



E9*65R00/10*6530*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APPROVAL WITHDRAWN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*6530*00

Extensión N° / Extension No.: ---

- Luz especial de aviso / ~~rotativa~~ / luz estacionaria intermitente / ~~luz direccional intermitente~~ / ~~barra completa / media barra~~ / azul / ~~amarillo~~ ⁽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: 12/24 V
- Marca o denominación comercial / Trade name or mark: FRISTOM

Tipo / Type: FT-150 DF N LED

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





E9*65R00/10*6530*00

Página / Page 2/2



7. 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.*

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:* 05/08/2020
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:* 14/08/2020
12. Número del informe emitido por dicho servicio / *Number of report issued by that service:* PC20080066
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*



INFORMATION FOLDER:

FIRST APPLICATION
DATE: 17.08.2020

1. Specification data

Type	FT-150 DF N LED	
Trade name or mark	Fristom	
Variants	See documentation	
Function	Special warning lamp category TB1	
Color	Blue light color	
Rated	Voltage	12V/24V/48V
	Wattage	15W max
Applicable Regulation		R65
Light Source and connection		3 LED's serial connected in 3 parallel sections
Location of marking	Light Source marks	See the drawing
	Trade mark	Marked on lens
	Approval mark	Marked on lens

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:

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

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 RYBICZ

PC20080066

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:** 4-08-2020 **sheet Nr.** 1/5

Type

FT-150 DF N LED - special warning lamp category TB1

light source

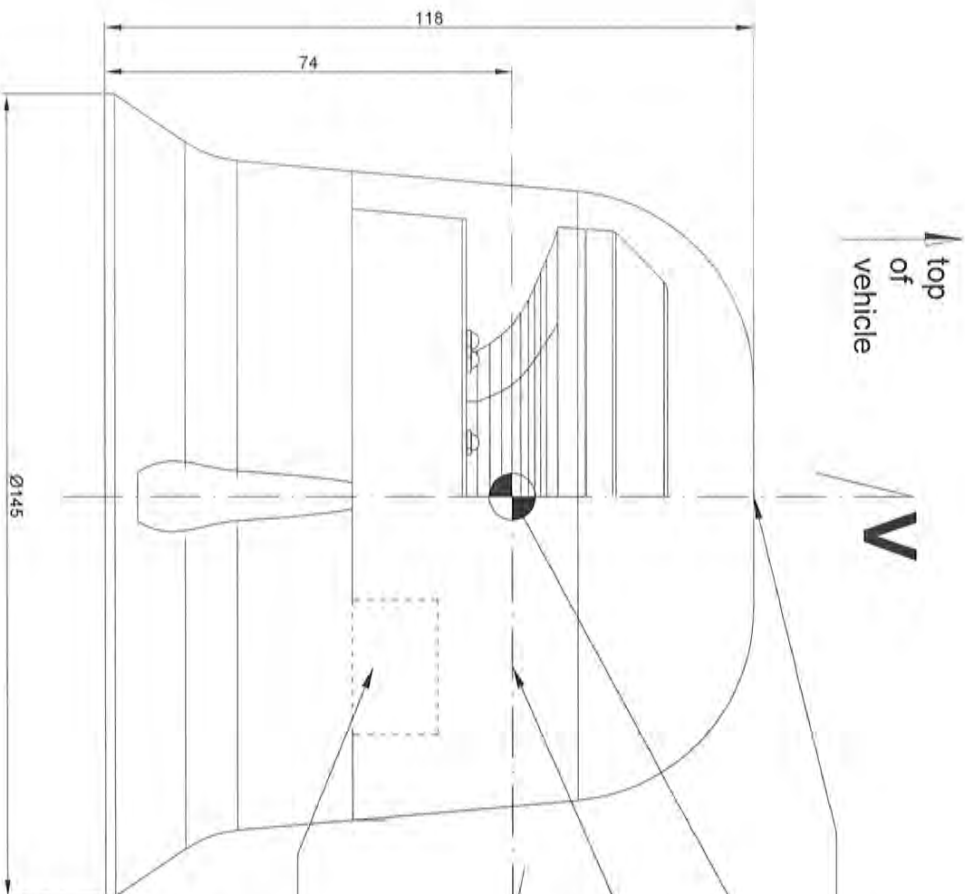
Light source: LED chip SMD chip mounted
9 LED's blue light color

sheet description

general drawing / lamp functions
This drawing is a part of the application for approval

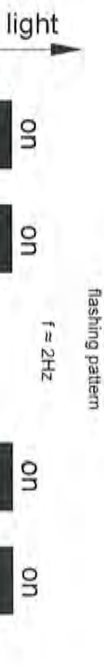
99008002C3d
Material used in manufacturing:

- Lampshade / lens: PC blue transparent
- housing: ABS/PC black
- reflector: ABS or PC vacuum metallized
- PCB: FR4 SMD assembled
- 9 LED chips SMD mounted blue color

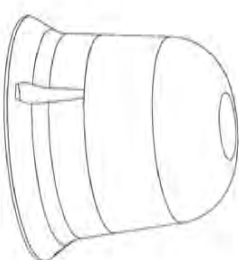


Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
86-014 SICIENKO, ul. Przemysłowa 5
tel. 52 360 90 50
WWW.FRISTOM.COM.PL
NIP: 5542926937 REGON 341640907

FRISTOM



DC power input 12-48Vdc
current average / peak 12V - 0.5A / 1.2A ; 24V - 0.25A / 0.6A ; 48V - 0.13A / 0.32A
maximum power consumption 15W
Flashing frequency $f = 2.0\text{ Hz}$ ($\pm 0.1\text{Hz}$) blue light color



Manufacturer

FRISTOM Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. z o.o.
86-014 Sicienka / Polska
ul. Przemysłowa 5
NIP: 5542928937, KRS: 0000529238
Tel.: +48 52 360 90 51, Fax: +48 52 327 75 41



