



תרמוסטט XR 70 CX

לפני כל חיבור או כל פעולת אחזקה נא לוודא ניתוק המכשיר מזרם החשמל



לאחר חיבור הבקר לחשמל, תופיע טמפרטורת החדר על גבי הצג.



פעולה	מצב	סימון ביקורת
מדחס בפעולה	דולק	❄️
- שלב תכנות (הבהוב עם ❄️) - השהייה הגנת מדחס	הבהוב	❄️
שלב תכנות (הבהוב עם ❄️)	הבהוב	❄️
שלב הפשרה	דולק	❄️
מאווררים מופעלים	דולק	🌀
השהיית מאווררים לאחר הפשרה	הבהוב	🌀
מצב אזעקה	דולק	🔊
הקפאה מהירה	דולק	❄️
מצב חיסכון באנרגיה מופעל	דולק	🌙
אור דולק	דולק	💡
מגע עזר מופעל	דולק	AUX
יחידת מדידת הטמפרטורה	דולק	°C/°F
שלב תכנות	הבהוב	°C/°F

איך בודקים מה ה-SETPOINT (טמפרטורה רצויה)

לחץ על מקש SET לשניה אחת.



איך משנים את ה-SETPOINT

עליך ללחוץ על מקש SET במשך 4 שניות. האות °C מהבהבת. בעזרת מקש ▲ או ▼ ניתן לשנות את הערך הקיים. לאחר 15 שניות או לאחר לחיצה על מקש SET הנתון החדש ירשם בזיכרון.

איך להתחיל הפשרה ידנית

לחיצה על מקש ההפשרה במשך 3 שניות תאפשר הפשרה ידנית לזמן קצוב (ראה פרמטר MdF - משך ההפשרה).



הוראות הפעלה

איך לשנות פרמטרים

לחיצה בו זמנית על ∇ + SET מאפשרת כניסה לפרמטרים.
הפרמטר הראשון Hy יופיע על הצג.

לחיצה על מקש ∇ או $\triangle$ מאפשרת לדלג בין כל הפרמטרים (ראה רשימה בהמשך).
בכל פרמטר נתון, לחיצה על מקש SET מציגה את הערך הקיים. שינוי הערך יתבצע על ידי החצים.

קליטת הנתון החדש מתבצעת על ידי לחיצה על מקש SET (במקרה זה הנתון יהבהב והפרמטר הבא יופיע) או על ידי המתנה של 15 שניות (במקרה זה הנתון נקלט והמכשיר יוצא ממצב תכנות באופן עצמאי).

מקש ON/OFF

כאשר הפרמטר onF מכוון על OFF, בעת לחיצה על מקש ON/OFF, הבקרה מופסקת והתצוגה מראה "OFF".

לחיצה נוספת על מקש ON/OFF מחזירה את הבקר לעבודה רגילה.
חשוב: גם כאשר הבקר נמצא במצב OFF, הוא תחת מתח, והחשמל מגיע לכל המגעים שמסומנים כ-NC (Normally Close)

נעילת המקשים

יש ללחוץ בו זמנית על המקשים ∇ + $\triangle$ למשך 4 שניות.
הודעה POF תהבהב לאישור הנעילה.

שחרור המקשים

יש ללחוץ בו זמנית על המקשים ∇ + $\triangle$ למשך 4 שניות.
הודעה Pon תהבהב לאישור השחרור.

רשימת הפרמטרים הבסיסית

HY דיפרנציאל: הפרש בין ה-SETPOINT והטמפרטורה בה המדחס מתחיל לפעול ($0.1 \leftarrow 25.5$)

Ot כיול התרמוסטט ($-12 \leftarrow 12$)

P2P הימצאות רגש מאייד: n = אין y = יש

AC הגנה על המדחס ($0 \leftarrow 50$ דקות): משך הזמן המינימלי בין ניתוק המגע לבין הפעלתו מחדש.

