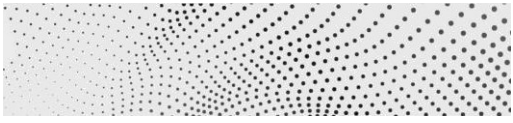
radwag.com
Olvassa be a QR-kódot, hogy megtekintse az Ön számára érdekes további tudományos anyagokat!
Ott további hasznos információkat talál könnyen érthető formában!

# Szoftver kézikönyv

# CBC- 07

Karakteralapú kommunikációs protokoll PUE
CY10 mutató
PUE 5 mutató CY10
skálák
5Y skálák R
skálák



# Tartalomjegyzék


**1. ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK....5**
**2. PARANCSOK LISTÁJA....5**
**3. VÁLASZFORMÁTUM....7**
**4. A PARANCSOK ÁTTEKINTÉSE....7**
4.1. Nulla skála....7
4.2. Tára mérleg....8
4.3. Táraérték megadása....8
4.4. Tára/nulla beállítás....8
4.5. Tára beállítása....9
4.6. Azonnali nullázás....9
4.7. Azonnali tárázás....9
4.8. Stabil mérési eredmény elküldése alapmértékegységben....9
4.9. A mérési eredmény azonnali elküldése alapmértékegységben....10
4.10. A mérési eredmények azonnali elküldése minden platformról alapmértékegységben....10
4.11. Stabil mérési eredmény elküldése az aktuális mértékegységben....11
4.12. A mérési eredmény azonnali elküldése az aktuális mértékegységben....12
4.13. Folyamatos adatátvitel bekapcsolása az alapmértékegységben....12
4.14. A folyamatos adatátvitel kikapcsolása az alapmértékegységben....13
4.15. A folyamatos adatátvitel bekapcsolása az aktuális mérőegységben....13
4.16. A folyamatos adatátvitel kikapcsolása az aktuális mérőegységben....13
4.17. Zárskálás billentyűzet....13
4.18. Mérleg billentyűzetének feloldása....14
4.19. Minimális ellenőrző mérlegelési küszöbérték beállítása....14
4.20. A maximális ellenőrző mérlegelési küszöbérték beállítása....14
4.21. A minimális ellenőrző mérlegelési küszöbérték megadása....14
4.22. A maximális ellenőrző mérlegelési küszöbérték megadása....15
4.23. Adja meg a sorozatszámot....15
4.24. Az ENTER/PRINT gomb megnyomásának szimulálása....15
4.25. Platform váltása....16
4.26. Egyetlen tétel tömegértékének beállítása....16
4.27. Referenciatömeg beállítása....16
4.28. Cél tömegérték beállítása....17
4.29. Profil kiválasztása....17
4.30. A beállított profil nevének megadása....17
4.31. Belső kalibrálás végzése....18
4.32. Az automatikus belső kalibrálás zárolása....18
4.33. Az automatikus belső kalibrálás feloldása....18
4.34. Hangjelzés aktiválása....19
4.35. A rendelkezésre álló üzemmódok megadása....19
4.36. Működési mód beállítása....20
4.37. Az aktuális üzemmód megadása....21
4.38. A rendelkezésre álló egységek megadása....21
4.39. Mértékegység beállítása....21
4.40. Aktuális mértékegység megadása....22
4.41. Adja meg a skála típusát....22
4.42. Adja meg a maximális kapacitást....22
4.43. Adja meg a program verzióját....23
4.44. AUTOZERO funkció beállítása....23
4.45. Felhasználói bejelentkezés....23
4.46. Felhasználói kijelentkezés....24
4.47. Környezet beállítása....24
4.48. Környezet beállítása....24
4.49. Szűrő beállítása....25
4.50. Szűrő beállítása....25
4.51. Eredmény jóváhagyása....25
4.52. Eredmény jóváhagyásának megadása....26
4.53. Utolsó számjegy beállítása....26
4.54. Nyissa ki az automatikus pipetta-kalibráló kamra fedelét....27
4.55. Az automatikus pipetta-kalibrációs kamra fedelének bezárása....27
4.56. A mérőkamra ajtajának kinyitása....27
4.57. A mérőkamra ajtajának bezárása....28
4.58. A mérleg szintezési állapotának megadása....28

4.59. Az AP-12 pipettázó robot mozgatása az n pozícióba....29
4.60. Az AP-12 pipettázó robot mozgatása a következő pozícióba....29
4.61. Az AP-12 pipettázó robotot mozgassa az előző pozícióba....29
4.62. Adja meg a bemenetek állapotát....30
4.63. Adja meg a kimenetek állapotát....30
4.64. Kimeneti állapot beállítása....30
4.65. Skálaparaméterek küldése....31
4.66. Az összes végrehajtott parancs elküldése....31
**5. KÉZI NYOMTATÁS / AUTOMATIKUS NYOMTATÁS....32**

## 1. ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

A. A karakteralapú kommunikációs protokollt a RADWAG mérleg és egy perifériás eszköz közötti kommunikáció létrehozására tervezték RS232, Ethernet és vezeték nélküli kapcsolaton keresztül.
B. A protokoll a perifériás eszközről a mérlegre küldött parancsokból, valamint a mérlegtől az eszköz felé küldött válaszokból áll.
C. A mérleg minden parancs fogadásakor válaszokat küld, amelyek az adott parancsra adott reakcióként szolgálnak.
D. A kommunikációs protokollt alkotó parancsok lehetővé teszik a mérleg állapotára vonatkozó adatok lekérését és a mérleg működésének befolyásolását, pl. lehetséges a mérlegtől a mérési eredmények lekérése, a kijelző figyelése stb.



***A kommunikációs port kiválasztásához azt az <Eszközök / Számítógép / Port> almenüben kell megadni.***

## 2. PARANCSOK LISTÁJA

| Parancs | A parancsok áttekintése |
|---|---|
| **Z** | Nullpont beállítása. |
| **T** | Tára skála. |
| **TZ** [2)] | Tára/nulla skála. |
| **OT** | Adja meg a tárértéket. |
| **UT** | Állítsa be a tárát. |
| **TI** [1)] | Azonnali tárázás. |
| **ZI** [1)] | Azonnal nullázza. |
| **S** | Küldje el a stabil mérési eredményt az alapmérési egységben. |
| **SI** | A mérési eredmény azonnali elküldése alapmértékegységben. |
| **SIA** [3)] | Az összes platformról azonnal küldje el a mérési eredményeket alapmértékegységben. |
| **SU** | A stabil mérési eredmény elküldése az aktuális mértékegységben. |
| **SUI** | A mérési eredmény azonnali elküldése az aktuális mértékegységben. |
| **C1** | Kapcsolja be a folyamatos adatátvitelt az alapmértékegységben. |
| **C0** | Kapcsolja ki a folyamatos adatátvitelt az alapmérőegységben. |
| **CU1** | Kapcsolja be a folyamatos adatátvitelt az aktuális mérési egységben. |
| **CU0** | Kapcsolja ki a folyamatos adatátvitelt az aktuális mérőegységben. |
| **K1** | A skála billentyűzetének zárolása. |
| **K0** | A mérleg billentyűzetének feloldása. |
| **DH** | Minimális ellenőrző mérlegelési küszöbérték beállítása. |
| **UH** | A maximális ellenőrző mérlegelési küszöbérték beállítása. |
| **ODH** | Adja meg a minimális ellenőrző mérlegelési küszöbértékét. |
| **OUH** | Adja meg a maximális súlyellenőrzési küszöbértéket. |

| | |
|---|---|
| **SS** | Az ENTER/PRINT gomb megnyomásának szimulálása. |
| **P** [3] | Platform váltása. |
| **NB** | Adja meg a mérleg sorozatszámát. |
| **SM** | Állítsa be az egyes tételek tömegértékét. |
| **RM** | Állítsa be a referencia tömegértéket. |
| **TV** | A cél tömegérték beállítása. |
| **PROFIL** [4] | Profil kiválasztása. |
| **PRG** [4] | Adja meg a beállított profil nevét. |
| **IC** [4] | Végezze el a belső kalibrálást. |
| **IC1** [4] | Zárja le a mérleg automatikus belső kalibrálását. |
| **IC0** [4] | A mérleg automatikus belső kalibrálásának feloldása. |
| **BP** | Hangjelzés aktiválása. |
| **OMI** | A rendelkezésre álló üzemmódok megjelenítése. |
| **OMS** | Működési mód beállítása. |
| **OMG** | Az aktuális üzemmód megadása. |
| **UI** | Megadja az elérhető egységeket. |
| **US** | Állítsa be az egységet. |
| **UG** | Adja meg az aktuális egységet. |
| **BN** | Adja meg a skála típusát. |
| **FS** | Adja meg a maximális kapacitást. |
| **RV** | Adja meg a program verzióját. |
| **A** | Az AUTOZERO funkció beállítása. |
| **Bejelentkezés** [1] | Felhasználói bejelentkezés. |
| **KILÉPÉS** [1] | Felhasználó kijelentkezése. |
| **EV** | Környezet beállítása. |
| **EVG** | Környezet megadása. |
| **FIS** | Szűrő beállítása. |
| **FIG** | Adja meg a szűrőt. |
| **ARS** | Eredmény jóváhagyásának beállítása. |
| **ARG** | Adja meg az eredmény jóváhagyását. |
| **LDS** | Az utolsó számjegy beállítása. |
| **OC** [5] | Nyissa ki az automatikus pipetta-kalibrációs kamra fedelét. |
| **CC** [5] | Csukja be az automatikus pipetta-kalibrációs kamra fedelét. |
| **OD** [5] | Nyissa ki a mérőkamra ajtaját. |
| **CD** [5] | Csukja be a mérőkamra ajtaját. |
| **LS** [5] | Adja meg a mérleg szintezési állapotát. |
| **PRMOVE** [5] | Az AP-12 pipettázó robotot mozgassa az n pozícióba. |
| **PRNEXT** [5] | Az AP-12 pipettázó robotot mozgassa a következő pozícióba. |
| **PRPREV** [5] | Az AP-12 pipettázó robotot az előző pozícióba mozgatja. |

| | |
|---|---|
| **GIN** [6] | Adja meg a bemenetek állapotát. |

| | |
|---|---|
| **GOUT** [6] | Adja meg a kimenetek állapotát. |
| **SOUT** [6] | A kimenetek állapotának beállítása. |
| **PS** [2] | A skála paramétereinek elküldése. |
| **PC** | Az összes végrehajtott parancs elküldése. |

**1)** – Nem vonatkozik az R skálákra.
**2)** - Csak az R skálákra vonatkozik.
**3)** - Csak a PUE CY10 és PUE 5 mutatókra vonatkozik.
**4)** - Csak az 5Y és R skálákra vonatkozik.
**5)** - Csak az 5Y skálákra vonatkozik.
**6)** - Csak a PUE 5 mutatóra vonatkozik.



***Minden parancsnak CR LF karakterekkel kell végződnie.***

## 3. VÁLASZFORMÁTUM

Parancs fogadásakor a kijelző a következőképpen válaszol:

| | |
|---|---|
| **XX_A CR LF** | parancs fogadva és feldolgozás alatt. |
| **XX_D CR LF** | parancs végrehajtva (csak az XX_A parancs után jelenik meg). |
| **XX_I CR LF** | parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |
| **XX _ ^ CR LF** | parancs értelmezve, de a maximális küszöbérték túllépve. |
| **XX _ v CR LF** | A parancs értelmezve, de a minimális küszöbérték túllépve. |
| **XX _ OK CR LF** | A parancs végrehajtva. |
| **ES_CR LF** | A parancs nem ismerhető fel. |
| **XX _ E CR LF** | a stabil mérési eredményre való várakozás során túllépte az időkorlátot (az időkorlát egy jellegzetes skála-paraméter). |

**XX** – a küldési parancs neve.
_ – szóköz.

## 4. A PARANCSOK ÁTTEKINTÉSE

### 4.1. Nullázás

Formátum: **Z CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **Z_A CR LF**<br>**Z_D CR LF** | - A parancs értelmezve, végrehajtás alatt.<br>- A parancs végrehajtása befejeződött. |
| **Z_A CR LF**<br>**Z_^ CR LF** | - A parancs értelmezve, végrehajtás folyamatban.<br>- A parancs értelmezve, de a nullázási tartomány túllépése történt. |

| | |
|---|---|
| **Z_A CR LF**<br>**Z_E CR LF** | - A parancs értelmezve, végrehajtás folyamatban.<br>- A stabil mérési eredményre való várakozás során túllépődött az időkorlát. |
| **Z_I CR LF** | - A parancs értelmezve, de jelenleg nem érhető el. |

## 4.2. Tára mérleg

Formátum: **T CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **T_A CR LF**<br>**T_v CR LF** | - A parancs értelmezve, feldolgozás folyamatban.<br>- A parancs értelmezve, de a tarázási tartomány túllépve. |
| **T_A CR LF**<br>**T_E CR LF** | - A parancs értelmezve, végrehajtás folyamatban.<br>- A stabil mérési eredményre való várakozás során túllépődött az időkorlát. |
| **T_I CR LF** | - A parancs értelmezve, de jelenleg nem érhető el. |

## 4.3. Adja meg a tárás értéket

Formátum: **OT CR LF**

Válasz: **OT_TARA CR LF –** a parancs végrehajtva. Válasz formátum:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5-6 | 7–15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| O | T | szóköz | stabilitási jelző | szóköz | tára | szóköz | egység | | | CR | LF |

**Tára** – 9 karakter, jobbra igazítva.
**Egység** – 3 karakter, balra igazítva.

## 4.4. Tára/Nullállítás

*Csak R skálákra vonatkozik.*

Formátum: **TZ CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **T_A CR LF**<br>**T_D CR LF** | - A parancs értelmezve, végrehajtás alatt.<br>- A parancs végrehajtása befejeződött. |
| **T_A CR LF**<br>**T_E CR LF** | - A parancs értelmezve, végrehajtás folyamatban.<br>- A stabil mérési eredményre való várakozás során túllépődött az időkorlát. |
| **T_I CR LF** | - A parancs értelmezve, de jelenleg nem érhető el. |

| | |
|---|---|
|  | ***A parancs csak nem hitelesített mérlegeken működik.*** |

### 4.5. Tára beállítása

Formátum: **UT_TARE CR LF**, ahol: _ – szóköz; **TARE** – tárásúly.

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **UT_OK CR LF** | - a parancs végrehajtva. |
| **UT_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |
| **ES CR LF** | - a parancs nem ismerhető fel (a táramérési formátum helytelen). |

| | |
|---|---|
|  | ***A tárformátumban pontot használjon tizedesvesszőként.*** |

### 4.6. Azonnali nullázás

*N/A az R típusú mérlegek esetében.*

Formátum: **ZI CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **ZI_D CR LF** | - A parancs végrehajtása sikeres volt. |
| **ZI_v CR LF** | - A nullázási tartomány túllépése. |
| **ZI_I CR LF** | - A parancs jelenleg nem érhető el. |
| **ZI_E CR LF** | - A nullázás nem sikerült. |

### 4.7. Azonnali tarázás

*N/A az R mérlegek esetében.*

Formátum: **TI CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **TI_D CR LF** | - A parancs végrehajtása sikeres volt. |
| **TI_v CR LF** | - A Tarring tartomány túllépése. |
| **TI_I CR LF** | - A parancs jelenleg nem érhető el. |
| **TI_E CR LF** | - A tarírozás sikertelen volt. |

### 4.8. Stabil mérési eredmény küldése alapmérési egységben

Formátum: **S CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **S_A CR LF S_E CR LF** | - A parancs értelmezve, feldolgozás folyamatban.<br>- A stabil mérési eredményre való várakozás során túllépődött az időkorlát. |
| **S_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem érhető el. |
| **S_A CR LF MASS FRAME** | - A parancs értelmezve, feldolgozás folyamatban.<br>- Válasz: a tömegérték az alapmérési egységben. |

Válasz formátum:

| 1 | 2-3 | 4 | 5 | 6 | 7–15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | szóköz | stabilitási jelző | szóköz | karakter | tömeg | szóköz | egység | | | CR | LF |

**Példa:**

**S CR LF** – számítógépről elküldött parancs.
**S _ A CR LF** – a parancs értelmezve, végrehajtás alatt.
**S _ _ _ _ -**_____ **8 . 5 _ g _ _ CR LF** – parancs végrehajtva, válasz: tömegérték alapmérőegységben.

### 4.9. A mérési eredmény azonnali elküldése alapmérési egységben

Formátum: **SI CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **SI_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |
| **MASS FRAME** | - azonnali válasz: a tömegérték alapmértékegységben. |

Válaszformátum:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7–15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | I | szóköz | stabilitási jelző | szóköz | karakter | tömeg | szóköz | egység | | | CR | LF |

**Példa:**

**S I CR LF** – számítógépről elküldött parancs.
**S I _ ?**_____ **1 8,5 _ kg _ CR LF** – parancs végrehajtva, azonnali válasz: a tömegérték alapmérőegységben.

### 4.10. A mérési eredmények azonnali elküldése az összes platformról alapmérési egységben

*Csak a PUE CY10 és PUE 5 kijelzőkre vonatkozik.*

Formátum: **SIA CR LF**

Válaszlehetőségek:

**SIA_I CR LF** – a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető.

**MASS FRAME „P1” ; MASS FRAME „P2” CR LF** – azonnali válasz: mindkét platform tömegértékei alapmértékegységben.

| | |
|---|---|
| **;** | Tömegkeret-elválasztó. |
| **„P1”** | 1. platform. |
| **„P2”** | 2. peron. |

Válaszformátum:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7–15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | n | szóköz | stabilitási jelző | szóköz | karakter | tömeg | szóköz | egység | | |

| | |
|---|---|
| **n** | A mérőplatform száma. |
| **Tömeg** | 9 karakter, jobbra igazítva. |
| **Mértékegység** | 3 karakter, balra igazítva. |

**Példa:**

Feltételezés: a kijelző 2 mérőplatformhoz csatlakozik (1. platform, 2. platform).

**S I A CR LF** – számítógépről küldött parancs
**P 1 _ ? _ _ _ _ _ _ 1 1 8 . 5 _ g _ _ ; P 2_____ 3 6 . 2 _ k g _ ;**
**P 3 _ I ; P 4 _ I CR LF** – végrehajtott parancs, azonnali válasz: az összes mérőplatform tömegértékei az alapmérési egységben. Ahol: **P 3 _ I** – a 3. mérőplatform nem érhető el, **P 4 _ I** – a 4. mérőplatform nem érhető el.

## 4.11. Stabil mérési eredmény elküldése az aktuális mértékegységben

Formátum: **SU CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **SU_A CR LF**<br>**SU_E CR LF** | - a parancs értelmezve, végrehajtás folyamatban.<br>- A stabil mérési eredményre való várakozás során túllépődött az időkorlát. |
| **SU_I CR LF** | - A parancs értelmezve, de jelenleg nem érhető el. |
| **SU_A CR LF**<br>**MASS FRAME** | - A parancs értelmezve, feldolgozás folyamatban.<br>- Válasz: a tömegérték az aktuális mértékegységben. |

Válasz formátuma:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7–15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | U | szóköz | stabilitási jelző | szóköz | karakter | tömeg | szóköz | egység | | | CR | LF |

**Példa:**

**S U CR LF** – számítógépről elküldött parancs.
**S U _ A CR LF** – a parancs értelmezve, végrehajtás alatt.
**S U _ _ _ - _ _ 1 7 2 . 1 3 5 _ N _ _ CR LF** – parancs végrehajtva, válasz: a tömegérték az aktuális mértékegységben.

## 4.12. A mérési eredmény azonnali elküldése az aktuális mértékegységben

Formátum: **SUI CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **SUI_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |
| **MASS FRAME** | - azonnali válasz: a tömegérték az aktuális mértékegységben. |

Válaszformátum:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7–15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | U | I | stabilitási jelző | tér | karakter | tömeg | tér | egység | | | CR | LF |

**Példa:**

**S U I CR LF** – számítógépről elküldött parancs.
**S U I ? _ - _ _ _ 5 8 . 2 3 7 _ k g _ CR LF** – végrehajtott parancs, azonnali válasz: a tömegérték az aktuális mértékegységben.

## 4.13. A folyamatos adatátvitel bekapcsolása az alapmérési egységben

Formátum: **C1 CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **C1_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |
| **C1_A CR LF**<br>**MASS FRAME** | - a parancs értelmezve, végrehajtás folyamatban.<br>- Válasz: a tömeg értéke alapmérőegységben. |

Válasz formátum:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7–15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | I | szóköz | stabilitási jelző | szóköz | karakter | tömeg | szóköz | egység | | | CR | LF |



***Az alapmérőegységben a folyamatos adatátvitel engedélyezése automatikusan kikapcsolja a folyamatos adatátvitelt az aktuális mérőegységben.***

### 4.14. Az alapmérési egységben a folyamatos adatátvitel kikapcsolása

Formátum: **C0 CR LF**

Válaszlehetőségek

| | |
|---|---|
| **C0_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem érhető el. |
| **C0_A CR LF** | - a parancs értelmezve és végrehajtva. |

### 4.15. Folyamatos adatátvitel bekapcsolása az aktuális mértékegységben

Formátum: **CU1 CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **CU1_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |
| **CU1_A CR LF**<br>**MASS FRAME** | - a parancs értelmezve, feldolgozás folyamatban.<br>- Válasz: a tömegérték az aktuális mértékegységben. |

Válasz formátum:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7–15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | U | I | stabilitási jelző | tér | karakter | tömeg | tér | egység | | | CR | LF |



***A folyamatos adatátvitel engedélyezése az aktuális mértékegységben automatikusan kikapcsolja a folyamatos adatátvitelt az alapmértékegységben.***

### 4.16. A folyamatos adatátvitel kikapcsolása az aktuális mérőegységben

Formátum: **CU0 CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **CU0_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem érhető el. |
| **CU0_A CR LF** | - a parancs értelmezve és végrehajtva. |

### 4.17. Zárskálás

billentyűzetformátum: **K1 CR**

**LF** Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **K1_I CR LF** | - A parancs értelmezve, de jelenleg nem érhető el. |
| **K1_OK CR LF** | - a parancs végrehajtva. |



***A parancs a mérleg újraindításakor nem kerül tárolásra a memóriában.***

### 4.18. A mérleg billentyűzetének feloldása

Formátum: **K0 CR LF**

Válasz: **K0_OK CR LF** - parancs végrehajtva.

### 4.19. Minimális ellenőrző mérlegelési küszöbérték beállítása

Formátum: **DH_XXXXX CR LF**, ahol **XXXXX** – a tömeg formátuma.

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **DH_OK CR LF** | – a parancs végrehajtva. |
| **DH_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |
| **ES CR LF** | - a parancs nem ismerhető fel (a tömegformátum helytelen). |

### 4.20. Maximális ellenőrző mérlegelési küszöbérték beállítása

Formátum: **UH_XXXXX CR LF**, ahol: _ – szóköz; **XXXXX** – tömegformátum.

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **UH_OK CR LF** | - parancs végrehajtva. |
| **UH_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |
| **ES CR LF** | - a parancs nem ismerhető fel (a tömegformátum helytelen). |

### 4.21. Adja meg a minimális ellenőrző mérlegelési küszöbértékét

Formátum: **ODH CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **ODH_MASS CR LF** | - parancs végrehajtva. |
| **ODH_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |

Válaszformátum:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5–13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| O | D | H | szóköz | tömeg | szóköz | egység | | | szóköz | CR | LF |

**Tömeg** – 9 karakter, jobbra igazítva.
**Egység** – 3 karakter, balra igazítva.

### 4.22. Adja meg a maximális ellenőrző mérlegelési küszöbértékét

Formátum: **OUH CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **OUH_MASS CR LF** | - parancs végrehajtva. |
| **OUH_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |

Válaszformátum:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5–13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| O | U | H | szóköz | tömeg | szóköz | egység | | | szóköz | CR | LF |

**Tömeg** – 9 karakter, jobbra igazítva.
**Mértékegység** – 3 karakter, balra igazítva.

### 4.23. Adja meg a

**sorozatszám** formátumát:

**NB CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **NB_A_"sorozatszám" CR LF** | - parancs értelmezve, válasz: sorozatszám. |
| **NB_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem érhető el. |

**sorozatszám** – az eszköz sorozatszáma. Idézőjelek közé kell tenni.

**Példa:**

**NB CR LF** – számítógépről küldött parancs.
**NB_A_"123456" CR LF** – sorozatszám: 123456.

### 4.24. Az ENTER/PRINT gomb lenyomásának szimulálása

Formátum: **SS CR LF**

Ahhoz, hogy egy védett szoftveres vagy hardveres interfészen keresztül csatlakoztatott külső alkalmazásból mérést végezzen, és azt az alibi memóriában rögzítse, a külső felhasználónak az **SS<CR><LF>** parancsot kell használnia. Más parancsok használata nem minősül mérésnek a törvényes metrológia értelmében, és mivel az adatok utólagos ellenőrzése lehetetlen, a RADWAG mentesül a továbbított adatokért való felelősség alól.

Az **SS CR LF** parancs elküldése a mérlegnek a mérési eredmény automatikus mentését eredményezi az adatbázisba, valamint a beállított nyomtatás aktiválását.

| | |
|---|---|
|  | ***A parancs mérlegre történő elküldése során minden mérési feltételnek (eredményellenőrzés, stabil tömegkijelzés stb.) teljesülnie kell.*** |

### 4.25. Mérőfelület cseréje

*Kizárólag a PUE CY10 és PUE 5 kijelzőkre vonatkozik.*

Formátum: **P_N CR LF**, ahol: _ – szóköz; **N** – mérőállvány száma (1, 2, 3, 4).

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **P_OK CR LF** | - a parancs végrehajtva. |
| **P_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |
| **ES CR LF** | - a parancs nem ismerhető fel (a platform száma helytelen). |

### 4.26. Egyetlen tétel tömegértékének beállítása

Formátum: **SM_XXXXX CR LF**, ahol: _ – szóköz; **XXXXX** – tömegformátum.

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **SM_OK CR LF** | - parancs végrehajtva. |
| **SM_I CR LF** | - A parancs értelmezhető, de jelenleg nem érhető el. |
| **ES CR LF** | - A parancs nem ismerhető fel (a tömegformátum helytelen). |

| | |
|---|---|
|  | ***A parancs a „Darabszámlálás” üzemmódban került végrehajtásra.*** |

### 4.27. Referenciatömeg-érték beállítása

Formátum: **RM_XXXXX CR LF**, ahol: _ – szóköz; **XXXXX** – tömegformátum.

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **RM_OK CR LF** | - a parancs végrehajtva. |
| **RM_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |
| **ES CR LF** | - a parancs nem ismerhető fel (a tömegformátum helytelen). |

| | |
|---|---|
|  | ***A parancs a százalékos mérlegelési üzemmódban került végrehajtásra.*** |

### 4.28. Cél tömegérték beállítása

Formátum: **TV_XXXXX CR LF**, ahol: _ – szóköz; **XXXXX** – tömegformátum.

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **TV_OK CR LF** | - a parancs végrehajtva. |
| **TV_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |
| **ES CR LF** | - a parancs nem ismerhető fel (a tömegformátum helytelen). |

### 4.29. Profil kiválasztása

*Csak az 5Y és R skálákra vonatkozik.*

Formátum: **PROFILES_NAME CR LF**, ahol: _ – szóköz; **NAME** – profilnév.

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **PROFILE OK CR LF** | - a parancs végrehajtva. |
| **PROFILE E CR LF** | - a parancs értelmezve, de a profil beállítása nem lehetséges (profilnév-hiba). |
| **ES CR LF** | - a parancs nem ismerhető fel (helytelen formátum). |

| | |
|---|---|
|  | ***A profilnevet a skálához hasonló formátumban kell megadni, azaz kis- és nagybetűkkel, szóközzel (pl. Fast; Fast dosing, User, Precision).*** |

### 4.30. Adja meg a beállított profil nevét

*Csak az 5Y és R skálákra vonatkozik.*

Formátum: **PRG CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **PRG_A_"x" CR LF** | - parancs végrehajtva, válasz: a beállított profil neve. |
| **PRG_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |
| **ES CR LF** | - a parancs nem ismerhető fel (a formátum helytelen). |

**x** – profil neve (idézőjelek között).

**Példa:**

**PRG CR LF** – számítógépről küldött parancs (adja meg a profil nevét).
**PRG _A_"Fast" CR LF** – válasz: profilnév – "Fast".

## 4.31. Belső kalibrálás végrehajtása

*Csak az 5Y és R skálákra vonatkozik.*

Formátum: **IC CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **IC_A CR LF**<br>**IC_D CR LF** | - A parancs értelmezve, végrehajtás folyamatban.<br>- A parancs végrehajtása befejeződött. |
| **IC_A CR LF**<br>**IC_E CR LF** | - A parancs feldolgozása folyamatban van.<br>- A stabil mérési eredményre való várakozás során túllépődött az időkorlát. |
| **IC_I CR LF** | - A parancs értelmezve, de jelenleg nem érhető el. |

## 4.32. Automatikus belső kalibrálás zárolása

*Csak az 5Y és R skálákra vonatkozik.*

Formátum: **IC1 CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **IC1_OK CR LF** | - a parancs végrehajtva. |
| **IC1_I CR LF** | - A parancs értelmezhető, de jelenleg nem érhető el. |
| **IC1_E CR LF** | - a művelet nem hajtható végre, pl. hitelesített mérleg esetén. |

| | |
|---|---|
|  | ***Nem hitelesített mérlegek esetén a parancs lezárja a belső kalibrálást, amíg azt az IC0 CR LF paranccsal fel nem oldják, vagy a mérleget ki nem kapcsolják. A parancs nem módosítja a kalibrálás megkezdését meghatározó tényezők mérlegbeállításait.*** |
|  | ***Hitelesített mérlegek esetében a művelet nem hajtható végre.*** |

## 4.33. Az automatikus belső kalibrálás feloldása

*Kizárólag az 5Y és R mérlegekre vonatkozik.*

Formátum: **IC0 CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **IC0_OK CR LF** | - a parancs végrehajtva. |
| **IC0_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |

| | |
|---|---|
|  | ***A hitelesített skálák esetében a művelet nem hajtható végre.*** |

### 4.34. Hangjelzés aktiválása

Formátum: **BP_TIME CR LF**, ahol: _ – szóköz; **TIME** – a hangjelzés időtartama [ms]-ben. Ajánlott tartomány: <50÷5000>.

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **BP_OK CR LF** | - a parancs végrehajtva, a BEEP aktiválva. |
| **BP_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |
| **ES CR LF** | - a parancs nem ismerhető fel (a dátumformátum helytelen). |

**Példa:**

**BP_350 CR LF** - számítógépről elküldött parancs (a BEEP hangjelzés 350 ms-ra történő aktiválása).
**BP_OK CR LF** - A BEEP aktiválva.

| | |
|---|---|
|  | ***Ha a megadott érték meghaladja a megengedett felső határt, akkor a BEEP hangjelzés a maximálisan megengedett ideig szól.*** |
|  | ***A BP paranccsal aktivált BEEP hangjelzés leáll, ha az aktiválás során a hangjelzést más eszköz – billentyűzet, érintőképernyő, közelségérzékelők – aktiválja.*** |

### 4.35. Adja meg a rendelkezésre álló üzemmódokat

Formátum: **OMI CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **OMI CR LF**<br>**n_ Üzemmód neve CR LF**<br>**OK CR LF** | - parancs végrehajtva, válasz: elérhető üzemmódok. |
| **OMI_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |

**Mód neve** – működési mód neve; a név az adott skála képernyőjén megjelenő formában szerepel, az éppen kiválasztott nyelven.
**n** – paraméter, a működési mód számát meghatározó tizedes érték.

**Működési módok listája:**

| | |
|---|---|
| **1** | Mérés |
| **2** | Alkatrészszámlálás |
| **3** | Százalékos mérlegelés |
| **4** | Adagolás |
| **5** | Készítmények |
| **6** | Állatok mérlegelése |
| **7** | Sűrűség |
| **8** | Szilárd anyagok sűrűsége |

| | |
|---|---|
| **9** | Folyadékok sűrűsége |
| **10** | Csúcsérték rögzítése |
| **11** | Összegzés |
| **12** | Súlyellenőrzés |
| **13** | Statisztika |
| **14** | Pipetta-kalibrálás |
| **15** | Differenciális mérlegelés |
| **16** | Statisztikai minőségellenőrzés (SQC) |
| **17** | Előre csomagolt áruk ellenőrzése |
| **18** | Tömegellenőrzés (automatikus tablettaadagoló) |
| **19** | Szárítás |
| **20** | Tömeg-összehasonlító |
| **21** | Járműmérleg |



***A működési módok számozása minden mérlegtípusnál azonos. A számok a működési módok nevéhez vannak rendelve.***

**Példa:**

**OMI CR LF** – számítógépről küldött parancs (adja meg az elérhető üzemmódokat).
**OMI CR LF –** válasz: elérhető üzemmódok.
**1_Mérés CR LF**
**2_Alkatrészszámlálás CR LF**
**3_Százalékos mérlegelés CR LF**
**OK CR LF** – parancs végrehajtva.

### 4.36. Működési mód beállítása

Formátum: **OMS_n CR LF**, ahol: _ – szóköz; **n** – a működési mód számát meghatározó tizedes érték. A részletes leírásért lásd az **OMI CR LF** parancsot.

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **OMS_OK CR LF** | - parancs végrehajtva. |
| **OMS_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |
| **OMS_E CR LF** | - a parancs nem ismerhető fel (helytelen érték). |

**Példa:**

**OMS_2 CR LF** - parancs számítógépről küldve („Alkatrészszámlálás” üzemmód beállítása).
**OMS_OK CR LF** - A „Alkatrészszámlálás” üzemmód be van állítva.

## 4.37. Az aktuális üzemmód megadása

Formátum: **OMG CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **OMG_n_Mode név CR LF** | - parancs végrehajtva, válasz: az aktuális üzemmód neve és száma. |
| **OMG_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |

**Módnév** – a működési mód neve, a név az adott skála képernyőjén megjelenő formában szerepel, az éppen kiválasztott nyelven.
**n** – paraméter, a működési mód számát meghatározó tizedes érték. A részletes leírásért lásd az **OMI** parancsot.

**Példa:**

**OMG CR** LF – számítógépről elküldött parancs (az aktuális üzemmód megadása).
**OMG_2_Parts Counting CR LF** – jelenleg beállított üzemmód: Alkatrészszámlálás.

## 4.38. Adja meg az elérhető egységeket

Formátum: **UI CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **UI_"x1$_{1x2}$, … xn"_OK<CR><LF>** | - parancs végrehajtva, válasz: hozzáférhető egységek az aktuális munkamódban. |
| **UI_I <CR><LF>** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |

**x** – egységjelölések, vesszővel elválasztva.

**Példa:**

**UI CR LF** - számítógépről küldött parancs (adja meg az elérhető egységeket).
**UI_"kg,N,lb,u1,u2"_OK CR LF** - válasz: elérhető mértékegységek.

## 4.39. Mértékegység beállítása

Formátum: **US_x CR LF**, ahol: _ – szóköz; **x** – paraméter, mértékegység-jelölés (g, kg, N, lb, oz, ct, u1, u2, következő).

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **US_ x_OK CR LF** | - parancs végrehajtva, válasz: a beállított mértékegység. |
| **US_E CR LF** | - hiba a parancs végrehajtása közben, nincs paraméter vagy helytelen formátum. |
| **US_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |



***Ha x=next, a parancs átvált a listán szereplő másik elérhető egységre (ez szimulálja az „UNIT” gomb megnyomását).***

**Példa:**

**US_kg CR LF** - számítógépről elküldött parancs („kg” beállítása).
**US_kg_OK CR LF** - a „kg” beállítása megtörtént.

### 4.40. Jelenlegi

egységformátum

**megadása**: **UG CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **UG_x_OK<CR><LF>** | - parancs végrehajtva, válasz: a beállított mértékegység. |
| **UG_I <CR><LF>** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |

**x** – paraméter, mértékegység szimbólum.

**Példa:**

**UG CR LF** - számítógépről küldött parancs (az aktuális mértékegység megadása).
**UG_kg_OK CR LF** – jelenleg beállított mértékegység: „kg”.

### 4.41. Adja meg a

**mérleg típusát**: **BN CR**

**LF** Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **BN_A_”x” CR LF** | – parancs értelmezve, válasz: mérleg típusa. |
| **BN_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem érhető el. |

**x** – skála típusa (idézőjelek közé beillesztve).

**Példa:**

**BN CR LF** - számítógépről küldött parancs (adja meg a skála típusát).
**BN_A_”C32” CR LF** – válasz: „C32” skála típus.

### 4.42. Adja meg a

**maximális kapacitás**

formátumát: **FS CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **FS_A_”x” CR LF** | - parancs értelmezve, válasz: maximális kapacitás. |
| **FS_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem érhető el. |

**x** – A maximális kapacitás értéke (idézőjelek között).

**Példa:**

**FS CR LF** - számítógépről elküldött parancs (adja meg a mérleg maximális kapacitását).
**FS_A_"3.000" CR LF** – Válasz: Maximális kapacitás: „3.000".

### 4.43. A programverzió

**megadása** Formátum: **RV CR**

**LF** Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **RV_A_"x" CR LF** | – parancs értelmezve, válasz: programverzió. |
| **RV_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem érhető el. |

**x** – programverzió (idézőjelek között).

**Példa:**

**RV CR LF** - számítógépről elküldött parancs (adja meg a program verzióját).
**RV_A_"1.0.0" CR LF** – Válasz: programverzió: „1.0.0".

### 4.44. Az AUTOZERO funkció beállítása

Formátum: **A_n CR LF**, ahol: _ – szóköz; **n** – paraméter, az automatikus nullázás állapotát meghatározó érték (0 – automatikus nullázás ki, 1 – automatikus nullázás be).

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **A_OK CR LF** | - a parancs végrehajtva. |
| **A_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |
| **A_E CR LF** | - hiba a parancs végrehajtása közben, hiányzó paraméter vagy helytelen formátum. |

**Példa:**

**A_1 CR LF** - számítógépről elküldött parancs (autozéró funkció aktiválása).
**A_OK CR LF** - az automatikus nullázás funkció be van kapcsolva.

### 4.45. Felhasználói bejelentkezés

*N/A–R skálák.*

Formátum: **LOGIN_NAME,PASSWORD CR LF**, ahol: _ - szóköz;
**NAME,PASSWORD** a mérleg által megadott formában – kis- és nagybetűk

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **LOGIN_OK CR LF** | - a parancs értelmezve, a felhasználó be van jelentkezve. |
| **LOGIN_E CR LF** | - A parancs értelmezve, hiba történt a név vagy a jelszó megadásakor. |
| **ES CR LF** | - A parancs nem ismerhető fel (formátumhiba). |



***A nevet és a jelszót úgy kell beírni, ahogyan a mérlegen be vannak állítva – nagy- és kisbetűkkel.***

### 4.46. Felhasználói kijelentkezés

*N/A az R-sorozatú mérlegek esetében.*

Formátum: **LOGOUT CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **LOGOUT_OK CR LF** | - a parancs értelmezve, a felhasználó kijelentkezett. |
| **ES CR LF** | - a parancs nem ismerhető fel (formátumhiba). |

### 4.47. Környezet beállítása

Formátum: **EV_n CR LF**, ahol: _ – szóköz; **n** – paraméter, a környezetbeállítást meghatározó érték (0 – instabil környezet, 1 – stabil környezet).

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **EV_OK CR LF** | - a parancs végrehajtva. |
| **EV_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |
| **EV_E CR LF** | - hiba a parancs végrehajtása közben, hiányzó paraméter vagy helytelen formátum. |

**Példa**

**EV_1 CR LF** - parancs számítógépről (a környezet beállítása „Stable”-re).
**EV_OK CR LF** - A „Stable” környezet beállítása megtörtént.



***A parancs a <Environment> paramétert <Stable> értékre állítja, amíg az értéket az EV 0 CR LF paranccsal <Unstable>-re nem változtatják.***

### 4.48. **Adja meg** a

**környezet**formátum **beállítását**:

**EVG CR LF** Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **EVG_x_OK CR LF** | - a parancs végrehajtva, válasz: környezet beállítva. |
| **EV_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |

**x** – paraméter, a jelenleg beállított környezeti szimbólum.

**Példa:**

**EVG CR LF** - számítógépről érkező parancs (adja meg az aktuális környezetet).
**EVG_0_OK CR LF** – az aktuális környezet beállítva – „instabil”.

### 4.49. Szűrő beállítása

Formátum: **FIS_n CR LF**, ahol: _ – szóköz; **n** – paraméter, a szűrő számát meghatározó tizedes szám (1 – nagyon gyors, 2 – gyors, 3 – normál, 4 – lassú, 5 – nagyon lassú).

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **FIS_OK CR LF** | – a parancs végrehajtva. |
| **FIS_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |
| **FIS_E CR LF** | - hiba a parancs végrehajtása közben, hiányzó paraméter vagy helytelen formátum. |

**Példa:**

**FIS_3 CR LF** - a parancs számítógépről érkezett (a „normál” szűrő beállítása).
**FIS_OK CR LF** – a „normál” szűrő be van állítva.

### 4.50. Adja meg a

**szűrő** formátumát: **FIG**

**CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **FIG_x_OK CR LF** | - parancs végrehajtva, válasz: szűrő beállítva. |
| **FIG_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |

**x** – paraméter, a jelenleg beállított szűrő szimbóluma.

**Példa:**

**FIG CR LF** - számítógépről érkező parancs (szűrő beállítása).
**FIG_3_OK CR LF** – jelenleg beállított szűrő: „normál”.

### 4.51. Beállítás eredményének jóváhagyása

Formátum: **ARS_n CR LF**, ahol: _ – szóköz; **n** – paraméter, az eredmény jóváhagyását meghatározó tizedes szám (1 – gyors, 2 – gyors + pontos, 3 – pontos).

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **ARS_OK CR LF** | – a parancs végrehajtva. |
| **ARS_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |
| **ARS_E CR LF** | - hiba a parancs végrehajtása közben, hiányzó paraméter vagy helytelen formátum. |

**Példa:**

**ARS_1 CR LF** - parancs elküldve számítógépről (az eredmény jóváhagyását „gyors” értékre állította).
**ARS_OK CR LF** - az eredményjóváhagyás „gyors” értékre lett beállítva.



***A számozás szigorúan az eredményjóváhagyás nevéhez van rendelve, és minden mérlegtípusnál állandó. Ha az adott mérlegtípusnál a beállítások az üzemmódhoz vannak rendelve, a parancs az aktív üzemmód beállításait módosítja.***

## 4.52. Eredményjóváhagyás beállítása

Formátum: **ARG CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **ARG_x_OK CR LF** | - a parancs végrehajtva, válasz: eredményjóváhagyási beállítás. |
| **ARG_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |

**x** – paraméter, jelenleg kiválasztott eredményjóváhagyási szimbólum.

**Példa:**

**ARG CR LF** - számítógépről elküldött parancs (az aktuális eredményjóváhagyás megadása).
**ARG_1_OK CR LF** – jelenleg beállított eredményjóváhagyás – „gyors”.

## 4.53. Az utolsó számjegy beállítása

Formátum: **LDS_n CR LF**, ahol: _ – szóköz; **n** – paraméter, az utolsó számjegy beállítását meghatározó tizedes szám (1 – mindig, 2 – soha, 3 – stabil állapotban).

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **LDS_OK CR LF** | – a parancs végrehajtva. |
| **LDS_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |
| **LDS_E CR LF** | - hiba a parancs végrehajtása közben, hiányzó paraméter vagy helytelen formátum. |

**Példa:**

**ARS_1 CR LF** - számítógépről elküldött parancs („gyors” eredményjóváhagyás beállítása).
**ARS_OK CR LF** - a „gyors” eredményjóváhagyás be van állítva.

| | |
|---|---|
|  | ***A számozás szigorúan az eredményjóváhagyás nevéhez van rendelve, és minden mérlegtípusnál állandó. Ha az adott mérlegtípusnál a beállítások az üzemmódhoz vannak rendelve, a parancs az aktív üzemmód beállításait módosítja.*** |

### 4.54. Nyissa ki az automatikus pipetta-kalibrációs kamra fedelét

*Csak az 5Y mérlegekre vonatkozik.*

Formátum: **OC CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **OC_OK CR LF** | - parancs végrehajtva. |
| **OC_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |
| **OC_E CR LF** | - hiba a parancs végrehajtása közben, hiányzó paraméter vagy helytelen formátum. |

### 4.55. Az automatikus pipetta-kalibrációs kamra fedelének bezárása

*Csak az 5Y skálákra vonatkozik.*

Formátum: **CC CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **CC_OK CR LF** | - parancs végrehajtva. |
| **CC_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |
| **CC_E CR LF** | - hiba a parancs végrehajtása közben, hiányzó paraméter vagy helytelen formátum. |

### 4.56. Mérőkamra ajtajának kinyitása

*Csak az 5Y típusú mérlegekre vonatkozik.*

Formátum: **OD_n CR LF**, ahol: _ – szóköz; **n *** – paraméter, amely meghatározza, melyik ajtót kell kinyitni (1 – jobb oldali ajtó, 2 – bal oldali ajtó).

***)** – ez a paraméter a forgóajtós mikromérlegek esetében fontos, az XA típusú mérlegeknél a paraméter értéke nem számít.

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **OD_A CR LF**<br>**OD_D CR LF** | - A parancs értelmezve, végrehajtás alatt.<br>- A parancs végrehajtása befejeződött. |
| **OD_A CR LF**<br>**OD_E CR LF** | - A parancs feldolgozása folyamatban van.<br>- A parancs végrehajtása közben túllépte az időkorlátot. |
| **OD_I CR LF** | - A parancs értelmezve, de jelenleg nem érhető el. |



***Ha az 1. vagy a 2. paraméter értéke nincs megadva, a mikroméretű jobb oldali ajtó kinyílik.***

**Példa:**

**OD_2 CR LF –** számítógépről küldött parancs (a „bal” ajtó kinyitása).
**OD_A CR LF –** a parancs értelmezve, az ajtó kinyitása megkezdődött.
**OD_D CR LF** – az ajtó nyitva van.

### 4.57. A mérőkamra ajtajának bezárása

*Csak az 5Y típusú mérlegekre vonatkozik.*

Formátum: **CD CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **CD_A CR LF**<br>**CD_D CR LF** | - A parancs értelmezve, végrehajtás alatt.<br>- A parancs végrehajtása befejeződött. |
| **CD_A CR LF**<br>**CD_E CR LF** | - A parancs feldolgozása folyamatban van.<br>- A parancs végrehajtása közben túllépte az időkorlátot. |
| **CD_I CR LF** | - A parancs értelmezve, de jelenleg nem érhető el. |

**Példa:**

**CD CR LF** – a parancsot egy számítógépről küldték (ajtó bezárása).
**CD_A CR LF** – a parancs értelmezve, az ajtó bezárása megkezdődött. **CD_D CR LF** – az ajtó bezárva.

### 4.58. Adja meg a mérleg kiegyenlítési állapotát

*Csak az 5Y-es mérlegekre vonatkozik.*

Formátum: **LS CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **LS_n CR LF** | - parancs végrehajtva, válasz: mérlegkiegyenlítési állapot. |
| **LS_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |

**n** – paraméter, a kiegyenlítési állapotot megadó tizedes szám (0 – nem kiegyenlített mérleg, 1 – kiegyenlített mérleg).

**Példa:**

**LS_1 CR** LF – számítógépről elküldött parancs (az aktuális szintezési állapot megadása).
**ARS_OK CR LF** – a mérleg vízszintes.

## 4.59. Az AP-12 pipettázó robot mozgatása az n pozícióba

*Csak az 5Y mérlegekre vonatkozik.*

Formátum: **PRMOVE_n CR LF**, ahol: **n** – pozíció 0 és 12 között (ahol 0 az alappozíciót jelenti).

Választlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **PRMOVE_I CR LF** | - A parancs jelenleg nem érhető el. |
| **PRMOVE_E CR LF** | - A parancs formátuma helytelen (pl. a pozíció a megengedett tartományon kívül van). |
| **PRMOVE_A CR LF**<br>**PRMOVE_D CR LF** | - A parancs értelmezve, végrehajtás folyamatban.<br>- A parancs végrehajtása sikeres volt. |
| **PRMOVE_A CR LF**<br>**PRMOVE_E CR LF** | - A parancs értelmezve, végrehajtás folyamatban.<br>- Kommunikációs hiba. |
| **PRMOVE_A CR LF**<br>**PRMOVE_I CR LF** | - A parancs értelmezve, végrehajtás folyamatban.<br>- A robot belső hibája. |

**Példa:**

**PRMOVE_4 CR LF** – számítógépről küldött parancs (ugorj a 4. pozícióra).
**PRMOVE_A CR LF** – a parancs értelmezve, a mozgás megkezdődött.
**PRMOVE_D CR LF** – a parancs sikeresen végrehajtva, a robot elérte a 4. pozíciót.

## 4.60. Az AP-12 pipettarobot mozgatása a következő pozícióba

*Csak az 5Y-es skálákra vonatkozik.*

Formátum: **PRNEXT CR LF**

Választlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **PRNEXT_I CR LF** | - A parancs jelenleg nem érhető el. |
| **PRNEXT_E CR LF** | - A robot már az utolsó pozícióban van. |
| **PRNEXT_A CR LF**<br>**PRNEXT_D CR LF** | - A parancsot megértettem, végrehajtás alatt áll.<br>- A parancs végrehajtása sikeres volt. |
| **PRNEXT_A CR LF**<br>**PRNEXT_E CR LF** | - A parancs értelmezve, végrehajtás folyamatban.<br>- Kommunikációs hiba. |
| **PRNEXT_A CR LF**<br>**PRNEXT_I CR LF** | - A parancs értelmezve, végrehajtás folyamatban.<br>- A robot belső hibája. |

## 4.61. Az AP-12 pipettázó robot mozgatása az előző pozícióba

*Csak az 5Y mérlegekre vonatkozik.*

Formátum: **PRPREV CR LF**

Választlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **PRPREV_I CR LF** | - A parancs jelenleg nem érhető el. |
| **PRPREV_E CR LF** | - A robot már az alaphelyzetben van. |
| **PRPREV_A CR LF**<br>**PRPREV_D CR LF** | - A parancs értelmezve, végrehajtás alatt.<br>- A parancs végrehajtása sikeres volt. |
| **PRPREV_A CR LF**<br>**PRPREV_E CR LF** | - A parancs értelmezve, végrehajtás folyamatban.<br>- Kommunikációs hiba. |
| **PRPREV_A CR LF**<br>**PRPREV_I CR LF** | - A parancs értelmezve, végrehajtás folyamatban.<br>- A robot belső hibája. |

## 4.62. Adja meg a bemenetek állapotát

*Csak a PUE 5 kijelzőre vonatkozik.*

Formátum: **GIN CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **GIN_"x" CR LF** | - parancs értelmezve, válasz: bemeneti állapot. |
| **GIN_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem érhető el. |

**x** – a bemenetek állapota.

**Példa:**

**GIN CR LF** – számítógépről küldött parancs (a bemenetek állapotának megadása).
**GIN 1111 CR LF** – válasz (bemeneti állapot „1111").

## 4.63. Adja meg a kimenetek állapotát

*Csak a PUE 5 kijelzőre vonatkozik.*

Formátum: **GOUT CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **GOUT_„x" CR LF** | - parancs értelmezve, válasz: kimeneti állapot. |
| **GOUT_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem érhető el. |

**x** – kimeneti állapot.

**Példa:**

**GOUT CR LF** – számítógépről küldött parancs (az állapot kimenetét adja meg).
**GOUT 1111 CR LF** – válasz (az „1111" állapotot adja ki).

## 4.64. A kimeneti állapot beállítása

*Csak a PUE 5 kijelzőre vonatkozik.*

Formátum: **SOUT_x_y CR LF**, ahol: **x** – AND típusú kimeneti maszk („1" módosítandó, „0" változatlan marad); **y** – kimeneti állapotok.

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **SOUT_OK CR LF** | – a parancs végrehajtva. |
| **SOUT_I CR LF** | - a parancs értelmezve, de jelenleg nem elérhető. |

**Példa:**

**SOUT_1100_0101 CR LF** – számítógépről küldött parancs (az első kimenetet nullára, a másodikat egyre állítsa).
**SOUT_OK CR LF** – válasz (a parancs végrehajtva).

## 4.65. Skálaparaméterek küldése

*Csak az R skálákra vonatkozik.*

Formátum: **PS CR LF**

Válaszlehetőségek:

| | |
|---|---|
| **PS_A CR LF**<br>**…**<br>**PS_D CR LF** | - parancs értelmezve és feldolgozás alatt.<br>- skála paraméterek.<br>- A parancs végrehajtva. |
| **PS_I CR LF** | - A parancs értelmezhető, de jelenleg nem érhető el. |

## 4.66. Az összes megvalósított parancs elküldése

Formátum: **PC CR LF**

Példa egy 5Y sorozatú mérleg válaszára:

**PC A „A,ARG,ARS,BN,BP,C0,C1,CC,CD,CH,CU0,CU1,DH,EV,EVG,FIG,FIS, FS,GIN,GOUT,IC,IPG,K0,K1,LDS,LOGIN,LOGOUT,LS,LWI,NB,OC,OD,ODH, OMG,OMI, OMS, OT, OUH, P, PC, PRG, PRMOVE, PRNEXT, PROFILE, PRPREV, PS, RM, RV, S, SI, SIA, SM, SN, SOUT, SS, SU, SUI, T, TI, TV, TZ, UG, UH, UI, US, UT, WILST,WP,Z,ZI"** – a parancs végrehajtva, az eszköz elküldte az összes végrehajtott parancsot.

## 5. KÉZI NYOMTATÁS / AUTOMATIKUS NYOMTATÁS

A nyomtatás manuálisan vagy automatikusan is elvégezhető.

- A kézi nyomtatás akkor készül el, amikor a terhet a mérőplatformra helyezzük, majd a mérési eredmény stabilizálódása után megnyomjuk a „” gombot.
- Az automatikus nyomtatás automatikusan elkészül, miután a terhet a mérőplatformra helyezték, és a mérési eredmény stabilizálódott.

**Kinyomtatási formátum:**

| 1 | 2 | 3 | 4–12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| stabilitási jelző | szóköz | karakter | tömeg | szóköz | egység | | | CR | LF |

| | |
|---|---|
| **Stabilitási jelölő** | [szóköz], ha stabil<br>[?], ha instabil<br>[^] ha a felső határ a tartományon kívül van<br>[v], ha az alsó határérték a tartományon kívül esik |
| **Karakter** | [szóköz] pozitív értékek<br>esetén [-] negatív értékek<br>esetén |
| **Tömeg** | 9 karakter tizedesvesszővel, jobbra igazítva |
| **Egység** | 3 karakter, balra igazítva |

**Példa:**

**_ 1 8 3 2 . 0 _ g _ _ CR LF** – egy mérlegről generált nyomtatás  gomb megnyomásával.