



## Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

DIPARTIMENTO PER I TRASPORTI , LA NAVIGAZIONE,  
GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE  
DIREZIONE GENERALE TERRITORIALE DEL NORD OVEST  
UMC/CPA/USTIF

- 3 OTT 2019

Alla Ditta:  
RADEX srl  
Via Piemonte 126  
13046 Livorno Ferraris (VC)

Prot.n° **10MI-008152**

Allegati: vari

**OGGETTO:**

Dispositivo:

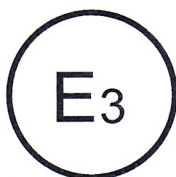
Dispositivo di segnalazione luminose.

Marchio:

**RADEX 7600**

In esito a quanto richiesto con la domanda del 05/09/20019, visto l'esito delle prove descritte nel verbale n.00648/MI19 del 26/09/2019 di questo ufficio, si comunica che per il dispositivo in oggetto si è dato corso all'omologazione ECE .

Il numero di omologazione assegnato da riportare in modo visibile su ogni esemplare del dispositivo è:



**10R – 05 2053**

Si trasmettono, in allegato , i sottoelencati documenti relativi all'approvazione del dispositivo in oggetto:

- a) Certificato di omologazione
- b) Relazione tecnica
- c) Verbale di prova dal n° 00648/MI19 del 26/09/2019
- d) Disegni tecnici

Responsabile del procedimento Ing. Maddalena Bennardo

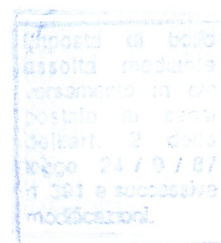


IL DIRETTORE  
( Ing. Henry Del Greco )

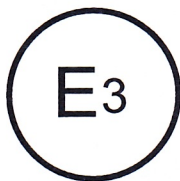


# Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

DIPARTIMENTO PER I TRASPORTI, LA NAVIGAZIONE,  
GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE  
DIREZIONE GENERALE TERRITORIALE DEL NORD OVEST  
UMC/CPA/USTIF



Comunicazione Concernente :<sup>1</sup>  
concerning



L'OMOLOGAZIONE

APPROVAL GRANTED

L'ESTENSIONE

APPROVAL EXTENDED

IL RIFIUTO DELL'OMOLOGAZIONE

APPROVAL REFUSED

LA REVOCA DELL'OMOLOGAZIONE

APPROVAL WITHDRAWN

LA CESSATA PRODUZIONE

PRODUCTION DEFINITELY DISCONTINUED

di un tipo di ~~veicolo~~/componente/unità tecnica separata in applicazione del Reg.10, Rev.5, Emend.1, Suppl.1  
alla serie di Emendamenti 05.

of a type of vehicle/component/separate technical unit with regard to Regulation No. 10 Em.05

No. Omologazione **E3 10R – 05 2053**

Approval No

Est.//

Extension No

1. Marca (denominazione commerciale del fabbricante): **RADEX**  
Make (trade name of manufacturer)
2. Tipo: **7600**  
Type
3. Mezzo di identificazione del tipo, se marcato sul il ~~veicolo~~/componente/unità tecnica separata: **incisione su stampo**  
Means of identification of type, if marked on the vehicle/component/separate technical unit
- 3.1 Posizione della marcatura: **sulla lente**  
Location of that marking
4. Categoria del veicolo: **//**  
Category of vehicle:
5. Nome e indirizzo del produttore: **RADEX s.r.l. – Via Piemonte 126 – Livorno Ferraris (Vercelli)**  
Manufacturer's name and address
6. In caso di componente o unità tecnica separata, posizione e metodo di apposizione della marcatura di omologazione: **sulla lente tramite incisione da stampo**  
In the case of components and separate technical units, location and method of affixing of the approval mark
7. Indirizzo dello stabilimento di assemblaggio: **Via Piemonte 126 – Livorno Ferraris (Vercelli)**  
Address(es) of assembly plant(s)
8. Informazioni aggiuntive (dove applicabili): Vedi appendice sottoriportata  
Additional information (where applicable): See appendix below
9. Servizio tecnico incaricato delle prove di omologazione: **CPA di Milano**  
Technical service responsible for approval tests
10. Data del verbale emesso da questo servizio: **26/09/2019**  
Date of report issued by that service
11. Numero del verbale emesso da questo servizio: **00648/MI19**  
Number of report issued by that service
12. Osservazioni (se applicabile): Vedi appendice sottoriportata  
Remarks (if any): See appendix below
13. Luogo: **MILANO**  
Place
14. Data: **26/09/2019**  
Date
15. Firma:  
Signature
16. La lista di documenti depositata presso il Servizio Amministrativo che ha emesso l'omologazione è annessa a questo dossier e può essere ottenuta su richiesta.  
The list of documents filed with the administration service which has granted approval and available on request is annexed to this communication
17. Motivo dell'estensione (se applicabile): **//**  
Reason(s) of extension (if applicable)