Res תצוגה: in = בלי נקודה עשרונית dE = עם נקודה עשרונית

tdF סוג הפשרה: EL = גוף חימום חשמלי - מדחס מופסק.
In = גז חם - מדחס מופעל.

dtE קובע את הטמפרטורה הנמדדת על ידי הרגש המאייד שמפסיקה את תהליך ההפשרה ($50^\circ\text{C} \leftarrow +50^\circ\text{C}$).

ldF רווח זמן בין מחזורי הפשרה: ($0 \leftarrow 120$ שעות)

MdF משך זמן מקסימלי של הפשרה: ($0 \leftarrow 255$ דקות)

FnC הפעלת מאווררים:

n-C = מאווררים מופעלים במקביל למדחס אך לא בזמן ההפשרה.

n-O = מאווררים מופעלים כל הזמן אך לא בזמן ההפשרה.

y-C = מאווררים מופעלים במקביל למדחס וגם בזמן ההפשרה

y-O = מאווררים מופעלים כל הזמן וגם בזמן ההפשרה



הוראות הפעלה

Fnd השהיית המאווררים לאחר ההפשרה: זמן בין סוף ההפשרה והפעלת המאווררים $0 \leftarrow 255$ (דקות)
FSt טמפרטורת הפסקת מאווררים: $-50^{\circ}\text{C} \leftarrow +50^{\circ}\text{C}$.

ALU טמפרטורת אזעקה מקסימלית: הגעה לטמפרטורה זו מפעילה את האזעקה ($ALL \leftarrow 150$).

ALL טמפרטורת אזעקה מינימלית: הגעה לטמפרטורה זו מפעילה את האזעקה ($ALL \leftarrow -50$).

i1P קוטביות של הכניסה הדיגיטלית:

CL: הכניסה הדיגיטלית מופעלת בעת סגירת מגע.

OP: הכניסה הדיגיטלית מופעלת בעת פתיחת מגע.

i1F בחירת סוג פעולה עבור הכניסה הדיגיטלית

EAL = אזעקה חיצונית. ההודעה "EA" מוצגת

bAL = תקלה חמורה – הבקר מופסק וההודעה CA מוצגת

PAL = תקלת פרסוסטט

dor = מפסק דלת

dEF = תחילת הפשרה

LHt = לא בשימוש

Htr = היפוך הפעילות קירור/חימום

Did ($0 \leftarrow 255$ דקות)

עבור $i1F$, EAL = bAL = השהייה בין סגירת הכניסה הדיגיטלית לבין התראה

עבור $i1F$ dor = השהייה לפני התראת דלת פתוחה

$i1F$ PAL = משך הזמן הכולל לחישוב מספר ההתנעות (פרמטר NPS)

onF שימוש בכפתור on/off

nu = לא פעיל

Off = פעיל

dP2 תצוגת רגש מאייד

dP3 תצוגת רגש שלישי

dP4 תצוגת רגש רביעי

איתות לתקלות

הודעה	סיבה	יציאות
P1 מהבהב	תקלה ברגש חדר	יציאת ON \ OFF לסירוגין
P2 מהבהב	תקלה ברגש המאייד	
P3 מהבהב	תקלה ברגש השלישי	ללא שינוי
P4 מהבהב	תקלה ברגש הרביעי	ללא שינוי
HA מהבהב לסירוגין עם טמפרטורת החדר	אזעקת טמפרטורה גבוהה	לא משפיע על תפקוד התרמוסטט
LA מהבהב לסירוגין עם טמפרטורת החדר	אזעקת טמפרטורה נמוכה	לא משפיע על תפקוד התרמוסטט
HA2	טמפרטורה גבוהה של המאייד	תלוי בפרמטר Ac2
LA2	טמפרטורה נמוכה של המאייד	תלוי בפרמטר bLL
dA	דלת פתוחה	לפי פרמטר rrd
EA	אזעקה חיצונית	ללא שינוי
CA	אזעקה חיצונית רצינית (i1F=bAL)	כל היציאות כבויות
CA	תקלת פרסוסטט (i1F=PAL)	כל היציאות כבויות



הוראות הפעלה

רשימת הפרמטרים המלאה (PR2)

להלן הפרמטרים הנוספים שניתנים לכוונון.

