

Prüfbericht Nr.: IT18/0738 - 00
Test Report No.:
UN R10-05
Typ *Type:* Innenraumleuchte S2
Hersteller *Manufacturer:* KOMPLED LightSystems GmbH & Co KG
DE-89134 Blaustein



Prüfbericht *Test Report*

Nr. **No.** IT18/0738 **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
05 series of amendments, supplement 1

vom *of* 08.10.2016

Genehmigungsstand <i>Approval status</i>	
<input checked="" type="checkbox"/>	Erteilung einer Typgenehmigung Nr. <i>Granting of a type approval No.</i> E24*10R05/01*...*00
<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.: IT18/0738 - 00
Test Report No.:
UN R10-05
Typ *Type*: Innenraumleuchte S2
Hersteller *Manufacturer*: KOMPLED LightSystems GmbH & Co KG
DE-89134 Blaustein



1. Allgemeine Angaben
General information

1.1 Marke *Make* : KOMP.LED
bzw. *opt.*

KOMP.LED
LightSystems

1.2 Typ *type* : Innenraumleuchte S2

1.2.1 ggf. Ausführung(en) *Version(s), if applicable* : eine *one*
• Innenraumleuchte S2

Unterschiedliche Abschlussgehäuse und/oder
Abschluss scheiben je nach Verwendungsart
möglich *Different housings and/or outer lenses depend-
ing on the final use possible..*

1.2.2 Handelsbezeichnung(en) *General commercial description(s)* : Innenraumleuchte S2

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 der Abschluss scheibe der Leuchte, eingepreßt *on the outer lens of the lamp, 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*

1.3.1 ggf. Name und Anschrift des bevollmächtigten Vertreters *Name and address of representative, if applicable* : entfällt *not applicable*

Prüfbericht Nr.: IT18/0738 - 00
Test Report No.:
UN R10-05
Typ *Type:* Innenraumleuchte S2
Hersteller *Manufacturer:* KOMPLED LightSystems GmbH & Co KG
DE-89134 Blaustein



1.3.2 Name und Anschrift der Fertigungsstätte(n) : KOMPLED LightSystems GmbH & Co KG
Lindenstraße 15
Name and address of the assembly plant(s)
DE-89134 Blaustein
Deutschland *Germany*

1.4 Beschreibungsbogen
Information document

Nr *No* : 0738-18-00
Ausgabedatum *Date of issue* : 10.04.2018
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 : Versuchsreihe A *series of tests A:*
Function description LED-Innenraumleuchte, 12V Versorgung
LED internal compartment lamp, 12V supply

weitere Beschreibung siehe Beschreibungsbogen *further description see information document*

