

## הוראות הפעלה

### בקר טמפ' ותהליך – PXU



3 גדלים : 48X48 , 48X96 , 96X96

ההוראות להלן כוללות את האופציות האפשריות. המכשיר שבידך עשוי לכלול רק חלק מהאפשרויות המפורטות להלן בהתאם לדגם.

#### 1. תכונות עיקריות:

- א. דגם אחד שמתאים לכל הכניסות: טרמוקפלים, PT100, 0-50mVDC, 0-5/10VDC, או 0/4-20mADC (אקטיבי).
- ב. 2 תצוגות 4 ספרות. עליונה/צהוב מראה את הערך הנמדד. תצוגה תחתונה/ירוק מראה את הערך הרצוי (SETPOINT).
- ג. פיקוד ON/OFF או PID עם AUTO TUNING.
- ד. 3 או 4 יציאות ממסר, כולל 2 או 3 התראות.
- ה. יציאת פיקוד יכולה להיות ממסר או SSR או 4-20mA או 0-10V (פיקוד), או יציאה אנאלוגית נוספת ניתנת לתיכנות, לפי הדגם.
- ו. כולל אפשרות לקביעת עד 16 תוכניות חימום/קירור בעד 15 שלבים/דרגות בכל-אחת.
- ז. יש אפשרות לתקשורת RS485 Modbus.
- ח. עבודה במתח 100-250VAC.
- ט. זיכרון של שני ערכי סף (ראשיים) קבועים הניתנים לשינוי ובחירה.
- י. אפשרות לשתי כניסת פיקוד מרחוק, ניתנות לתיכנות.
- כ. שני לחצני F ניתנים לתיכנות.

#### 2. דגמים עיקריים:

- א. יש דגמים עם ממסר 1 פיקוד + 2 ממסרי התראה, או עם SSR + 2 ממסרי התראה.
- ב. בדגמים עם תקשורת: יש דגמים עם 2 ממסרי פיקוד + 2 ממסרי התראה + תקשורת RS485 Modbus, או SSR + 3 ממסרים + תקשורת RS485 Modbus, או יציאה אנאלוגית + 3 ממסרים + תקשורת RS485 Modbus.
- ג. בדגמים עם יציאה 4-20mA: בגודל 48X48 יש דגם עם 2 ממסרי התראה, ובנוסף בכל הגדלים יש דגמים עם 3 ממסרים + תקשורת RS485 Modbus.

לבחירת דגם, ראה [בסוף המסמך](#).

**3. שינוי ערך-סף רצוי**

לחצני ▲ או ▼ לשינוי הערך הרצוי לפי הצורך.

**4. שינוי תצוגה תחתונה.** ע"י לחיצה על לחצן D ניתן לבחור מה מוצג בתצוגה התחתונה:

- SPI : ערך רצוי לתהליך.
- r-S : מצב עבודה של המכשיר, עם אפשרות לשנות. rUN – מצב עבודה רגיל. StOP – מצב מופסק.
- dEv : הפרש בין הערך הרצוי לערך המצוי.

**5. קביעת ערכים.** ע"י לחיצה על לחצן P יש גישה למספר ערכים:

- OP1 : הערך התפעולי כרגע של היציאה, בין 0 ל-100, עם אפשרות שינוי רק כאשר המכשיר נמצא במצב ידני.
- SPPrP : ערך של קצב שינוי. 0.0 עד 999.9 יחידות לדקה.
- PId : אפשרות לבחור ידנית את אחת מששת קבוצות פרמטרים של PID, או =AUTO בחירה אוטומטית.
- ProP : ערך P של PID. 0.1 עד 999.9%
- Intt : ערך I של PID. 0 עד 9999 שניות.
- dErt : ערך D של PID. 0 עד 9999 שנית.
- dInt : ערך התחלתי של I.
- ALrS : אפשרות לאיפוס התראות. לחצן ▲ לאיפוס התראה 1. ▼ לאיפוס התראה 2.
- SPSL : בחירת ערך סף (ראשי) מס' 1 או מס' 2.

לפיקוד ON/OFF, ראה סעיף 6

**6. שינוי מצבים.** ע"י לחיצה ארוכה (3 שניות) על לחצן P יש גישה למצבים הבאים:

- tUNE : תהליך של אוטוטינוג. לחצן ▲ YES. לחצן ▼ NO, ואח"כ לחיצה על לחצן P.
  - CtrL : אפשרות בחירה בין פיקוד PID לפיקוד ON/OFF ע"י לחצנים ▲ ▼.
  - trnF : אפשרות בחירה בין פיקוד אוטומאטי Auto, או ידני USEr ע"י לחצנים ▲ ▼.
  - CnFP : קונפיגורציה
- הבקר מגיע כאשר חלק מהפעולות המוזכרת למעלה נעולות. יש להשתמש בתוכנית 3 (בדף 4) לנעול או לשחרר לפי הרצוי.

**7. תיכנות (קביעת פרמטרים)**

הבקר מגיע כאשר חלק מהפעולות להלן נעולות. יש להשתמש בתוכנית 3 (בדף 5) לנעול או לשחרר את הרצוי.

**כללי:** 1. שינוי ערכים - על ידי לחצני ▲ ▼ . 2. חזרה לתצוגה רגילה מכל מקום - על ידי לחצן D.

**כניסה:** לחץ 3 שניות על לחצן P. אח"כ P כמה לחיצות קצרות/רגילות עד שהתצוגה תראה CNFP. אם המכשיר נעול – יש להכניס את הקוד המתאים, וללחוץ על P.