עם זאת, ניתן להסתפק בהוראות ההפעלה הבסיסיות הנמצאות בדפים הקודמים.

איך נכנסים לרשימת הפרמטרים המלאה

ע"י לחיצה על מקשי $\checkmark$ + SET במשך 7 שניות כאשר כבר נמצאים ברשימה הבסיסית.
על הצג תופיע התווית PR2 לשניה אחת ולאחר מכן הפרמטר הראשון של הרשימה המלאה (Hy):

בקרה

HY דיפרנציאל : הפרש בין נקודת הקביעה והטמפרטורה בה המדחס מתחיל לפעול ($0.1^{\circ}\text{C} \leftarrow 25.5^{\circ}\text{C}$)

LS גבול תחתון של נקודת הקביעה:(מינימום -50°C) להגבלת המשתמש

US גבול עליון של ה- SETPOINT (מקסימום $+150^{\circ}\text{C}$) להגבלת המשתמש

Ot כיול רגש התרמוסטט ($-12 \leftarrow 12$)

P2P הימצאות רגש מאייד: $n = \text{אין}$ $y = \text{יש}$

OE כיול רגש מאייד

P3P הימצאות רגש שלישי (אופציה בלבד) $n = \text{אין}$ $y = \text{יש}$

O3 כיול רגש שלישי

P4P הימצאות רגש רביעי (אופציה בלבד) $n = \text{אין}$ $y = \text{יש}$

O4 כיול רגש רביעי

OdS השהיית היציאות בהפעלה ראשונית ($0 \leftarrow 255$ דקות):

AC הגנה על המדחס ($0 \leftarrow 50$ דקות): משך הזמן המינימלי בין ניתוק המגע לבין הפעלתו מחדש.

rTr

Cct זמן הפעלת המדחס במהלך הקפאה מהירה: (0 דקות $\leftarrow 24$ שעות).

CCS Set point במצב של הקפאה מהירה

Con זמן הפעלת המדחס במקרה של תקלה ברגש: ($0 \leftarrow 255$ דקות). אם $\text{Con} = 0$ המדחס מופסק.

COF זמן ניתוק המדחס במקרה של תקלה ברגש: ($0 \leftarrow 255$ דקות). אם $\text{COF} = 0$ המדחס תמיד במצב מופעל.

תצוגה

CF יחידות מדידת הטמפרטורה: Celsius = C Fahrenheit = F

Res תצוגה: in = בלי נקודה עשרונית dE = עם נקודה עשרונית



הוראות הפעלה

Lod בחירת הרגש לתצוגה: P2, P1

rEd בחירת תצוגה עבור הצג הנוסף (אופציה)
Set point, P4, P3, P2, P1, ממוצע dtr של 2 רגשים P1, P2, לפי פרמטר rtr.

dLy השהייה עבור התצוגה – מאפשר לקבוע פרק זמן עבור שינוי התצוגה (מ-0 עד 20.0) כאשר $1 = 10$ שניות תצוגה.

dtr תצוגה ממוצעת (לפי אחוזים) של רגש P1 ו-P2. פרמטר זה בשימוש רק כאשר פרמטר Lod = dtr.