Drawn by: **Date:** 4-08-2020 **Sheet Nr.** 2 / 5

Type

FT-150 DF N LED - special warning lamp category TB1

light source

light source: - LED chip SMD chip mounted
9 LED's blue light color

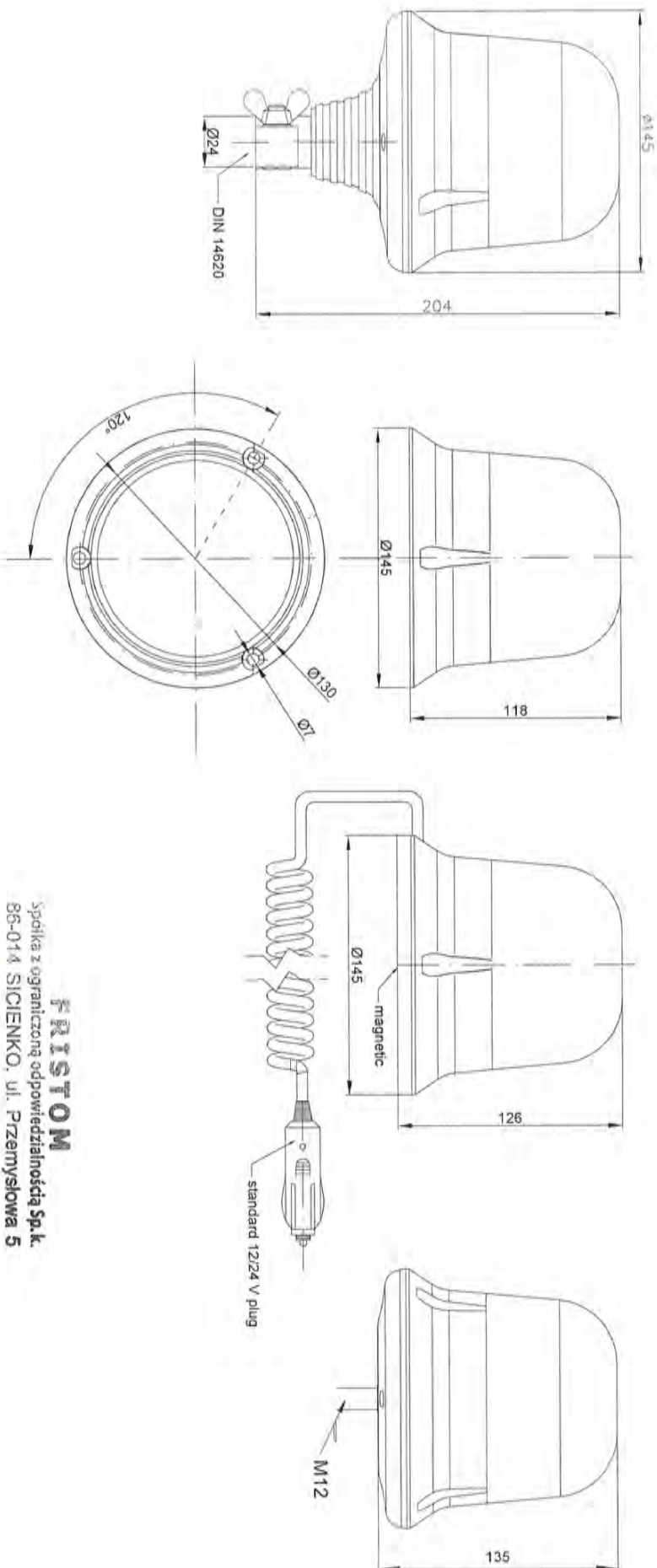
sheet description

fixing options
This drawing is a part of the application for approval

Material used in manufacturing:

- Lamphshade / lens: PC blue transparent
- housing: ABS/PC black
- reflector: ABS or PC vacuum metallized
- PCB: FR4 SMD assembled
- 9 LED chips SMD mounted blue color

Available with different fixing variants



FRISTOM

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

tel. 52 360 90 50

www.fristom.com.pl

NIP 5542928937 REGON 341640907

MICHAŁ DYBIŁ

Manufacturer

FRISTOM Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. z o.o.
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:** 4-08-2020 **Sheet Nr.** 3/5

Type

FT-150 DF N LED - special warning lamp category TB1

light source

LIGHT SOURCE : LED CHIP SMD chip mounted
9 LED's blue light color

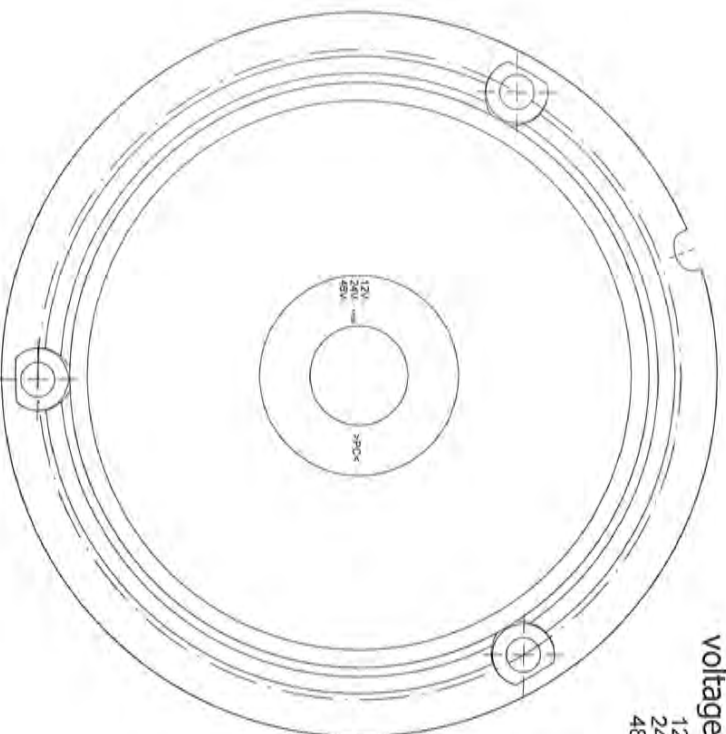
sheet description

approval markings and electrical parameters
This drawing is a part of the application for approval

9900800203d
Material used in
manufacturing :

- Lampshade / lens PC blue transparent
- housing ABS/PC black
- reflector ABS or PC vacuum metallized
- PCB FR4 SMD assembled
- 9 LED chips SMD mounted blue color

