

Prüfbericht Nr.: IT13/0640 – 00
Test Report no.:
ECE-R3
Hersteller/Manufacturer: Perei Group Limited
GU12 4TX Aldershot, Hants
Typ/Type: 115 Series Side Marker Repeater



PRÜFBERICHT
Test Report
Nr. No. IT13/0640
Ausf. Vers.00

Gemäß der ECE-Regelung über

According to the ECE-Regulation relating to

**Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Rückstrahler für
Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger**

*Uniform provisions concerning the approval of retro reflecting devices for
power driven vehicles and their trailers*

ECE-R3

vom / of **01.11.1963**

zuletzt geändert durch / *as last amended by*

Änderung 02 Ergänzung 12
Supplement 12 to 02 series of amendments

vom / of **23.06.2011**

Art der Einrichtung: / Kind of device:

Rückstrahler
retro-reflecting device

Genehmigungsstand / <i>approval status</i>	
☒	Erteilung einer Typgenehmigung Nr. 02 6076 (Vorab-BE-Nr.) <i>Granting of a type approval no. 02 6076 (allocated in advance)</i>
☐	Erweiterung zur Typgenehmigung Nr. 02 _____ <i>Extension to type approval no. 02 _____</i>
☐	Änderung zur Typgenehmigung Nr. 02 _____ <i>Correction to type approval no. 02 _____</i>

0. Allgemeine Angaben:

General:

- 0.1. Fabrikmarke : LITE-wire
(Firmenname des Herstellers)
Make (Trade name of manufacturer)
- 0.2. Typ / Type : 115 Series Side Marker Repeater
- 0.3. Ausführungen / Versions : vier: / four:
- 115 Series Side Marker Repeater
- 115 Series Side Marker
- 115 Series Front Marker
- 115 Series Rear Marker
- Bemerkung: / Note:
Die Geräte sollen in unterschiedlichen Ausführungsformen hergestellt werden. Diese sind im Anhang zur Beschreibungsmappe beschrieben. Das Gehäusematerial kann in der Produktion variieren.
The device is also intended for different designs, which can be found in annex to the information folder. The housing material may vary during the production.
- 0.3.1. Varianten / Variants : drei / three:
- weiß / white
- rot / red
- gelb / amber
- 0.4. Name und Anschrift des Herstellers : Perei Group Limited
Manufacturer's name and address
Sunbury House, Christy Estate, Ivy Road
GU12 4TX Aldershot, Hants
United Kingdom
- 0.4.1. Name und Anschrift des Beauftragen : entfällt / not applicable
Name and address of representative
- 0.5. Beschreibungsmappe
Information folder
- Nr./No. : 13-0640-00
- Ausgabedatum : 04.04.2013
Date of issue
- Änderungsdatum : entfällt / not applicable
Date of last change



1. Prüffahrzeug(e)/-objekte: / Test vehicle(s)/- object(s):

Im Folgenden wird nur die geprüfte Ausführung/Funktion beschrieben. Die evtl. zusätzlich zum Genehmigungsumfang gehörenden Ausführungen/Varianten/Funktionen sind unter Punkt 0.3 dieses Prüfberichtes bzw. in der Beschreibungsmappe aufgeführt.

The following description is only for the tested version/function. The complete list of versions/variants/functions included within this certificate is mentioned under No. 0.3 of this test report or in the information folder.

1.1. Repräsentative Einrichtung : ja / yes

Representative device

1.2. Beschreibung der Baugruppe: / Description of the group:

Baugruppe (zusammengebaute / kombinierte Leuchte / ineinandergebaute) bestehend aus:

Group (grouped / combined / reciprocally incorporated lamps) consisting of:

Rückstrahler Klasse IA

retro-reflecting device class IA

zusammengebaut mit: / *grouped with:*

-n.a.

ineinandergebaut mit: / *reciprocally incorporated with:*

- bzw. Seitenmarkierungsleuchte Kategorie SM1 / *opt. side-marker lamp category SM1*

- bzw. Begrenzungsleuchte Kategorie A (Typ: 115 Series Front Marker)
opt. front position lamp category A (Type: 115 Series Front Marker)

- bzw. Schlussleuchte Kategorie R (Typ: 115 Series Rear Marker)
opt. rear position lamp category R (Type: 115 Series Rear Marker)

kombiniert mit: / *combined with:*

- bzw. Fahrtrichtungsanzeiger Kategorie 5 / *opt. direction indicator category 5*

1.3. Beschreibung des/der Prüfobjekte(s): / Description of object(s) under test:

Handelsbezeichnung : 115 Series Side Marker Repeater
Commercial Description

Ausführung : Prüfmuster / samples
Model code
15, 16:
115 Series Side Marker Repeater
13, 14, 19, 20, 21, 22, 23, 24:
115 Series Side Marker
11, 12:
115 Series Front Marker
17, 18:
115 Series Rear Marker

Material äußere Abschlussseiche : PMMA
Outer lens material

Material Rückstrahl-optik : PMMA
Retroreflecting optical units material

Material innere Scheibe, sofern zutref- : entfällt / not applicable
fend
Inner lens material if any

Gehäusematerial : - / PC/ABS
Housing material

Klasse des Rückstrahlers : IA
Class of retro reflector

Farbe des Rückstrahlers : rot/gelb/weiß
Colour of retro reflector
red/amber/white

Bedingungen für die Anbringung am : siehe Beschreibungsmappe
Fahrzeug
Conditions of installation on the vehicle
see information folder

1.4. Bemerkungen
Remarks

: Materialbezeichnungen gemäß Her-
stellerangaben
*material description as indicated by the manu-
facturer*

weitere Beschreibung siehe Anlage 5
und 6 sowie Beschreibungsmappe
*further description see appendix 5 and 6 so as
information folder*

2. Prüfprotokoll

Test record

2.1. **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.

