

LAMBDA-ELAN Elektroanalitikai Kft.

E-mail: info@lambda-elan.hu	lambda.elan.kft@gmail.com	www.lambda-elan.hu
Cím: H-1041 Budapest, Nyár u. 130.	Tel.: (36) 1 200-51-11	Fax.: (36) 1 391-00-13

Ügyiratszám / *Certificate number*: E091/2014

Sajóbábony, 2014. január 15.

1/4 oldal / *page*

Specifikáció ellenőrzés / *Specification check*

<u>A vizsgálat tárgya / <i>Unit under check</i>:</u>	KF-coulombmérő/Keverő KF Coulometer/Ti-Stand
Gyártó / <i>Manufacturer</i> :	Metrohm
Típusa / <i>Type</i> :	737/703
Gyári szám / <i>Serial Number</i> :	11160/53123
<u>A megrendelő / <i>Owner</i>:</u>	Fenygyerek Nevelde Zrt.
<u>A vizsgálat helye / <i>Location of check</i>:</u>	Tparti Telephelye, labor 1234 Megtévésztes, Ipartelep u 2.
<u>A vizsgálatot végezte / <i>Performed by</i>:</u>	Kelletlen Kelemen
<u>A vizsgálat módja / <i>Method</i>:</u>	Metrohm737EII 1.0 SOP szerint
<u>A vizsgálat eredménye / <i>Final result</i>:</u>	

Vizsgált paraméter / <i>Checked parameter</i>	Eredmény / <i>Result</i>
Kezelői felület funkciók / <i>User interface functions</i>	Megfelelt / <i>Passed</i>
Mérőáramkörök / <i>Measuring circuit functions</i>	Megfelelt / <i>Passed</i>
Analóg, digitális bemenetek, kimenetek / <i>Analog, digital inputs, outputs</i>	Megfelelt / <i>Passed</i>
Érintésvédelem / <i>Protection against electric shock</i>	Megfelelt / <i>Passed</i>

Használati etalonok / *Used standards*:

Dekád ellenállás:	MONACOR RD-1000 S/N: M08/002399-01
Multiméter:	METEX M-4650 type S/N: JA 116387
Ellenállás:	LM-R2 S/N: 002

A felhasználó ellenőrizte / *Checked by user*:

.....
név

.....
aláírás

.....
dátum

Megjegyzés / *Remark*:

LAMBDA-ELAN Elektroanalitikai Kft.

E-mail: info@lambda-elan.hu	lambda.elan.kft@gmail.com	www.lambda-elan.hu
Cím: H-1041 Budapest, Nyár u. 130.	Tel.: (36) 1 200-51-11	Fax.: (36) 1 391-00-13

Ügyiratszám / Certificate number: E091/2014
2/4 oldal / page

A vizsgálat leírása, mérési eredmények / Description of check, measurement results:

1. RAM ellenőrzése / Ram test:

- 1.1 Lépünk be a diagnózis programba a Coulometerhez esetleg kapcsolódó külső egységek csatlakozóinak eltávolítása után bekapcsolva a készüléket miközben a „9”-gombot benyomva tartjuk amíg a tele kijelzés (minden szegmens világít) meg nem jelenik!
- 1.2 Válasszuk ki a ”DIAGNOSIS RAM” menüpontot (”Select”)! Az “Enter”-gomb megnyomása után a készülék automatikusan végrehajtja a tesztet. A teszt program hibát nem talált: **megfelelt / passed**

2. Az időzítő áramkör ellenőrzése / Timer test:

- 2.1 Válasszuk ki a ”DIAGNOSIS TIMER” menüpontot! Az “Enter” gomb megnyomása után a készülék automatikusan végrehajtotta a tesztet, hibát nem talált: **megfelelt / passed**

3. A kijelző ellenőrzése / Display test:

- 3.1 Válasszuk ki a ”DIAGNOSIS DISPL” menüpontot! Az “Enter”-gomb megnyomása után a készülék automatikusan végrehajtotta a tesztet, az összes kijelző karakter összes szegmense működőképes és a tesztprogramban előírt minden karakter a megfelelő sorrendben megjelenik: **megfelelt / passed**

4. A nyomógombok és a “COND” LED funkcióellenőrzése / Keyboard and LED test:

- 4.1 Válasszuk ki a ”DIAGNOSIS KEYB” menüpontot! Az “Enter”-gomb kétszeri megnyomása után a “COND” LED kigyullad majd elalszik.
- 4.2 Nyomjuk meg sorra a tasztatúra gombjait! A kijelzőn a megfelelő sorszám rendben megjelent: **megfelelt / passed**