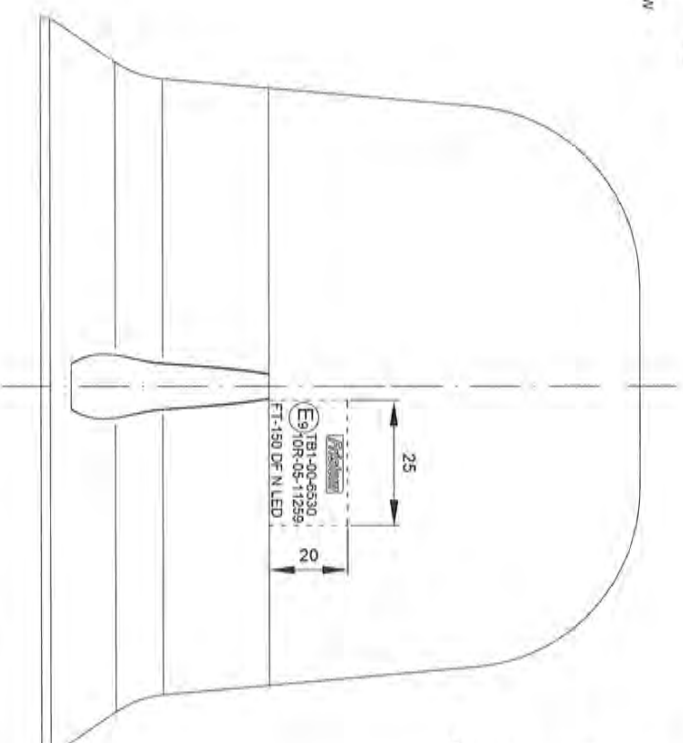
Top VIEW



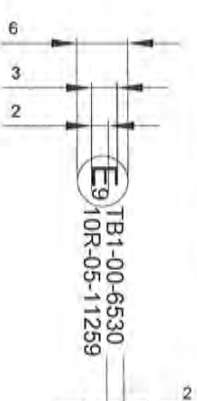
voltage marking

12V_{dc}
24V_{dc} 15W
48V_{dc}

side VIEW



dimension of approval marks



electrical parameters and connections

DC power input 12-48V_{dc}

current average / peak 12V - 0,5A / 1,2A ; 24V - 0,25A / 0,6A ; 48V - 0,13A / 0,32A

maximum power consumption 15W

3 LED's serial connected in 3 parallel sections

FRISTOM

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

tel. 52 360 90 50

www.fristom.com.pl

NIP 5542926937 REGON 341640907

MICHAŁ DYBICZ

Manufacturer

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



Drawn by: Michał Dybicz
Date: 4-08-2020
sheet Nr. 4/5

Type

FT-150 DF N LED - special warning lamp category TB1

light source

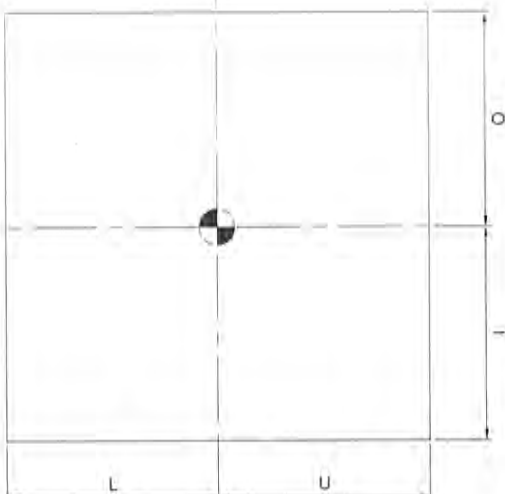
LED SOURCE : LED CHIP SMD chip mounted
9 LED - 5 blue light color

sheet description

lighting surface
This drawing is a part of the application for approval

99008002304 Material used in IQI manufacturing:

- Lamphshade / lens PC blue transparent
- housing ABS/PC black
- reflector ABS or PC vacuum metallized
- PCB FR4 SMD assembled
- 9 LED chips SMD mounted blue color



lighting surface				
function	Upper side	Lower side	Outer side	Inner side
category TB1 flashing light	8	8	50	50

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

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

MICHAŁ DYBICZ

Manufacturer

FRISTOM Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. z o.o.
86-014 Świecko / 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 4-08-2020 5/5

Type

FT-150 DF N LED - special warning lamp category TB1

light source

Light source: LED chip SMD on the mounted
9 LED - s blue light color

sheet description

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

FT-150 3S DF N LED	Blue LED warning beacon, double flash, mounted on 3 screws, cable's length 1.5 m.
FT-150 3S DF N LED Max	Blue LED warning beacon, double flash, mounted on 3 screws, cable's length Max.
FT-150 DF N LED MAG Max	Blue LED warning beacon, double flash, portable version mounted on a magnet. The lamp is equipped with a spiral cable Max.
FT-150 DF N LED PI	Blue LED MINI warning beacon, double flash. The lamp appears in a stationary LED 12-55V version with a pipe-socket and electrical connector type PLUG-IN.
FT-150 SC DF N LED	Blue LED MINI warning beacon, double flash. The lamp appears in a stationary LED 12-55V version with a single bolt and a boom.

* where x is a number between 0-9

99008002CD Material used in manufacturing: IQI

- Lampshade / lens: PC blue transparent
- housing ABS/PC black
- reflector ABS or PC vacuum metallized
- PCB FR4 SMD assembled
- 9 LED chips SMD mounted blue color

FRISTOM

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. z o.o.
86-014 ŚWIECKO, ul. Przemysłowa 5
tel. 52 360 90 50
www.fristom.com.pl
NIP 5542926937 REGON 341640907

MICHAŁ DYBICZ



E9-10R-05.11259 Ext.01

Página / Page 1/3

Comunicación relativa a ⁽¹⁾ / *Communication concerning the* ⁽¹⁾:

- la concesión de una homologación / *approval granted*
- la extensión de una homologación / *approval extended*
- la denegación de una homologación / *approval refused*
- la retirada de una homologación / *approval withdrawn*
- el cese definitivo de una homologación / *production definitely discontinued*

de un tipo de subconjunto eléctrico / electrónico ⁽¹⁾ en aplicación del Reglamento Nº 10. / *of a type of electrical / electronic sub-assembly* ⁽¹⁾ with regard to Regulation No. 10.

