

Prüfbericht Nr.: IT19/1942 - 00
Test Report No.:
UN R10-05
Typ *Type:* LUNGO V2.0
Hersteller *Manufacturer:* KOMPLED LightSystems GmbH & Co KG
DE-89134 Blaustein



Prüfbericht *Test Report*

Nr. **No.** IT19/1942 Ausf. *Vers.* 00

Gemäß dem Übereinkommen über die Annahme einheitlicher Technischer Vorschriften für Radfahrzeuge, Ausrüstungsgegenstände und Teile, die in Radfahrzeuge(n) eingebaut und/oder verwendet werden können, und die Bedingungen für die gegenseitige Anerkennung von Genehmigungen, die nach diesen Vorschriften erteilt wurden.

Agreement concerning the adoption of uniform technical prescriptions for wheeled vehicles, equipment and parts which can be fitted and/or be used on wheeled vehicles and the conditions for reciprocal recognition of approvals granted on the basis of these prescriptions.

Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Fahrzeuge hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit

hier: Prüfung einer elektrischen / elektronischen Unterbaugruppe (EUB) hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit

Uniform provisions concerning the approval of vehicles with regard to electromagnetic compatibility

here: Testing of an electrical / electronic sub-assembly (ESA) relating to the electromagnetic compatibility

UN-R10

vom *of* 01.04.1969

zuletzt geändert durch *as last amended by*

Änderungsserie 05, Ergänzung 1

vom *of* 08.10.2016

05 series of amendments, supplement 1

Genehmigungsstand <i>Approval status</i>	
<input checked="" type="checkbox"/>	Erteilung einer Typgenehmigung Nr. <i>Granting of a type approval No.</i> E24*10R05/01*2823*..
<input type="checkbox"/>	Erweiterung zur Typgenehmigung Nr. <i>Extension to type approval No.</i>
<input type="checkbox"/>	Änderung zur Typgenehmigung Nr. <i>Correction to type approval No.</i>
<input type="checkbox"/>	Dokumentation von Prüfergebnissen <i>Documentation of test results</i>

Gliederung des Prüfberichtes *Structure of the Test Report*

1. : Allgemeine Angaben *General information*
2. : Prüfobjekt(e) *Test object(s)*
3. : Angaben zur Prüfung *Test details*
4. : Schlussbescheinigung *Statement of conformity*

Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Prüfberichtes ist nur nach schriftlicher Genehmigung des Prüflaboratoriums zulässig. *Duplication and publishing in extracts of the Test Report is allowed only by written permission of the Test Laboratory.*

Prüfbericht Nr.: IT19/1942 - 00
Test Report No.:
UN R10-05
Typ *Type:* LUNGO V2.0
Hersteller *Manufacturer:* KOMPLED LightSystems GmbH & Co KG
DE-89134 Blaustein



1. Allgemeine Angaben *General information*

1.1 Marke *Make* : KompLED
bzw. *opt.*

KOMP.LED
LightSystems

1.2 Typ *type* : LUNGO V2.0

1.2.1 ggf. Ausführung(en) *Version(s), if applicable* : zwei *two*

- LUNGO V2.0 Kombi NL_RF
- LUNGO V2.0 Kombi SL_BR_FR

Unterschiedliche Abschlussgehäuse und/oder Abschlussseiben je nach Verwendungsart möglich. *Different housings and/or outer lenses depending on the final use possible.*

1.2.2 Handelsbezeichnung(en) *General commercial description(s)* : LUNGO V2.0

1.2.3 Merkmal zur Typidentifizierung *Means of identification of type* : ohne *without*

1.2.3.1 Anbringungsstelle des Merkmals *Location of that marking* : entfällt *not applicable*

1.2.4 Lage und Anbringungsart des Genehmigungszeichens *Location and method of affixing of the approval mark* : auf dem Gehäuse (Rückseite), Typschild aufgeklebt bzw. aufgedruckt bzw. eingepreßt *on the housing (rear side), type plate labeled resp. printed resp. moulded*

(Lage siehe auch Beschreibungsbogen *position see also information document*)

1.3 Name und Anschrift des Herstellers *Name and address of the manufacturer* : KOMPLED LightSystems GmbH & Co KG
Lindenstraße 15
DE-89134 Blaustein
Deutschland *Germany*

Prüfbericht Nr.: IT19/1942 - 00
Test Report No.:
UN R10-05
Typ *Type:* LUNGO V2.0
Hersteller *Manufacturer:* KOMPLED LightSystems GmbH & Co KG
DE-89134 Blaustein



- 1.3.1 ggf. Name und Anschrift des bevollmächtigten Vertreters : entfällt *not applicable*
Name and address of representative, if applicable
- 1.3.2 Name und Anschrift der Fertigungsstätte(n) : KOMPLED LightSystems GmbH & Co KG
Name and address of the assembly plant(s) Lindenstraße 15
DE-89134 Blaustein
Deutschland *Germany*
- 1.4 Beschreibungsbogen
Information document
- Nr *No* : 1942-19-00
- Ausgabedatum *Date of issue* : 17.10.2019
- Letztes Änderungsdatum : entfällt *not applicable*
Date of last change
- 1.5 Liste der Änderungen
List of modifications
- Änderungen *Modifications* : entfällt (Grundprüfbericht)
not applicable (basic test report)



