

Prüfbericht Nr.: IT13/0083 - 00
Test Report No.:
VdTÜV Merkblatt 5205 ADR
Typ *Type:* 2XS 340 418
Hersteller *Manufacturer:* Hella KGaA Hueck&Co.
DE-59552 Lippstadt



Beurteilung der Konformität einer lichttechnischen Einrichtung für Anhängerfahrzeuge auf Übereinstimmung mit den Anforderungen des VdTÜV Merkblatt 5205 ADR

Evaluation of a lamp device for use on trailers in accordance with the requirements of the VdTÜV guideline 5205 ADR

- | | |
|--|---|
| 1. Vorgang | Process |
| Eine lichttechnische Einrichtung (Baugruppe) für einen Anhänger soll auf Übereinstimmung mit den Bestimmungen des ADR und der ECE-R 105 untersucht und beurteilt werden. | <i>A lamp device (group) for a trailer should be examined and evaluated in accordance with the ADR regulations and the ECE-R 105.</i> |
| 2. Auftrag | Order |
| 2.1 Name und Anschrift des Auftraggebers | Name and address of applicant |
| Hella KGaA Hueck&Co.
Rixbecker Straße 75
DE-59552 Lippstadt | |
| 2.2 Auftragsdatum | Date of order |
| 14.01.2013 | |
| 2.3 Zweck des Auftrags | Purpose of the order |
| Bewertung (gemäß Erläuterungen des VdTÜV Merkblatts 5205 ADR) der Erfüllung der Anforderungen des Unterabschnittes 9.2.2.6 ADR Fassung 2011 und der Regelung ECE R105, Nr. 5.1.1. unter Berücksichtigung folgender Rahmenbedingungen:
- Fahrzeuge der Typen FL,OX,AT
- Anbringung nur außen am Fzg., hinter dem Fahrerhaus | <i>Evaluation (using the indications of VdTÜV Guideline 5205 ADR) of fulfillment of the requirements of section 9.2.2.6 ADR issue 2011 and regulation ECE R105, pt. 5.1.1. considering the following conditions:
- vehicles of types FL, OX, AT
- mounting only outside the vehicle behind the driver cabin</i> |

- 3. Beurteilungsgrundlage** *Basis for the evaluation*
- ADR in der Fassung 2011 *ADR issue 2011*
ECE R105-05 *ECE R105-05*
VdTÜV Merkblatt 5205, Ausg. 2011 *VdTÜV guideline 5205, issue 2011*
EN60529:2000 *EN 60529:2000*
- 4. Prüfobjekt und Eignung** *Test object and qualification*
- Die lichttechnische Einrichtung (Baugruppe) besteht aus folgenden, zum Teil wahlweise zu verwendenden Bauteilen: *The lamp device (group) is composed of the following, partially optional, components:*
- 4.1 Leitung(en)** *Cable(s)*
- entfällt *not applicable*
nicht im Untersuchungsumfang enthalten *not involved in this evaluation process*
- 4.2 Elektrische Steckverbinder** *Electrical plug connectors*
(betriebsmäßig nicht zu trennen) *(not to cut off during regular use)*
- entfällt *not applicable*
nicht im Untersuchungsumfang enthalten *not involved in this evaluation process*
- 4.3 Elektrische Anschlussverbindungen zwischen Kraftfahrzeug und Anhänger** *Electrical plug connections between motor vehicle and trailer*
- entfällt *not applicable*
- 4.4 Anschlusskästen** *Junction box(es)*
- entfällt *not applicable*

Prüfbericht Nr.: IT13/0083 - 00
 Test Report No.:
 VdTÜV Merkblatt 5205 ADR
 Typ *Type*: 2XS 340 418
 Hersteller *Manufacturer*: Hella KGaA Hueck&Co.
 DE-59552 Lippstadt



4.5 Leuchten *Lamps*

Hersteller <i>manufacturer</i>	Typ <i>type</i>	Genehmigungszei- chen <i>approval mark</i>	Licht- quellen <i>light sources</i>	Schutz art <i>IP pro- tection</i>	Eignungs- nachweis <i>qualification proof</i>
Hella KGaA Hueck&Co. DE-59552 Lippstadt	2XS 340 418	00 SM1 E4 11392	2 LED's	IP6K9K,	1, 2, 3, 4, 5 *, **, ***
		02 A E4 11392	2 LED's	IP6K4K	
		02 R1 E4 11392	1 LED		

* Gilt nur für Leuchten ab Erweiterung 01 der ECE-Genehmigungen / *valid only for lamps after extension 01 of the ECE-approvals*

Die Leuchten sind in verschiedenen Varianten (unterschiedliche Längen des Gummi-Arm-Gehäuses/Befestigung) verfügbar. Hinzu kommen Ausführungen mit Kabel oder Steckverbinder. *The lamp is available in different variants (that differs in the length of the rubber housing/fixture). Additionally there are versions with cable or connectors.*

** Geschützter Anbau erforderlich, Bauteil darf den Fahrzeugumriss nicht begrenzen (z.B. Einbau in den Unterfahrschutz oder geschützt durch ein Lampenblech), auch kein Anbau z.B. im Spritzbereich der Räder (Steinschlag) *protected installation necessary, component must not limit the vehicle frame (e.g. mounting inside the bumper or protected through a lamp sheet), also no assembling, for example in the spattering area from the wheels*

*** der geschützte Anbau gilt nicht für die Umrissleuchten *protected installation not applicable for outline marker lamps*

Liste der Eignungsnachweise

List of qualification proofs

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. Bestimmung max. Oberflächentemperatur
<i>determination of max. surface temperature</i> | : IT12/0943-00, FAKT S.r.l. |
| 2. IP-Schutzartprüfung IP 6KX
<i>IP protection test IP 6KX</i> | : IT12/0944-00/01, FAKT S.r.l. |
| 3. IP-Schutzartprüfung IP X9K
<i>IP protection test IP X9K</i> | : IT12/0944-00/02, FAKT S.r.l. |
| 4. IP-Schutzartprüfung IP X4K
<i>IP protection test IP X4K</i> | : IT12/0944-00/03, FAKT S.r.l. |
| 5. Bestätigung des Antragstellers
<i>Applicants declaration</i> | : Hella |

Prüfbericht Nr.: IT13/0083 - 00
Test Report No.:
VdTÜV Merkblatt 5205 ADR
Typ *Type:* 2XS 340 418
Hersteller *Manufacturer:* Hella KGaA Hueck&Co.
DE-59552 Lippstadt



- 5. Bewertung** *Evaluation*
Zur Bewertung der Eignung lagen die Prüfberichte / Eignungsnachweise (s.o.) vor. Zugrunde gelegt wurde die Zertifizierung nach ISO 9001:2008. *The test-reports / qualification proofs were shown. Basis were also the certificates according to ISO 9001:2008.*
- 5.1 Leitung(en)** *Cable(s)*
entfällt *not applicable*
nicht im Untersuchungsumfang enthalten *not involved in this evaluation process*
- 5.2 Elektrische Steckverbinder** *Electrical plug connectors*
entfällt *not applicable*
nicht im Untersuchungsumfang enthalten *not involved in this evaluation process*
- 5.3 Elektrische Anschlussverbindungen zwischen Kraftfahrzeug und Anhänger** *Electrical plug connections between motor vehicle and trailer*
entfällt *not applicable*
- 5.4 Anschlusskästen** *Junction box(es)*
entfällt *not applicable*

5.5 Leuchten

Die Leuchten entsprechen mindestens der Schutzart IP54. Es werden keine Lampen (Glühbirnen) verwendet. Die Oberflächentemperaturen der einbaufertigen Leuchte überschreiten an keiner Stelle 54°C. Bauartgenehmigungen nach den entsprechenden ECE-Regelungen zum Nachweis der Konformität liegen vor. EMV-Genehmigung soll nach Installations am Komplettfahrzeug erfolgen.

Die Anforderungen des ADR/ der ECE R105 werden erfüllt.

Lamps

The lamps have at least the protection degree IP54. No bulbs are used. The surface temperature of the finished lamp device is less than 54°C. Approvals according to the relevant ECE regulation as proof of conformity are available. The EMC approval shall be carried out with the whole vehicle (after installation).

The requirements of ADR / ECE R105 are fulfilled.

6. Zusammenfassung

Die lichttechnische Einrichtung (Baugruppe) mit den aufgeführten Bauteilen entspricht bei Beachtung einer korrekten Installation den Anforderungen des ADR2011 und den Anforderungen der ECE-R105, pt. 5.1.1. für den Einsatz in Fahrzeugen der Typen: FL, OX, AT. Ein gesonderter EMV-Nachweis ist erforderlich.

Summary

The lamp device (group) complies with the listed components, if correctly installed, to the requirements of ADR2011 and the requests of ECE R105, pt. 5.1.1. for the use in vehicles of types FL, OX, AT. A separated EMC approval is required.

Prüfbericht Nr.: IT13/0083 - 00
Test Report No.:
 VdTÜV Merkblatt 5205 ADR
 Typ *Type*: 2XS 340 418
 Hersteller *Manufacturer*: Hella KGaA Hueck&Co.
 DE-59552 Lippstadt



7. Gültigkeit des Prüfberichts

Validity of test report

Die Gültigkeit dieses Prüfberichtes erlischt bei Änderung der zugrunde liegenden maßgeblichen gesetzlichen Vorschriften bzw. bei technischen Änderungen von im Prüfbericht beschriebenen Teilen.

The validity of this test report expires if the underlying legal regulations are modified or in case of modification of parts described in the test report.

8. Anlagen *enclosures*:

Bezeichnung <i>description</i>	Seitenzahl <i>Number of pages</i>	Dokument-/ Zeichnungs-Nr. <i>Document-/ drawing-No.</i>	Ausgabedatum <i>Date of issue</i>	Änderungsdatum <i>modification date</i>
Fotoblatt <i>Photosheet</i>	1	IT13/0083 - 00	--	--
Zeichnung der Leuchte <i>Drawing of the lamp</i>	2	--	22.10.2012	--
Prüfprotokoll <i>Test protocol</i>	2	IT12/0943 - 00	02.10.2012	--
Prüfprotokoll IP6KX <i>Test protocol IP6KX</i>	2	IT12/0944 – 00/01	02.10.2012	--
Prüfprotokoll IPX9K <i>Test protocol IPX9K</i>	2	IT12/0944 – 00/02	04.10.2012	--
Prüfprotokoll IPX4K <i>Test protocol IPX4K</i>	2	IT12/0944 – 00/03	23.04.2013	--
Bestätigung des Herstellers <i>Applicants declaration</i>	1	--	10.12.2012	--

Prüfbericht Nr.: IT13/0083 - 00
Test Report No.:
VdTÜV Merkblatt 5205 ADR
Typ *Type:* 2XS 340 418
Hersteller *Manufacturer:* Hella KGaA Hueck&Co.
DE-59552 Lippstadt



Dieser Prüfbericht umfasst die Seiten 1 bis 7.

Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Prüfberichtes ist nur nach schriftlicher Genehmigung des Prüflaboratoriums zulässig.

This report includes pages 1 to 7.

Duplication and publishing in extracts of the Test Report is allowed only by written permission of the Test Laboratory. The test results and observations indicated in this test report refer exclusively to the samples tested. It is not permitted to transfer the results to other systems or configurations.

PRÜFLABORATORIUM *TEST LABORATORY*

Rezzato, 28.01.2013
cg/ah

Vorgangsnummer:
No. of practice



PR-12/0454

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "A. Höpfl".

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

E-Mail: ahoepl@fakt.it
Telefon: 0039-030-2592700
Telefax: 0039-030-2590395



Prüfbericht Nr.: IT13/0083 - 00
Test Report No.:
VdTÜV Merkblatt 5205 ADR
Typ *Type:* 2XS 340 418
Hersteller *Manufacturer:* Hella KGaA Hueck&Co.
DE-59552 Lippstadt



Fotoblatt *Photo Sheet*

Ausführungen *Versions*

011.769 - xx:



LH + RH -Version

011.744 - xx:



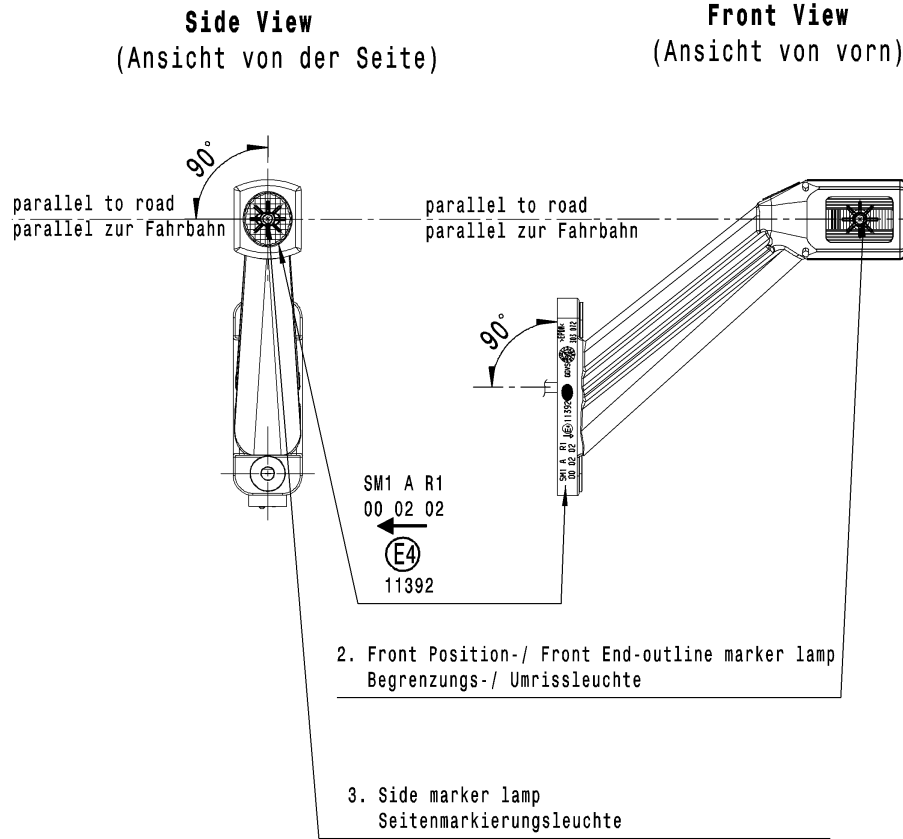
LH + RH -Version

011.768 - xx:

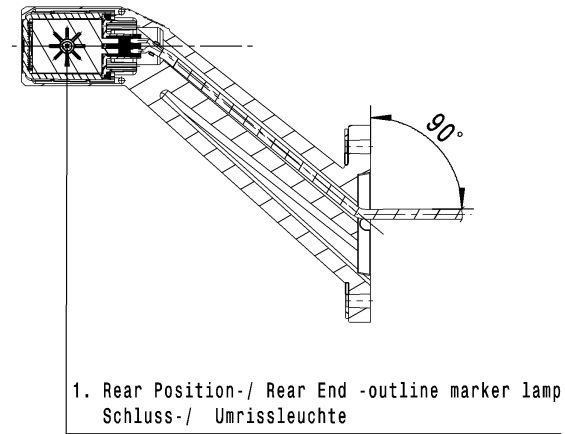


Only one version for RH and LH

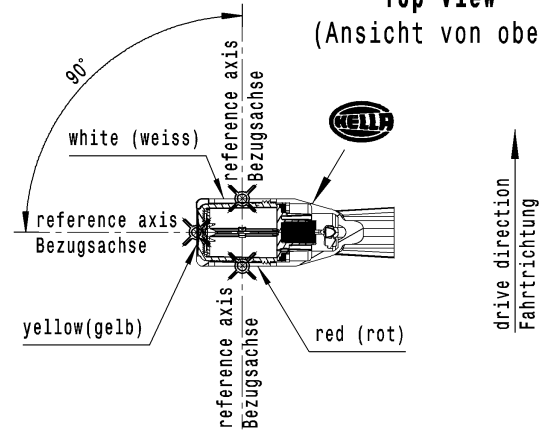
Zeichnung:

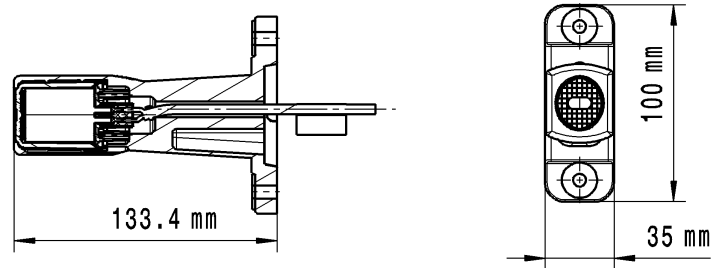
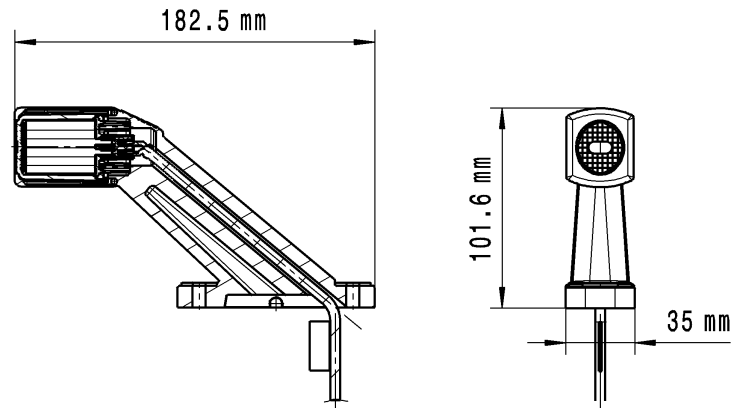
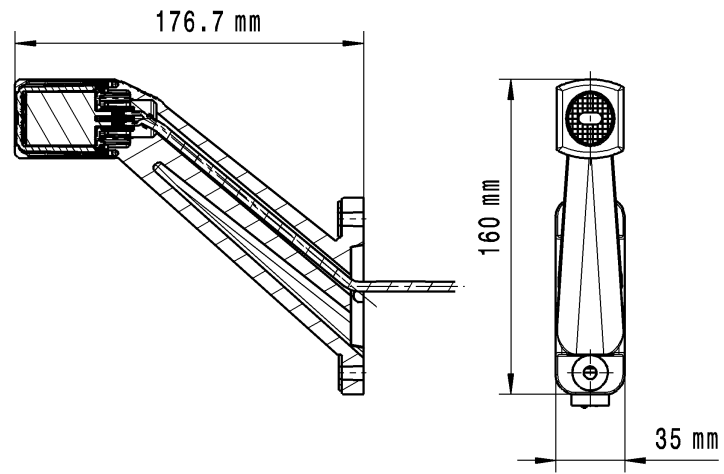


(Ansicht von hinten)



Top View
(Ansicht von oben)





Applicant: Hella KGaA Hueck & Co.
Rixbecker Straße 75
DE - 59552 Lippstadt

File No: 2012/0454

Model: 2XS 011 744

Sample No: C-12/0454 (1)

Environmental conditions: Ambient temperature: See test specification
Relative humidity: 40 ± 5%

Mode of operation: Powered @ 24 V_{DC} (all functions turned on)
 Not Powered

Regulations: ADR requirements, VdTÜV 5205 ADR, pt. 3.5.

Test Specification:

Surface temperature test:

The test sample, as received from the applicant, was placed in the test cabinet as in mounting position and subjected to the following test conditions:

Storage temperature: 50°C ± 3°C

Storage time: 2h

Measure: Positioning of the thermocouple on the indicated point until temperature stabilization was reached.

Foto test setup:



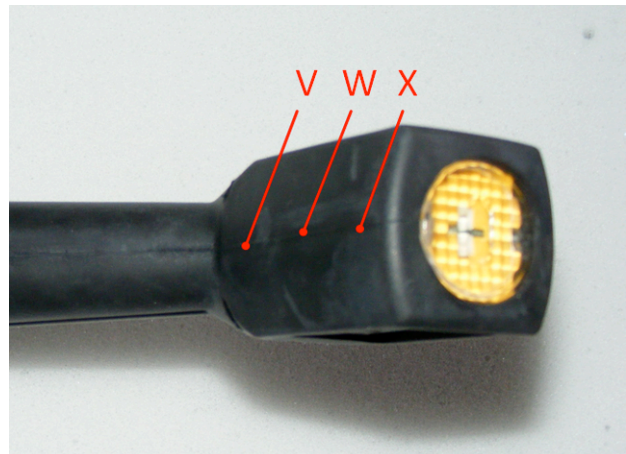
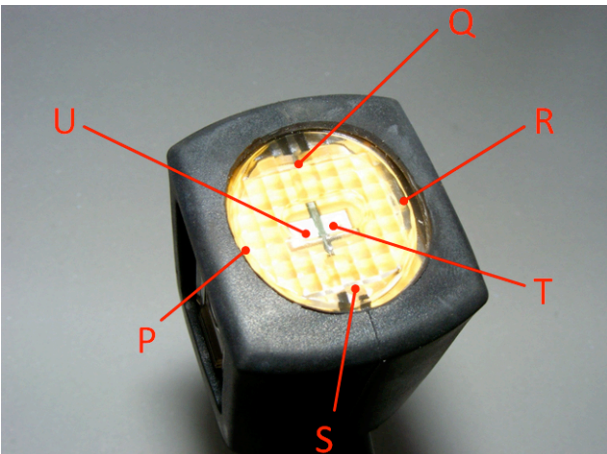
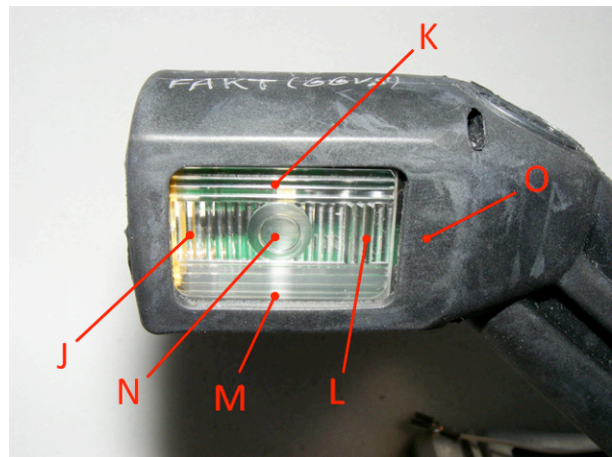
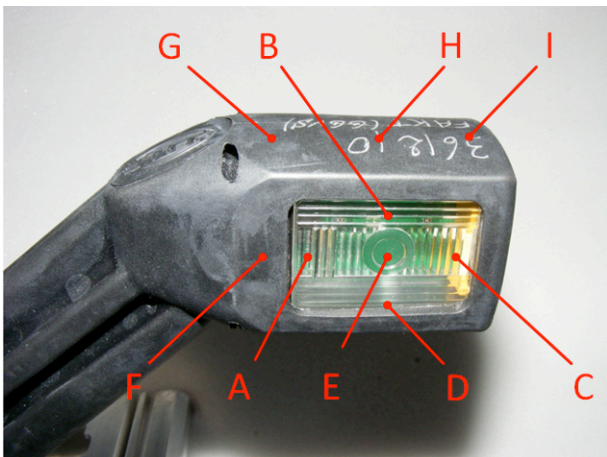
Used equipment: Climatic Chamber Weiss WK-180/40 (ITST06008);
Temperature gauge DeltaOHM HD2108.1 (ITST06021).
Performance criteria: Temperature may not exceed 195 °C

Result:

Point	Temperature [°C]	Point	Temperature [°C]
A	52,0	M	51,5
B	53,5	N	51,5
C	52,5	O	51,0
D	52,5	P	51,0
E	52,5	Q	51,0
F	51,0	R	51,0
G	53,0	S	51,0
H	55,5	T	52,0
I	51,5	U	52,5
J	51,5	V	51,5
K	51,0	W	52,0
L	51,0	X	50,5

Remarks: The sample was fully functional after the test.
Classification: Passed (max temperature: 55,5°C)
Date of test: 02.10.2012
Test Location: FAKT S.r.l. – Rezzato (BS)
Operator: S. Baruffolo
Test Expert: N. Scartapachio

Photos of measurement points on the sample



Applicant: Hella KGaA Hueck & Co.
Rixbecker Straße 75
DE - 59552 Lippstadt

File No.: 2012/0454

Model: 2XS 011 744

Sample No.: C-12/0454 (1)

Environmental conditions: Ambient temperature: (22 ± 3)°C
Relative humidity: (52 ± 5) %

Mode of operation: Powered @ xx,x V_{DC}
 Not Powered

Regulations: IP 6KX according to ISO 20653 standard

Test Specification:

Dust test:

The test sample, fixed on the test fixture in its normal operating position, was placed in the cubical dust test cabinet and subjected to the following test conditions:

Test dust: ISO 12103-1 A2 (Arizona dust)

Test duration: 20 cycles

Dust suspension method: 6 s every 15 min (1 cycle)

Photo test set-up:



Used equipment: IP Dust Chamber ACS SD1000 F (ITST06028)

Performance criteria: No visible penetration of dust into the sample at the end of the test.

Result: No externally visible dust penetration noticed after the test.

Remarks: The sample was fully functional after the test.
The test has been carried out after the surface temperature test.

Classification: Passed Not passed N/A

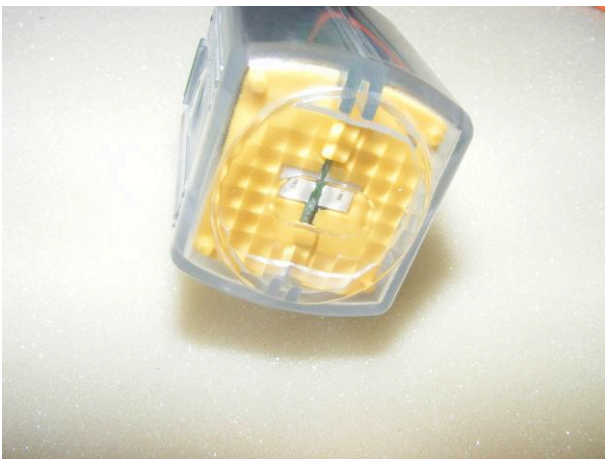
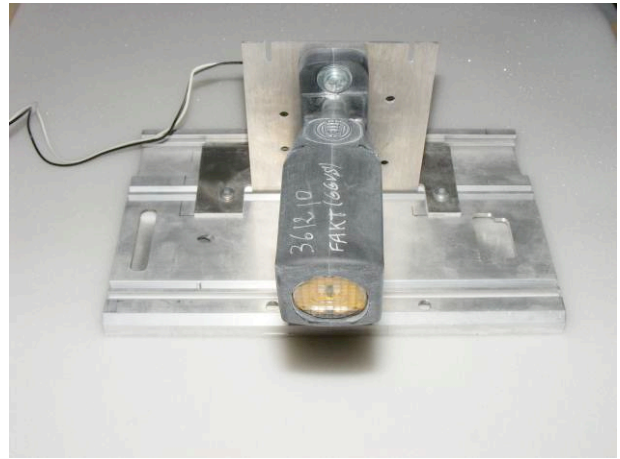
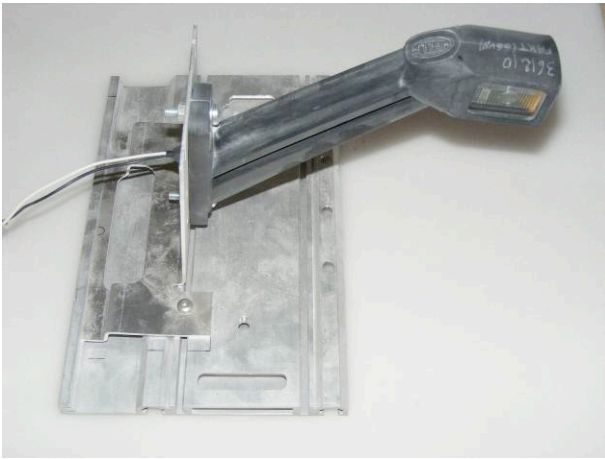
Date of test: 02.10.2012

Test Location: FAKT S.r.l. – Rezzato (BS)

Operator: S. Baruffolo

Test expert: N.Scartapacchio

Photos of sample C-12/0454 (1) after the IP6KX test



The publication or duplication of this test protocol/report with enclosures, or Part of this test protocol/report or enclosures, without a written consent of the test laboratory is not permitted. The test results and observations indicated in this test protocol/report refer exclusively to the samples tested. It is not permitted to transfer the results to other systems or configurations.

Applicant: Hella KGaA Hueck & Co.
Rixbecker Straße 75
DE - 59552 Lippstadt

File No.: 2012/0454

Model: 2XS 011 744

Sample No.: C-12/0454 (1)

Environmental conditions: Ambient temperature: $(20 \pm 3) ^\circ\text{C}$
Relative humidity: $(55 \pm 5) \%$

Mode of operation: Powered @ xx,x V_{DC}
 Not powered

Regulations: IPX9K according to ISO 20653 standard

Test Specification:

Water high pressure test:

The test sample was fixed in its normal operating position and subjected to the high pressure/steam jet cleaning, with the following parameters:

Water temperature: $(80 \pm 5) ^\circ\text{C}$
Water flow rate: $(15 \pm 1) \text{ l/min}$
Water pressure: $(100 \pm 5) \text{ bar}$
Fan jet distance: $(125 \pm 25) \text{ mm}$
Fan jet position: $0^\circ, 30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$
Sample speed rotation: $(5 \pm 1) \text{ rpm}$
Duration: 30 s (for each jet position)

Photo test set-up:



Used equipment: IPX9K test system (ITAP08041)

Performance criteria: Water which is directed against the enclosure from any direction shall not have any detrimental effect.

Result: No externally visible water penetration inside the sample.

Remarks: The sample was fully functional after the test.
The test has been carried out on the lamp enclosure without the rubber housing after the surface temperature test end the IP6KX test.

Classification: Passed Not passed N/A

Date of test: 04.10.2012

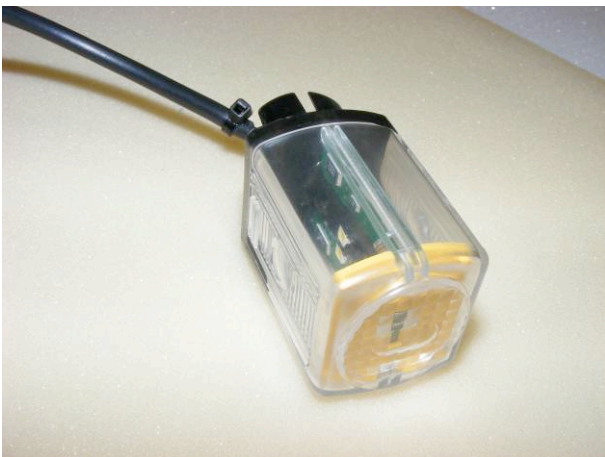
Test Location: FAKT S.r.l. – Rezzato (BS)

Operator: S. Baruffolo

Test expert: N. Scartapacchio

The publication or duplication of this test protocol/report with enclosures, or Part of this test protocol/report or enclosures, without a written consent of the test laboratory is not permitted. The test results and observations indicated in this test protocol/report refer exclusively to the samples tested. It is not permitted to transfer the results to other systems or configurations.

Photos of sample C-12/0454 (1) after the IPX9K test



Applicant: Hella KGaA Hueck & Co.
Rixbecker Straße 75
DE - 59552 Lippstadt

File No.: 2012/0454

Model: 2XS 011 744

Sample No.: C-12/0454 (1)

Environmental conditions: Ambient temperature: $(20 \pm 3)^\circ\text{C}$
Relative humidity: $(48 \pm 5)\%$

Mode of operation: Powered @ xx,x V_{DC}
 Not powered

Regulations: IP X4K according to ISO 20653 standard

Test Specification:

Splash water with increased pressure:

The sample, fixed in its normal operating position, was placed on a drilled table, and subjected to the following splashing conditions:

Spraying method: Oscillating arc
Arc radius: 200 mm
Spray angle: $\pm 180^\circ$
Water flow rate: $(7,2 \pm 5\%) \text{ l/min}$
Water pressure: $(4 \pm 0,1) \text{ bar}$
Duration: 10 min

Photo test set-up:



Used equipment: IP Water Chamber ACS RT1000 (ITST06029)

Performance criteria: Water which splashes against the enclosure from any directions with increased pressure shall not have any harmful effects.

Result: No externally visible water penetration inside the sample.

Remarks: The sample was fully functional after the test.
The test has been carried out on the sample after the surface temperature test, the IP6KX test and the IPX9K test.