Nº de homologación / *Type-approval No.*: E9-10R-05.11259

Nº de extensión / *Extension No.*: 01

1. Marca (razón social) / *Make (trade name of manufacturer)*: FRISTOM
2. Tipo y denominación(es) comercial (es) / *Type and general commercial description(s)*:
Tipo / *Type*: FT-150 DF LED
Variantes / *Variants*: ---
Denominación comercial / *Commercial description*: Ver documentación técnica / *See technical documentation*
3. Medio de identificación del tipo, si está marcado en el vehículo, el componente o la unidad técnica independiente ⁽¹⁾ / *Means of identification of type, if marked on the vehicle/component/separate technical unit* ⁽¹⁾: Ver documentación técnica / *See technical documentation*
- 3.1. Emplazamiento de estas marcas / *Location of that marking*: Ver documentación técnica / *See technical documentation*
4. Categoría de vehículo / *Category of vehicle*: ---
5. Nombre y dirección del fabricante / *Name and address of manufacturer*:
FRISTOM SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SPÓŁKA KOMANDYTOWA
80-014 Sicienko, ul. Przemysłowa 5, Poland
6. Emplazamiento y forma de colocación de la marca de homologación en componentes y unidades técnicas independientes / *In the case of components and separate technical units, location and method of affixing of the approval mark*: Ver documentación técnica / *See technical documentation*
7. Dirección(es) de la(s) planta(s) de montaje / *Address(es) of assembly plant(s)*:
Ver documentación técnica / *See technical documentation*
8. Información complementaria (si procede) / *Additional information (where applicable)*: Véase el apéndice / *See appendix*

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





E9-10R-05.11259 Ext.01

Página / Page 2/3

9. Servicio técnico encargado de la realización de los ensayos / *Technical service responsible for carrying out the tests*: IDIADA
10. Fecha del acta de ensayo / *Date of test report*: 22.09.2020
11. Número del acta de ensayo / *Number of test report*: PC16040374, PL20090016
12. Observaciones (si las hubiera) / *Remarks (if any)*: Véase el apéndice / *See appendix*
13. Lugar / *Place*: Madrid
14. Fecha / *Date*: Ver firma electrónica / *See digital 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 el índice del expediente de homologación en posesión de las autoridades competentes, la cual puede obtenerse a petición del interesado / *The index to the information package lodged with the approval authority, which may be obtained on request is attached*
17. Motivos de extensión / *Reasons for extension*: ver informe / *see report* PL20090016

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





E9-10R-05.11259 Ext.01

Página / Page 3/3

**Apéndice del certificado de homologación N° E9 -10R-05.11259 Ext.01
relativo a la homologación de subconjuntos eléctricos o electrónicos en lo que se refiere al Reglamento N°10**

***Appendix to Type-approval communication form N° E9-10R-05.11259 Ext.01
concerning the type-approval of an electrical/electronic sub-assembly under UN Regulation No. 10***

1. Información adicional / *Additional information (where applicable):*
 - 1.1. Tensión nominal del sistema eléctrico / *Electrical system rated voltage: 12 V*
 - 1.2. Este SEE puede utilizarse en todos los vehículos con las siguientes restricciones / *This ESA can be used on any vehicle type with the following restrictions: ---*
 - 1.2.1. Condiciones de instalación, si las hubiera / *Installation conditions, if any: ---*
 - 1.3. Este SEE sólo puede utilizarse en los tipos de vehículo siguientes / *This ESA can only be used on the following vehicle types: ---*
 - 1.3.1. Condiciones de instalación si las hubiera / *Installation conditions, if any: ---*
 - 1.4. El método o métodos específicos de ensayo utilizados y los márgenes de frecuencias abarcados para determinar la inmunidad han sido / *The specific test method(s) used and the frequency ranges covered to determine immunity were: 20-2000 MHz*
 - 1.5. Servicio técnico acreditado según ISO 17025 y reconocido por el organismo homologador responsable de realizar los ensayos/ *Technical service accredited to ISO 17025 and recognized by the Approval Authority responsible for carrying out the tests: LGAI*
2. Observaciones/ *Remarks (if any): ---*

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



**INFORME / REPORT N° PL20090016****REGLAMENTO UN N° 10R05 RELATIVO A LA COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA /
UN REGULATION No. 10R05 RELATING TO ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY****EXTENSIÓN 01 / EXTENSION 01**

Solicitante / Applicant : FRISTOM SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOSCIĄ SPÓŁKA KOMANDYTOWA
80-014 Sicienko, ul. Przemysłowa 5, POLAND

Fabricante / Manufacturer : FRISTOM SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOSCIĄ SPÓŁKA KOMANDYTOWA
80-014 Sicienko, ul. Przemysłowa 5, POLAND

Marca / Make : FRISTOM

Tipo / Type : FT-150 DF LED

Lugar y fecha de emisión del informe /
Place and date of test report issue : L'Albornar, Santa Oliva (Tarragona), 22.09.2020

CONCLUSIONES: Las modificaciones introducidas en este componente son motivo de extensión de homologación con respecto al tipo homologado anteriormente por este servicio técnico (Informe de ensayo n° PC16040374) y CUMPLE con las prescripciones sobre compatibilidad electromagnética relativo al Reglamento UN N° 10R05, como se detalla en el anexo a este informe.

CONCLUSIONS: Modifications introduced to this component are cause for extension of approval regarding to the type previously approved by this technical service (Test Report No. PC16040374) and FULFILLS the prescriptions about electromagnetic compatibility, in application to UN Regulation No. 10R05, as detailed in the annex to this report.

Realizado por / Performed by:



Pawel Jedrzejak
INGENIERO DE HOMOLOGACIONES
HOMOLOGATION ENGINEER

V. B°. / Revised by:



Lluís Sans Gomis
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

MOTIVOS DE LA EXTENSIÓN DE HOMOLOGACIÓN / REASONS FOR APPROVAL EXTENSION

1. Adición de nuevos nombres comerciales / *Addition of new commercial names*
2. Adición de variantes de fijación mecánica opcionales / *Addition of optional mechanical fixing variants*
3. Adición de lista de componentes para FT-150 DF N LED (lámpara de advertencia doble destello con luz azul) / *Addition of list of components for FT-150 DF N LED (warning lamp double flash with blue light)*
4. Cambios editoriales / *Editorial changes*

Observaciones/ *Remarks:*

Los cambios introducidos en la lámpara no requirieron ensayos adicionales de EMC. / *The changes introduced to the lamp not required additional EMC tests.*

Lugar / *Place:* L'Albornar (Santa Oliva)

Fecha / *Date:* 22.09.2020



Pawel Jedrzejak
INGENIERO DE HOMOLOGACIONES
HOMOLOGATION 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

