, Fax: +48 52 327 75 41



Drawn by: Date:

Michał Dybicz 10-03-2021

sheet Nr.

3/5

Type

FT- 146 LED - flexible end outline marker lamp

Material used in manufacturing :

- lampshade PC transparent
- lenses PC transparent
- housing - flexible SEBS black
- PCB FR4
- potting compound epoxy resin

light source

LED's SMD mounted

- A - 4 LED's - white light color
- R1 - 4 LED's - red light color
- SM1 - 4 LED's - amber light color

sheet description

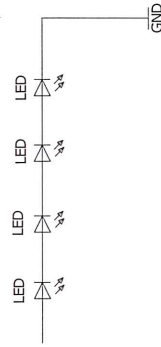
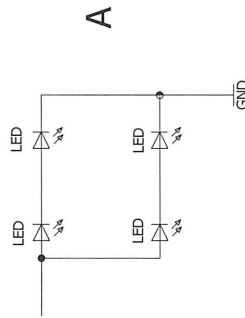
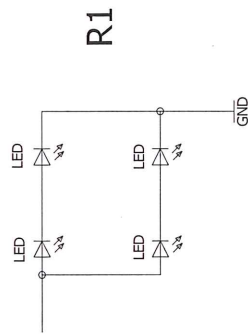
LED connections

This drawing is a part of the application for approval

electrical connections of LEDs (SIMPLIFIED PRESENTATION)

- front position 4 white color LED's
- rear position 4 red color LED's
- side marking 4 amber color LED's

note: when one light source fails - the other light sources are switched off.



FRISTOM

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
86-014 SICIENKA, ul. Przemysłowa 5

tel. 52 360 90 50

www.fristom.com.pl

NIP 5542926937 REGON 341640907

Michał Dybicz

PC20120139

Manufacturer

FRISTOM Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. K.
86-014 Sielenko / Polska
ul. Przemysłowa 5
NIP: 5542926937 KRS: 0000529238
Tel.: +48 52 360 90 51, Fax: +48 52 327 75 41



Drawn by:

Date:

Michał Dybicz

10-03-2021

sheet Nr.

4/5

Type

FT- 146 LED - flexible end outline marker lamp

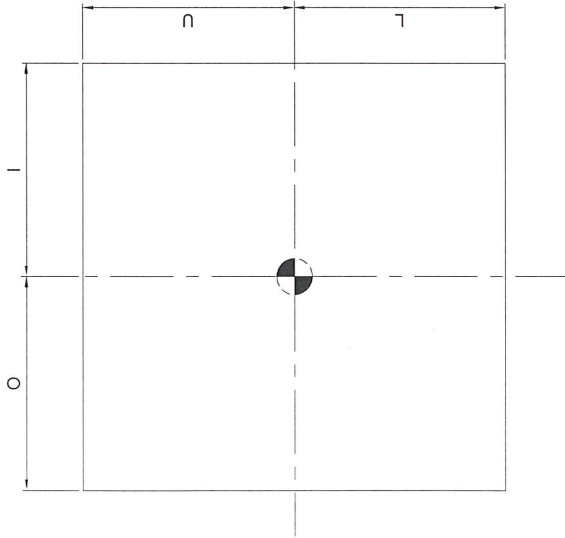
light source

- LED's SMD mounted
- A - 4 LED's - white light color
- R1 - 4 LED's - red light color
- SM1 - 4 LED's - amber light color

sheet description

lighting surface

This drawing is a part of the application for approval



lighting surface				
function	U _{upper} (lm)	L _{lower} (lm)	O _{outer} (lm)	I _{inner} (lm)
front position A	9	9	31	31
rear position R1	9	9	31	31
side marking SM1	6,6	6,6	8	8

Material used in manufacturing :

- lampshade PC transparent
- lenses PC transparent
- housing - flexible SEBS black
- PCB FR4
- potting compound epoxy resin

Determining the lower , upper and lateral limits of the illumination surface of the lamp device.

According to European Directive 91/663/EEC , Annex I "Installation of lighting and light-signalling devices" clause 1.9.2.

According to ECE regulation 48/06 "Installation of light and light-signalling devices" clause 2.10.3.2

FRISTOM
86-014 Sielenko, ul. Przemysłowa 5

tel. 52 360 90 50

www.fristom.com.pl

NIP 5542926937 KRS 0000529238

MICHAŁ DYBICZ

PC20120139

Manufacturer

FRISTOM Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. K.
86-014 Sicienka / Polska
ul. Przemysłowa 5
NIP: 5542926937, KRS: 0000528238
Tel.: +48 52 360 90 51, Fax: +48 52 327 75 41



Drawn by: Date: sheet Nr.

Michał Dybicz 10-03-2021 5/5

Type

FT- 146 LED - flexible end outline marker lamp

Material used in manufacturing :

- lampshade PC transparent
- lenses PC transparent
- housing - flexible SEBS black
- PCB FR4
- potting compound epoxy resin

light source

- LED's SMD mounted
- A - 4 LED's - white light color
 - R - 4 LED's - red light color
 - SYL - 4 LED's - amber light color

sheet description

variant tradenames
This drawing is a part of the application for approval

FT-146 L LED	3-functional LED side marker, left, long, slanted rubber arm, 2x0,75 mm2 cable 0.3 m long.
FT-146 L LED Mxx	3-functional LED side marker, left, long, slanted rubber arm, 2x0,75 mm2 cable Mxx m long.
FT-146 P LED	3-functional LED side marker, right, long, slanted rubber arm, 2x0,75 mm2 cable 0.3 m long.
FT-146 P LED Mxx	3-functional LED side marker, right, long, slanted rubber arm, 2x0,75 mm2 cable Mxx m long.
FT-146 L LED 2PIN	3-functional LED side marker, left, long, slanted rubber arm, 2x0,75 mm2 cable 0.5 m long with 2 PIN FRISTOM connector.
FT-146 P LED 2PIN	3-functional LED side marker, right, long, slanted rubber arm, 2x0,75 mm2 cable 0.5 m long with 2 PIN FRISTOM connector.
FT-146 L LED QS075	3-functional LED side marker, left, long, slanted rubber arm, 2x0,75 mm2 cable 0.5 m long with QS075 connector.
FT-146 L LED QS075 Mxx	3-functional LED side marker, left, long, slanted rubber arm, 2x0,75 mm2 cable Mxx m long with QS075 connector.
FT-146 P LED QS075	3-functional LED side marker, right, long, slanted rubber arm, 2x0,75 mm2 cable 0.5 m long with QS075 connector.
FT-146 P LED QS075 Mxx	3-functional LED side marker, right, long, slanted rubber arm, 2x0,75 mm2 cable Mxx m long with QS075 connector.
FT-146 L LED QS150	3-functional LED side marker, left, long, slanted rubber arm, 2x0,75 mm2 cable 0.5 m long with QS150 connector.
FT-146 L LED QS150 Mxx	3-functional LED side marker, left, long, slanted rubber arm, 2x0,75 mm2 cable Mxx m long with QS150 connector.
FT-146 P LED QS150	3-functional LED side marker, right, long, slanted rubber arm, 2x0,75 mm2 cable 0.5 m long with QS150 connector.
FT-146 P LED QS150 Mxx	3-functional LED side marker, right, long, slanted rubber arm, 2x0,75 mm2 cable Mxx m long with QS150 connector.

*where x is a digit between 0-9

FRISTOM
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
86-014 SICIENKO, ul. Przemysłowa 5
tel. 52 360 90 50
www.fristom.com.pl
NIP: 5542926937 REGON 341640907
MICHAŁ DYBICZ