5. Generator elektród hibajelzésének funkció ellenőrzése / Test of alarm „no generator electrode“:

- 5.1 Válasszuk ki a ”DIAGNOSIS IO” menüpontot! A generátor elektród bemenetre csatlakoztassuk a 2 OHM-os műterhelést. Az „Enter” megnyomása után a készüléken “ALARM OFF” jelenik meg. A műterhelés eltávolítása után a készüléken “ALARM ON” felirat jelenik meg. 62 OHM-os lezárásnál újra az “ALARM OFF” kerül kijelzésre: **megfelelt / passed**
- 5.2 Az “Enter”-gomb megnyomása után a készülék egy hangjelzést ad: **megfelelt / passed**

6. A Keverő tápkimenet ellenőrzése / Check of stirrer output voltage:

- 6.1 A keverő-csatlakozó 1. és 2. pontja között mért feszültség: **12,5 V**
(Gyári előírás: **11,5 V ± 1,5 V**)

LAMBDA-ELAN Elektroanalitikai Kft.

E-mail: info@lambda-elan.hu	lambda.elan.kft@gmail.com	www.lambda-elan.hu
Cím: H-1041 Budapest, Nyár u. 130.	Tel.: (36) 1 200-51-11	Fax.: (36) 1 391-00-13

Ügyiratszám / *Certificate number*: E091/2014
3/4 oldal / *page*

7. Generátor áram ellenőrzése / Check of generator current:

7.1 Csatlakoztassuk a 2 Ω - os műterhelést a generátor elektród kimenetre. Az "Enter"-gomb megnyomása után mérjük meg a műterhelésen a feszültséget:

- 713,2 mV

(Gyári előírás: **- 714 mV \pm 1,0 mV**)

7.2 Az "Enter"-gomb megnyomásával a generátort kikapcsoljuk, majd mérjük meg újra a feszültséget:

0,0 mV

(Gyári előírás: **0 mV \pm 1,0 mV**)

8. Az RS-232 soros interfész funkcióellenőrzése / RS232 test:

A készülék kikapcsolása nélkül csatlakoztassuk a soros port tesztet /3.496.8480/ a készülékhez, majd lépünk be a "DIAGNOSIS RS232" tesztbe! A készülék hibajelzés nélkül, rendben végrehajtotta a soros port ellenőrzését:

megfelelt / passed

9. Indikátor áramkör ellenőrzése / Check of indicator circuit:

9.1 Állítsuk az "EP voltage" csavarhúzó állítású potenciométert óra járás irányában véghelyzetbe (high). Az indikátor elektród bemenetre csatlakoztassunk 3000 OHM-ot. A START gomb megnyomása után olvassuk le a kapott kijelzést:

434

(Gyári előírás: **400 \pm 50**)

9.2 Állítsuk az "EP voltage" csavarhúzó állítású potenciométert Low véghelyzetbe. A kapott kijelzés:

894

(Gyári előírás: **900 \pm 8**)

9.3 Az elektród bemenet lezárását módosítsuk 1200 OHM-ra. A beállított késleltetés idő eltelte után olvassuk le a kapott kijelzést:

- 0004

(Gyári előírás: **0000 \pm 8**)

9.4 Az elektród bemenet lezárását módosítsuk 100 OHM-ra, majd olvassuk le a kapott kijelzést:

- 550

(Gyári előírás: **- 550 \pm 10**)

10. Indikátor elektród hibajelzésének funkció ellenőrzése / Test of alarm "no indicator electrode":

Húzzuk ki az indikátor elektród csatlakozóját. Ekkor a készülék "IND ELECTRODE" feliratot jelzi ki:

megfelelt / passed

LAMBDA-ELAN Elektroanalitikai Kft.

E-mail: info@lambda-elan.hu	lambda.elan.kft@gmail.com	www.lambda-elan.hu
Cím: H-1041 Budapest, Nyár u. 130.	Tel.: (36) 1 200-51-11	Fax.: (36) 1 391-00-13

Ügyiratszám / *Certificate number*: E091/2014
4/4 oldal / *page*

11. A Ti-Stand funkcióellenőrzése / *Check of Ti-Stand functions:*

- 11.1 A mágneses keverő funkcióellenőrzése:
A keverőpálca fordulata egyenletesen szabályozható a min. és max. fordulat között: **megfelelt / *passed***
- 11.2 A membránpumpa nyomásoldali működésellenőrzése: Az alapoldat-tartályból egy nyitott mérőpohárba 10 s alatt továbbított térfogat: **140 mL**
(Gyári előírás: **100 mL ± 50 mL**)
- 11.3 A membránpumpa vákuumoldali működésellenőrzése: Egy nyitott mérőpohárból a gyűjtőedénybe 10 s alatt átszívott oldat térfogata: **150 mL**
(Gyári előírás: **min. 130 mL**)

**A mérési összeállítás mindkét készüléke a gyári specifikációnak megfelel /
*Both devices of the measuring set-up suit the requirements of the producer.***

Sajóbábony, 2014. január 15.