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA /
TECHNICAL DOCUMENTATION

FICHA DE CARACTERÍSTICAS PARA LA HOMOLOGACIÓN DE TIPO DE UN
SUBCONJUNTO ELÉCTRICO O ELECTRÓNICO EN LO REFERENTE A LA
COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA DE ACUERDO AL ANEXO IIB DEL R-ECE
10.05 / *INFORMATION DOCUMENT TYPE-APPROVAL OF AN ELECTRIC/ELECTRONIC
SUB-ASSEMBLY WITH RESPECT TO ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY ACCORDING
TO ANNEX IIB OF ECE-R10.05*

Fecha de aplicación / *Application date*: 17/09/2020

Contenido / Content

DOCUMENTO / DOCUMENT **PÁGINA / PAGE**

Aspectos Generales / *General Aspects* 2

Únicamente Aplicable para Sistemas de Carga /
Only Applicable for Charging Systems 4

Apéndice 1 / *Appendix 1* 5

**Extensión de la aprobación no. / *Extension of
approval no. E9-10R-05.11259***

**(los cambios están resaltados en amarillo / *the changes
are highlighted in yellow*)**

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 BYBICZ

Dyplom Friche

	Tipo / Type	FT-150 DF LED
ECER10.05-TD-v.1	Página / Page	1 of 11

ASPECTOS GENERALES / GENERAL ASPECTS

- 1 Marca / Make : FRISTOM
- 2 Tipo / Type : FT-150 DF LED
- Denominación(es) : FT-150 DF Z LED - special warning double amber
commercial(es) / General light flash TA1 and FT-150 DF N LED special
commercial description(s) warning double blue light flash TB1
- 3 Medio de identificación del tipo : Approval number , See Appendix 1
de component o unidad técnica independiente / Means of
identification of type, if marked on the component/separate
technical unit
- 3.1 Ubicación de esa marca / : Lampshade , See Appendix 1
Location of that marking
- 4 Nombre y dirección del : FRISTOM Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
fabricante / Name and address of Spółka komandytowa
manufacturer 86-014 Sicienka ul.Przemysłowa 5/ Poland
- Nombre y dirección del : N/A
representante autorizado (si procede) / Name and address of
authorized representative (if any)
- 5 En el caso de componentes y : See Appendix 1
UTI, emplazamiento y forma de colocación de la marca de
homologación CE / In the case of components and STU, location
and method of affixing of the EC approval mark
- 6 Dirección(es) de la(s) planta(s) de : FRISTOM Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
montaje / Address(es) of Spółka komandytowa
assembly plant(s) 86-014 Sicienka ul.Przemysłowa 5/ Poland
- 7 Este SEE se homologará como / : COMPONENT
This ESA shall be approved as a

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
MIGHAŁ DYBICZ

	Tipo / Type	FT-150 DF LED
ECER10.05-TD-v.1	Página / Page	2 of 11

- 8 Restricciones de uso y condiciones de instalación / Any restrictions of use and conditions for fitting : Only for use in DC voltage circuits from 12-55 V_{DC}
- 9 Tensión nominal del sistema eléctrico / Electrical system rated voltage : 12-55 V_{DC} / see APPENDIX1

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 BYBIEZ

Michał Bybiez

	Tipo / Type	FT-150 DF LED
ECER10.05-TD-v.1	Página / Page	3 of 11

ÚNICAMENTE APLICABLE PARA SISTEMAS DE CARGA /
ONLY APPLICABLE FOR CHARGING SYSTEMS

- 10 Cargador / *Charger* : N/A
- 11 Corriente de Carga / *Charging current* : N/A
- 12 Corriente nominal máxima (en cada modo en caso necesario) / *Maximal nominal current (in each mode if necessary)* : N/A
- 13 Tensión de carga nominal / *Nominal charging voltage* : N/A

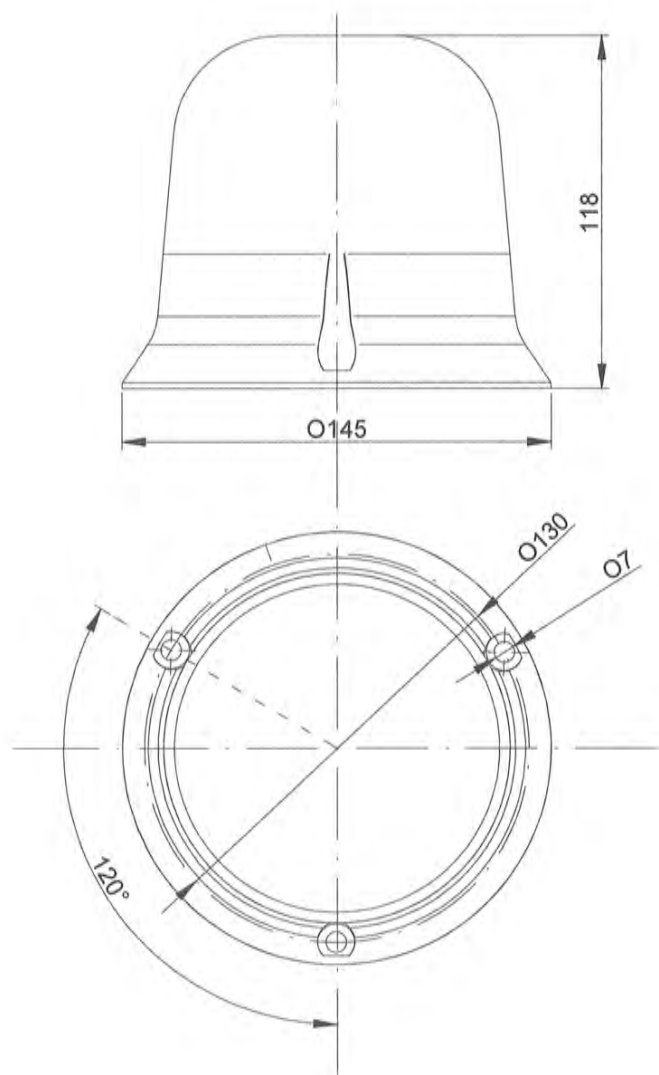
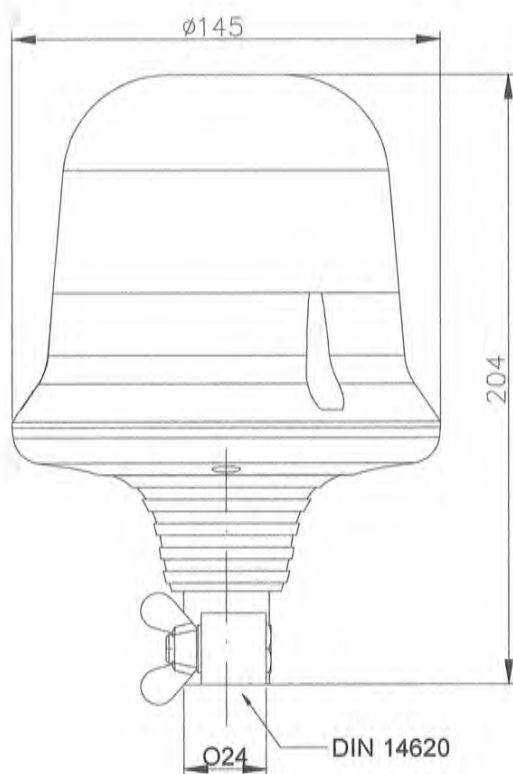
FRISTOM
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.
86-014 SICIENKO, ul. Przemysłowa 5
tel. 52 360 90 50
www.fristom.com.pl
NIP 5542926937 REGON 341640907