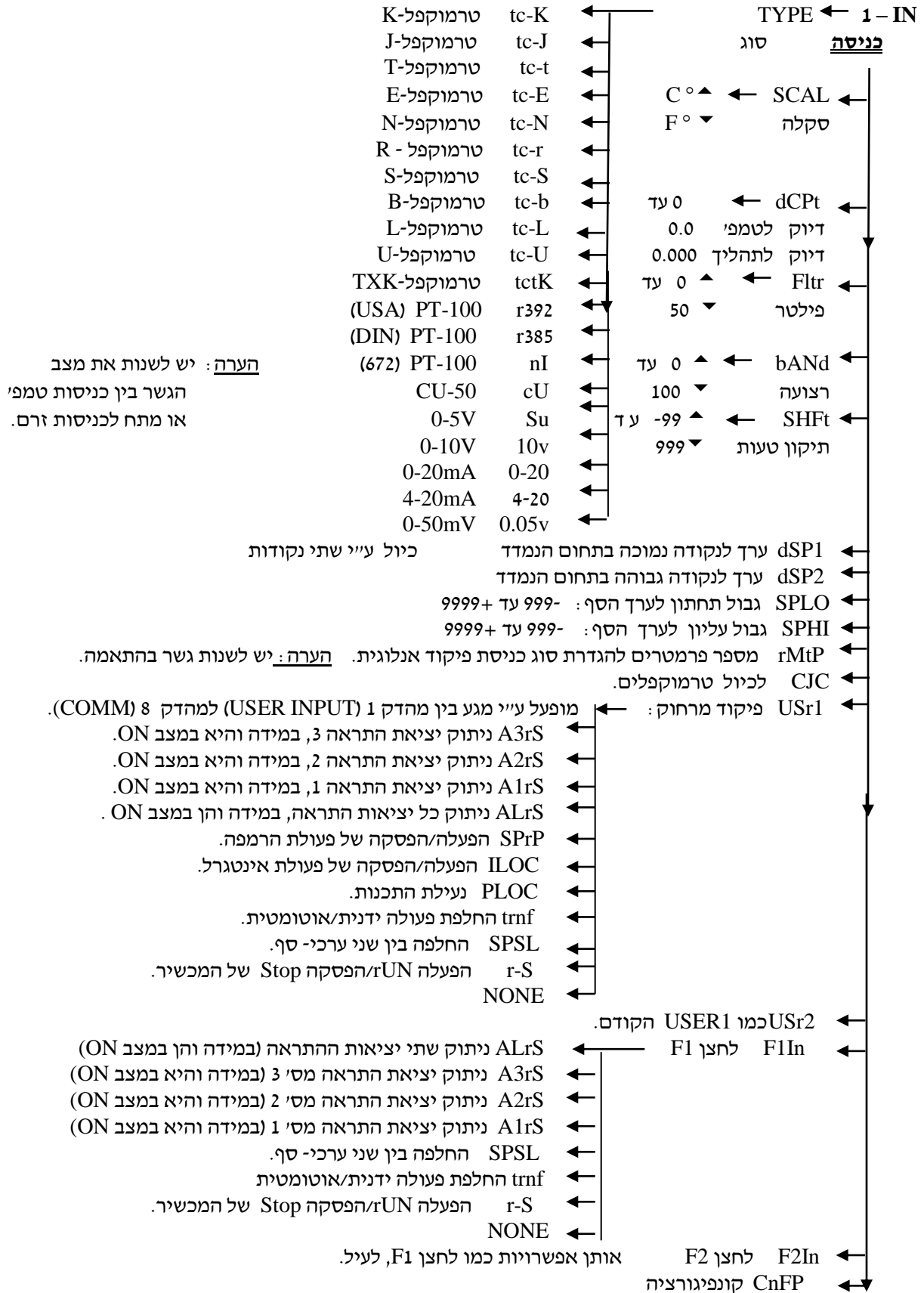
CNFP ← NO ליציאה: לחץ P. ← END

להמשך: לחץ ▲ לבחירת מספר התוכנית הרצויה לפי הרשימה להלן, ולחץ על לחצן P.

- ישנן 7 תוכניות: **1-IN** : לקביעת ערכים השייכים לכניסה הנמדדת, לכניסת הפיקוד וללחצני F.
- 2-Out** : לקביעת ערכים השייכים ליציאות השונות.
- 3-LOC** : לערכים השייכים לתצוגה.
- 4-AL** : לערכים בנושא התראות.
- 5-CP** : לאופציות בבקרת PID.
- 6-Pr** : לתוכנת חימום/קירור בשלבים/דרגות.
- 7-SC** : לערכים בנושא תקשורת Modbus.

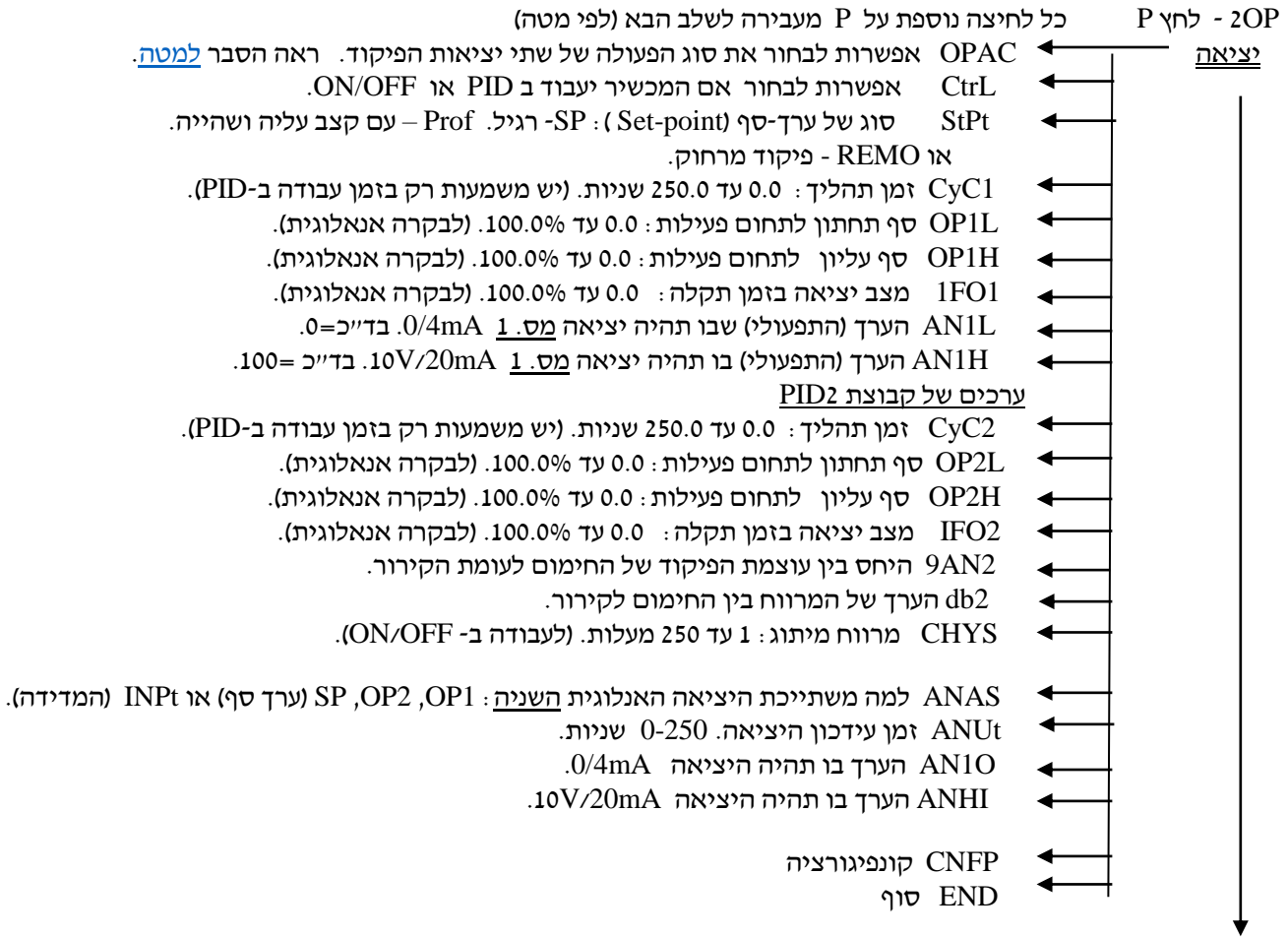
כל לחיצה נוספת על P מעבירה לשלב הבא (כלפי מטה)

טבלת סוגי כניסות



אותן אפשרויות כמו לחצן F1, לעיל.

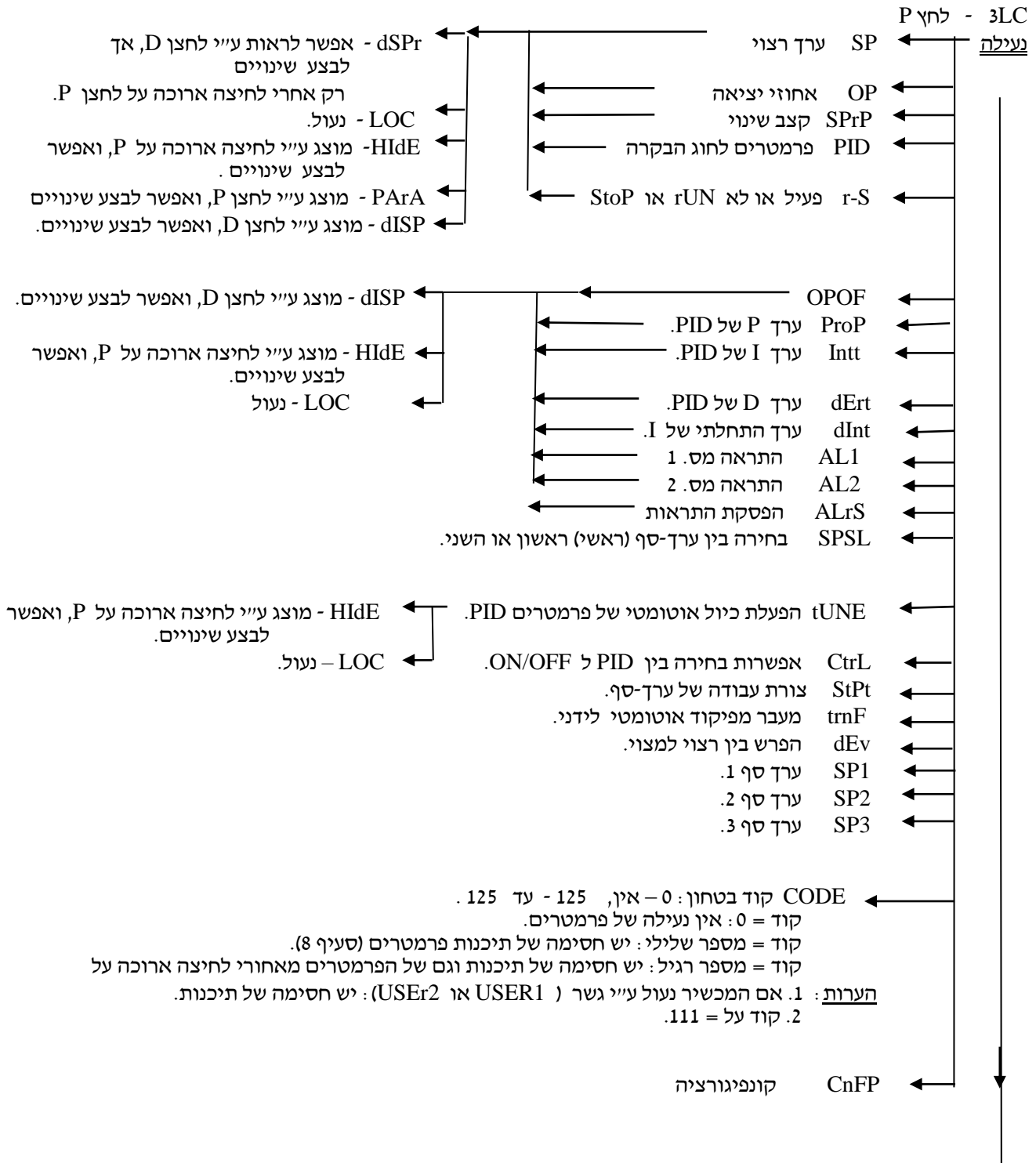
2OP - לחץ P

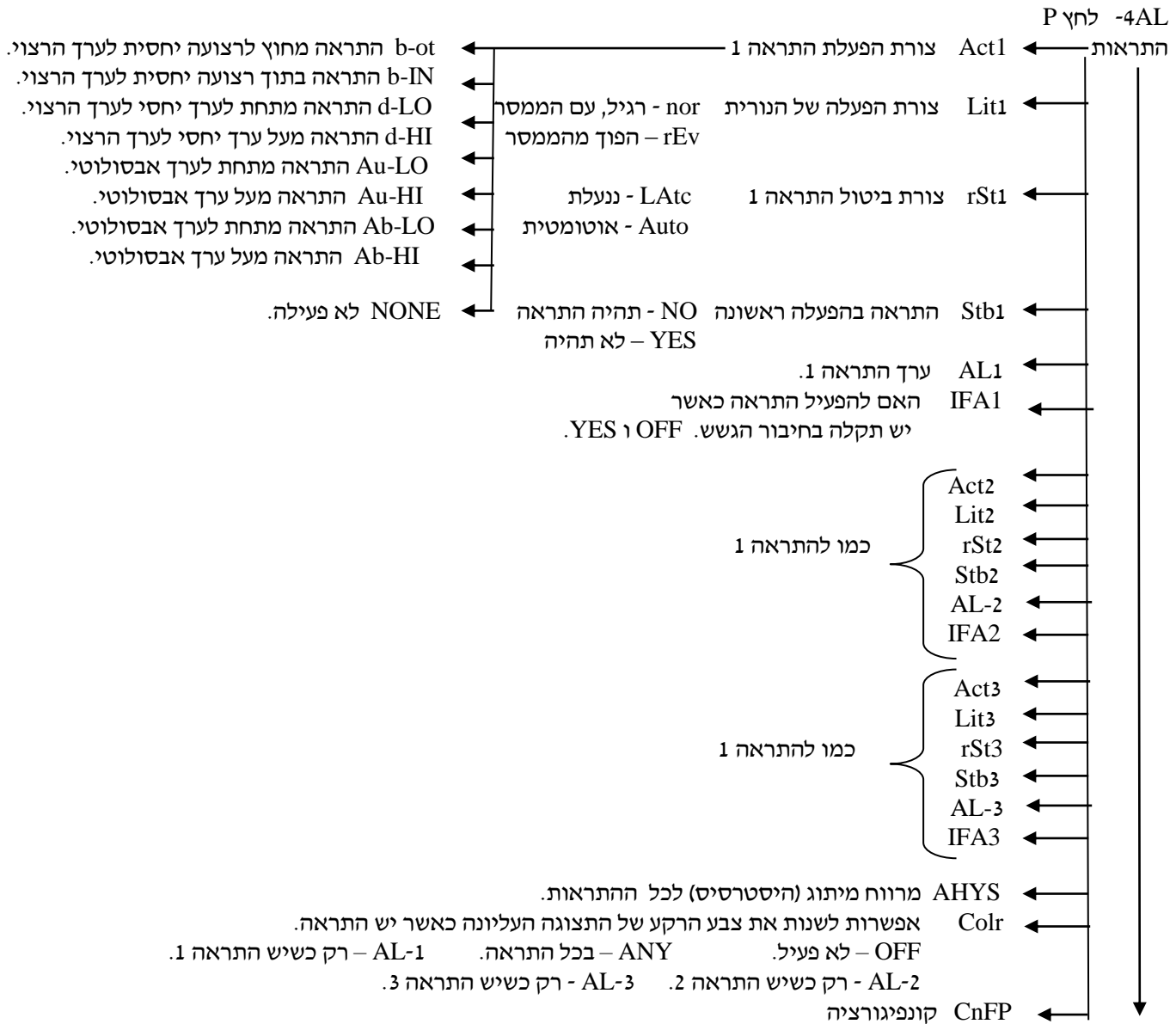


סוג פעולה של יציאות הפיקוד.

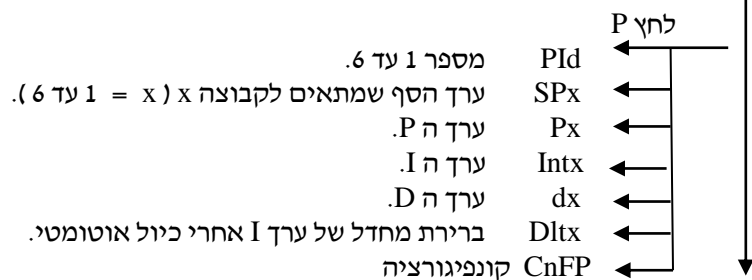
למכשיר יכולות להיות יציאות פיקוד אחת, או שתיים, בהתאם לדגם.  
 יציאת פיקוד 1 יכולה להיות לחימום r1, או לקירור d1.  
 יציאת פיקוד 2 יכולה להיות לחימום r2, לקירור d2, או להתראה שלישית A.

כל לחיצה נוספת על לחצן P מעבירה לשלב הבא (לפי מטה)

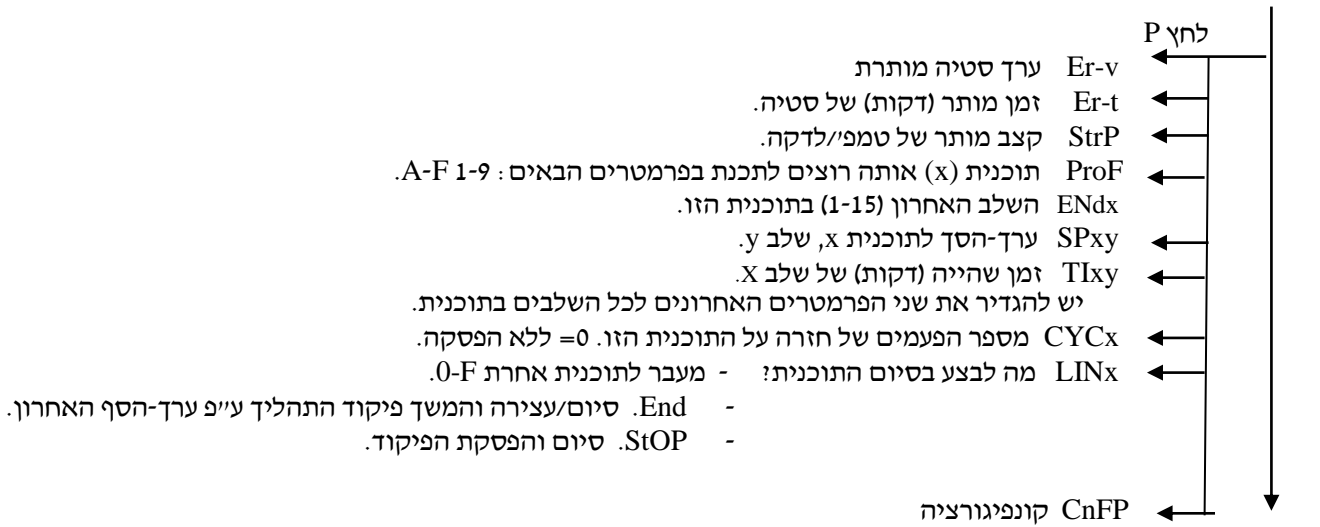




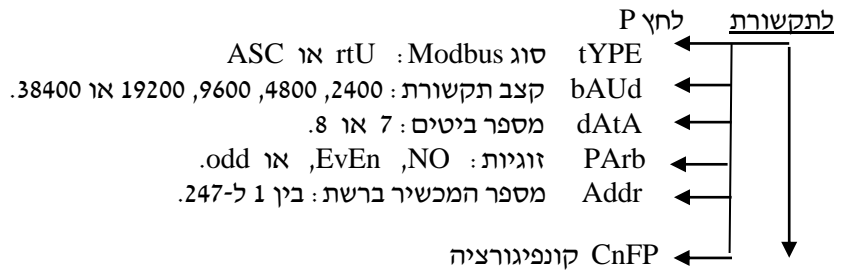
5-CP בקרת PID. יופיע רק כאשר צורת הפיקוד הנבחרת (פרמטר CtrL בקבוצה 20P למעלה) היא PID. המכשיר יכול לשמור עד 6 קבוצות של פרמטרים של PID, ואפשר לבחור ידנית את קבוצת הפרמטרים המתאימה לתהליך הנוכחי. ראה פיסקה 5 בעמ' 2 לעיל. כאשר פיקוד PID הוא אוטומטי (PID=Auto) אז המערכת תבחר אוטומטית את הקבוצה המתאימה בהתאם לערך SPx להלן.



6-Pr לתיכנות תוכניות חימום/קירור בשלבים/דרגות. אפשר עד 16 תוכניות עם עד 15 צעדים בכל תוכנית.