Classification: Passed Not passed N/A

Date of test: 23.01.2013

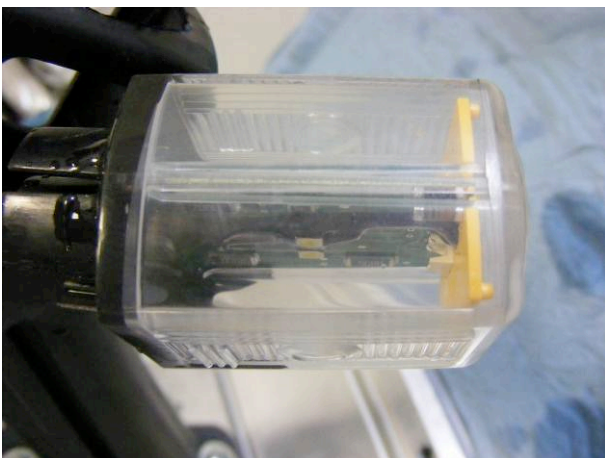
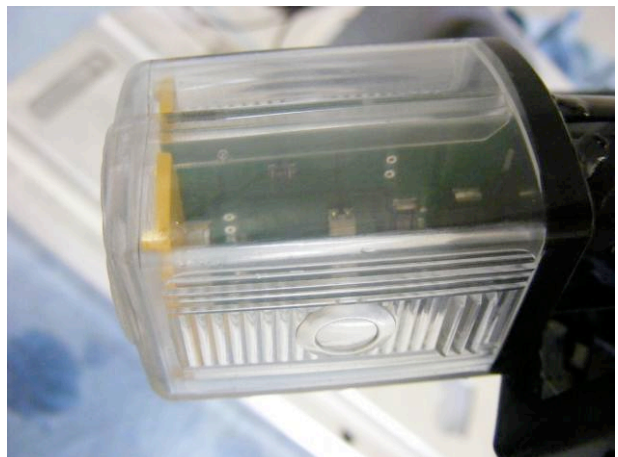
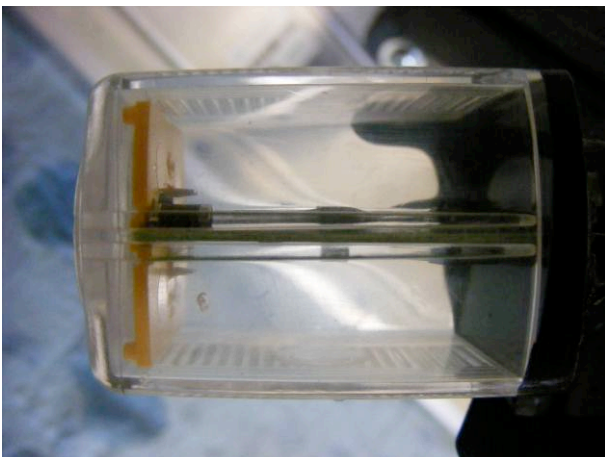
Test Location: FAKT S.r.l. – Rezzato (BS)

Operator: S. Tuana

Test Expert: N. Scartapacchio

The publication or duplication of this test protocol/report with enclosures, or Part of this test protocol/report or enclosures, without a written consent of the test laboratory is not permitted. The test results and observations indicated in this test protocol/report refer exclusively to the samples tested. It is not permitted to transfer the results to other systems or configurations.

Photos of sample C-12/0274 (1) after the IPX4K test



The publication or duplication of this test protocol/report with enclosures, or Part of this test protocol/report or enclosures, without a written consent of the test laboratory is not permitted. The test results and observations indicated in this test protocol/report refer exclusively to the samples tested. It is not permitted to transfer the results to other systems or configurations.



HELLA KGaA Hueck & Co.

Technical Description

Technische Beschreibung

LI-IST
10.12.2012

Type: **2XS 340 418**
Typ:

Belongs to approval no.: **E4 11392**
Gehört zu Gen.-Nr.:

Rear Position-End-Outline Marker Lamp, Front Position-End-Outline Marker Lamp with Side Marker Lamp

Schluss-Umrissleuchte, Begrenzungs-Umrissleuchte mit Seitenmarkierungsleuchte 2XS 340 418

Mechanischer Aufbau:

Der mechanische Aufbau der LED Leuchte 2XS 340 418 in den verschiedenen Befestigungsvarianten mittels unterschiedlicher Gummi-Arm-Ausführungen ist so realisiert, dass die Elektronik und die Leuchtmittel durch ein Gehäuse gegen mechanische Beschädigungen ausreichend geschützt sind und während des ungestörten Betriebes keine Funken, Lichtbögen oder unzulässigen Temperaturen erzeugen. Die elektrischen Anschlüsse sind ausreichend gegen Selbstlockern gesichert. Die Leitungen werden beim Anbau entsprechend den Anforderungen des ADR / VdTÜV Merkblattes 5205 realisiert.

Darstellung der verwendeten Materialien:

- Lichtscheibe: PMMA (Colourless) verklebt mit einer Grundplatte in ABS
- Gehäuse/Arm: EPDM (Gummi)

Bei der IP Schutzartprüfung IP6K9K dringt weder Staub noch Wasser in das Innere des Gehäuses ein. Die einzelnen Lichteinheiten sind auch ohne Gummi-Gehäuse entsprechend Wasser- und Staubdicht.

Es kann somit bestätigt werden, dass der Schutzgrad P6K9K und somit auch der geforderte Mindestschutzgrad IP54 erfüllt ist.

Der vorgesehene Einsatzbereich der Leuchte im Sinne der ADR bezieht sich auf:

- Der Anbau erfolgt nur außen an Fahrzeugen vom Typ FL, OX oder AT
- Eine Verwendung im Dauerstromkreis ist nicht vorgesehen.

Die Anwendung ist nur für Leuchten ab Genehmigungstand Erweiterung 01 vom Dezember 2012 gültig.

Folgende Kennzeichnung ist vorgesehen:

