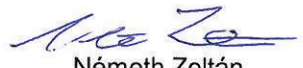


|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     |                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vizsgálati jegyzőkönyv sz.:</b> 28224567 016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                 | <b>Oldal 1 / 5</b>                                                                                                  |                                                                                |
| <i>Test Report No.:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                 | <i>Page 1 of 5</i>                                                                                                  |                                                                                |
| <b>Megbízó:</b><br><i>Client:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | E-ON Hungária Zrt.<br>H-1051 Budapest, Roosevelt tér 7-8. Magyarország                                                                                          |                                                                                                                     |                                                                                |
| <b>Beszállító:</b><br><i>Supplier:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Lásd a jegyzőkönyvben                                                                                                                                           |                                                                                                                     |                                                                                |
| <b>Vizsgálat tárgya:</b><br><i>Test item:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | E-ON Energia takarékosági díj 2014. pályázat:<br>11 W és az alatti névleges teljesítményű és 3001 – 5000 Ft-ig terjedő árkategóriájú LED-es lámpa E27-es fejjel |                                                                                                                     |                                                                                |
| <b>Azonosítás:</b><br><i>Identification:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Lásd a jegyzőkönyvben                                                                                                                                           | <b>Széria sz.:</b><br><i>Serial No.:</i>                                                                            | Lásd a jegyzőkönyvben                                                          |
| <b>Raktározási szám.:</b><br><i>Receipt No.:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2014/00576, 2014/00570                                                                                                                                          | <b>Átvételi dátum:</b><br><i>Date of receipt:</i>                                                                   | 2014.08.26.                                                                    |
| <b>Vizsgálat helyszíne:</b><br><i>Testing location:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TÜV Rheinland InterCert Kft.<br>H-1132 Budapest, Váci út 48/A-B, Magyarország                                                                                   |                                                                                                                     |                                                                                |
| <b>Vizsgálati előírás:</b><br><i>Test specification:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Lásd a jegyzőkönyvben                                                                                                                                           |                                                                                                                     |                                                                                |
| <b>Vizsgálati eredmény:</b><br><i>Test Result:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Lásd a jegyzőkönyvben                                                                                                                                           |                                                                                                                     |                                                                                |
| <b>Vizsgáló laboratórium:</b><br><i>Testing Laboratory:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | TÜV Rheinland InterCert Kft.<br>H-1132 Budapest, Váci út 48/A-B, Magyarország                                                                                   |                                                                                                                     |                                                                                |
| <b>Vizsgálta/ tested by:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                 | <b>Ellenőrizte/ reviewed by:</b>                                                                                    |                                                                                |
| <br>2014.09.30. Németh Zoltán                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                 | <br>2014.09.30. Klinger György |                                                                                |
| <b>Dátum</b><br><i>Date</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Név</b><br><i>Name</i>                                                                                                                                       | <b>Aláírás</b><br><i>Signature</i>                                                                                  | <b>Dátum</b><br><i>Date</i>                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     |                                                                                |
| <b>Egyéb szempontok/ Other Aspects:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     |                                                                                |
| SAP szám: 93343435                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     |                                                                                |
| <b>Tartalomjegyzék:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     |                                                                                |
| 1. A mérési program leírása<br>2. A vizsgált berendezések<br>3. Kiindulási feltételek<br>4. Mérési eredmények<br>5. Kiértékelés<br>6. Mérőeszköz lista<br>7. Fényképek                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     |                                                                                |
| <b>Mellékletek:</b> --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     |                                                                                |
| <b>Rövidítések:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | P(ass) = megfelelő<br>F(ail) = nem megfelelő<br>N/A = nem vonatkozik<br>N/T = nem vizsgált                                                                      | <b>Abbreviations:</b>                                                                                               | P(ass) = passed<br>F(ail) = failed<br>N/A = not applicable<br>N/T = not tested |
| Ezen vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgált mintapéldányra vonatkozik. A vizsgáló szervezet engedélye nélkül részleges másolata nem engedélyezett. Ez a jegyzőkönyv nem jogosít fel valamely biztonsági jel használatára.<br>This test report relates to the a. m. test sample. Without permission of the test center this test report is not permitted to be duplicated in extracts. This test report does not entitle to carry any safety mark on this or similar products. |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     |                                                                                |

## **1.) A mérési program leírása**

### **1.1 A kiírás szerinti vizsgálati program**

#### **Kiindulási feltételek:**

- I. Kalibrált, mérőeszközök használata
- II. Azonos kategóriák összehasonlítása
- III. Azonos környezeti hőmérséklet beállítása ( $25 \pm 1$  °C)
- IV. Stabilizált tápfeszültség használata (230 V, 50 Hz)
- V. Normál üzemi pozíció alkalmazása
- VI. Minden lámpatípus esetében 3 db minta vizsgálata

#### **Vizsgálati eljárás:**

- I. Minden fényforrás esetén mérést megelőző stabilizáló égetés (LED lámpák esetén 15 perc)
- II. Fényáram és felvett határos teljesítmény mérése, fényhasznosítás (fénytechnikai hatások) meghatározása
- III. Mérési eredmények átlagainak meghatározása a 3db-os mintaszámokon

#### **Mérés**

- I. Stabilizáló égetés elvégzése
- II. Állandósult állapotban a fényáram és felvett határos teljesítmény mérése, átlagok meghatározása

#### **Értékelés:**

- I. Normál használat melletti éves fogyasztás meghatározása
- II. Kategóriánként a legnagyobb fényhasznosítással rendelkező fényforrás meghatározása

### **1.2 A megvalósított mérési program leírása**

A mérést a kiírás szerinti vizsgálati előírás alapján végeztük el.

## **2.) A vizsgált lámpák**

A vizsgált termékek 11 W és az alatti névleges teljesítményű és 3001 – 5000 Ft-ig terjedő árkategóriájú LED-es lámpák, E27-es fejjel és 2700-2800 K korrelált színhőmérséklettel.

| Beszállító          | Gyártó  | Típus<br>Modell<br>(egyéb azonosító) | Adattábla<br>szerinti<br>névleges<br>teljesítmény<br>P [W] | Adattábla<br>szerinti<br>névleges<br>fényáram<br>Φ [lm] | TÜV<br>azonosító |
|---------------------|---------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------|
| ECHO-SPRINT<br>KFT. | MEGAMAN | LG231 / MM03828                      | 11                                                         | 1055                                                    | 2014/00576       |
| ECHO-SPRINT<br>KFT. | MEGAMAN | LG3110.5d /<br>MM21017               | 10,5                                                       | 810                                                     | 2014/00570       |

## **3.) Kiindulási feltételek**

- I. Kalibrált, mérőeszközök használata
- II. Azonos kategóriák összehasonlítása
- III. Azonos környezeti hőmérséklet beállítása ( $25 \pm 1$  °C)
- IV. Stabilizált tápfeszültség használata (230 V, 50 Hz)
- V. Normál üzemi pozíció alkalmazása
- VI. Minden lámpatípus esetében 3 db minta vizsgálata

| Tápfeszültség [V] | T <sub>környezet</sub> [°C] | Páratartalom [%] |
|-------------------|-----------------------------|------------------|
| 230,0 / 50 Hz     | 24,1 – 24,2                 | 45               |

## **4.) Mérési eredmények**

| Normál üzemi pozícióban<br>mért eredmények | Mért<br>teljesítmény<br>P [W] | Mért<br>fényáram<br>Φ [lm] | Fényhasznosítás<br>η [lm/W] | Súlyozott<br>energiafogyasztás<br>E <sub>c</sub> [kWh/1000 h] |
|--------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------|
| MEGAMAN – LG231 /<br>MM03828               | 10,9                          | 1189                       | 108,9                       | 10,90                                                         |
| MEGAMAN – LG3110.5d /<br>MM21017           | 10,1                          | 966                        | 95,2                        | 10,10                                                         |

## **5.) Kiértékelés**

(N/A)

**6.) Mérészköz lista**

| Mérészköz                           | Gyártó    | Típus    | Leltári sz. /<br>széria sz.. | Következő<br>kalibráció |
|-------------------------------------|-----------|----------|------------------------------|-------------------------|
| AC/DC teljesítmény<br>analizátor    | NORMA     | D5235    | 022937                       | 2015-06-12              |
| Digitális multiméter                | NORMA     | MP-14    | 022592                       | 2015-01-30              |
| Digitális hőmérsékletmérő           | ULTRAKUST | 4027     | 022516                       | 2015-05-26              |
| AC Tápegység                        | ELGAR     | CW2501   | 023314                       | -                       |
| Megvilágításmérő                    | LMT       | B 520 L  | 01623055                     | 2015-02-21              |
| Integráló gömb<br>fényáram mérésére | MEEI      | 1m       | 0570795001                   | -                       |
| Digitális stopper                   | HIDEKI    | 1/100sec | 01629013                     | 2015-08-29              |
| Hőmérséklet és<br>páratartalom mérő | DELTA OHM | HD 206-1 | 023340                       | 2015-02-26              |
| Etalon fényforrás                   | OSRAM     | 110V 75W | 01627009                     | 2015-08-07              |

## 7.) Fényképek



7. kép MEGAMAN LG231 / MM03828



8. kép MEGAMAN LG3110.5d / MM21017

— — — jegyzőkönyv vége — — —