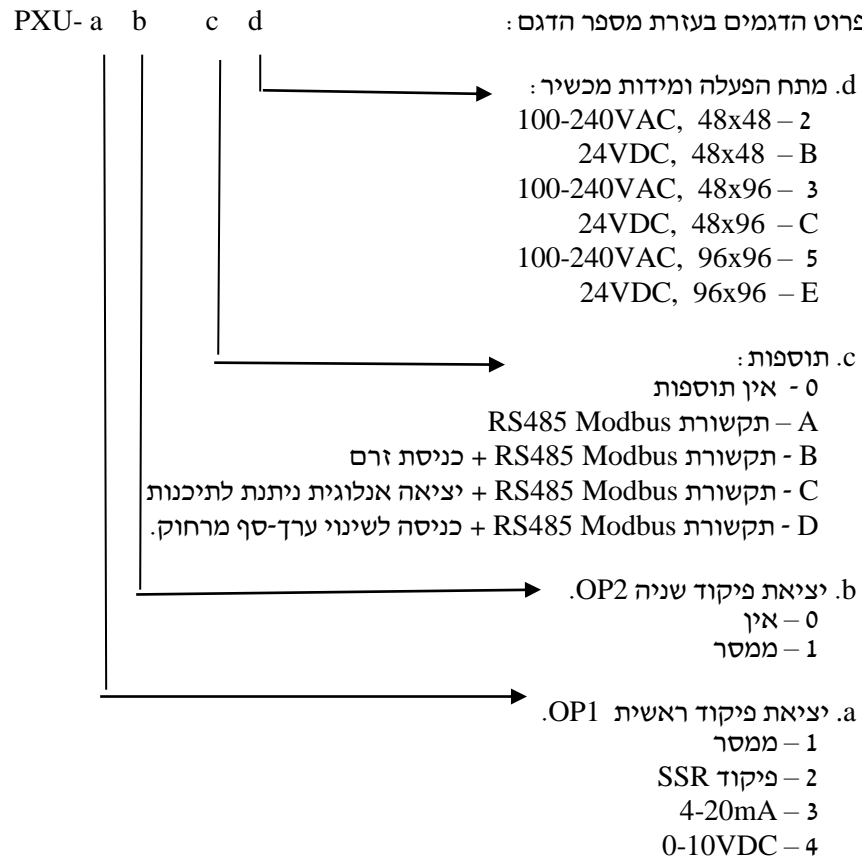
7-SC רק לדגמים עם תקשורת RS485 Modbus



9-FS חזרה למצב ביח"ר.  
 לחץ על לחצן P. תצוגה מראה 50  
 שנה ל 66, ולחץ על לחצן P

8. דגמים אפשריים להזמנה

להלן פירוט הדגמים בעזרת מספר הדגם:



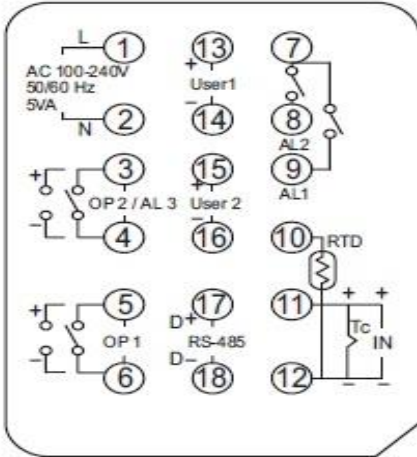
הערות:

- תמיד קיימות עוד 2 יציאות התראה AL1 AL2, עם 2 ממסרים.
- לא כל האופציות קיימות בכל הגדלים.

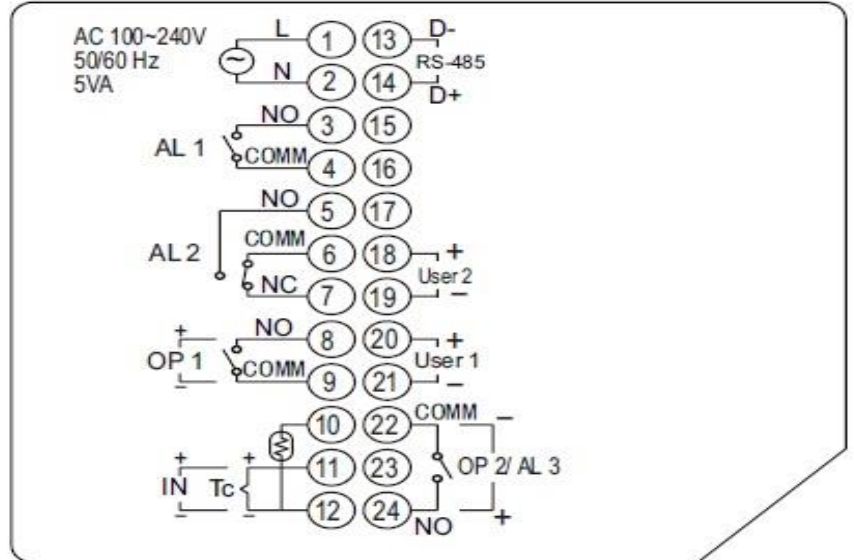


**חיבורים**

אין להסתמך על תרשימים אלו. לפני חיבור המכשיר יש לבדוק את תרשימי החיבורים על המכשיר עצמו.



**48 X 48**



**96 X 96    א    48 X 96**

הערה: כניסת זרם (IN) 0/4-20mA היא מגשש אקטיבי בלבד.