2.2 Geprüfte Ausführung(en) : Versuchsreihe A *series of tests A:*
Tested version(s) LED-Innenraumleuchte S2

2.2.1 HW-Stand : Versuchsreihe A *series of tests A:*
HW-Version 6-Apr-2018

2.2.2 SW-Stand : Versuchsreihe A *series of tests A:*
SW-Version entfällt *not applicable*

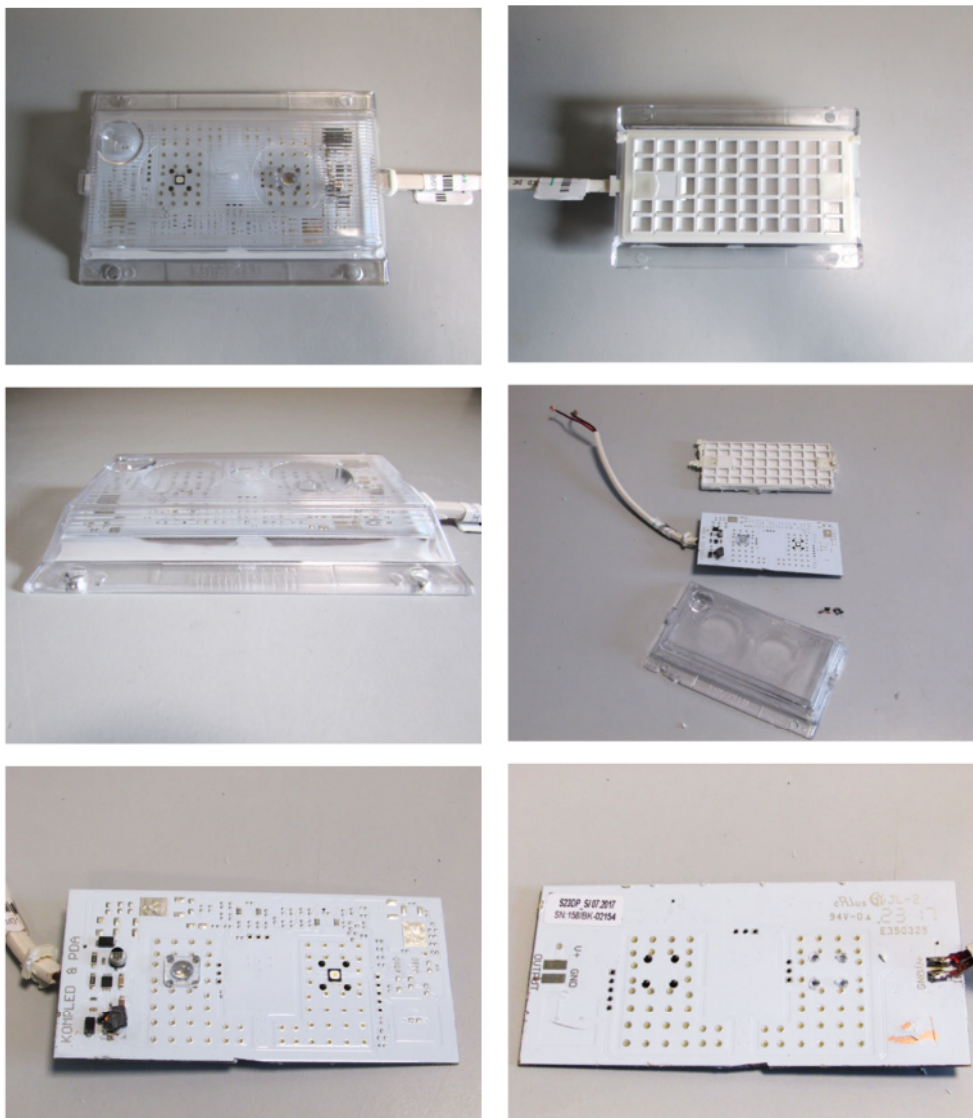
Prüfbericht Nr.: IT18/0738 - 00
Test Report No.:
UN R10-05
Typ *Type:* Innenraumleuchte S2
Hersteller *Manufacturer:* KOMPLED LightSystems GmbH & Co KG
DE-89134 Blaustein



- 2.3 Geprüfter Betriebszustand (-stände) *Tested operation condition(s)* : Versuchsreihe A *series of tests A:*
Funktionszustand α *Mode of operation α*
Leuchte "EIN" *lamp "ON"*
und *and*
Funktionszustand β *Mode of operation β*
Leuchte "AUS" *lamp "OFF"*
- 2.4 Geprüfte Nennspannung(en) *Tested nominal voltage(s)* : Versuchsreihe A *series of tests A:*
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 *reason, if no* : entfällt *not applicable*
- 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* :
- 2.8.1 Genehmigungsnummer gemäß Punkt 3.2.10 (a) der Regelung *approval number according to pt. 3.2.10 (a) of the regulation* : entfällt *not applicable*
- oder *or*
- 2.8.2 Nummer des Prüfberichtes gemäß Punkt 3.2.10 (b) der Regelung *number of test report according to pt. 3.2.10 (b) of the regulation* : entfällt *not applicable*

2.9 Fotodokumentation Prüfobjekt(e) (inkl. Typschild, wenn vorhanden) *Photo documentation of test object(s) (incl. type plate, if available)*

Versuchsreihe A *series of tests A*:



2.10 Bemerkungen *Remarks* : entfällt *not applicable*

Prüfbericht Nr.: IT18/0738 - 00
Test Report No.:
UN R10-05
Typ *Type:* Innenraumleuchte S2
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:*
13.03.2018 – 14.03.2018
- 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:*
19.02.2018
- 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

Versuchsreihe A *series of tests A:*

- 3.5 Prüfprotokoll *Test protocol* :
- 3.5.1 Messungen von gestrahlten breitbandigen elektromagnetischen Störungen aus elektrischen/elektronischen Unterbaugruppen gemäß Punkt 6.5 der Regelung
Measurement of radiated broadband electromagnetic emissions from electrical/electronic subassemblies according to item 6.5 of the Regulation
- Prüfung wurde durchgeführt *Test has been carried out* : Ja *Yes* Nein *No*
Begründung *reason:*
entfällt *not applicable*
- Prüfung wurde bestanden *Test has been passed* : Ja *Yes* Nein *No*

Prüfbericht Nr.: IT18/0738 - 00
Test Report No.:
UN R10-05
Typ *Type*: Innenraumleuchte S2
Hersteller *Manufacturer*: KOMPLED LightSystems GmbH & Co KG
DE-89134 Blaustein



- 3.5.1.1 Messverfahren *Measurement procedure* : ALSE – CISPR 25, Pkt. *pt.* 6.4.
- Antennenabstand *Antenne distance* : siehe Pkt. 3.5.2.1 des Prüfberichts *see pt. 3.5.2.1 of the test report*
 - Antennenhöhe *Antenne height* : siehe Pkt. 3.5.2.1 des Prüfberichts *see pt. 3.5.2.1 of the test report*
 - Detektor *Detector* : Quasi/Peak
 - Prüfmittel *Test equipment* : siehe Pkt. 3.5.2.1 des Prüfberichts *see pt. 3.5.2.1 of the test report*
 - Versorgung *Supply* : siehe Pkt. 3.5.2.1 des Prüfberichts *see pt. 3.5.2.1 of the test report*
 - Datum *Date* : siehe Pkt. 3.5.2.1 des Prüfberichts *see pt. 3.5.2.1 of the test report*
- 3.5.1.2 Messaufbau *Measurement setup* : mit Absorbermaterial *absorber material* ausgestatteter abgeschirmter Raum *shielded room with absorption material*
- weitere Beschreibung siehe Pkt. 3.5.1.1 und 3.5.1.3 des Prüfberichts *further description see pt. 3.5.1.1 and 3.5.1.3 of test report*
- 3.5.1.3 Fotodokumentation des Messaufbaus (sofern erforderlich) *Photo documentation of the measurement setup (if applicable)* : siehe Pkt. 3.5.2.3 des Prüfberichts *see pt. 3.5.2.3 of the test report*
- 3.5.1.4 Betriebszustand des Prüflings während der Prüfung *Operational state of the test sample during the test* : siehe Pkt. 3.5.2.4 des Prüfberichts *see pt. 3.5.2.4 of the test report*
- 3.5.1.5 Messergebnisse *Measurement results* : Die Messergebnisse, ausgedrückt in dB μ V/m, liegen unter den Bezugsgrenzwerten; die detaillierten Messergebnisse sind in Pkt. 3.5.2.5 des Prüfberichts dargestellt. *The measured values, expressed in dB μ V/m are below of the reference limits; the detailed test results are attached to pt. 3.5.2.5 of the test report.*
- 3.5.1.6 Bemerkungen *Remarks* : entfällt *not applicable*

Prüfbericht Nr.: IT18/0738 - 00
Test Report No.:
UN R10-05
Typ *Type*: Innenraumleuchte S2
Hersteller *Manufacturer*: KOMPLED LightSystems GmbH & Co KG
DE-89134 Blaustein



3.5.2 Messungen von gestrahlten schmalbandigen elektromagnetischen Störungen aus elektrischen/elektronischen Unterbaugruppen gemäß Punkt 6.6 der Regelung *Measurement of radiated narrowband electromagnetic emissions from electrical/electronic subassemblies according to item 6.6 of the Regulation*

Prüfung wurde durchgeführt : Ja *Yes* Nein *No*
Test has been carried out *Begründung reason:*
entfällt *not applicable*

Prüfung wurde bestanden : Ja *Yes* Nein *No*
Test has been passed

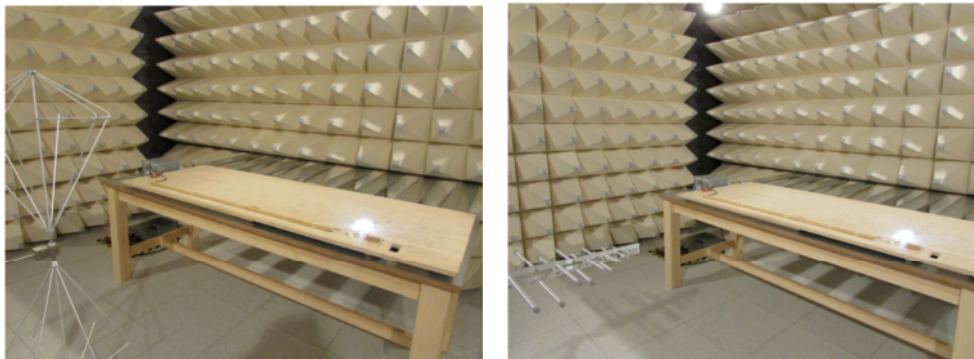
3.5.2.1 Messverfahren : ALSE – CISPR 25, Pkt. *pt.* 6.4.
Measurement procedure

- Antennenabstand : 1,00 m
Antenne distance
- Antennenhöhe : 1,00 m
Antenne height
- Detektor : Durchschnitt *Average*
Detector
- Versorgung : 13,5 V DC bzw. *resp.* 27 V DC
Supply
- Datum : 13.03.2018
Date

3.5.2.2 Messaufbau : mit Absorbermaterial ausgestatteter abgeschirmter Raum *shielded room with absorption material*
Measurement setup

weitere Beschreibung siehe Pkt. 3.5.2.1 und 3.5.2.3 des Prüfberichts *further description see pt. 3.5.2.1 and 3.5.2.3 of test report*

3.5.2.3 Fotodokumentation des :
 Messaufbaus (sofern
 erforderlich)
*Photo documentation of the
 measurement setup (if applicable)*