## Appendice al documento di omologazione N° E3 10R-05 2053 relativa all'omologazione di un componente elettrico/elettronico.

Appendix to type communication form N°... concerning to type approval of an electrical/electronic sub-assembly under Regulation N.10

1. Informazioni aggiuntive:  
Additional information:
  - 1.1 Voltaggio nominale del sistema elettrico: **12/24V. pos/neg massa**  
Electrical system rated voltage: 24V. pos/neg ground
  - 1.2 Questo componente può essere utilizzato su tutti i tipi di veicoli con le seguenti restrizioni: **//**  
This ESA can be used on only vehicle type with the following restrictions:
    - 1.2.1 Condizioni di installazione: **//**  
Installation conditions, if any: **//**
    - 1.3 Questo componente può essere utilizzato sui seguenti tipi di veicolo: **//**
      - 1.3.1 Condizioni di installazione: **//**  
Installation condition, if any:

<sup>1</sup> Barrare cioè che non è applicato

1.4 Il metodo specifico utilizzato e i range di frequenza coperti per determinare l'immunità sono (vedere metodi Annex9):

The specific test method(s) used and the frequency ranges covered to determine immunity were: (please specify precise method used from Annex9)

**EM radiated field in Absorber Chamber test (200MHz-2GHz)**

**BCI test (20MHz-200MHz)**

1.5 Laboratorio accreditato ISO 17025 responsabile dell'esecuzione dei test: **RadioMotive Srl - Via Tevere 63, Fino Mornasco (CO)**

Laboratory accredited to ISO 17025 responsible for carrying out the test:

1.6 Osservazioni://

Remarks:



  
IL DIRETTORE  
Ing. Henry Del Greco





**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI**  
**DIPARTIMENTO PER I TRASPORTI, LA NAVIGAZIONE GLI AFFARI GENERALI E IL PERSONALE**  
**DIREZIONE GENERALE TERRITORIALE DEL NORD OVEST**  
**UMC/CPA/USTIF**

Relazione conclusiva delle verifiche e prove per la

☒

Omologazione

☐ Estensione di omologazione

Del dispositivo	Fanale posteriore multifunzione
Costruttore	<b>RADEX srl –Via Piemonte 126-LIVORNO FERRARIS (VC)</b>
Tipo	7600
Marchio di fabbrica	RADEX
Versioni	base
Regolamenti/categoria	Reg.10 Em 05
Caratteristiche tecniche	Riportate su scheda informativa n°6700-10-ST e relativi allegati
Nome e indirizzo del Laboratorio di Prova	RadioMotive srl Via Tevere 63, 22073 Fino Mornasco
Luogo e data d'esecuzione delle prove	Fino Mornasco, 25/09/2019
Campionamento	Secondo quanto prescritto dalla normativa vigente sono stati presentati

Verifiche e prove effettuate o documentate:

Verbale N.00648/MI19 del 29/09/2019

1) IMMUNITA' DEL DISPOSITIVO ALLA RADIAZIONE ELETTROMAGNETICA  
BULK CURRENT INJECTION TEST (§ 6.8 - Annex9 - ISO 11452-4)

2) IMMUNITA' DEL DISPOSITIVO ALLA RADIAZIONE ELETTROMAGNETICA  
Prova in camera anecoica (§ 6.8 - Annex9 - ISO 11452-2)

3) IMMUNITA' A INTERFERENZE TRANSITORIE CONDOTTE SULLA LINEA  
DI ALIMENTAZIONE (§.6.9 E Annex 10 - ISO 7637-2)

CONCLUSIONI:

Il dispositivo sottoposto alle prove è risultato conforme alle prescrizioni  
citate in oggetto

