

## **PRÜFZEUGNIS**

über die Eignungsprüfung  
von Warnleuchten

Prüf Nr. V3-37-2013

(Dieses Prüfzeugnis umfasst 2 Seiten sowie 2 einseitige Anlagen)

### **1. Antrag**

Antragsteller: Horizont group GmbH  
Division Gerätewerk  
Homberger Weg 4-6  
D-34497 Korbach

Antrag vom: 20.11.2013

Antragsache: Eignungsprüfung nach TL-Warnleuchten 90  
nebst Ergänzung gemäß ARS Nr. 10/1998 des BMV

### **2. Geprüftes Material**

Herstellerbezeichnung: Euro-Blitz LED  
(vgl. Anlagen 2 und 3)

Typ der Leuchten: WL 4

Betriebsweise: Intermittierendes Blitzlicht

Leuchtmittel: 4 LED, Typ REBEL LXM2-PL01-0000-BIN2

Zustand der Leuchten: Neu

Prüfgeräte: Kleines Goniometer mit Scheinwerfermeßsystem SMS 10  
Blitzlichtmesssystem LMT SF 100  
Klimaschrank GFL Typ 6353  
Prüfgerät für Fallversuche gemäß TL

Messbedingungen: Messung der horizontalen u. vertikalen Lichtstärkeverteilung  
bei stabilisierter Klemmenspannung 6,00 Volt  
1 Fallversuch bei Umgebungstemperatur gemäß TL  
1 Klima- und Spritzwassertest gemäß TL

Zusammenfassung der Prüfergebnisse

**3. Lichttechnische Anforderungen**

(Prüfergebnisse vgl. Anlage 1)

- |  |         |
|--|---------|
| 3.1.1 Mindestlichtstärke des Typs WL 4<br>(entsprechend ARS Nr. 10/1998, für gelbe einseitige Leuchten<br>des Typs WL 4, mindestens 500 cd)                        | erfüllt |
| 3.1.2 Lichtstärkeverteilung vgl. Anlage zum Prüfzeugnis<br>(entsprechend ARS Nr. 10/1998, mindestens 125 cd<br>im Winkelbereich horizontal 15° sowie vertikal 10°) | erfüllt |
| 3.1.3 Gleichmäßigkeit der Leuchtdichte des Leuchtfeldes<br>(entsprechend DIN EN 12352, $L_{min} : L_{max} \geq 1:15$ )   | erfüllt |
| 3.2 Farbe des Signallichtes entsprechend DIN EN 12352  | erfüllt |
| 3.3 Tag-/Nachtschaltung  | erfüllt |

**4. Elektrische Anforderungen**

- |   |          |
|---|----------|
| 4.1 Funktionstüchtigkeit bei Kälte  | erfüllt  |
| 4.2. Netzbetrieb (Prüfung entfällt bei Batterieleuchten)  | entfällt |
| 4.3 Leuchtmittel (Lebensdauer gemäß Herstellerbescheinigung)  | entfällt |
| 4.4 Betriebsbereitschaftsanzeige<br>(nur bei Warnleuchten, die mit Batterien mit einer<br>Lebensdauer unter 1000 Std. betrieben werden) | entfällt |


**5. Mechanische Anforderungen**

- |   |         |
|---|---------|
| 5.1 Schlagfestigkeit (Fallversuch)                                | erfüllt |
| 5.2 Wetterbeständigkeit (gemäß Werkprüfzeugnis des Herstellers)   | erfüllt |
| 5.3 Batterieanschlüsse (visuelle Prüfung auf Unverwechselbarkeit) | erfüllt |
| 5.4 Wasserdichtigkeit (Schutzart gemäß IP33)                      | erfüllt |

**6. Beurteilung**

Der geprüfte Leuchtentyp WL 4 – Euro-Blitz LED - erfüllt die Anforderungen der Eignungsprüfung gemäß den "Technischen Lieferbedingungen für Warnleuchten" TL-Warnleuchten 90.

Der Leuchtentyp entspricht den lichttechnischen Anforderungen der Klasse L8M (Tag) bzw. L8L (Nacht) der EN 12352.

  
(Dipl. - Ing. R. Tews)  
Techn. Ang.



**Ergebnisse der lichttechnischen Prüfung**

1. Lichtstärkeverteilung

| <b>Lichtstärkeverteilung [%] Leuchte Nr. 1</b> |                           |     |       |            |     |   |           |
|--|---------------------------|-----|-------|------------|-----|---|-----------|
| Vertikaler Winkel Y [°]                        | Horizontaler Winkel X [°] |     |       |            |     |   |           |
|  | - 7,5                     | - 5 | - 2,5 | 0          | 2,5 | 5 | 7,5       |
| 5  | <b>70</b>                 |     |       | <b>97</b>  |     |   | <b>64</b> |
| 2,5  |                           |     |       |            |     |   |           |
| 0  | <b>79</b>                 |     |       | <b>100</b> |     |   | <b>68</b> |
| - 2,5  |                           |     |       |            |     |   |           |
| - 5  | <b>56</b>                 |     |       | <b>81</b>  |     |   | <b>51</b> |

| <b>Lichtstärkeverteilung [%] Leuchte Nr. 2</b> |                           |     |       |            |     |   |           |
|--|---------------------------|-----|-------|------------|-----|---|-----------|
| Vertikaler Winkel Y [°]                        | Horizontaler Winkel X [°] |     |       |            |     |   |           |
|  | - 7,5                     | - 5 | - 2,5 | 0          | 2,5 | 5 | 7,5       |
| 5  | <b>74</b>                 |     |       | <b>97</b>  |     |   | <b>61</b> |
| 2,5  |                           |     |       |            |     |   |           |
| 0  | <b>77</b>                 |     |       | <b>100</b> |     |   | <b>59</b> |
| - 2,5  |                           |     |       |            |     |   |           |
| - 5  | <b>50</b>                 |     |       | <b>64</b>  |     |   | <b>38</b> |

| <b>Lichtstärkeverteilung [%] Leuchte Nr. 3</b> |                           |     |       |            |     |   |           |
|--|---------------------------|-----|-------|------------|-----|---|-----------|
| Vertikaler Winkel Y [°]                        | Horizontaler Winkel X [°] |     |       |            |     |   |           |
|  | - 7,5                     | - 5 | - 2,5 | 0          | 2,5 | 5 | 7,5       |
| 5  | <b>67</b>                 |     |       | <b>98</b>  |     |   | <b>67</b> |
| 2,5  |                           |     |       |            |     |   |           |
| 0  | <b>67</b>                 |     |       | <b>100</b> |     |   | <b>67</b> |
| - 2,5  |                           |     |       |            |     |   |           |
| - 5  | <b>45</b>                 |     |       | <b>67</b>  |     |   | <b>42</b> |

2. Wirksame Axiallichtstärke  $I_{\text{eff}}$

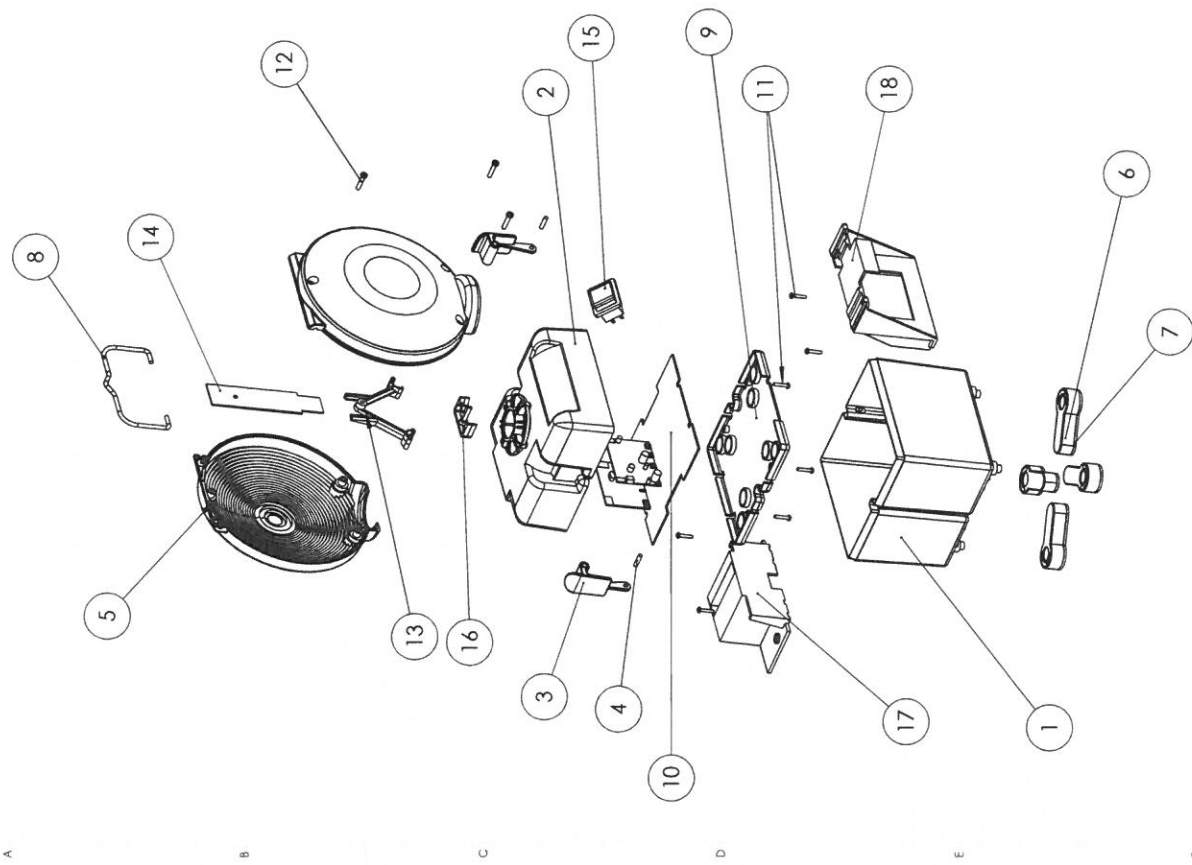
|               | <b>Axiallichtstärke <math>I_{\text{eff}}</math> [cd]<br/>bei Tagbetrieb</b> | <b>Axiallichtstärke <math>I_{\text{eff}}</math> [cd]<br/>bei Nachtbetrieb</b> |
|---------------|---|---|
| Leuchte Nr. 1 | <b>700</b>  | <b>360</b>  |
| Leuchte Nr. 2 | <b>660</b>  | <b>340</b>  |
| Leuchte Nr. 3 | <b>670</b>  | <b>340</b>  |

3. Blitzfrequenz

|               |                            |
|---------------|----------------------------|
| Leuchte Nr. 1 | <b>60 min<sup>-1</sup></b> |
| Leuchte Nr. 2 | <b>60 min<sup>-1</sup></b> |
| Leuchte Nr. 3 | <b>60 min<sup>-1</sup></b> |

1 2 3 4 5 6 7 8

| Pos-NR. | Benennung                               | Menge | Material | Gewicht     |
|---------|---|-------|----------|-------------|
| 1       | Euroblitz_Gehäuseunterteil              | 1     | PP       | 282g +/- 5g |
| 2       | Euroblitz_Gehäuseoberteil               | 1     | PP       | 163g +/- 5g |
| 3       | Verschluss                              | 2     | PC       | 18g +/- 2g  |
| 4       | Stift                                   | 2     | Stahl    | 3g +/- 1g   |
| 5       | Optik                                   | 2     | PC       | 150g +/- 5g |
| 6       | Euroblitz_Fuß                           | 4     | PC       | 12g +/- 2g  |
| 7       | Antirutschgummi                         | 4     | TPE      | 5g +/- 1g   |
| 8       | Tragegriff                              | 1     | Stahl vz | 25g +/- 2g  |
| 9       | Zwischenplatte_Euroblitz                | 1     | SB       | 50g +/- 5g  |
| 10      | Baugruppe_ Leiterplatten Euroblitz      | 1     |          | 86g +/- 3g  |
| 11      | Schraube                                | 8     | Stahl vz | 8g +/- 1g   |
| 12      | Schraube-Optik                          | 3     | Stahl vz | 3g +/- 1g   |
| 13      | Leiterplattenhalter Lichtteil Euroblitz | 1     | PC       | 7g +/- 1g   |
| 14      | Leiterplatte_Euroblitz_Lichtteil        | 1     |          | 16g +/- 2g  |
| 15      | Schalter                                | 1     | PC/PA    | 20g +/- 2g  |
| 16      | Clip_LP_Euroblitz                       | 1     | PC       | 3g +/- 1g   |
| 17      | Ladegeätehalter Euroblitz               | 1     | PP       | 61g +/- 5g  |
| 18      | Akkuhalter Euroblitz                    | 1     | PP       | 55g +/- 5g  |



Index Änderung \_\_\_\_\_ Datum \_\_\_\_\_ Name \_\_\_\_\_  
 Werkstoff: \_\_\_\_\_ Oberfläche: \_\_\_\_\_

Benennung: **Explosionszeichnung Warnleuchte "Euroblitz"**

Projektionsmethode: 2013 Datum Name  
 Bezeichnung: 20.11. Ladage  
 gerätewerk GmbH  
 Friedrich-Weg 46  
 D-34497 Korbach  
 Schwind:  
 Solid Works: R:TLadageKlammfXEuroblitzExplosionsansicht BASTEuroblitz\_Exp

Zeichnung-Nr.: A3  
 Artikel-Nr.:  
 Gewicht: Maßstab: 1:10  
 Blatt:

A B C D E F