Dybała MICHAŁ DYBAŁA

	Tipo / Type	FT-150 DF LED
ECER10.05-TD-v.1	Página / Page	4 of 11

APÉNDICE I / APPENDIX I

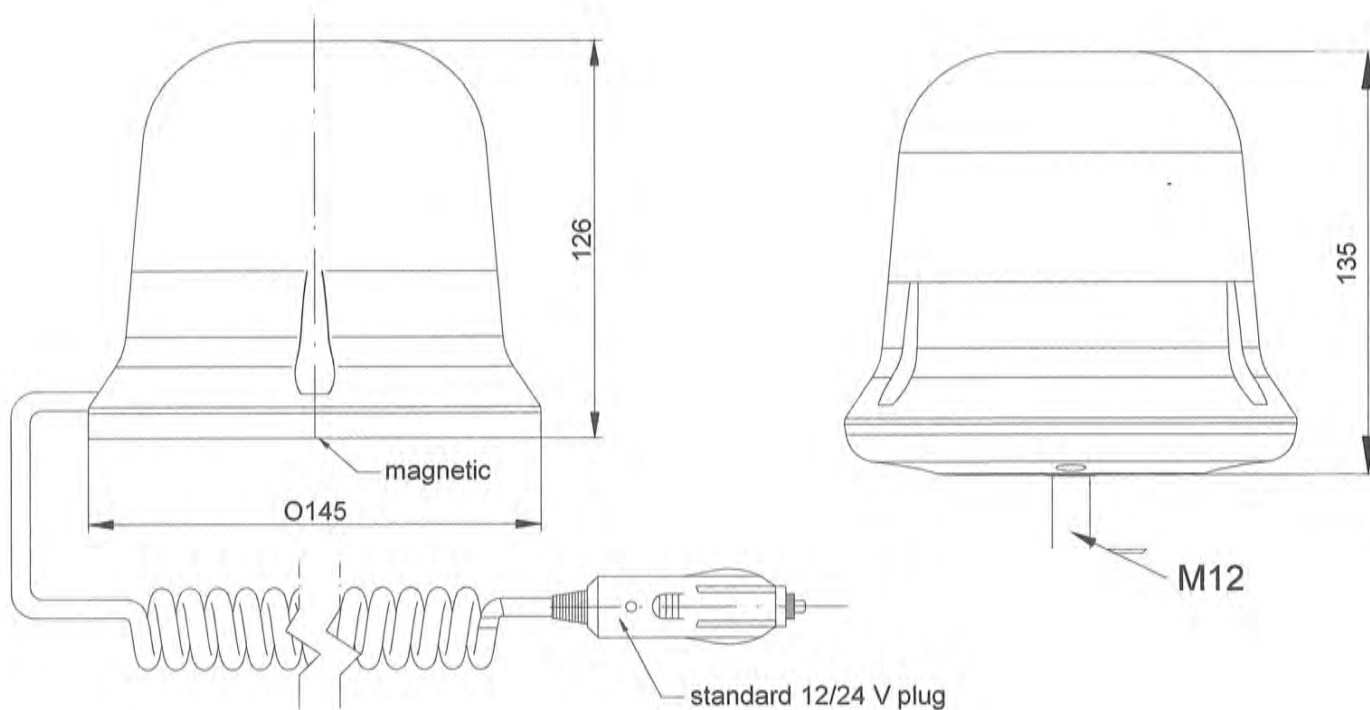
Mechanical fixing variants



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 DYBIOZ

	Tipo / Type	FT-150 DF LED
ECER10.05-TD-v.1	Página / Page	5 of 11

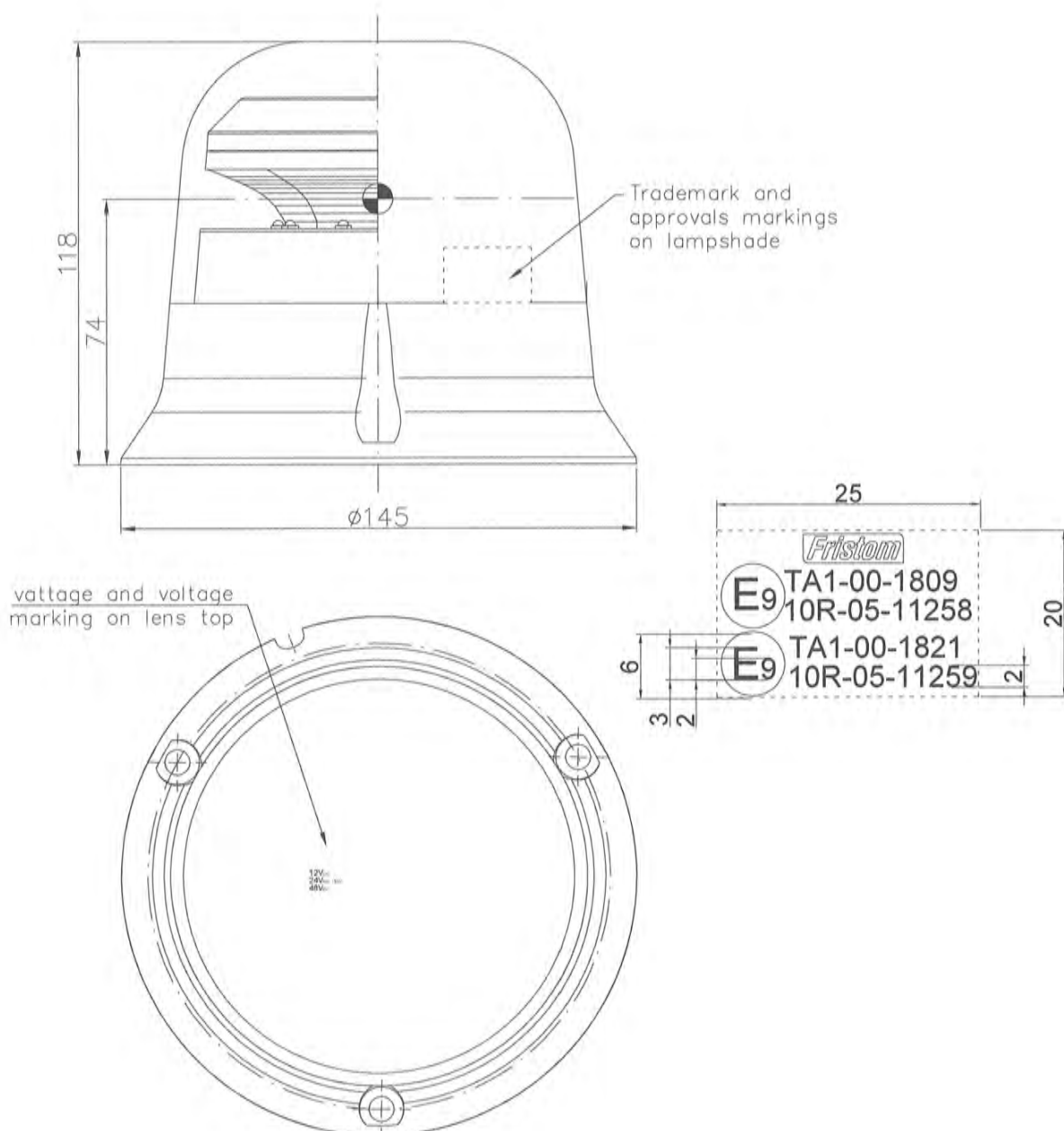
Mechanical fixing variants