Data ultimazione del procedimento 01/10/19

IL FUNZIONARIO DEL CENTRO PROVE AUTOVEICOLI DI MILANO

Dott.Ing. Maddalena Bennardo



VISTO  
IL DIRETTORE  
Ing. Henry Del Greco





MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
DIPARTIMENTO PER I TRASPORTI, LA NAVIGAZIONE,  
GLI AFFARI GENERALI E IL PERSONALE  
DIREZIONE GENERALE TERRITORIALE DEL NORD-OVEST  
UMC/CPA/USTIF

Verbale di prova n° 00648/MI19

Del: 26/09/2019

VERIFICHE E PROVE PER L'OMOLOGAZIONE DI COMPONENTI  
DESTINATI AI VEICOLI A MOTORE AI SENSI DELLE

**ECE R10 Rev.5 Emendamenti 1, Suppl 1 alla serie 05 di Emend.**  
**entrato in vigore il 08/10/2016**

**Categoria: COMPONENTE (Fanale posteriore) con le seguenti funzioni:**

Luce di posizione posteriore  
Luce di arresto  
Indicatore di direzione posteriore  
Retromarcia/Retronebbia  
Side Marker

**Marca:**

**RADEX**

**Tipo e denominazione commerciale:**

**7600**

**Nome e indirizzo del costruttore:** RADEX srl, Via Piemonte 126, Livorno Ferraris (VC)

**Descrizione dell'unità elettrica:** Vedi scheda informativa allegata n° 7600-10-ST  
e relativi allegati

La sottoscritta, funzionario in rappresentanza del Centro Prove Autoveicoli di Milano,  
Ing. Maddalena Bennardo ha proceduto in data 25/09/2019 a Fino Mornasco presso:  
**Laboratorio RadioMotive Srl, Via Tevere 63, Fino Mornasco.**  
agli accertamenti di seguito indicati.

Il dispositivo è nuovo di fabbrica, è risultato corrispondente a quanto riportato sulla scheda  
informativa n°7600-10-ST, allegata alla domanda di omologazione,  
e ai relativi allegati

Le prove di compatibilità elettromagnetica sono state effettuate nelle condizioni piu  
sfavorevoli a 12/24V

**VERIFICHE E PROVE**

Il dispositivo è stato sottoposto alle verifiche inerenti la compatibilità  
elettromagnetica prescritta dal ECE/ONU Reg. 10 Revisione 05.  
Tenendo conto delle eccezioni riportate dal Reg.10 Em.05 par. 6,10,  
sono state verificate le specifiche relative all'immunità come descritto nei test sottoriportati



**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
DIPARTIMENTO PER I TRASPORTI TERRETRI, LA NAVIGAZIONE  
ED I SISTEMI INFORMATIVI E STATISTICI  
DIREZIONE GENERALE TERRITORIALE DEL NORD-OVEST**

**UMC/CPA/USTIF**

**segue Verbale N. 00648/MI19**

**Del: 26/09/2019**

Test condotti sul dispositivo:

- 1) IMMUNITA' DEL DISPOSITIVO ALLA RADIAZIONE ELETTROMAGNETICA  
BULK CURRENT INJECTION TEST (§ 6.8 - Annex9 - ISO 11452-4)
- 2) IMMUNITA' DEL DISPOSITIVO ALLA RADIAZIONE ELETTROMAGNETICA  
Prova in camera anecoica (§ 6.8 - Annex9 - ISO 11452-2)
- 3) IMMUNITA' A INTERFERENZE TRANSITORIE CONDOTTE SULLA LINEA  
DI ALIMENTAZIONE (§.6.9 E Annex 10 - ISO 7637-2)

Il test sono stati eseguiti in accordo alle norme ISO citate come descritto negli allegati 9 e 10 del Reg.10 Em.05 (REV.5)

Il sistema in tutte le condizioni di prova non ha evidenziato anomalie di funzionamento

Il dispositivo testato corrisponde a *ott. Ing. Maddalena Bennardo*

- 1) Scheda informativa N. 6700-10-ST
- 2) Disegno ( Allegato 1 alla Scheda informativa N. 6700-10-ST)
- 3) Schemi elettrici (Allegati 2A-2B alla Scheda informativa N. 6700-10-ST)
- 4) Circuiti stampati (Allegati 3A-3B-3C alla Scheda informativa N. 6700-10-ST)
- 5) BOM (Allegati 4A-4B alla Scheda informativa N. 6700-10-ST)

Si allega il rapporto di prova del Laboratorio RadioMotive srl - Fino Mornasco,  
N. 0447\_19\_AUTOTR-0 del 27/09/2019 di N.18 pagine

**INTERPRETAZIONI DEI RISULTATI E CONCLUSIONI**

L'unità elettrica RISPONDE alle prescrizioni tecniche del ECE R10 Rev.5 Emendamenti 1, Suppl 1 alla serie 05 di Emendamenti, applicate a richiesta del costruttore, per l'ottenimento dell'omologazione.

Con il presente verbale il rappresentante del Ministero dei Trasporti e Infrastrutture non si assume responsabilità sui materiali costruttivi, né sulle dimensioni delle varie parti non specificate nel presente verbale.

Milano, 26/09/2019

Il rappresentante del C.P.A. MI  
Ing. Maddalena Bennardo





Dispositivo di segnalazione luminosa

0	OSSERVAZIONI
0.1	Marca (denominazione commerciale del fabbricante): RADEX
0.2	Tipo: 7600
0.3	Possibilità di identificazione del tipo, se marcati sul veicolo/componente/entità tecnica: LOGO AZIENDALE CON INCISIONE SULLA LENTE
0.4	Posizione della marcatura: SULLA LENTE
0.5	Nome e indirizzo del fabbricante: RADEX srl, Via Piemonte 126, Livorno Ferraris (VC)
0.6	Nome e indirizzo dell'eventuale rappresentante autorizzato: //
0.7	Nel caso di componenti o entità tecniche, posizione e modo di apposizione del marchio di omologazione ECE: SULLA LENTE OTTENUTO DA STAMPO
0.8	Indirizzo dello stabilimento di assemblaggio: RADEX SRL, Via Piemonte 126, Livorno Ferraris (VC)
1.	Questa UEE è approvata come componente
2.	Eventuali limitazioni d'impiego e condizioni di montaggio del componente: VEICOLI CON A BORDO TENSIONE 12/24V
3.	Tensione nominale del sistema elettrico: 12/24V, a massa negativa

Appendice 1:

Descrizione dell'UEE scelta per rappresentare il tipo:

- Disegno: Allegato 1
- Schemi elettrici: Allegato 2A e 2C (Funzioni pos., arresto, dir., side-marker), 2B e 2D (Funzioni Retromarcia, retronebbia e targa)
- Circuiti stampati: Allegato 3A e 3C (circ. stamp. sx pos., arresto, dir., side-marker), 3B e 3D (circ. stamp. dx retromarcia/retronebbia e targa)
- BOM C.S.: Allegato 4A e 4C (Funzioni pos., arresto, dir., side-marker), 4B e 4D (Funzioni Retromarcia, retronebbia e targa)

Appendice2:

Verbale o verbali di prova presentati dal costruttore: NR

Il Fanale posteriore MultiFunzione in oggetto viene prodotto presso lo stabilimento Radex srl sito in LIVORNO FERRARIS ( Vercelli ) via Piemonte, 126 ed è composto da :

- 1) un **Corpo** in Acril Butadiene Stirene (ABS). Nella parte posteriore si trovano n°2 Bulloni M5 mm. per il fissaggio al veicolo.
- 2) due **Circuiti Elettronici Stampati**, per consentire l'alimentazione ad un totale di 74 Led (Lampade non sostituibili)



I Led sono così suddivisi:

N°16 Led ad emissione di luce rossa (Lampada non sostituibile) per la funzione di POSIZIONE e ARRESTO (12/24V 0.12W/0.12W – 1.8W/0.18W)

N°18 Led ad emissione di luce ambra (Lampada non sostituibile) per la funzione INDICATORE DI DIREZIONE (12/24V 1.8W/1.8W)

N°3 Led ad emissione di luce bianca (Lampada non sostituibile) per la funzione LUCE TARGA (12/24V 0.26W/0.26W) (collegati in serie).

N°16 Led ad emissione di luce rossa (Lampada non sostituibile) per la funzione di RETTRONEBBIA (12/24V 4W/4W)

N°18 Led ad emissione di luce bianca (Lampada non sostituibile) per la funzione di RETROMARCIA (12/24V 0.8W/0.8W)

N°3 Led ad emissione di luce ambra (Lampada non sostituibile) per la funzione SIDE-MARKER (12/24V 0.26W/0.26W)

- 3) una **Parabola** in Policarbonato (PC) con superfici riflettenti trattate superficialmente a specchio, posizionata all'interno del Trasparente e fissato al Corpo mediante boccole e perni di centraggio;
- 4) un **Catadiottro triangolare RADEX 300** (già omologato con numero ECE E3 IIIA – 0255175) in Polimetilmetacrilato (PMMA) di colore rosso posizionato sulla parabola nella sede apposita.
- 5) una **Lente Trasparente** liscia (copertura frontale) in Polimetilmetacrilato (PMMA) incolore, saldata a vibrazione al corpo, che garantisce la protezione dagli agenti atmosferici.

Sul **Trasparente** sono impressi il marchio di fabbrica e la marcatura di omologazione. (vedi disegno n.7600-10/DO)

Il dispositivo è corrispondente al disegno n.7600-10/DO

Documentazione tecnica allegata:

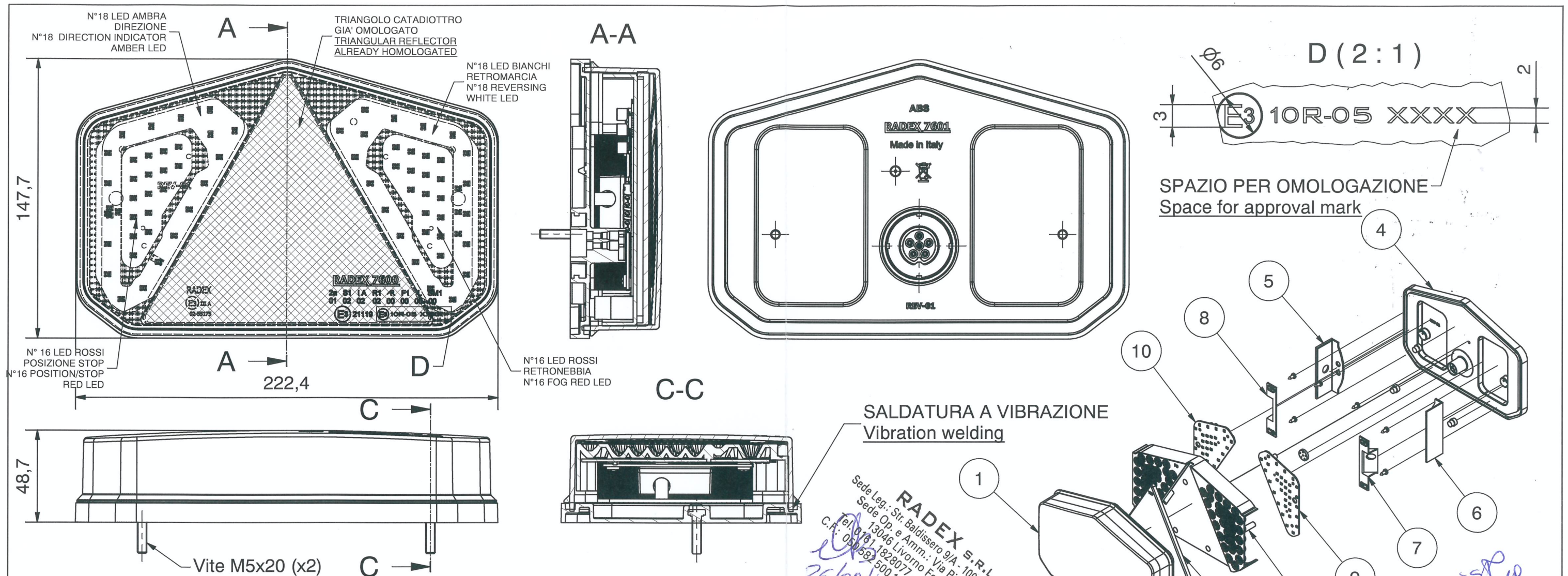
- 1) Disegno omologazione
- 2) Schema elettrico, elenco componenti, circuito stampato

Livorno Ferraris li, 18/07/19

il tecnico Benedetto

**RADEX S.R.L.**  
Sede Leg.: Str. Baldissero 9/A - 10023 Chieri (TO)  
Sede Op. e Amm.: Via Piemonte 126  
13046 Livorno Ferraris (VC)  
Tel. 0161.1828077 - Fax 0161.1828078  
C.F.: 05058250019 - P.IVA 08114700019





MOD	FUNZIONI	BOM C.S.
7600	POS STOP DIR SIDE-MARKER	1)RES. SMD 1R8 1% 2512 1)RES. SMD 3R3 1% 2010 1)RES. SMD 4K7 1% 0805 8) RES. SMD 6K8 5% 0805 1)RES. SMD 8R2 1% 1206 1)RES. SMD 27R 1% 1206 2)C. SMD 100nF 50V X7R 0805 2)C. EL. SMD 100uF 35V 6.3x7.7 2)C. EL. SMD 220uF 16V 6.3x7.7 1)RES. SMD 910R 1% 0805 4)NPN TRANS. SMD BC847 SOT23 4)DIODO Z. SMD 10V SOT23 4)N-MOSFET SMD SOT23 1)INDUCTOR SMD 68uH 16)LED R SMD 2835 21)LED Y SMD 2835 3)DIODE TOSHIBA SMD M7 1)TVS DIODE SMD SMBJ36CA 1)DIODE SCHOTTKY SMD 2A 60V 1)1WAY SMD CONNECTOR 2060 2)2WAY SMD CONNECTOR 2060 1)IC DC-DC STEP DOWN SMD SOIC8 13)RES. SMD 10K 5% 2512
7600	RETROMARCIA RETRONEBBIA TARGA	1)RES. SMD 1R8 1% 2512 1)RES. SMD 3K3 1% 0805 5)RES. SMD 6K8 5% 0805 1) RES. SMD 6R8 1% 1206 1)RES. SMD 8R2 1% 1206 1)RES. SMD 10R 1% 1206 2)C. SMD 100nF 50V X7R 0805 2)C. EL. SMD 100uF 35V 6.3x7.7 2)C. EL. SMD 220uF 16V 6.3x7.7 1)RES. SMD 680R 1% 0805 3)NPN TRANS. SMD BC847 SOT23 3)DIODO Z. SMD 10V SOT23 3)N-MOSFET SMD SOT23 1)INDUCTOR SMD 68uH 16)LED R SMD 2835 21)LED W SMD 2835 3)DIODE TOSHIBA SMD M7 1)TVS DIODE SMD SMBJ36CA 1)DIODE SCHOTTKY SMD 2A 60V 1)1WAY SMD CONNECTOR 2060 2)2WAY SMD CONNECTOR 2060 1)IC DC-DC STEP DOWN SMD SOIC8 13)RES. SMD 10K 5% 2512

SALDATURA A VIBRAZIONE  
Vibration welding

**RADEX S.R.L.**  
Sede Leg.: Str. Baldissero 9/A - 10023 Chieri (TO)  
Sede Op. e Amm.: Via Piemonte 126  
13046 Livorno Ferraris (VC)  
Tel. 011 1828077 - Fax 0161 1828078  
C.A.: 05058250019 - P.IVA 081 147 000 19

Parts List

1	1	023001	TRASPARENTE
2	1	023014	RADEX 300 - CATADIOTTRO
3	1	071009	PARABOLA
4	1	021058	BASE CONNETTORE 6VIE
5	1	025143	INSERTO TRASPARENTE GIALLO SIDE-MARKER
6	1	025144	INSERTO TRAPARENTE BIANCO LUCE TARGA
7	1	071025	PARABOLA SX PER LT E SM
8	1	071026	PARABOLA DX PER LT E SM
9	1	076022	PCB (RM-RN-LT) 12-24V (IMPEDENZA) FANALE SX-DX
10	1	076024	PCB (POS-STOP-DIR-SM) 12-24V (IMPEDENZA) FANALE SX-DX

<b>RADEX</b>	Numero Parte/Part Nr. 7600	Peso/Weight 0,35 kg	Allegato alla 7600-10-ST	Data/Date 14/11/2018
Proprietà e diritti sono riservati a RADEX s.r.l. Senza autorizzazione scritta da RADEX s.r.l. questo disegno non potrà essere utilizzato per la realizzazione dell'oggetto rappresentato, né venire comunicato a Terzi e/o riprodotto.	OMOLOGAZIONE SECONDO ECE R10 - Em. 05		Ritiro/Moulding shrinkage	Disegnato/Drawn Berretta
And property rights are reserved RADEX Ltd. without authorization written by RADEX Ltd This design may not be used for the realization of the object represented, nor be communicated to Third parties and / or reproduced.	Descrizione/Description FANALE LED 6 FUNZIONI		Stampo/Mould	Controllato/Checked Guasconi I.
	Via Piemonte, 126 - 13046 Livorno Ferraris (VC) Italia www.radex.it		Pressa/Machine	Scala/Scale Formato/Size <b>A3</b>