2. Prüfobjekt(e) *Test object(s)*

Im Folgenden wird nur die geprüfte Ausführung beschrieben. Die evtl. zusätzlich zum Genehmigungsumfang gehörende(n) Ausführung(en) sind unter Punkt 1.2.1 dieses Prüfberichtes bzw. im Beschreibungsbogen des Herstellers aufgeführt. *The following description is only for the tested version. The complete list of versions included within the approval is mentioned under No. 1.2.1 of this test report or in the information document of the manufacturer.*

- 2.1 Funktionsbeschreibung *Function description* : Versuchsreihe A *series of tests A:*
Heckleuchteinheit mit einem LED-Rückfahrscheinwerfer – Kategorie AR sowie einer LED-Nebelschlussleuchte – Kategorie F1, 12V + 24V Versorgung
Rear lamp assembly with one LED reversing lamp – category AR so as one LED fog lamp – category F1, 12V + 24V supply
- Versuchsreihe B *series of tests B:*
Heckleuchteinheit mit einem LED-Fahrtrichtungsanzeiger - Kategorie 2a – sowie einer LED-Schluss- und Bremsleuchte – Kategorie R1-S1, 12V + 24V Versorgung
Rear Lamp assembly with one LED direction indicator – category 2a – so as one LED rear position/stop lamp – category R1-S1, 12V + 24V supply
- weitere Beschreibung siehe Beschreibungsbogen *further description see information document*
- 2.2 Geprüfte Ausführung(en) *Tested version(s)* : Versuchsreihe A *series of tests A:*
LUNGO V2.0 Kombi NL_RF
- Versuchsreihe B *series of tests B:*
LUNGO V2.0 Kombi SL_BR_FR
- 2.2.1 HW-Stand *HW-Version* : Versuchsreihe A *series of tests A:*
50142623
- Versuchsreihe B *series of tests B:*
50142622
- 2.2.2 SW-Stand *SW-Version* : Versuchsreihe A *series of tests A:*
entfällt *not applicable*
- Versuchsreihe B *series of tests B:*
entfällt *not applicable*

Prüfbericht Nr.: IT19/1942 - 00
Test Report No.:
UN R10-05
Typ *Type:* LUNGO V2.0
Hersteller *Manufacturer:* KOMPLED LightSystems GmbH & Co KG
DE-89134 Blaustein



2.3 Geprüfter Betriebszustand (-stände) : Versuchsreihe A *series of tests A:*
Tested operation condition(s) Funktionszustand α [REDACTED]
Leuchten "EIN" [REDACTED]
und *and*
Funktionszustand β *Mode of operation β*
LED Nebelschlussleuchte „EIN“, LED
Rückfahrscheinwerfer „AUS“ *LED fog lamp "ON",
LED reversing lamp "OFF"*
und *and*
Funktionszustand γ *Mode of operation γ*
LED Rückfahrscheinwerfer „EIN“, LED
Nebelschlussleuchte „AUS“ *LED reversing lamp
"ON", LED fog lamp "OFF"*
und *and*
nur für Störfestigkeit nach Pkt. 6.8 der Regelung
only for immunity acc. to pt. 6.8 of the regulation:
Funktionszustand θ *Mode of operation θ*
Leuchten "AUS" [REDACTED]

Versuchsreihe B *series of tests B:*
Funktionszustand δ *Mode of operation δ*
LED-Bremsleuchte und LED
Fahrtrichtungsanzeiger „EIN“, LED-
Schlussleuchte „AUS“ *LED Stop position lamp and
LED direction indicator "ON", LED rear position lamp
"OFF"*
und *and*
Funktionszustand ϵ *Mode of operation ϵ*
LED-Bremsleuchte und LED-
Fahrtrichtungsanzeiger „AUS“, LED-
Schlussleuchte „EIN“ *LED stop lamp and LED direc-
tion indicator "OFF", LED rear position lamp "ON"*
und *and*
Funktionszustand ζ *Mode of operation ζ*
LED- Schlussleuchte und LED-
Fahrtrichtungsanzeiger „AUS“, LED-
Bremsleuchte „EIN“ *LED rear position lamp and LED
direction indicator "OFF", LED stop lamp "ON"*
und *and*

Prüfbericht Nr.: IT19/1942 - 00
Test Report No.:
UN R10-05
Typ *Type:* LUNGO V2.0
Hersteller *Manufacturer:* KOMPLED LightSystems GmbH & Co KG
DE-89134 Blaustein



Funktionszustand η *Mode of operation η*
LED-Bremsleuchte und LED-Schlussleuchte
„AUS“, LED-Fahrtrichtungsanzeiger „EIN“ *LED stop lamp and LED rear position lamp "OFF", LED direction indicator "ON"*
und *and*
nur für Störfestigkeit nach Pkt. 6.8 der Regelung
only for immunity acc. to pt. 6.8 of the regulation:
Funktionszustand θ *Mode of operation θ*
Leuchten "AUS" XXXXXXXXXX

2.4 Geprüfte Nennspannung(en) : Versuchsreihe A *series of tests A:*
Tested nominal voltage(s) 12V + 24V DC (Nennspannung *nominal voltage*)

Versuchsreihe B *series of tests B:*
12V + 24V DC (Nennspannung *nominal voltage*)

2.5 Hat die EUB Funktionen im Zusammenhang mit der Störfestigkeit?
Has the ESA immunity related functions?

Ja *Yes* Nein *No*

Begründung, wenn Nein : entfällt *not applicable*
reason, if no

2.6 Muss die EUB während der Motorstartphase in Betrieb sein?
Shall the ESA be operational during starting the engine?

Ja *Yes* Nein *No*

2.7 Ist die EUB ein Anschlusssystem für das Laden des RESS?
Is the ESA a coupling system for charging the REESS?

Ja *Yes* Nein *No*

2.8 Ist die EUB (Teil einer) eine Lichtquelle?
Is the ESA (part of) a light source?

Ja *Yes* Nein *No*

wenn Ja *if Yes* :
Sind die Anforderungen des Punktes 3.2.10 der Regelung erfüllt?
Are the requirements of item 3.2.10 of the regulation fulfilled?

Ja *Yes* :

Prüfbericht Nr.: IT19/1942 - 00
Test Report No.:
UN R10-05
Typ *Type:* LUNGO V2.0
Hersteller *Manufacturer:* KOMPLED LightSystems GmbH & Co KG
DE-89134 Blaustein



3. Angaben zur Prüfung *Test details*

- 3.1 Ort der Prüfung *Place of test* : FAKT S.r.l.
IT-25086 Rezzato (BS)
- 3.2 Datum der Prüfung *Date of test* : Versuchsreihe A *series of tests A:*
01.08.2019 – 06.08.2019

Versuchsreihe B *series of tests B:*
01.08.2019 – 06.08.2019
- 3.3 Mess- und Prüfeinrichtungen *Equipment for measuring and testing* : Die Prüfungen wurden auf Anlagen durchgeführt, die den Anforderungen der o.g. Regelung entsprechen.
The equipment on which the tests were carried out, fulfilled the requirements of the above mentioned regulation.

weitere Beschreibung siehe Meßprotokolle
further description see measuring sheets
- 3.4 Angaben zur Prüfung *Details of test* :
- Eingangsdatum Prüfobjekt *Date of receipt of test object* : Versuchsreihe A *series of tests A:*
01.08.2019

Versuchsreihe B *series of tests B:*
01.08.2019
- Versorgung *Supply* : siehe Pkt. 3.5 Prüfprotokoll
see pt. 3.5 test protocol
- Beschreibung Betriebszustand *Description of operation condition* : siehe Pkt. 2.3 des Prüfberichts
see pt. 2.3 of test report

Prüfbericht Nr.: IT19/1942 - 00
Test Report No.:
UN R10-05
Typ *Type:* LUNGO V2.0
Hersteller *Manufacturer:* KOMPLED LightSystems GmbH & Co KG
DE-89134 Blaustein



4. Schlussbescheinigung *Statement of conformity:*

Der unter Nr. 1.4 angegebene Beschreibungsbogen und der darin beschriebene Typ *- e n t s p r e c h e n -* der oben angegebenen Prüfspezifikation.

The information document as mentioned under No. 1.4 and the type described therein are - i n c o m p l i a n c e - with the Test Specification mentioned above.

Eine besondere Auswahl des „ungünstigsten Falls“ war hier nicht erforderlich (beide Ausführungen wurden geprüft). Bei den Störfestigkeitsprüfungen gegen leitungsgeführte transiente Störungen nach ISO 7637-2:2004 (Ausnahme Puls 2b und 4) wurde die Prüfung entsprechend 24V Versorgungsspannung für ausreichend bewertet (ungünstigste Prüfbedingungen). Die Prüfungen wurden unter Berücksichtigung der relevanten Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 durchgeführt.

A specific „worst-case“ selection was not considered to be necessary (both versions have been tested). For the immunity tests to transient disturbances conducted along supply lines according to ISO 7637-2:2004 (except pulses 2b and 4) the tests corresponding to 24V supply voltage have been considered to be sufficient. The tests have been carried out, considering the relevant requirements of ISO/IEC 17025:2005.

Dieser Prüfbericht umfasst die Seiten 1 bis 43.

Der Prüfbericht darf nur vom Auftraggeber und nur in vollem Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Prüfberichtes ist nur nach schriftlicher Genehmigung des Prüflaboratoriums zulässig.

This report includes pages 1 to 43.

The test report may be reproduced and published in full and by the client only. It can be reproduced partially with the written permission of the test laboratory only.

PRÜFLABORATORIUM *TEST LABORATORY*

Rezzato, 29.10.2019
gt

Vorgangsnummer:
No. of practice



PR-19/0272

Ing. G. Treccani
Prüfingenieur *Test engineer*



E-Mail: gtreccani@fakt.it
Tel: +39-030-2592700
Fax: +39-030-2590395