הפשרה

tdF סוג הפשרה: EL = גוף חימום חשמלי
ln = גז חם

dtE קובע את הטמפרטורה הנמדדת על ידי הרגש המאייד שמפסיק את תהליך ההפשרה: $(-50^{\circ}\text{C} \leftarrow +50^{\circ}\text{C})$

ldF רווח זמן בין מחזורי הפשרה: $(0 \leftarrow 120$ שעות)

MdF משך זמן מקסימלי של הפשרה: $(0 \leftarrow 255$ דקות)

dSd השהיית הפשרה: $(0 \leftarrow 99$ דקות)

dFd תצוגה בזמן הפשרה: rt = טמפרטורה אמיתית
it = טמפרטורה בתחילת הפשרה
Set = נקודת הקביעה (SETPoint)
def = יוצגו האותיות "dEF"

DAd המשך תצוגת טמפרטורה לאחר הפשרה:
קובע את הזמן המקסימלי בין סוף הפשרה לתחילתה של תצוגת טמפרטורת החדר $(0 \leftarrow 255$ דקות).

Fdt זמן בין סיום תהליך ההפשרה לבין חזרת המערכת לבקרה מלאה. מאפשר להיפטר מהמים שהופשרו $(0 \leftarrow 120$ דקות).

dPO הפשרה ראשונה לאחר הדלקת המכשיר (בעקבות הפסקת חשמל): y = מיד.
n = אחר זמן IdF.

dAF השהיית הפשרה אחרי הקפאה מהירה: $(0 \leftarrow 23.5$ שעות) משך הזמן בין סוף מחזור של הקפאה מהירה לבין התחלתו של מחזור ההפשרה הבא אחריו.

מאוררים

FnC הפעלת מאוררים:

n-C = מאוררים מופעלים במקביל למדחס אך לא בזמן ההפשרה.

n-O = מאוררים מופעלים כל הזמן אך לא בזמן ההפשרה.

y-C = מאוררים מופעלים במקביל למדחס וגם בזמן ההפשרה

y-O = מאוררים מופעלים כל הזמן וגם בזמן ההפשרה



הוראות הפעלה

Fnd השהיית המאווררים לאחר ההפשרה: זמן בין סוף ההפשרה והפעלת המאווררים

Fct אם הפרש הטמפרטורה בין רגש חדר לרגש מאייד גדול מ Fct , מגע המאוורר מופעל. אם $Fct = 0$, הפרמטר לא בשימוש.

FSt טמפרטורת הפסקת מאווררים: $(-50^{\circ}\text{C} \leftarrow +50^{\circ}\text{C})$.

Fon/FoF כאשר תוכנן שהמאווררים עובדים במקביל למדחס (פרמטר FNC) ניתן בכל זאת לקבוע פרקי זמן קצובים שבהם המאווררים יעבדו גם כאשר המדחס מופסק.

Fon = כמה זמן המאווררים עובדים (בדקות)

FoF = כמה זמן המאווררים מופסקים (בדקות)

אם $Fon = 0$ המאווררים לא יעבדו כאשר המדחס מופסק.

אזעקות

ALC טמפרטורת אזעקה: $rE = \text{יחסית ל- SETPOINT}$
 $Ab = \text{מוחלט}$

ALU טמפרטורת אזעקה מקסימלית: הגעה לטמפרטורה זו מפעילה את האזעקה ($ALL \leftarrow 150$).

ALL טמפרטורת אזעקה מינימלית: הגעה לטמפרטורה זו מפעילה את האזעקה ($ALU \leftarrow -50$).

AFH הפרש טמפרטורה לסיום אזעקה

Ald השהיית אזעקה: משך הזמן בין קליטת טמפרטורת האזעקה לבין הפעלתה ($0 \leftarrow 255$ דקות).

dAO השהיית טמפרטורת אזעקה: (מ- 0.0 דקות עד 23.5 שעות) משך הזמן בין קליטת תנאי אזעקה אחרי הדלקת המכשיר לבין הפעלתה (בעקבות הפסקת חשמל)

טמפרטורת אזעקה עבור מעבה

AL2 טמפרטורת אזעקה נמוכה עבור המעבה

Au2 טמפרטורת אזעקה גבוהה עבור המעבה

AH2 דיפרנציאל לטמפרטורות אזעקה (גבוהה/נמוכה) המאפשר חזרה למצב תקין

Ad2 השהיית אזעקת מעבה מ- 0 עד 255 דקות

dA2 השהיית אזעקת מעבה בהפעלה ראשונית מ- 0.0 עד 23.5 דקות

bLL מצב מדחס במצב אזעקת טמפרטורה נמוכה במעבה

$n = \text{מדחס ממשיך לעבד}$

$y = \text{מדחס מופסק (חוזר לעבודה בסוף תקלה + השהייה של פרמטר AC)}$

AC2 מצב מדחס במצב אזעקת טמפרטורה גבוהה במעבה

$n = \text{מדחס ממשיך לעבד}$

$y = \text{מדחס מופסק (חוזר לעבודה בסוף תקלה + השהייה של פרמטר AC)}$



הוראות הפעלה

מגע רביעי

tbA השתקה ידנית של האזעקה דרך מקש
 γ = השתקת האזעקה - ע"י לחיצה על מקש כלשהוא
 η = האזעקה ממשיכה לפעול כל זמן שתנאי האזעקה קיימים

oA3 בחירת סוג פעילות עבור רגש רביעי
Alr = אזעקה
Lig = תאורה
onF = מופעל כל הזמן במקביל לבקר
Db, dEF, FAN, dF2 = לא בשימוש, לא לבחור

AoP מצב מגע האזעקה (נקודות 1-5)
cl = מגע האזעקה נסגר במצב אזעקה
op = מגע האזעקה נפתח במצב אזעקה

כניסה דיגיטלית

i1P קוטביות של מפסק הדלת (כניסה דיגיטלית (CL-OP)

i1F בחירת סוג פעולה עבור הכניסה הדיגיטלית
EAL = אזעקה חיצונית. ההודעה "EA" מוצגת
bAL = תקלה חמורה – הבקר מופסק וההודעה CA מוצגת
PAL = תקלת פרסוסטט
dor = מפסק דלת
dEF = תחילת הפשרה
LHt = לא בשימוש
Htr = היפוך הפעילות קירור/חימום

Did (0 ← 255 דקות)
עבור i1F, EAL, bAL = i1F השהייה בין סגירת הכניסה הדיגיטלית לבין התראה
עבור i1F dor = השהייה לפני התראת דלת פתוחה
PAL = i1F משך הזמן הכולל לחישוב מספר ההתנעות (פרמטר NPS)

NPS מספר ההתנעות של הפרסוסטט שלאחרו הבקר מופסק ויציאת תקלה מופעלת עם הודעה CA

odc מצב המדחס ומאווררים בדלת פתוחה (כאשר i1F = dor)
No = ללא שינוי
Fan = מאוורר מופסק
cPr = מדחס מופסק
F-C = מדחס + מאוורר מופסקים

rrd יציאות שהופסקו בעת פתיחת דלת (כניסה דיגיטלית) חוזרות לעבודה לאחר השהייה doA גם כאשר הדלת נשארה פתוחה.

no = יציאות נשארות מופסקות
yes = יציאות מופעלות

Hes הפרש שינוי Set point למצב חיסכון באנרגיה (דרך כניסה דיגיטלית)

דוגמה:

Hes = 5 ו- Set point = 5: בעבודה רגילה הבקר מפסיק את המדחס ב-5 מעלות. כאשר הבקר נמצא במצב חיסכון באנרגיה (דרך הכניסה הדיגיטלית) הבקר מפסיק את המדחס ב-10 מעלות.



הוראות הפעלה

פרמטרים נוספים

Adr כתובת עבור חיבור תקשורת.

PBC בחירת סוג הרגש: Ptc או ntc

onF שימוש בכפתור on/off

u = לא פעיל

Off = פעיל

dP1 תצוגת רגש החדר

dP2 תצוגת רגש מאיד

dP3 תצוגת רגש שלישי

dP4 תצוגת רגש רביעי

rSE מראה את ה- Set point בשימוש (עבור מצב חיסכון באנרגיה)

REL לא בשימוש

PTb לא בשימוש

חיבורים:

