

# דנמר אלקטרוניקה ובקרה בע"מ

רח' סחרוב 10 א.ת. ראשון לציון    טלפון: 03 - 94 198 94    פקס: 03 - 94 198 95  
נייד במשרד: 050-7513875    מספרנו: 72000

## בקר דיגיטלי STC-92 – הוראות תכנות

### הפנל הדיגיטלי

הפנל הדיגיטלי כולל 4 לחצנים ותצוגה ספרתית:



### הלחצנים ותפקידיהם



מקש "מעלה": מדפדף בין דפי התפריט.  
מעלה את הערך המספרי.



מקש "מטה": מדפדף בין דפי התפריט. מוריד את הערך המספרי.



מקש "פונקציה": מבצע יציאה (Esc).



מקש "קבע": מאפשר גישה לערך ההצבה (SET POINT).  
מאפשר גישה לתפריטים השונים.  
מאשר את הפקודות והנתונים שהוזנו.

התצוגה הדיגיטלית מראה את מצב הבקר בשלבי התכנות והפעולה השונים.  
במצב הרגיל והתקין התצוגה מראה את הטמפרטורה הנמדדת.  
מתחת לסימון out שמעל התצוגה יש נקודה (לא נראית בתמונה שלמעלה). כאשר  
הנקודה "דולקת" ביציאת הבקר התנור "עובד".

כאשר יש תקלה בסנסור מופיעה התצוגה E1, והבקר נכנס לפעולה בתקלה (ראה להלן).







לבקר יש שני "תפריטים" עיקריים:

1. תפריט מצב המערכת (Machine Status Menu).  
תפריט זה מיועד להכנסת ערך ההצבה.
2. תפריט תכנות (Programming Menu).  
תפריט זה מיועד להכנסת כל הפרמטרים האחרים, וכן לנעילת הבקר.



לבקר יש פונקציות רבות, מהן מתקדמות ומורכבות. על מנת לפשט את ההסבר אנו נתרכז כאן רק במספר מצומצם של פעולות, הבסיסיות ביותר להפעלת הבקר. למתקדמים מובאת טבלת כל הפרמטרים בסוף החוברת, ובעזרת ההוראות ההתחלתיות ניתן להבין איך לתכנת את כל הפרמטרים.



### הצבת טמפרטורה (SET POINT)

האמור להלן מתייחס למצב שבו הבקר אינו "נעול". אם הבקר נעול יש קודם לשחרר את הנעילה ע"י הכנסת קוד, כפי שיוסבר בהמשך.

1. לחץ לחיצה מהירה על לחצן . על התצוגה תופיע המילה Set, המציינת שנכנסנו לתיקיית מצב המערכת.
2. לחץ לחיצה נוספת על לחצן . ערך ההצבה (ה-SET POINT) יופיע על התצוגה.
3. העלה או הורד את ערך ההצבה באמצעות  או  בהתאמה, עד שתגיע לערך הרצוי לך.
4. אשר את הערך הרצוי ע"י לחיצה נוספת על .
5. צא ע"י לחיצה על .

### קביעת "הדיפרנציאל" (ההפרש בין טמפרטורת הכניסה והיציאה של התנור)

1. לחץ לחיצה ארוכה (כ-5 עד 10 שניות) על , על מנת להיכנס לתיקייה CP (תפריט תכנות).
2. לחץ לחיצה נוספת קצרה על , ויופיע הפרמטר הראשון בתיקייה, diF, הדיפרנציאל.
3. לחיצה נוספת על , ויופיע הערך של הדיפרנציאל. ערך המחדל של הדיפרנציאל הוא  $2^{\circ}\text{C}$ . מומלץ להציב את הדיפרנציאל על ערך נמוך יותר,  $1^{\circ}$ , באמצעות  או .
4. לאחר גמר ההצבה לחיצה נוספת על  לאשר את הערך. המסך יחזור ל-diF.
5. לאחר מכן:
  - 5.1 כדי לצאת למצב רגיל, לחיצה על , שתעביר ל-CP, ולחיצה נוספת על  למצב תצוגה.

5.2 אם רוצים לתכנת פרמטרים נוספים, לדפדף בתיקיות באמצעות  או .

## רמות הנעילה של הבקר







לבקר יש 3 רמות נעילה:

רמה 1: לא נעול, אין סימא (הסימא 0).






רמה 2: יש סימא, אך המקלדת אינה נעולה, וניתן לשנות את ההצבה בגבולות שהוצבו (ראה להלן).

רמה 3: יש סימא והמקלדת נעולה, אין כלל אפשרות לשנות את ערך ההצבה. ניתן לראות אותו, וניתן להיכנס לתפריט התיכנות כדי להכניס סימא.

## הכנסת סימא


1. לחיצה ארוכה על , להיכנס לתיקיית CP.
2. לחיצה על  לעבור לתיקיית diS.
3. לחיצה על , להיכנס לפרמטר LOC.
4. לחיצה על  לעבור לפרמטר PA1 (הסימא).
5. הסימא תוצג (ערך המחדל הוא 0). ניתן להציב את הסימא בין 1 ל-250 באמצעות הלחצנים  ו-.
6. מרגע שהוכנסה סימא, הגישה לתיקיות התכנות היא רק לאחר הכנסת הסימא הנכונה.






## כניסה לתיקיות התיכנות עם סימא

- כאשר קיימת סימא (שונה מ-0) לחיצה ארוכה על  תביא אותנו קודם כל לתצוגה PA1. עכשיו יש להכניס סימא, ולא לא נוכל להתקדם.
1. לחץ על , תופיע התצוגה 0.
  2. באמצעות  ו- הכנס את הסימא שלך.
  3. כשהמספר הנכון על התצוגה, לחץ , ונכנסת לתיקיית CP, משם המשך כרגיל.

## הצבת טמפרטורה מירבית




ניתן לקבוע את הטמפרטורה המירבית שערך ההצבה יקבל. במצב זה, אם המקלדת אינה נעולה, ניתן לשנות את ערך ההצבה, אולם רק בתחום המורשה, ולא בכל התחום האפשרי לבקר. ערך ההצבה המירבי נמצא בתיקיית CP, וניגשים אליו כך:

1. לחץ לחיצה ארוכה (כ-5 עד 10 שניות) על , על מנת להיכנס לתיקיית CP (הראשונה בתפריט התיכנות).

2. לחץ לחיצה נוספת קצרה על , ויפיע הפרמטר הראשון בתיקייה, diF.
3. לחץ  לקבלת הפרמטר HSE – ערך הצבה מירבי.
4. לחץ שוב על  כדי לראות את ערכו (ערך המחדל – 140°C).
5. באמצעות  ו- הבא את הפרמטר לערך הרצוי (מומלץ לא יותר מ-100°C).
6. צא כרגיל.

### נעילת המקלדת

ניתן לנעול את המקלדת כך שלא ניתן יהיה לשנות כלל את ערך ההצבה:

1. תגיע לתיקיית diS כמו שמוסבר בקטע הכנסת סיסמא למעלה.
2. לחיצה על  מביאה אותך לפרמטר LOC.
3. לחיצה נוספת על  מראה את הערך הנוכחי (y=נעול, n=חופשי).
4. קבע את הערך הרצוי לך ע"י .
5. צא כרגיל.

### פעולת הבקר במצב של תקלה בסנסור

במצב של תקלה בסנסור הבקר יפעיל את היציאה במחזור, (Duty Cycle), עם זמן ON וזמן OFF כפי שתוכנתו.

הצבת הערכים מופיעה בטבלה שלמטה.

יש לשים לב למקרים הבאים:

Ont>0 Off=0: הבקר נותן פיקוד קבוע לתנור (מסוכן ואסור להפעיל כר!).

Off>0 Ont=0: הבקר מפסיק את הפיקוד לתנור.

Ont>0 Off>0: הבקר נותן פיקוד מחזורי לתנור, לפי הזמנים שנקבעו. אם רוצים להשתמש בפונקציה זו מומלץ לתת סבב של לא יותר משליש, למשל Ont=1 ו- Off=2.

## טבלת ערכי התיכנות

פרמטר	תאור	תחום אפשרי	ערך מחדל	ערך	יחידות
	<b>תיקיית CP</b>				
diF	הדיפרנציאל	1...30	2		°C
HSE	ערך הצבה מירבי מותר	LSE...140	140		°C
LSE	ערך הצבה מזערי מותר	-55...HSE	-55		°C
HC	הבקר בפעולת חימום או קירור. יש להשאיר פרמטר זה על H	H/C	H		
Ont	זמן ON של הבקר במקרה של תקלה ברגש, בפעולתו במחזור (Duty Cycle)	0...250	0	דקות	
Oft	זמן OFF של הבקר במקרה של תקלה ברגש	0...250	1	דקות	
dOn	זמן השהיה בהפעלת הפיקוד לאחר הפעלת הבקר	0...250	0	שניות	
dOF	זמן השהיה אחרי הפסקת ממסר הפיקוד עד הפעלתו המחודשת	0...250	0	דקות	
dbi	זמן השהיה בין שתי הפעולות פיקוד עוקבות	0...250	0	דקות	
OdO	זמן השהייה להפעלת היציאות לאחר הפעלת הבקר או הפסקת חשמל	0...250	0	דקות	
	<b>תיקיית diS</b>				
LOC	נעילת מקלדת	y/n	n	"דגל"	
PA1	סיסמא	0...250	0	-	
ndt	נקודה עשרונית	y/n	n	"דגל"	
CA1	כיוול. הערך (חיובי או שלילי) מתווסף או מתחסר מהערך הנמדד ע"י הסנסור.	-12...12	0		°C
dro	פרמטר לקביעת צלזיוס/פארנהייט: 0 – הבקר עובד בצלזיוס 1 – הבקר עובד בפארנהייט	0/1	0	-	
	<b>תיקיית CnF</b>				
H00	סוג רגש: 0=PTC 1=NTC	0/1	0	-	
rEL	גירסת בקר – קריאה בלבד				
tAb	שמור – קריאה בלבד				
	<b>תיקיית Fpr (לקריאה והורדה)</b>				
UL	העלאה: העברת נתונים מהבקר לכרטיס				
dL	הורדה: העברת נתונים מהכרטיס לבקר				