



בקר pH/mV  
alpha pH 800

1. חיבורים חשמליים – קיימים שני סרגלי חיבורים האחד של 17 פינים והשני של 5 פינים.

חיבור סרגל 17 פינים

פיין מספר	תיאור	הסבר
1	פאזה	חיבורי
2	אפס	כניסה
3	הארקה	220 V
4	REALY A נקודת "N.C"	ממסר עבודה מספר 1
5	REALY A נקודת "C"	שלושה חיבורים
6	REALY A נקודת "N.O"	
7	REALY B נקודת "N.O"	ממסר עבודה מספר 2
8	REALY B נקודת "C"	שלושה חיבורים
9	REALY B נקודת "N.C"	
10	לא מחובר	
11	לא מחובר	
12	לא מחובר	
13	חבור לפונקצית HOLD	פונקצית "עצירה"
14	חבור לפונקצית HOLD	שני חיבורים
15	אין כל חיבור	
16	יציאת זרם (-)	חיבורי 4-20m A
17	יציאת זרם (+)	

חיבור סרגל 5 פינים

פיין מספר	תיאור	הסבר
18	חיבורי pt 100 / pt 1000	חיבורים אלה מיועדים לרכיב בעל
19	חיבורי pt 100 / pt 1000	שלושה חוטים, במידה ולרכיב 2 חוטים
20	חיבורי pt 100 / pt 1000	עושים קצר בין 18 ל- 19 ומחברים את
		הרכיב בין 18 ל- 20.
21	חיבור השוואת פוטנציאלים לאלקטרודה	נועד לפתור בעיית מתח בתהליך.
22	חיבור סכך כבלים	למעשה הארקה, לא מיועד לסכך של

**שים לב!**

הבחירה בין גשש pt 100 לגשש pt 1000 מתבצעת ע"י "מגשר" (ג' מפר) פנימי, ברירת המחדל היא pt 100. האלקטרודה מתחברת למחבר ה - BNC ע"י דחיפה וחצי סיבוב עם כיוון השעון.

**2. תכנות הבקר -**

- **כללי** – לכניסה לתכנות לחץ ENTER. לחזרה למצב מדידה בכל שלב של התכנות לחץ בו זמנית על שני לחצני החצים.
- **תכנות סטיית האפס – OFFSET**
  1. לחץ ENTER - יופיע OFS
  2. לחץ ENTER - בתצוגה עליונה יופיע 000  
בתצוגה תחתונה יופיע ערך ה - pH  
עם לחצני החצים ניתן לתת סטייה של עד  $\pm 2$  pH מול הערך האמיתי. במצב נורמלי ערך זה צריך להישאר 0.00.
- **תכנות מדידת הטמפרטורה**
  3. לחץ ENTER – יופיע OFS, לחץ חץ למטה, תתקבל תצוגת  $^{\circ}\text{C}$  SET.
  4. לחיצה על "ENTER" – מקבלים "ON Atc" קיזוז טמפ' אוטומטי מופעל. לחיצה על לחצני החצים משנה ערך זה ממופעל, למופסק (OFF Atc).
  5. במידה ומופסק קיזוז טמפ' אוטומטי, לחיצה על ENTER מציגה לנו טמפ' כלשהי ( $25.0$ ) –  $^{\circ}\text{C}$  P. כאן נקבעת טמפ' התהליך (כאשר אין קיזוז טמפ' אוטומטי).  
עם לחצני החצים ניתן לקבוע טמפ' זו מ -  $9.9^{\circ}\text{C}$  עד -  $125^{\circ}\text{C}$ .
  6. לחיצה על "ENTER" מציגה לנו טמפ' כלשהי ( $25.0$ ) –  $^{\circ}\text{C}$ . כאן נקבעת טמפ' הכיול של האלקטרודה, עם לחצני החצים ניתן לקבוע טמפ' זו (זו טמפ' תמיסות הכיול).
  7. לחיצה על ENTER - נקבל תצוגה חוזרת של  $^{\circ}\text{C}$  SET.
  8. אם נחזור למצב קיזוז טמפ' אוטומטי (לחיצה על ENTER, לחיצה על לחצן החץ למעלה), ניתן ע"י לחיצה על ENTER להגיע למצב כיול קיזוז הטמפ' האוטומטי. בתצוגה יופיע 0.0 ומתחתיו הטמפ' הנמדדת.  
ניתן עם לחצני החצים להכניס סטייה של  $\pm 5^{\circ}\text{C}$ .
  9. לחיצה על ENTER מחזירה ל -  $^{\circ}\text{C}$  SET.

**● תכנות ממסר מספר 1**

10. לחץ ENTER – יופיע OFS, לחץ חץ למטה פעמיים יופיע sp1 ממסר A.
11. לחיצה על ENTER יופיע מספר ומתחתיו sp1, עם לחצני החצים ניתן לקבוע אז נקודת הפעלת הממסר.



12. לחץ על ENTER, עם לחצני החצים קבע אם הממסר יעבוד מתחת (LO sp1) או מעל (HI sp1) למספר שנקבע כנקודת הפעלת ממסר.
13. לחיצה על ENTER מקבלים מספר שנע מ – 1.00 עד – 0.10 ומתחתיו HYS, כאן ניתן עם לחצני החצים לקבוע את ההיסטרזיס של הממסר, הכוונה לכך שהממסר ימשיך לעבוד עוד זמן מה לאחר שתיקן את הקריאה, ולא להיסטרזיס זהה בשני הכיוונים.
14. לחיצה על ENTER מקבלים מספר בין 0-2000 ומתחתיו on.d, עם לחצני החצים ניתן לקבוע השהייה להפעלת הממסר בתחום 0-2000 שניות, טוב למניעת ריטוטים.
15. לחיצה על ENTER מקבלים מספר בין 0-2000 ומתחתיו OF.d, עם לחצני החצים ניתן לקבוע השהייה להפסקת פעולת הממסר בתחום 0-2000 שניות.
16. לחיצה על ENTER מחזירה תצוגה ל - sp1.

• **תכנות ממסר מספר 2 ממצב sp1.**

17. לחיצה על חץ למטה מעבירה ל – sp.2 שוב אותו תכנות הכולל, נקודת הפעלה, מעל או מתחת, הסטרזיס, השהייה ל"ON", השהייה ל"OFF".

• **תכנות אופן וסוג מדידה**

18. לחץ ENTER - יופיע OFS לחץ 4 פעמים על חץ למטה, מקבלים conF לחיצה על ENTER וניתן לקבל עם לחצני החצים אחת מהאפשרויות הבאות:
- PH sy - מדידה סימטרית של pH.
  - PH Asy - מדידה לא סימטרית של pH.
  - ORp mV sy - מדידת ORp סימטרית ביחידות mV.
  - ORp mV Asy - מדידת ORp לא סימטרית ביחידות mV.

**מדידה סימטרית** – מדידה הפרשית בה יש צורך בהכנסת מוט השוואת פוטנציאליים לתמיסה הנבדקת, יש להשתמש בשיטה זו כאשר מופיעות הפרעות במדידה אסימטרית.

**מדידה אסימטרית** – בשיטה זו אלקטרודת הרפרנס (הייחוס) מחוברת קבוע לאדמת המכשיר (שים לב!!! אדמת המכשיר היא לא האדמה של הרשת). זו שיטת החיבור בה משתמשים בד"כ.

19. לחיצה על ENTER ועם לחצני החצים ניתן לקבל sc ומתחתיו dEF, או FCT ומתחתיו dEF או CAL ומתחתיו dEF **כאן נקבע אם רוצים לחזור לתכנות מקורי של המפעל.**

אם רוצים לתכנות לפי רצוננו – "NO". במידה ונלחץ Fct ולאחר מכן ENTER ימחק את כל התכנות שבצענו, ונחזור לתכנות ראשוני. (תכנות המפעל) – במידה ונלחץ "CAL" נחזור לתכנות ראשוני של כיוול האלקטרודה.

20. לחיצה על ENTER וחוזרים ל – "conF", לחיצה עם חץ למטה ומקבלים CAL, כאן מתבצע כיוול האלקטרודה, ע"פ סוג האלקטרודה.

3. **כיוול אלקטרודה.**

21. ניתן לבצע כיוול מהיר ע"י לחיצה על לחצן "CAL", מופיע בתצוגה CAL ומתחתיו PH או orP לפי סוג האלקטרודה.



● **כיול אלקטרודת pH**

22. בתצוגה יופיע CAL ומתחתיו pH : לחיצה על ENTER , מקבלים מתח לכל יחידת pH וסטית האלקטרודה ב – 7pH.
- א. לחיצה על ENTER מקבלים ערך ה – pH באופן אידיאלי ומתחתיו ערך הבפר לכיול, הבפרים לכיול ניתנים לשינוי עם לחצני החצים כאשר הבפרים הם:  
6.86 או 7.00 ולאחר מכן 1.00, 4.00, 9.00, 9.18, 10.00.  
אם לא עושים דבר יתחיל המכשיר בבפר 7.00.
- ב. טבול את האלקטרודה בבפר 7.00, ערבב מעט, לחץ על "ENTER", תתקבל תצוגה של אלקטרודה מהבהבת. עם התייצבות הקריאה יופיע בתצוגה הראשית pH 7 ובתצוגה התחתונה 4.00 (ערך הבפר הבא).
- ג. עם לחצני החצים קובעים ערך הבפר לכיול, שוטפים אלק', מכניסים לבפר הכיול, לוחצים ENTER מקבלים הבהוב של אלק' בתצוגה, עם גמר הכיול מופיע שיפוע האלקטרודה ב – mV, וסטיית האפס (סטייה מול 7.00).  
ד. לחיצה על ENTER מחזירה למצב מדידה (MEAS).

● **כיול אלק' ביחידות mV ORp**

23. טבול אלקטרודה בתמיסת הכיול, ערבב מעט.  
לחץ על CAL, יופיע CAL ומתחתיו ORp.  
לחץ על ENTER מתקבל מתח האלקטרודה ללא כיול ותחתיו "C", וציר של אלק' בצג.  
עם לחצני החצים הבא תצוגה לערך תמיסת הכיול, לחץ ENTER, המכשיר יכיל ויחזור למצב מדידה (MEAS).