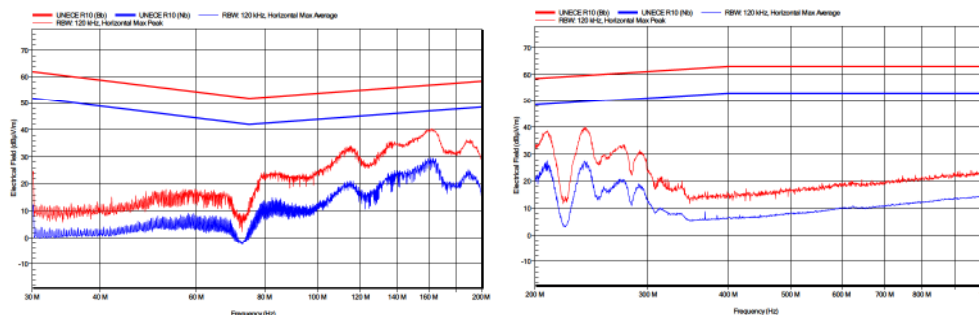


3.5.2.4 Betriebszustand des Prüflings : Funktionszustand α
 während der Prüfung *Mode of operation α*
*Operational state of the test sample
 during the test*

3.5.2.5 Messergebnisse : Die Messergebnisse, ausgedrückt in dB μ V/m,
Measurement results liegen unter den Bezugsgrenzwerten.
*The measured values, expressed in dB μ V/m are below of
 the reference limits.*

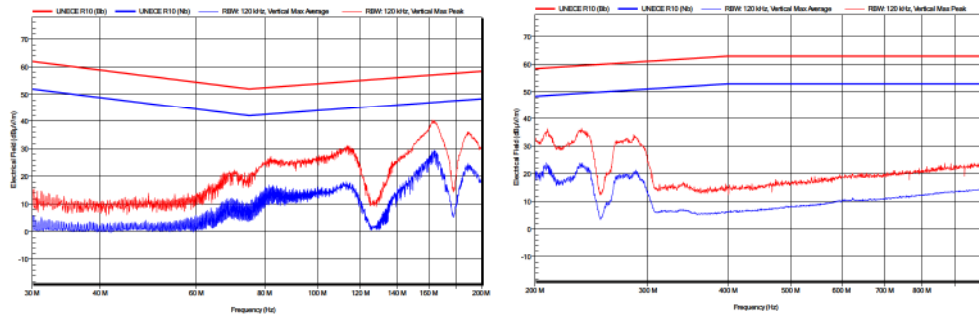
Funktionszustand : α @ 13,5 V DC
Mode of operation

Horizontale Polarisation *horizontal polarisation*





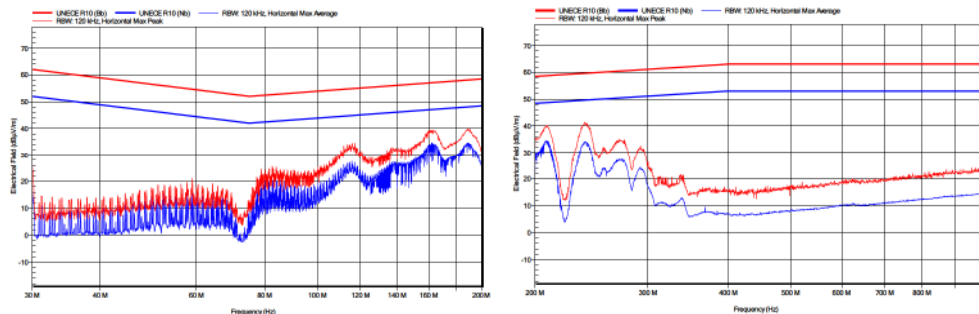
Vertikale Polarisation *vertical polarisation*



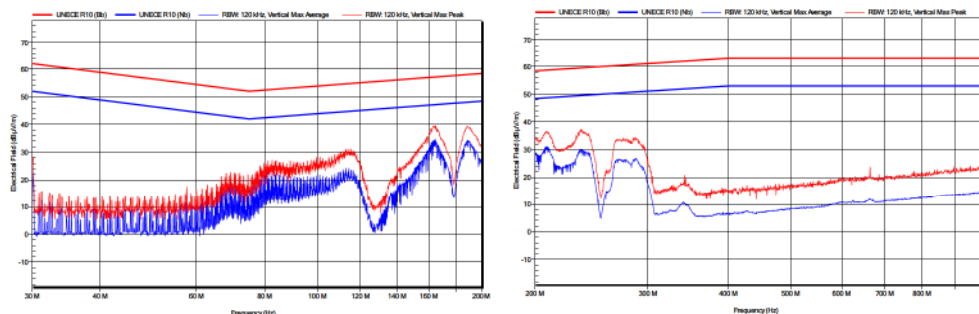
Funktionszustand : α @ 27,0 V DC

Mode of operation

Horizontale Polarisation *horizontal polarisation*



Vertikale Polarisation *vertical polarisation*



3.5.2.6 Bemerkungen *Remarks*

: entfällt *not applicable*

Prüfbericht Nr.: IT18/0738 - 00
Test Report No.:
UN R10-05
Typ *Type:* Innenraumleuchte S2
Hersteller *Manufacturer:* KOMPLED LightSystems GmbH & Co KG
DE-89134 Blaustein



3.5.3 Messung der Störaussendungen von elektrischen/elektronischen Unterbaugruppen gemäß Punkt 6.7 der Regelung *Measurement of emission of transient conducted disturbances of electrical/electronic subassemblies according to item 6.7 of the Regulation:*

Prüfung wurde durchgeführt : Ja *Yes* Nein *No*
Test has been carried out Begründung *reason:*
entfällt *not applicable*

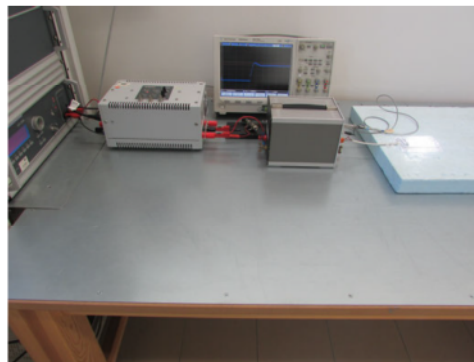
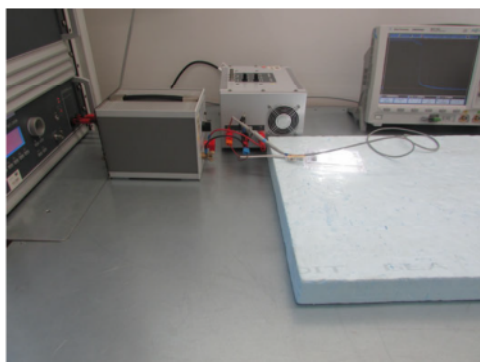
Prüfung wurde bestanden : Ja *Yes* Nein *No*
Test has been passed

Messverfahren : Aussendung leitungsgeführter Störgrößen nach
Measurement procedure ISO 7637-2:2004
emission of conducted disturbances according to ISO 7637-2:2004

- Versorgung : 13,5 V DC bzw. *resp.* 27 V DC
Supply

- Datum : 14.03.2018
Date

3.5.3.1 Fotodokumentation des :
Messaufbaus (sofern
erforderlich)
*Photo documentation of the
measurement setup (if applicable)*

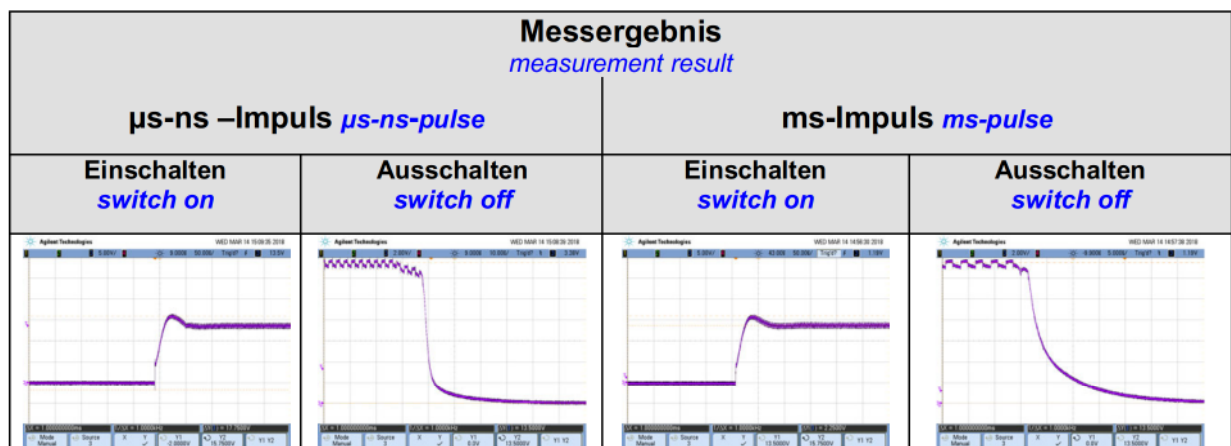


3.5.3.2 Betriebszustand des Prüflings : Funktionszustand α
während der Prüfung *Mode of operation α*
*Operational state of the test sample
during the test*



3.5.3.3 Messergebnisse *Measurement results* : Die ermittelte Störaussendung lag unter den höchstzulässigen Impuls-Amplituden aus Tabelle 1, Pkt. 6.7. der Regelung.
The measured maximum pulse amplitude has been below the maximum permissible limit indicated in table 1, point 6.7. of the regulation.

Funktionszustand *Mode of operation* : α @ 13,5 V DC



Grenzwert <i>Limit value</i>	Messwert [V] <i>measured value [V]</i>			
	μ s-ns –Impuls <i>μs-ns-pulse</i>		ms-Impuls <i>ms-pulse</i>	
	Einschalten <i>switch on</i>	Ausschalten <i>switch off</i>	Einschalten <i>switch on</i>	Ausschalten <i>switch off</i>
[V]				
+ 75	+2,8	0	+2,3	0
- 100	-15,5	0	0	0

Prüfbericht Nr.: IT18/0738 - 00
Test Report No.:
UN R10-05
Typ *Type*: Innenraumleuchte S2
Hersteller *Manufacturer*: KOMPLED LightSystems GmbH & Co KG
DE-89134 Blaustein



- 3.5.4.1 Prüfverfahren :
Test procedure
- Frequenzbereich : 20 MHz – 200 MHz
frequency range
- Prüfmethode : Stromeinspeisung gemäß Punkt 4.3., Anhang 9
Test method *bulk current injection according to point 4.3., Annex 9*
 - Regelung : *Forward power*
Power Adjustment
 - Prüfsignal *Interfering signal*
 - Modulation *modulation* : AM
 - Modulationsgrad : 80%
Modulation depth
 - Modulationsfrequenz : 1 kHz
Modulation frequency
 - Frequenzschritt : 2 %
Frequency step
 - Störfestigkeitslevel : 60 mA
Immunity level
 - Verweilzeit : 3 s
Dwell time
 - Versorgung *Supply* : 13,5 V DC bzw. *resp.* 27 V DC
 - Datum *date* : 13.03.2018
- Frequenzbereich : 200 MHz – 2000 MHz
frequency range
- Prüfmethode *test method* : Referenzfeldmethode gemäß Punkt 4.1.,
Anhang 9 *Free Field Substitution method according to*
point 4.1., Annex 9
 - Regelung *Power* : *Forward power*
Adjustment

Prüfbericht Nr.: IT18/0738 - 00
Test Report No.:
UN R10-05
Typ *Type*: Innenraumleuchte S2
Hersteller *Manufacturer*: KOMPLED LightSystems GmbH & Co KG
DE-89134 Blaustein



- Prüfsignal *Interfering signal* : 200 MHz – 800 MHz
 - Modulation *modulation* : AM
 - Modulationsgrad : 80%
Modulation depth
 - Modulationsfrequenz : 1 kHz
Modulation frequency
 - Polarisierung : Vertikal *vertical*
polarisation
 - Frequenzschritt : 1%
Frequency step
 - Störfestigkeitslevel : 30 V/m
Immunity level
 - Verweilzeit : 3 s
Dwell time

- Prüfsignal *Interfering signal* : 800 MHz – 2000 MHz
 - Modulation *modulation* : PM
 - t on : 577 µs
 - Periode *period* : 4600 µs
 - Polarisierung : Vertikal *vertical*
polarisation
 - Frequenzschritt : 800 MHz – 1000 MHz: 1 %
Frequency step 1000 MHz – 2000 MHz: 1 %
 - Störfestigkeitslevel : 30 V/m
Immunity level
 - Verweilzeit : 3 s
Dwell time

- Versorgung *Supply* : 13,5 V DC bzw. *resp.* 27 V DC

- Datum *date* : 13.03.2018

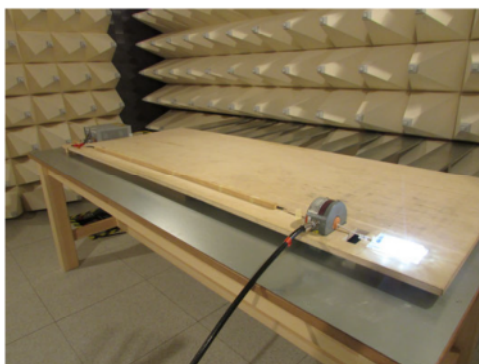
Prüfbericht Nr.: IT18/0738 - 00
Test Report No.:
UN R10-05
Typ *Type*: Innenraumleuchte S2
Hersteller *Manufacturer*: KOMPLED LightSystems GmbH & Co KG
DE-89134 Blaustein



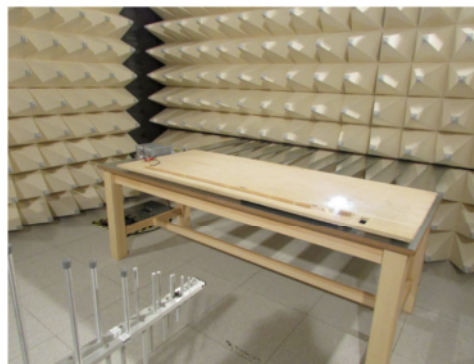
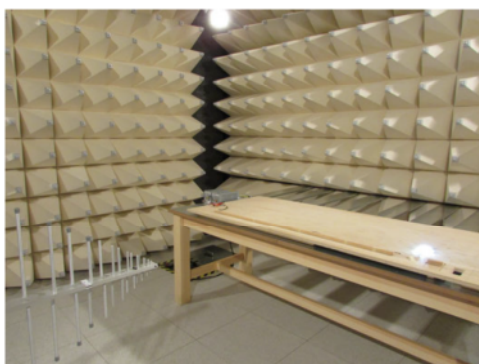
3.5.4.2 Fotodokumentation des :
Messaufbaus (sofern
erforderlich)

*Photo documentation of the
measurement setup (if applicable)*

Frequenzbereich : 20 MHz – 200 MHz
frequency range



Frequenzbereich : 200 MHz – 2000 MHz
frequency range



3.5.4.3 Betriebszustand des Prüflings : Funktionszustand α *Mode of operation α*
während der Prüfung und *and*
Operational state of the test sample Funktionszustand β *Mode of operation β*
during the test

3.5.4.4 Messergebnisse : Während der Prüfungen trat keine
Measurement results Beeinträchtigung von „Funktionen im
Zusammenhang mit der Störfestigkeit“ (gem.
Pkt. 2.12. der Regelung) auf.
*During the tests no degradation of performance of
“Immunity related functions” (according pt. 2.12 of the
regulation) was observed.*

Prüfbericht Nr.: IT18/0738 - 00
Test Report No.:
UN R10-05
Typ *Type:* Innenraumleuchte S2
Hersteller *Manufacturer:* KOMPLED LightSystems GmbH & Co KG
DE-89134 Blaustein



3.5.4.5 Bemerkungen *Remarks* : Videoüberwachung der EUB
video surveillance of ESA

3.5.5 Prüfung der Störfestigkeit von elektrischen/elektronischen Unterbaugruppen
gemäß Punkt 6.9 der Regelung *Testing for immunity of electrical/electronic subassemblies
according to item 6.9 of the Regulation*

Prüfung wurde durchgeführt : Ja *Yes* Nein *No*
Test has been carried out Begründung *reason:*
entfällt *not applicable*

Prüfung wurde bestanden : Ja *Yes* Nein *No*
Test has been passed

Messverfahren : Störfestigkeitsprüfungen gegen leitungsgeführte
Measurement procedure transiente Störungen nach ISO 7637-2:2004
*immunity to transient disturbances conducted along supply
lines according to ISO 7637-2:2004*

- Datum *date* : 14.03.2018

3.5.5.1 Fotodokumentation des :
Messaufbaus (sofern
erforderlich)
*Photo documentation of the
measurement setup (if applicable)*



3.5.5.2 Betriebszustand des Prüflings : Funktionszustand α *Mode of operation α*
während der Prüfung
*Operational state of the test sample
during the test*

Prüfbericht Nr.: IT18/0738 - 00
 Test Report No.:
 UN R10-05
 Typ *Type*: Innenraumleuchte S2
 Hersteller *Manufacturer*: KOMPLED LightSystems GmbH & Co KG
 DE-89134 Blaustein



3.5.5.3 Messergebnisse : Die Störfestigkeit nach Pkt. 6.9.1 der Regelung
Measurement results ist gewährleistet. *The immunity to transient disturbances according to pt. 6.9.1. is ensured.*

Funktionszustand : α @ 13,5 V DC / 27 V DC
Mode of operation

Versorgungsspannung <i>Power supply</i> [V DC]	Betriebszustand <i>Operation condition</i>	Prüfungsimpulsnummer <i>Tested Pulse Number</i>	Testwerte <i>Test Level</i>	Spannungslevel <i>Voltage Level</i> [V]	Anzahl Pulse / Testzeit <i>No. pulses/ test time</i>	erreichter Funktionsstatus <i>obtained functional status</i> [Note 1]	Einzuhaltender Funktionsstatus <i>functional status to be achieved</i>			Prüf-ergebnis <i>Test results</i>
							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
+13,5	α	2b	III	+10	10	C	C	C	D	passed
+13,5-Var.	α	4	III	-6	1	B	B	C	D	passed
+27	α	1	III	-450	5000	C	C	C	D	passed
+27	α	2a	III	+37	5000	A	B	B	D	passed
+27	α	2b	III	+20	10	C	C	C	D	passed
+27	α	3a	III	-150	1 h	A	A	A	D	passed
+27	α	3b	III	+150	1 h	A	A	A	D	passed
+27-Var.	α	4	III	-12	1	A	B	C	D	passed

Prüfbericht Nr.: IT18/0738 - 00
 Test Report No.:
 UN R10-05
 Typ *Type*: Innenraumleuchte S2
 Hersteller *Manufacturer*: KOMPLED LightSystems GmbH & Co KG
 DE-89134 Blaustein



Bemerkungen Prüflingsreaktion *Remark (reaction of the test sample)*:

Versorgungs- spannung <i>Power supply</i> [V DC]	Be- triebs- zu- stand <i>Oper- ation condi- tion</i>	Prüfungs- impuls- nummer <i>Tested Pulse Number</i>	Bemerkungen Prüflingsreaktion <i>Remark (reaction of the test sample)</i>
+13,5	α	2b	Fehlfunktion (abschalten); Rückkehr zur Normalfunktion (automatisch) nach Entfernung der Beaufschlagung <i>malfun- ction (switch off); (automatic) return to normal operation after exposure is removed</i>
+13,5-Var.	α	4	Variation Lichtintensität; Rückkehr zur Normalfunktion (automatisch) nach Entfernung der Beaufschlagung <i>variation of luminous intensity; (automatic) return to normal operation after exposure is removed</i>
+27	α	1	Fehlfunktion (abschalten); Rückkehr zur Normalfunktion (automatisch) nach Entfernung der Beaufschlagung <i>malfun- ction (switch off); (automatic) return to normal operation after exposure is removed</i>
+27	α	2a	keine Beeinflussung festgestellt <i>no degradation observed</i>
+27	α	2b	Fehlfunktion (abschalten); Rückkehr zur Normalfunktion (automatisch) nach Entfernung der Beaufschlagung <i>malfun- ction (switch off); (automatic) return to normal operation after exposure is removed</i>
+27	α	3a	keine Beeinflussung festgestellt <i>no degradation observed</i>
+27	α	3b	keine Beeinflussung festgestellt <i>no degradation observed</i>
+27-Var.	α	4	keine Beeinflussung festgestellt <i>no degradation observed</i>

Note 1:

Die Bewertungen beziehen sich auf den Funktionszustand des Gesamtsystems *All classifications are for the total system functional status*:

- A All functions of the system perform as designed during and after exposure to disturbance.
- B All functions of the system perform as designed during exposure. However, one or more of them can go beyond specified tolerance. All functions return automatically to within normal limits after exposure is removed. Memory functions remain class A.
- C One or more functions of the system do not perform as designed during exposure but return automatically to normal operation after exposure is removed.
- D One or more functions of the system do not perform as designed during exposure and do not return to normal operation until exposure is removed and the system is reset by simple "operator/use" action.

Prüfbericht Nr.: IT18/0738 - 00
Test Report No.:
UN R10-05
Typ *Type:* Innenraumleuchte S2
Hersteller *Manufacturer:* KOMPLED LightSystems GmbH & Co KG
DE-89134 Blaustein



3.5.5.4 Bemerkungen *Remarks* : 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). *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.*

3.6 Bemerkungen *Remarks* : Prüfung mit Simulator *Test with simulator*
nein *no*

Fotodokumentation Simulator :
Photo documentation simulator

Die Verwender der Geräte sind in geeigneter Weise auf folgendes hinzuweisen:

1. Die erteilte Typgenehmigung berücksichtigt nur Anforderungen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit nach UN-R10-05.
2. Die Installation der Geräte muss so erfolgen, dass alle für das auszurüstende Fahrzeug, unter Beachtung anderer Richtlinien und Regelungen, anzuwendenden technischen Vorschriften weiterhin erfüllt werden.
3. Bei der Installation und Benutzung der Geräte sind jeweils die national gültigen Vorschriften und Verhaltensregeln zu beachten.

The users of this device have to be informed about the following items in an appropriate way:

1. *This type approval follows the specifications regarding the electromagnetic compatibility of UN-R10-05 only.*
2. *The devices have to be installed in such a manner that all applicable technical rules and also observing other technical directives and regulations, for the vehicle to be modified still apply.*
3. *The national regulations and behavioural rules have to be observed when installing and using the device.*

Prüfbericht Nr.: IT18/0738 - 00
Test Report No.:
UN R10-05
Typ *Type:* Innenraumleuchte S2
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 (nur eine Ausführung). Die vom Hersteller angegebenen wesentlichen Funktionszustände wurden überprüft. 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 (only one version). The relevant working conditions as indicated by the manufacturer have been tested. The tests have been carried out, considering the relevant requirements of ISO/IEC 17025:2005.

Dieser Prüfbericht umfasst die Seiten 1 bis 21.

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 21.

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, 20.04.2018
gt/ah

Vorgangsnummer:
No. of practice



PR-18/0133



Dipl. Ing. (FH) A. Höpfl
Prüfingenieur *Test engineer*

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