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 OYBICZ

	Tipo / Type	FT-150 DF LED
ECER10.05-TD-v.1	Página / Page	6 of 11

Approval marking location and dimensions
Variant FT-150 DF Z LED



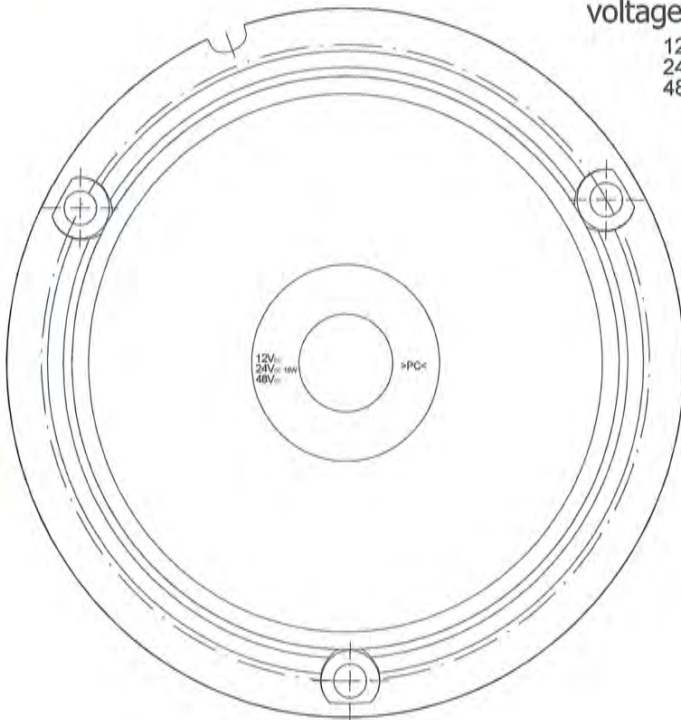
FRISTOM
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.
86-014 SICIENKO, ul. Przemysłowa 5
tel. 52 380 90 50
www.fristom.com.pl
NIP/5544926937 REGON 341640907

MICHAŁ DYBICZ

	Tipo / Type	FT-150 DF LED
ECER10.05-TD-v.1	Página / Page	7 of 11

Approval marking location and dimensions
Variant FT-150 DF N LED

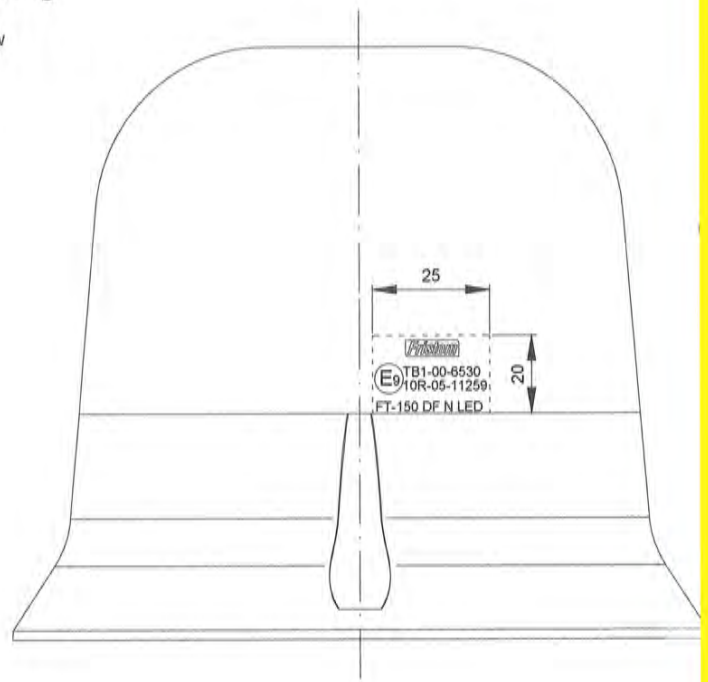
Top VIEW



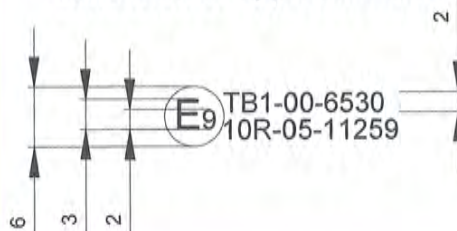
voltage marking

12V_{DC}
24V_{DC} 15W
48V_{DC}

side VIEW



dimension of approval marks



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

MICHAŁ DYBIEZ

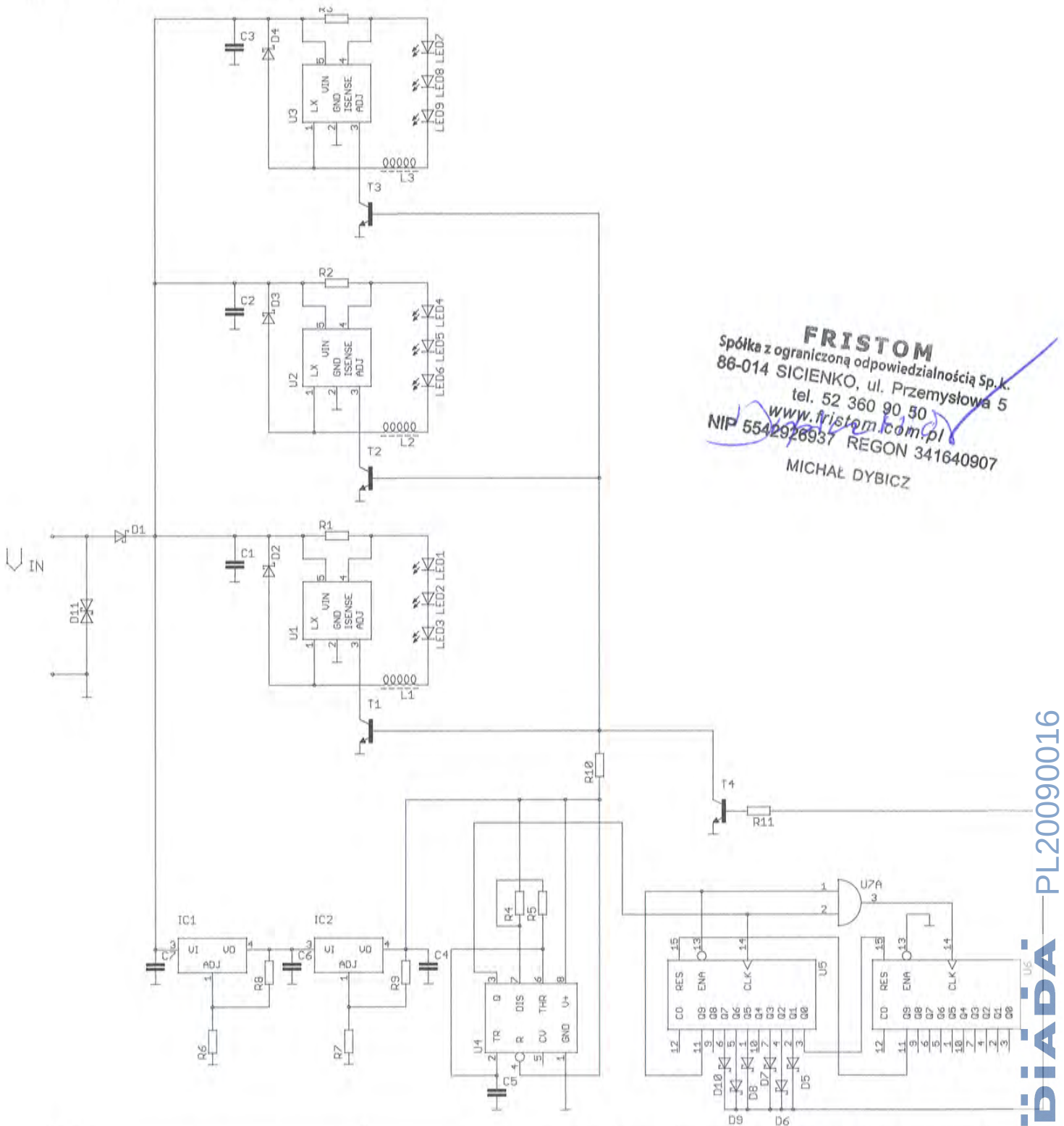
FT-150 DF LED

	Tipo / Type	
ECER10.05-TD-v.1	Página / Page	8 of 11

Diagrama de bloques electrónicos / Electronic block diagram

variant FT-150 DF Z LED and variant FT-150 DF N LED

rated voltage 12V/24V/48V peak current values : 1,2A/0,6A/0,32A ; average current value : 0,5A/0,25A/0,13A
 max power 15W - average power 6W



	Tipo / Type	FT-150 DF LED
ECER10.05-TD-v.1	Página / Page	9 of 11

Lista de componentes del SEE / List of components constituting the ESA

Variant FT-150 DF Z LED (amber color)

- R1-3 - 0,47R
- R4,5 - 6k2 ; 25ppm
- R6 - 18k
- R7,11 - 4k7
- R8,9 - 680R
- R10 - 1k6
- C1-7 - 2,2 uF/100V
- L1-3 - 120uH
- D1 - SK310
- D2-4 - SS16
- D5-10 - BAT48Z
- D11 - P6SMBJ60CA
- T1-4 - BC847
- LED1-9 - XPC-AWT
- U1-3 - ZXLD1356ET5TA
- U4 - TLC555
- U5,6 - CD4017
- U7A - CD4081
- IC1,2 - LM317AEMP

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 DYBIŁ

	Tipo / Type	FT-150 DF LED
ECER10.05-TD-v.1	Página / Page	10 of 11

Lista de componentes del SEE / List of components constituting the ESA

Variant FT-150 DF N LED (blue color)

- R1-3 - 0,47R
- R4,5 - 6k2 ; 25ppm
- R6 - 18k
- R7,11 - 4k7
- R8,9 - 680R
- R10 - 1k6
- C1-7 - 2,2 uF/100V
- L1-3 - 120uH
- D1 - SK310
- D2-4 - SS16
- D5-10 - BAT48Z
- D11 - P6SMBJ60CA
- T1-4 - BC847
- LED1-9 - XPE-BBL
- U1-3 - ZXLD1356ET5TA
- U4 - TLC555
- U5,6 - CD4017
- U7A - CD4081
- IC1,2 - LM317AEMP

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 BYBIEZ

	Tipo / Type	FT-150 DF LED
ECER10.05-TD-v.1	Página / Page	11 of 11