

04/2015

סדרת Z-31



בקרי טמפרטורה סדרת Z-31

סדרת בקרי טמפרטורה למערכות חימום או קירור, במשטר עבודה On/Off, עבור גשש טמפרטורה אחד, סוג PTC או NTC.
 תחום הקריאה של הגששים: PTC $-55 \dots +150^\circ \text{C}$ NTC $-50 \dots +110^\circ \text{C}$

א. חיבורים:

מהדק 1: מתח אספקה
 מהדק 2: מתח אספקה
 מהדק 4: יציאת ממסר: NO
 מהדק 5: יציאת ממסר: NC
 מהדק 6: יציאת ממסר: משותף
 NTC/PTC: מהדקים 10 11.

ב. נוריות: HEAT (שמאל למטה) – מסמן שהבקר מדליק את החימום. ממסר 1 נמצא במצב ON.
 הבהוב מסמן מצב השהייה.
 COOL (שמאל למעלה) – מסמן שהבקר מדליק את הקירור. ממסר 1 נמצא מצב ON.
 הבהוב מסמן מצב השהייה.
 Def – מסמן שהבקר נמצא בתהליך הפשרה.
 Fan – מסמן שהיציאה למאוורר מופעלת (אם הוגדר מאוורר).
 AL – מצב התראה (אם הוגדרה התראה).
 שמאל למטה – מצב Standby
 ימין למטה – מסמן שהבקר נמצא במצב של תכנות.
תצוגה: לחיצות על לחצן U מביאות את המדידה הנמוכה ביותר Lt, הגבוהה ביותר Ht, והעכשווית Pr1.
 איפוס: ע"י לחיצה ארוכה על לחצן V, או הפסקת המתח.

ג. שינוי ערך-ספ (SP) – הטמפ' הרצויה.

לחץ על לחצן P: התצוגה מראה את הערך שקיים כעת בזיכרון.
 לשינוי: השתמש בלחצנים ▲ ▼. להכנסה לזיכרון: לחצן P.

אפשר להוסיף לרשימה מקוצרת זו של נגישות קלה (ע"י לחצן P), כל אחד מהפרמטרים שברשימה שבהמשך.
 לביצוע, ראה פרוט [בסעיף 3.1](#) בהמשך.

ד. תכנות ראשוני

המכשיר מגיע מהיצרן כאשר הוא מכוון לבצע פעולת חימום והתצוגה היא במעלות צלסיוס עם נקודה עשרונית, ללא התראה.
 ברוב המקרים יש צורך רק בשינויים מעטים. להלן הפרמטרים הנפוצים:
 פרמטר i.SE (4 ברשימה) – סוג הגשש: בחר nt לגשש NTC, או pt לגשש PTC, בהתאם לגשש המותקן.
 פרמטר i.uP (5 ברשימה) – נקודה עשרונית: בחר C1 עם נקודה עשרונית. C0 ללא נקודה עשרונית.
 פרמטר r.d (8 ברשימה) – מרווח מיתוג: בחר את המרווח הרצוי.
 פרמטר r.HC (11 ברשימה) – בקרת חימום HEAT או קירור COOL.
בניסה: לחיצה של כ-3 שניות על לחצן P. התצוגה תראה את הפרמטר הראשון.
 מעבר מפרמטר אחד לשני: בעזרת לחצני ▲ ▼.
 לביצוע שינוי ערך של פרמטר: לחץ (קצר) על לחצן P, ובצע את השינוי בעזרת לחצנים ▲ ▼.
 בסיום השינוי: לחץ שוב (קצר) על לחצן P.
 יציאה: לחיצה ארוכה על לחצן U, או אחרי 30 שניות ללא לחיצה על לחצן כלשהוא.

ה. שינוי פרמטרים

המכשיר כולל אפשרות נעילה. לפרטים על נעילה וביטול הנעילה- ראה [סעיף ו'](#) בהמשך.

כאשר נמצאים במצב תיכנות, הנורית בצד ימין למטה מהבהבת.

רשימת פרמטרים:

מספר	פרמטר	טווח/אפשרויות	מצב בית"ר. ברירת מחדל	הסבר
1	S.LS	S.HS עד -99.9	-50.0	ערך מינימאלי לערך הסף
2	S.HS	S.LS עד 999	99.9	ערך מקסימאלי לערך הסף
3	SP	S.HS עד S.LS	0	ערך סף
פרמטרים בנושא הגשש והקריאה				
4	i.SE	Pt(c) או nt(c)	Pt	סוג הגשש
5	i.uP	F0, C1, C0 או F1	C1	מעלות צלסיוס או פרנהייט, עם נקודה עשרונית או ללא.
6	i.Ft	OFF עד 20 שניות	2.0	פילטר (ממוצע)
7	i.C1	-30 - +30	0.0	תיקון טעות קריאה
פרמטרים בנושא פיקוד				
8	r.d	0.0 עד 30.0	2.0	מרווח מיתוג (דיפרנציאל)
9	r.t1	Of עד 99 דקות	OFF	זמן הפעלה בתקלת גשש
10	r.t2	Of עד 99 דקות	OFF	זמן הפסקה בתקלת גשש
11	r.HC	H(eat) או C(ool)	H	עבודה בחימום או קירור
פרמטרים בנושא הפשרה				
12	d.di	oF עד 99.90 שעות	oF	זמן בין הפשרות בדקות:שעות
13	d.Sd	oF עד 99.9 דקות	oF	השהיית הפשרה לאחר הדלקה
14	d.dE	oF עד 99.9 דקות	oF	אורך הפשרה בשניות:דקות
15	d.dL	oF, on, Lb	oF	תצוגה בזמן הפשרה: oF = מכובה, On = טמפל לפני הפשרה dEF = Lb - בהפשרה
פרמטרים בנושא הגנה על קומפרסור				
16	P.P1	oF עד 99.50 דקות	oF	השהייה בהפעלה.
17	P.P2	oF עד 99.50 דקות	oF	השהייה אחרי הפעלה
18	P.P3	oF עד 99.50 דקות	oF	זמן מינימאלי בין הפעלות
19	P.od	oF עד 99.50 דקות	oF	השהייה בהדלקת המכשיר

מספר	פרמטר	טווח/אפשרויות	מצב ביה"ר. ברירת מחדל	הסבר
פרמטרים בנושא התראה (נורה ו/או זמזם בלבד, ללא יציאה. זמזם רק בדגמים מסוימים)				
20	A.Ay	1 או 2	1	סוג התראה: 1 – אבסולוטית. 2 – יחסית ל-SP.
21	A.HA	oF עד 999	oF	ערך התראה לטמפ' גבוהה
22	A.LA	oF עד 999	oF	ערך ההתראה לטמפ' נמוכה
23	A.Ad	0.0 עד 30.0	1.0	מרווח מיתוג התראה (דיפרנציאל)
24	A.At	oF עד 99.50 דקות	0	השהית התראה.
25	A.PA	oF עד 99.50 שעות	2.0	השהית התראה בהפעלה ראשונה ואחרי שינוי ערך-סף.
26	A.dA	oF עד 99.50 שעות	1.0	השהית התראה אחרי הפשרה
פרמטר בנושא הזמזם				
27	o.bu	oF עד 3	3	oF = לא פעיל, 1 = בהתראה, 2 = בלחיצה, 3 = שניהם.
פרמטרים בנושא הלחצנים				
28	t.UF	oF או 4	oF	לחצן U. = oF לא פעיל. 4 = מעביר למצב Standby
29	t.Lo	oF (לא פעיל) עד 30.0 דקות	oF	זמן לנעילה אוטומאטית של הלחצנים.
30	t.PP	1 עד 999	oF	קוד בטחון

1. נעילות

1. נעילה: - אם שמים ערך של זמן (בשניות.דקות) בפרמטר t.LO, ולא לוחצים על אף לחצן במשך זמן זה, המכשיר ננעל אוטומאטית.

- במצב נעול, לחיצה על כל לחצן תראה Ln – מצב נעול.

שיחרור: לחיצה ארוכה על לחצן P ביחד עם לחצן ▲ למשך 5 שניות.
 כאשר משחררים, התצוגה תראה Lf – מצב פתוח, למשך 2 שניות.

2. קוד ביטחון

- ניתן לנעול את המכשיר עם קוד ביטחון ולמנוע כניסה למצב תיכנות וביצוע של שינויים לא רצויים בפרמטרים.
 אם שמים מספר בפרמטר t.PP (30 ברשימה), המכשיר ננעל.
 מצב נעול נראה כאשר מנסים להיכנס לתיכנות – התצוגה תראה r.P (אחרי הפרמטרים הפתוחים).
 יש ללחוץ על P, להכניס את הקוד המתאים וללחוץ שוב על P.
 - קוד 18 – פותח כל קוד.

3. הוצאת פרמטר מהרשימה המוגנת

ניתן להוציא כל פרמטר אל מחוץ לרשימת הפרמטרים המוגנת ע"י קוד בטחון (פרמטר t.pp איננו of).
 כך ניתן להגיע אל הפרמטר הרצוי ע"י לחיצה ארוכה על לחצן P, גם ללא הכנסת קוד הביטחון.
 ביצוע- במצב תיכנות (כאשר פרמטר t.pp איננו of), יש להגיע אל הפרמטר הרצוי, וללחוץ ביחד על לחצנים P ו ▲.

כאשר הנורית הימנית התחתונה מהבהבת – הפרמטר נמצא בתוך הרשימה.
 כאשר הנורית הימנית התחתונה דולקת קבוע – הפרמטר נמצא מחוץ לרשימה.

ז. מצבי פעולה:

בהפעלת הבקר הוא יכול להיות באחד משלושה מצבים:

1. הבקר נמצא במצב עבודה אוטומטי רגיל.
2. Stand-by – הבקר רק מציג את הערך הנמדד (טמפ') אבל לא מבצע שום פעולות פיקוד. התצוגה מהבהבת בין הטמפ' הנמדדת לבין Stb.

מעבר ממצב למצב רק ע"י לחצן U, ורק במידה והוא תוכנת לבצע את המעברים.
ראה פרמטר t.UF (28 ברשימה).

ח. שימוש בלחצנים:

לחצן P - לחיצה מאפשרת שינוי ערך סף SP. (אם הלחצנים נעולים – תצוגה תראה Ln, ויש קודם לבטל את הנעילה).

- לחיצה ארוכה (5 שניות) מכניסה למצב תיכנות (שינוי ערכים של פרמטרים).
- אם המכשיר נעול, אפשר לשחרר ע"י לחיצה ארוכה על לחצן P ביחד עם לחצן ▲ למשך 5 שניות. כאשר משחררים, התצוגה תראה Lf – מצב פתוח, למשך 2 שניות.
- Ln – מצב נעול. Lf – מצב פתוח.

- לחצן ▲ - לחיצה רגילה (קצרה) מציגה את % הפעולה.
- אם המכשיר נעול, אפשר לשחרר ע"י לחיצה ארוכה על לחצן P ביחד עם לחצן ▲ למשך 5 שניות. כאשר משחררים, התצוגה תראה Lf – מצב פתוח, למשך 2 שניות.
- Ln – מצב נעול. Lf – מצב פתוח.

לחצן U – כאשר פרמטר UbF (24 ברשימה) מתוכנת, לחיצה קצרה תבצע את הנדרש והמכשיר יעבור למצב המבוקש.

- במצב תיכנות – לחיצה ארוכה על U מוציאה ממצב תיכנות למצב עבודה רגיל.

ט. חזרה למצב בית-חרושת

במידת הצורך ניתן להחזיר את כל הפרמטרים למצבם האורגינאלי (ברירת מחדל) כפי שנקבעו ע"י היצרן. תהליך:

- במכשיר עם קוד ביטחון (פרמטר 25 ברשימה) שים קוד 48- ולחץ על לחצן P.
- המכשיר יעבור כעין הדלקה מחדש עם ערכים של מכשיר חדש.

י. תקלות והודעות

תצוגה	סיבה	פעולה נחוצה
E1	תקלה בגשש.	וודא את תקינות הגשש והחיבורים.
AtE	כיוול אוטומטי לא הסתיים תוך 12 שעות.	בדוק את הגשש ואת החימום או קירור. ליציאה: לחיצה ארוכה על לחצן U.
EPr	חשד לתקלה EEPROM	לחץ על לחצן P. אם חוזר, שלח את המכשיר לבדיקה.
od	נמצא במצב השהייה	
Ln	הלחצנים נעולים	לשיחרור: לחיצה ארוכה על לחצן P ביחד עם לחצן ▲ למשך 5 שניות.
dEF	נמצא במצב הפשרה	
PdF	נמצא במצב יציאה מהפשרה	
Hi	הודעה על התראה גבוהה	
Lo	הודעה על התראה נמוכה	