Angaben zur Prüfung

Statements for test

Meßverfahren

Method of measurement

: siehe Meßprotokolle

see measuring sheets

Folgende Prüfungen wurden durchgeführt / *The following tests were executed*

: • Allgemeine Bestimmungen gem. Pkt. 6 der Regelung

General Specifications according to point 6 of the regulation

• Besondere Bestimmungen (Prüfungen) gem. Pkt. 7 der Regelung

Specific Specifications (tests) according to point 7 of the regulation

2.2. **Prüfergebnisse / Test Results**

Allgemeine Bestimmungen: / General Specifications:

Die Rückstrahler sind so gebaut, dass sie bei üblicher Verwendung, trotz der dabei auftretenden Erschütterungen, die in der Regelung vorgeschriebenen Merkmale behalten und ihre richtige Wirkung sichergestellt bleibt (siehe Bestätigung des Herstellers in der Beschreibungsmappe). Die Rückstrahler sind nicht mit einfachen Mitteln in ihre Bestandteile zerlegbar und die Rückstrahloptik ist nicht auswechselbar. Die Außenfläche der Rückstrahler ist leicht zu reinigen. Bei üblicher Verwendung ist die Innenfläche nicht zugänglich.

The retro-reflecting devices have been so designed and constructed, that in normal use, despite the vibration to which they may then be subjected, they continue to function satisfactorily and retain the characteristics prescribed by the regulation (see manufacturer's declaration in the information folder). The components are not capable of being easily dismantled, and the optical unit is not replaceable. The outer surface of the retroreflecting device is easy to clean. When in normal use the inner surface is not accessible.

Besondere Bestimmungen (Prüfungen) / Specific Specifications (tests):

Die Rückstrahler entsprechen außerdem den Bedingungen in Bezug auf Abmessungen und Form sowie den farblichen lichttechnischen, physikalischen und mechanischen Bedingungen der Anhänge 5 bis 11 dieser Regelung. Die Prüfungen wurden nach dem im Anhang 4 der Regelung beschriebenen Verfahren durchgeführt. Die Messergebnisse sind in Anlage 2 bis 4 enthalten. Die Prüfungen wurden für verschiedene Anbaubedingungen durchgeführt. Auf Grund der erzielten Ergebnisse ist zu erwarten, dass die erforderlichen Lichtstärken in allen Anbaubedingungen erreicht werden.

The retro-reflecting devices satisfy the conditions as to dimensions and shape, and the colorimetric, photometric, physical and mechanical requirements set forth in annexes 5 to 11 to the regulation. The tests have been carried out according to the test procedure described in annex 4. The test results are attached in appendixes 2 up to 4. The tests have been carried out for different installation conditions in order to cover all the mounting positions. On the basis of the obtained test results, the mounting on those conditions does not lead us to expect intensities below the limits.

2.3. Allgemeine Angaben

Other Information

Ort der Prüfung : FAKT S.r.l.
Place of test IT-25086 Rezzato (BS)
Datum der Prüfung : 18.03.2013 – 03.04.2013
Date of test

2.4. Bemerkungen / Remarks:

Die geprüften Muster sind serienmäßig hergestellte Einrichtungen (Vorserie). Die Befestigung am Goniometer wurde durch den Kunden zur Verfügung gestellt.

The tested samples are mass produced devices (pre-serie). The fixture for the Goniometer has been supplied by the applicant.

Es bestehen keine Bedenken gegen die im Anhang der Beschreibungsmappe beschriebenen Ausführungsformen, da kein nachteiliger Einfluss auf die geforderte Wirkung zu erwarten ist.

There are no objections against the described variants listed in annex of the information folder because an adversely effect is not expected.

Die Rückstrahler gehören zu zusammengebauten, kombinierten oder ineinander gebauten Leuchten. Jede dieser Leuchten entspricht den Vorschriften der jeweiligen Regelung, weitere Prüfergebnisse siehe:

The retro reflecting devices are part of the same assembly of grouped, combined or reciprocally incorporated lamps. Each of these lamps satisfies the requirements of the relevant regulations; more detailed test results see:

Fahrtrichtungsanzeiger: / *direction indicator:*

IT13/0641 - 00 – Typ/type: 115 Series Side Marker Repeater

Begrenzungsleuchte: / front position lamp:
IT13/0642 - 00 – Typ/type: 115 Series Front Marker
Schlussleuchte: / rear position lamp:
IT13/0643 - 00 – Typ/type: 115 Series Rear Marker
Seitenmarkierungsleuchte: / side-marker lamp:
IT13/0644 - 00 – Typ/type: 115 Series Side Marker Repeater

3. Anlagen Appendixes

- | | | | |
|----|--|---|---|
| 1. | Anlage
<i>Appendix</i> | : | Liste der Änderungen
<i>List of modifications</i> |
| 2. | Anlage Prüfergebnisse
<i>Appendix Test results</i> | : | Besondere Bestimmungen (Prüfungen)
<i>Specific Specifications (tests)</i> |
| 3. | Anlage Prüfergebnisse
<i>Appendix Test results</i> | : | Rückstrahlwerte der Prüfmuster sowie
Nachprüfung nach besonderen Prü-
fungen
<i>Coefficient of luminous intensity of test sam-
ples so as verification after specific tests</i> |
| 4. | Anlage Prüfergebnisse
<i>Appendix Test results</i> | : | Rückstrahlwerte an zwei Prüfmustern
nach Anlage 7 der Regelung
<i>Coefficient of luminous intensity on two test
samples (complete test) according to Annex 7
of the regulation</i> |
| 5. | Anlage
<i>Appendix</i> | : | Fotodokumentation
<i>Photo documentation</i> |
| 6. | Anlage
<i>Appendix</i> | : | Informationen zum Rückstrahler ge-
mäß Anhang 2 - Mitteilung der Ge-
nehmigung
<i>Technical information about the retro-reflecting
device according to annex 2 for the communi-
cation of the ECE approval</i> |
| 7. | Anlage
<i>Appendix</i> | : | Beschreibungsmappe
<i>Information folder</i> |

4 Schlussbescheinigung / Statement of conformity:

Die unter Nr. 0.5 angegebene Beschreibungsmappe und der darin beschriebene Typ - e n t s p r e c h e n - der genannten Prüfgrundlage.
Gegen die Erteilung einer ECE-Betriebserlaubnis bestehen keine technischen Bedenken.

The information folder as mentioned under No. 0.5 and the type described therein are - i n c o m p l i a n c e - with the Test Specification mentioned above.

There are no technical objections against granting the ECE Type Approval.

Eine besondere Auswahl des "ungünstigsten Falls" war nicht erforderlich, da alle Ausführungen geprüft wurden.

A specific „worst-case“ selection was not necessary as all versions have been tested.

Die Prüfungen wurden unter Berücksichtigung der relevanten Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 durchgeführt.

The tests have been carried out, considering the relevant requirements of ISO/IEC 17025:2005.

Dieser Prüfbericht umfasst die Seiten 1 bis 8.

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

This report includes pages 1 to 8.

Duplication and publishing in extracts of the Test Report is allowed only by written permission of the Test Laboratory.

Rezzato, 12.06.2013
cg/ah

Vorgangsnummer:
No. of practice



PR-12/0373



C. Giottoli
Prüfingenieur / Test engineer

E-Mail: cgiottoli@fakt.it
Telefon: +39-030-2592700
Telefax: +39-030-2590395





Liste der Änderungen / List of modifications

Es wird berichtigt : entfällt
Correction of not applicable

Es wird geändert : entfällt
Modification of not applicable

Es wird hinzugefügt : entfällt
Addition of not applicable

Es entfällt : entfällt
Deletion of not applicable

Besondere Bestimmungen (Prüfungen) / Specific Specifications (tests)

Prüfverfahren / Test Procedure

nach Anhang 4 der Regelung für Klasse IA
according to annex 4 of the regulation for class IA

Anhang Nr. Annex No.	Prüfung Test	Prüfmuster test sample	Prüfergebnis u. Bemerkun- gen / Result of test and remarks
5 Pkt. 1 / pt. 1	Form und Abmessungen Shape and dimensions	alle / all	Übereinstimmung / complying
6	Farbmerkmale Colorimetric Specifications	alle / all	Übereinstimmung / complying
10	Wärmbeständigkeit Resistance to heat	alle / all	Übereinstimmung / complying
7	Lichttechnische Werte bei V=H=0°, Beobachtungswinkel 20° CIL at angle of divergence 20° and V=H=0°	alle / all	Übereinstimmung / complying siehe Anlage 3 / see appendix 3
7 Pkt. 3/pt. 3	Lichttechnische Werte – vollständige Prüfung CIL fully tested	11, 13, 15, 17	Übereinstimmung / complying siehe Anlage 4 / see appendix 4
8 Pkt. 1.1/pt.1.1	Wasserdichtheit Water penetration	14, 16	Übereinstimmung / complying
8 Pkt. 3/pt. 3	Beständigkeit gegen Kraftstoffe Resistance to fuels	14, 16	Übereinstimmung / complying
8 Pkt. 4/pt. 4	Beständigkeit gegen Schmieröle Resistance to lubricants	14, 16	Übereinstimmung / complying
4 Pkt. 3.1/pt.3.1	Farbmerkmale Colorimetric Specifications	14, 16	Übereinstimmung / complying
4 Pkt. 3.2/pt.3.2	Lichttechnische Werte bei V=H=0°, Beobachtungswinkel 20° CIL angle of divergence 20° and V=H=0°	14, 16	Übereinstimmung / complying siehe Anlage 3 / see appendix 3
8 Pkt. 2/pt. 2	Korrosionsprüfung Corrosion test	-	entfällt / not applicable keine wesentlichen metallischen Bestandteile no essential metal components
8 Pkt. 5/pt. 5	Beständigkeit gegen Abnutzung der Rückseite Abrasive-strength test of the rear face	-	entfällt / not applicable keine verspiegelte Oberfläche zugänglich no mirror backed surface accessible
9	Beständigkeit der optischen Eigenschaften / Stability in time of the optical properties	-	nicht geprüft / not examined
11	Farbbeständigkeit / Colour fastness test	-	nicht geprüft / not examined

Rückstrahlwerte der Prüfmuster sowie Nachprüfung nach besonderen Prüfungen / Coefficient of luminous intensity of test samples so as verification after specific tests

Prüfverfahren / Test Procedure

nach Anhang 7 der Regelung
according to annex 7 of the regulation

- Messentfernung : 30,48 m
Distance of measurement
- Positionierung am Goniometer : mit mitgelieferter Befestigung; Base horizontal und Bezugsachse orientiert in Richtung Beleuchtung gemäß der Angaben des Antragsstellers
Position on the goniometer
using the supplied fixture; test stand base horizontal and oriented to the light source with the reference axis as indicated by the applicant
- Prüfmittel :
 - Rückstrahlermeßeinrichtung
Retroreflection Measuring Unit
Retro 1000, 100 ft
 - Goniophotometer GO-H1400*Test equipment*
- Bemerkungen : Mindestens eine Stunde nach der Prüfung der Wärmebeständigkeit wurde der Rückstrahlwert CIL für jedes Prüfmuster bestimmt. Die zwei Prüfmuster mit den kleinsten und größten Werten wurden vollständig nach Anhang 7 der Regelung gemessen (Prüfergebnisse siehe Anlage 4).
Remarks
Minimum one hour after the heat resistance test, the CIL on each of the ten samples has been measured. The two retroreflecting devices giving the maximum and minimum values have been fully tested according to Annex 7 of the regulation (test result see Appendix 4).

Prüfergebnisse
Test Results

siehe folgende Seite(n)
see following page(s)

Rückstrahlwerte der Prüfmuster sowie Nachprüfung nach besonderen Prüfungen / Coefficient of luminous intensity of test samples so as verification after specific tests

Prüfergebnisse / Test Results

Klasse IA / Gelb
Class IA / Amber

Rückstrahlwert (CIL)
Coefficient of luminous intensity (CIL)

Prüfmuster sample	Mindestwerte minimum intensities [mcd/lx]	CIL (*) Cil (*) [mcd/lx]
13	750	1157
14	750	2740
15	750	3270
16	750	1785
19	750	1752
20	750	2060
21	750	1664
22	750	1684
23	750	1554
24	750	2130

*Beobachtungswinkel von 20' und Beleuchtungswinkel V=H=0°

* Angle of divergence of 20' and illumination angle V=H=0°

Rückstrahlwerte der Prüfmuster sowie Nachprüfung nach besonderen Prüfungen / Coefficient of luminous intensity of test samples so as verification after specific tests

Prüfergebnisse / Test Results

Klasse IA / Gelb
Class IA / Amber

Rückstrahlwert (CIL)
Coefficient of luminous intensity (CIL)

Anbaulage / Mounting position: 180° rotated

Prüfmuster sample	Mindestwerte minimum intensities [mcd/lx]	CIL (*) Cil (*) [mcd/lx]
13	750	1104
14	750	2780
15	750	3300
16	750	1680
19	750	1741
20	750	2135
21	750	1624
22	750	1700
23	750	1520
24	750	2240

*Beobachtungswinkel von 20' und Beleuchtungswinkel $V=H=0^\circ$

* Angle of divergence of 20' and illumination angle $V=H=0^\circ$

Rückstrahlwerte der Prüfmuster sowie Nachprüfung nach besonderen Prüfungen / Coefficient of luminous intensity of test samples so as verification after specific tests

Rückstrahlwerte nach den besonderen Prüfungen gem. Anhang 4:

CIL-values after the special tests according to Annex 4:

Rückstrahlwert nach Wasserdichtheitsprüfung/ Feuchtigkeitsprüfung gem.

Anlage 8, Punkt 1.1.

Coefficient of luminous intensity (CIL)

after water penetration test according to Annex 8 point 1.1.

Mindestwerte <i>minimum intensities</i> [mcd/lx]	CIL Muster 14 <i>CIL sample 14</i> [mcd/lx]	CIL Muster 16 <i>CIL sample 16</i> [mcd/lx]
750	2650	1716

Rückstrahlwert nach Prüfung der Beständigkeit gegen Kraftstoffe und Schmieröle gem.

Anlage 8, Punkt 3 und 4

Coefficient of luminous intensity (CIL)

after tests for resistance to fuels and lubricants according to Annex 8 point 3 and 4

Mindestwerte <i>minimum intensities</i> [mcd/lx]	CIL Muster 14 <i>CIL sample 14</i> [mcd/lx]	CIL Muster 16 <i>CIL sample 16</i> [mcd/lx]
750	2520	1642

Rückstrahlwerte der Prüfmuster sowie Nachprüfung nach besonderen Prüfungen / Coefficient of luminous intensity of test samples so as verification after specific tests

Rückstrahlwerte nach den besonderen Prüfungen gem. Anhang 4:

CIL-values after the special tests according to Annex 4:

Anbaulage / Mounting position: 180° rotated

Rückstrahlwert nach Wasserdichtheitsprüfung/ Feuchtigkeitsprüfung gem.

Anlage 8, Punkt 1.1.

Coefficient of luminous intensity (CIL)

after water penetration test according to Annex 8 point 1.1.

Mindestwerte <i>minimum intensities</i> [mcd/lx]	CIL Muster 14 <i>CIL sample 14</i> [mcd/lx]	CIL Muster 16 <i>CIL sample 16</i> [mcd/lx]
750	2680	1611

Rückstrahlwert nach Prüfung der Beständigkeit gegen Kraftstoffe und Schmieröle gem.

Anlage 8, Punkt 3 und 4

Coefficient of luminous intensity (CIL)

after tests for resistance to fuels and lubricants according to Annex 8 point 3 and 4

Mindestwerte <i>minimum intensities</i> [mcd/lx]	CIL Muster 14 <i>CIL sample 14</i> [mcd/lx]	CIL Muster 16 <i>CIL sample 16</i> [mcd/lx]
750	2560	1533

Rückstrahlwerte an zwei Prüfmustern nach Anlage 7 der Regelung

Coefficient of luminous intensity on two test samples (complete test) according to Annex 7 of the regulation

Prüfverfahren / Test Procedure

nach Anhang 7 der Regelung, komplett
according to annex 7 of the regulation, complete

- Messentfernung : 30,48 m
Distance of measurement
- Positionierung am Goniometer : mit mitgelieferter Befestigung; Base horizontal und Bezugsachse orientiert in Richtung Beleuchtung gemäß der Angaben des Antragsstellers
Position on the goniometer
using the supplied fixture; test stand base horizontal and oriented to the light source with the reference axis as indicated by the applicant
- Prüfmittel :
 - Rückstrahlermeßeinrichtung
Retroreflection Measuring Unit
Retro 1000, 100 ft
 - Goniophotometer GO-H1400*Test equipment*
- Bemerkungen : n.a.
Remarks

Prüfergebnisse

Test Results

siehe folgende Seite(n)
see following page(s)

Rückstrahlwerte an zwei Prüfmustern nach Anlage 7 der Regelung

Coefficient of luminous intensity on two test samples (complete test) according to Annex 7 of the regulation

Prüfergebnisse / Test Results

Klasse IA / Gelb
 Class IA / Amber

Beleuchtungswinkel <i>illumination angle</i>		Beobachtungswinkel <i>Angle of divergence</i>	Mindestwerte <i>minimum intensities</i> [mcd/lx]	CIL Muster 13 <i>CIL sample 13</i> [mcd/lx]	CIL Muster 15 <i>CIL sample 15</i> [mcd/lx]
H	V				
0°	0°	20'	750	1157	3270
0°	+10°	20'	500	871	2250
0°	-10°	20'	500	853	2130
+20°	+5°	20'	250	387	1158
+20°	-5°	20'	250	379	1062
-20°	+5°	20'	250	446	970
-20°	-5°	20'	250	443	913
0°	0°	1°30'	12,5	271,0	263,0
0°	+10°	1°30'	7	120,1	80,6
0°	-10°	1°30'	7	110,0	77,1
+20°	+5°	1°30'	6,3	49,0	45,6
+20°	-5°	1°30'	6,3	49,0	44,2
-20°	+5°	1°30'	6,3	49,0	33,2
-20°	-5°	1°30'	6,3	51,5	37,8



Anlage / Appendix 4

Rückstrahlwerte an zwei Prüfmustern nach Anlage 7 der Regelung

Coefficient of luminous intensity on two test samples (complete test) according to Annex 7 of the regulation

Prüfergebnisse / Test Results

Klasse IA / Gelb
 Class IA / Amber

Anbaulage / Mounting position: 180° rotated

Beleuchtungswinkel <i>illumination angle</i>		Beobachtungswinkel <i>Angle of divergence</i>	Mindestwerte <i>minimum intensities</i> [mcd/lx]	CIL Muster 13 <i>CIL sample 13</i> [mcd/lx]	CIL Muster 15 <i>CIL sample 15</i> [mcd/lx]
H	V				
0°	0°	20'	750	1104	3300
0°	+10°	20'	500	853	2160
0°	-10°	20'	500	871	2200
+20°	+5°	20'	250	494	1052
+20°	-5°	20'	250	497	1110
-20°	+5°	20'	250	326	962
-20°	-5°	20'	250	333	1030
0°	0°	1°30'	12,5	283,0	268,0
0°	+10°	1°30'	7	107,5	74,6
0°	-10°	1°30'	7	118,8	79,5
+20°	+5°	1°30'	6,3	61,4	45,4
+20°	-5°	1°30'	6,3	60,4	37,0
-20°	+5°	1°30'	6,3	42,5	39,6
-20°	-5°	1°30'	6,3	42,8	38,1

Rückstrahlwerte an zwei Prüfmustern nach Anlage 7 der Regelung

Coefficient of luminous intensity on two test samples (complete test) according to Annex 7 of the regulation

Prüfergebnisse / Test Results

Klasse IA / Weiß
 Class IA / White

Beleuchtungswinkel <i>illumination angle</i>		Beobachtungswinkel <i>Angle of divergence</i>	Mindestwerte <i>minimum intensities</i> [mcd/lx]	CIL Muster 11 <i>CIL sample 11</i> [mcd/lx]
H	V			
0°	0°	20'	1200	3890
0°	+10°	20'	800	3010
0°	-10°	20'	800	2730
+20°	+5°	20'	400	1387
+20°	-5°	20'	400	1313
-20°	+5°	20'	400	1292
-20°	-5°	20'	400	1236
0°	0°	1°30'	20	347,0
0°	+10°	1°30'	11,2	132,6
0°	-10°	1°30'	11,2	151,4
+20°	+5°	1°30'	10	80,3
+20°	-5°	1°30'	10	82,3
-20°	+5°	1°30'	10	72,4
-20°	-5°	1°30'	10	67,6

Rückstrahlwerte an zwei Prüfmustern nach Anlage 7 der Regelung

Coefficient of luminous intensity on two test samples (complete test) according to Annex 7 of the regulation

Prüfergebnisse / Test Results

Klasse IA / Weiß
 Class IA / White

Anbaulage / Mounting position: 180° rotated

Beleuchtungswinkel <i>illumination angle</i>		Beobachtungswinkel <i>Angle of divergence</i>	Mindestwerte <i>minimum intensities</i> [mcd/lx]	CIL Muster 11 <i>CIL sample 11</i> [mcd/lx]
H	V			
0°	0°	20'	1200	3860
0°	+10°	20'	800	2770
0°	-10°	20'	800	2970
+20°	+5°	20'	400	1415
+20°	-5°	20'	400	1479
-20°	+5°	20'	400	1172
-20°	-5°	20'	400	1226
0°	0°	1°30'	20	349,0
0°	+10°	1°30'	11,2	145,7
0°	-10°	1°30'	11,2	137,6
+20°	+5°	1°30'	10	74,0
+20°	-5°	1°30'	10	82,6
-20°	+5°	1°30'	10	70,5
-20°	-5°	1°30'	10	70,2

Rückstrahlwerte an zwei Prüfmustern nach Anlage 7 der Regelung

Coefficient of luminous intensity on two test samples (complete test) according to Annex 7 of the regulation

Prüfergebnisse / Test Results

Klasse IA / Rot
 Class IA / Red

Beleuchtungswinkel <i>illumination angle</i>		Beobachtungswinkel <i>Angle of divergence</i>	Mindestwerte <i>minimum intensities</i>	CIL Muster 17 <i>CIL sample 17</i>
H	V			
0°	0°	20'	300	707
0°	+10°	20'	200	415
0°	-10°	20'	200	369
+20°	+5°	20'	100	259
+20°	-5°	20'	100	227
-20°	+5°	20'	100	211
-20°	-5°	20'	100	215
0°	0°	1°30'	5	183,4
0°	+10°	1°30'	2,8	25,1
0°	-10°	1°30'	2,8	25,3
+20°	+5°	1°30'	2,5	14,5
+20°	-5°	1°30'	2,5	12,3
-20°	+5°	1°30'	2,5	12,4
-20°	-5°	1°30'	2,5	11,8

Rückstrahlwerte an zwei Prüfmustern nach Anlage 7 der Regelung

Coefficient of luminous intensity on two test samples (complete test) according to Annex 7 of the regulation

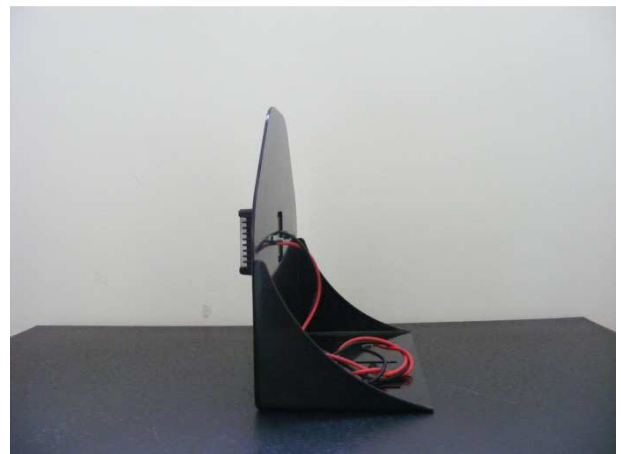
Prüfergebnisse / Test Results

Klasse IA / Rot
 Class IA / Red

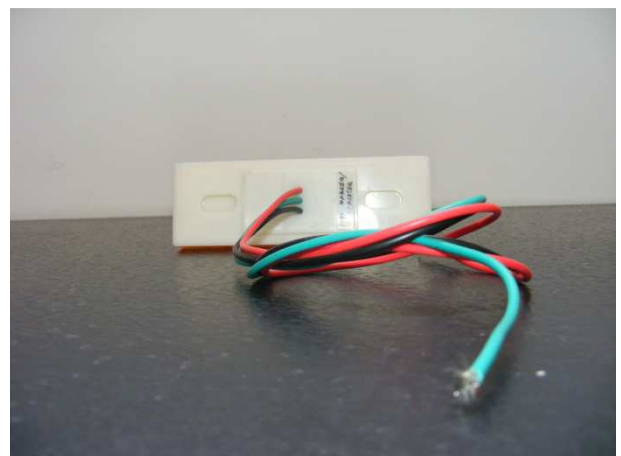
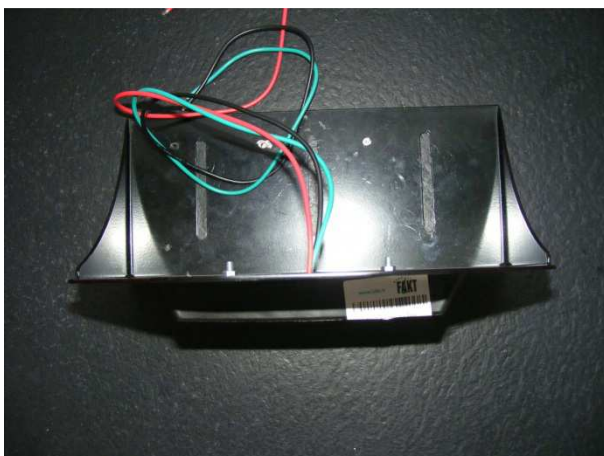
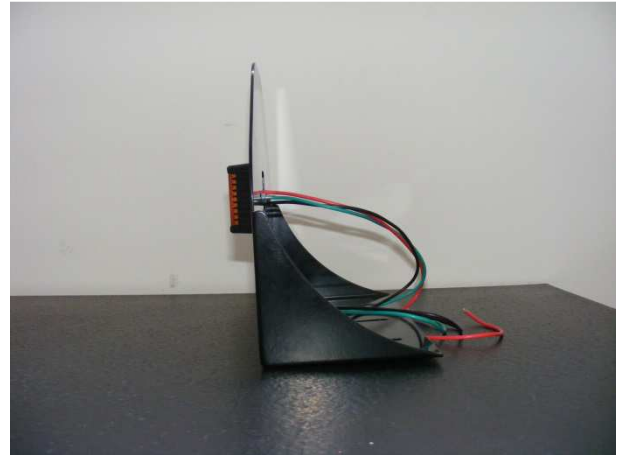
Anbaulage / Mounting position: 180° rotated

Beleuchtungswinkel <i>illumination angle</i>		Beobachtungswinkel <i>Angle of divergence</i>	Mindestwerte <i>minimum intensities</i>	CIL Muster 17 <i>CIL sample 17</i>
H	V			
0°	0°	20'	300	715
0°	+10°	20'	200	381
0°	-10°	20'	200	406
+20°	+5°	20'	100	233
+20°	-5°	20'	100	229
-20°	+5°	20'	100	212
-20°	-5°	20'	100	235
0°	0°	1°30'	5	173,1
0°	+10°	1°30'	2,8	25,1
0°	-10°	1°30'	2,8	26,1
+20°	+5°	1°30'	2,5	12,3
+20°	-5°	1°30'	2,5	13,3
-20°	+5°	1°30'	2,5	11,3
-20°	-5°	1°30'	2,5	13,3

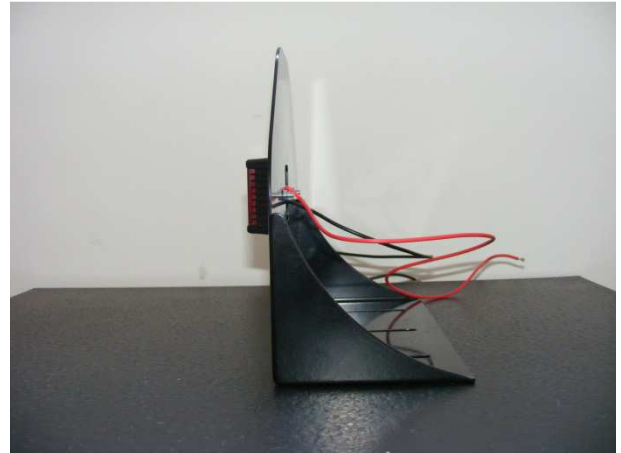
Fotodokumentation / Photo documentation



Fotodokumentation / Photo documentation



Fotodokumentation / Photo documentation



**Informationen zum Rückstrahler gemäß Anhang 2 - Mitteilung der
Genehmigung / Technical information about the retro-reflecting device according to an-
nex 2 for the communication of the ECE approval**

- 1 Fabrikmarke : LITE-wire
Trade name
- 2 Bezeichnung des Rückstrahlers durch den Hersteller : 115 Series Side Marker Repeater
Manufacturer's name for the type of device
- 3 Name und Anschrift des Herstellers : Perei Group Limited
Manufacturer's name and address
Sunbury House, Christy Estate, Ivy Road
GU12 4TX Aldershot, Hants
United Kingdom
- 4 Gegebenenfalls Name und Anschrift des Beauftragen : entfällt / *not applicable*
If applicable name and address of representative
- 5 Zur Genehmigung vorgelegt am : 12.06.2013
Submitted for approval on
- 6 Technischer Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt : FAKT S.r.l.
Technical service responsible for conducting approval tests
Via Lithos, 53
IT-25086 Rezzato (BS)
Italien / *Italy*
- 7 Datum des Gutachtens : 12.06.2013
Date of test report
- 8 Nummer des Gutachtens : IT13/0640 – 00
Number of test report

Informationen zum Rückstrahler gemäß Anhang 2 - Mitteilung der Genehmigung / Technical information about the retro-reflecting device according to annex 2 for the communication of the ECE approval

- 9 Kurze Beschreibung Rückstrahler Klasse IA
Concise description retro-reflecting device class IA
- Teil einer Baugruppe / Part of an assembly of devices
- Farbe des Lichts / Colour of light emitted : rot/gelb/weiß
red/amber/white
- Anbringung als wesentlicher Bestandteil einer Leuchte, die vollständig in die Karosserie eingebaut ist : nein / no
Installation as an integral part of a lamp which is integrated into the body of a vehicle
- Geometrische Bedingungen für die Anbringung und mögliche Abweichungen, sofern zutreffend : Bezugsachse parallel bzw. senkrecht zur Fahrzeuglängsachse und parallel zur Fahrbahn (siehe Zeichnungen in der Beschreibungsmappe)
Geometrical conditions of installation and relating variations if any Reference axis parallel opt. perpendicular to the vehicle longitudinal axis and parallel to the road (see drawings of the information folder)
- 10 Anbringungsstelle des Genehmigungszeichens : auf der Abschlusscheibe
Position of the approval mark on the lens
- 11 Grund (Gründe) für die Erweiterung der Genehmigung (falls zutreffend) : entfällt / not applicable
Reason(s) for extension (if applicable)

**Information Folder No. 13-0640-00 relating to ECE type-approval
of a lamp assembly
function: rear opt. front opt. side retro-reflecting device (ECE R3)**

- | | | |
|---|--|--|
| 1 | Trade mark or trade name: | LITE-wire |
| 2 | Type: | 115 Series Side Marker Repeater |
| 3 | Manufacturer's name and address: | Perei Group Limited
Sunbury House, Christy Estate, Ivy Road

GU12 4TX Aldershot, Hants
United Kingdom |
| 4 | Position of the ECE approval mark on the components: | see drawing |
| 5 | Address of assembly plant: | see 3 |
| 6 | Short description of the device: | Side opt. rear opt. front assembly lamp consisting of:
Type: 115 Series Side Marker Repeater:
- side retro-reflecting device class IA
- opt. direction indicator category 5
- side marker lamp category SM1
opt. Type: 115 Series Rear Marker:
- rear retro-reflecting device class IA
- rear position lamp category R
opt. Type: 115 Series Front Marker:
- front retro-reflecting device class IA
- front position lamp category A |
| 7 | Declaration: | The devices have been so designed and constructed that under normal conditions of use and notwithstanding the vibrations to which they may be subjected in such use, their satisfactory operation remains assured and they retain the characteristics prescribed by the Regulation. |

Perei Group Limited
GU12 4TX Aldershot, Hants, 04.04.2013

List of annexes:

- 1 List of different designs
- 2 Technical documentation

List of different designs

- Mit Befestigungsmitteln oder ohne solche
With or without attachment components
- mit unterschiedlichen Mitteln zur Befestigung der Leuchte am Fahrzeug und zur Verbindung einzelner Leuchtenteile miteinander ohne Beeinträchtigung der Wirkung der Leuchte,
with various components to attach the lamp to the vehicle and connect the different parts of the lamp without hindering its efficient function,
- mit geringfügig unterschiedlicher Ausbildung und Formgebung der lichttechnisch unwirksamen Leuchtenteile bei grundsätzlich gleicher Bauart,
with different design and shape of the parts of the lamp that do not contribute to the illumination function, using the same basic device type,
- mit unterschiedlichen Kabelsätzen, -zuführungen und -anschlüssen,
with different cable looms, guides and connections,
- mit unterschiedlicher Oberflächenbehandlung und Farbe der lichttechnisch unwirksamen Leuchtenteile ohne Beeinträchtigung der Korrosionsbeständigkeit,
with different surface treatments and colours of the parts of the lamp that do not contribute to the illumination function, without reducing the corrosion resistance of the device,
- mit einer Abschluss-Scheibe, bei der die Übergänge zwischen den Zonen unterschiedlicher Profilierung unbedeutende Unterschiede aufweisen,
with a patterned lens showing insignificant differences in the transitions between the differently profiled zones,
- mit unterschiedlich metallischem Werkstoff für die lichttechnisch nicht wirksamen Teile bei gleicher Güte,
with different material for the parts of the lamp that do not contribute to the illumination function, but maintaining the same quality,
- mit unterschiedlicher Kontaktgebung,
with different contact patterns,
- mit in Form, Farbe und Werkstoff unterschiedlicher Dichtung gleicher Güte und Wirkung,
with sealing differing in form, colour and material, but of the same quality and with the same effect,
- mit zusätzlicher und unterschiedlicher Anbringung ausländischer Zulassungszeichen und fremder Firmenzeichen ohne Beeinträchtigung der lichttechnischen Wirkung.
with additional and differing attachment of foreign approval markings and other company markings without hindering the illuminating effect.
- mit geringfügig unterschiedlicher Ausbildung der optisch wirksamen Rückstrahlerrandbezirke.
with slightly different training of optical reflectors effective marginal districts.

