



פנל מסך מגע בתקשורת

MTS/C500, MTS/C500/PROG

MTS/C500/WM, MTS/C500/WM/PROG

הוראות הפעלה והגדרות טכנאי

 **meitav-tec**

4	1. הוראות הפעלה
4	1.1 תרשים הפעלה
5	1.2 הפעלה/כיבוי
5	1.3 כיוון טמפרטורה רצויה
5	1.4 החלפת סקאלת טמפרטורה
6	1.5 בחירת מצב עבודה
6	1.6 בחירת מהירות מפוח
7	1.7 הפעלת מפוח לפי דרישה לחימום או לקירור (AUTO FAN)
7	1.8 הגנה נגד קיפאון
8	1.9 תוכנית שבועית (בדגמי PROG בלבד!)
14	2. הוראות התקנה וסכימת חיבורים

18	3. הגדרות טכנאי
18	כניסה להגדרות טכנאי
	הגדרות טכנאי רגילות
19	P1 – הגדרת מיקום קריאת טמפרטורה
19	P2 – כיוול טמפרטורה נמדדת (Offset)
19	P3 – פורמט תצוגת טמפרטורה
19	P4 – איפשור/ביטול עימעות המסך
19	P5 – זמן שהייה לעימעות המסך
20	P6 – כיוון מידת העימעות
20	P7 – כיוון עוצמת התצוגה הרגילה
20	P9 – הפעלת/כיבוי הזמזם
21	P17-P19 – הגדרות תוכנית שבועית
22	P99 – שחזור ברירות מחדל
	הגדרות טכנאי מתקדמות
23	P11 – הצגת גרסת הבקר
23	P12 – קביעת קצב עבודה בתקשורת Baud rate
23	P13-P14 – קביעת כתובת בתקשורת
24	P15 – הגדרת רגיסטרים ב-Modbus/BACnet
25	P16 – צפיה בערך רגש T2
25	P17 – צפיה בערך רגש T3
25	P18 – הפעלת מצב בדיקות
26	4. אינדיקציות ותקלות

פעולה

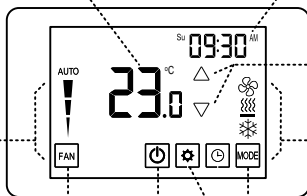
תצוגת
טמפרטורה רצויה
וטמפרטורת חדר

תצוגת מהירות
מפוח

אינדיקציית יום
ושעה (דגמי
PROG בלבד)

כיוון טמפרטורה
רצויה

תצוגת מצב
עבודה



לחץ לבחירת מהירות מפוח

*Auto speed	High	Med.	Low

במצב מהירות אוטומטית,
המהירות הפעילה תופיע

לחץ
לכיוון
הפעלה

לחץ לבחירת מצב עבודה


קירור חימום * מצב מפוח אוטו' בלבד			

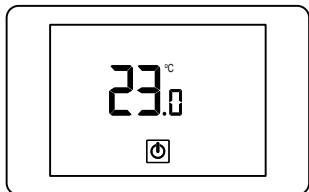
* במצב אוטומט המהירות
הפעילה תהבהב

מצב כבוי

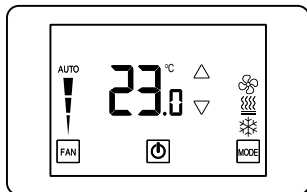
לחץ מספר שניות להחלפת
סקאלת טמפרטורה.
הטמפרטורה הרצויה צריכה
להיות שונה מ-
10-11°C/50-52°F

1.2 הפעלה/כיבוי

- לחץ על לחצן  להפעלת היח' – כל הסמלים יופיעו בתצוגה .
- לחץ פעם נוספת לכיבוי – כל הסמלים יעלמו מלבד טמפרטורת החדר.





כבויה יחידה

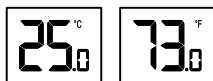


בפעולה יחידה

1.3 כיוון טמפרטורה רצויה


- כאשר הטמרוסטט מופעל, לחץ על לחצני הכיוון  או  הטמפרטורה הרצויה תופיע בתצוגה.
- כוון את הטמפרטורה הרצויה באמצעות לחיצה נוספת על לחצני הכיוון.

1.4 החלפת סקאלת טמפרטורה – צלזיוס/פרנהייט



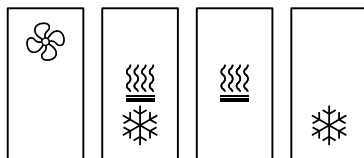
צלזיוס

פרנהייט

- לחץ למשך 3 שניות על לחצן  למעבר בין סקאלות טמפרטורה.

1.5 בחירת מצב עבודה

- לחץ על לחצן **MODE** לבחירת מצב העבודה:



אורור
בלבד

מצב
אוטומט

חימום

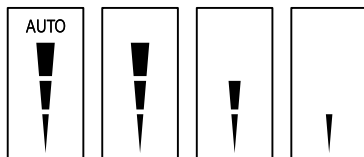
קירור

הערות:

- כאשר קיימת דרישה לקירור (קירור פעיל), הסימן ❄ יהבהב.
- כאשר קיימת דרישה לחימום (חימום פעיל), הסימן ~~~~~ יהבהב.

1.6 בחירת מהירות מפוח

- לחץ על לחצן **FAN** לבחירת המהירות:



מהירות
אוטומטית

מהירות
גבוהה

מהירות
בינונית

מהירות
נמוכה

- הערה: במצב אוטומט, תופיע המילה AUTO עם המהירות הפעילה.

סמל המפוח יהבהב בחימום כל עוד טמפרטורת החימום לא הגיעה לטמפרטורה הרצויה. המפוח יתחיל את עבודתו רק כאשר הטמפרטורה חמה מספיק.

1.7 הפעלת מפוח לפי דרישה לחימום או לקירור – AUTO FAN

AUTO FAN

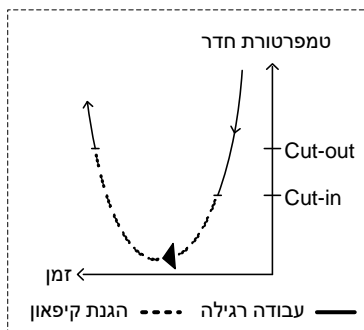


AUTO FAN
מופעל

- לחץ לחיצה ארוכה על לחצן **FAN** להפעלת/כיבוי מצב AUTO FAN.
- הערות: כאשר מצב AUTO FAN מופעל, המפוח יפעל רק כאשר קיימת דרישה לקירור או לחימום (החימום או הקירור פועלים).
- המילים "AUTO FAN" יופיעו מעל מצבי העבודה.
- לא ניתן להפעיל מצב AUTO FAN כאשר מצב העבודה הפעיל הינו אוורור בלבד

1.8 הגנה נגד קיפאון

- פונקציית הגנת קיפאון תמנע מטמפרטורת החדר לרדת מתחת לסף מוגדר (Cut-in). בהתאם לקונפיגורצית התרמוסטט, המערכת תפעיל חימום ומפוח במהירות נמוכה. הגנת קיפאון פעילה גם כאשר התרמוסטט כבוי.
- כאשר טמפרטורת החדר תעלה מעל לסף מוגדר (Cut-out), התרמוסטט יחזור למצבו הקודם. בזמן הפעולה, אינדיקציית "AL" תופיע בתצוגה.



א. כללי

לפני התחלת התכנות, ודאו שהפרמטרים P17, P18 ו-P19 בהגדרות הטכנאי מוגדרים כהלכה.

סוגי תוכניות

ניתן, באמצעות פרמטר P17 בהגדרות טכנאי, להגדיר אחד מארבעה אופני פעולה של התוכנית השבועית:

1. תוכנית שבועית לשבעה ימים עם פרמטרים זהים לכל הימים.
2. תוכנית שבועית לשבעה ימים עם פרמטרים שונים לכל יום בשבוע.
3. תוכנית אחת לימי השבוע (שני עד שישי), תוכנית אחרת ליום שבת ותוכנית נוספת ליום ראשון.
4. תוכנית אחת לימי השבוע (שני עד שישי) ותוכנית אחרת ליום שבת ויום ראשון.


אירועים יומיים


באמצעות פרמטר P18 ניתן לבחור אם כל תוכנית יומית תכיל 2 או 4 אירועי לוח זמנים.

כמו כן, באמצעות פרמטר P19 ניתן להגדיר את בוד התוכנית השבועית:
- "סוג אירופי" - שעת התחלה ושעת סיום.


- "סוג אמריקאי" - שעת התחלה, טמפרטורת המספר, מצב המערכת ומהירות המפוח.

הפעלה/השבתה/עקיפה של התוכנית


בחר "0" בפרמטר P17 בהגדרות טכנאי כדי להשבית את יכולות התכנות. כאשר יכולות התכנות מופעלות, לחץ והחזק את לחצן  כדי להשהות זמנית את פעולת התוכנית השבועית.

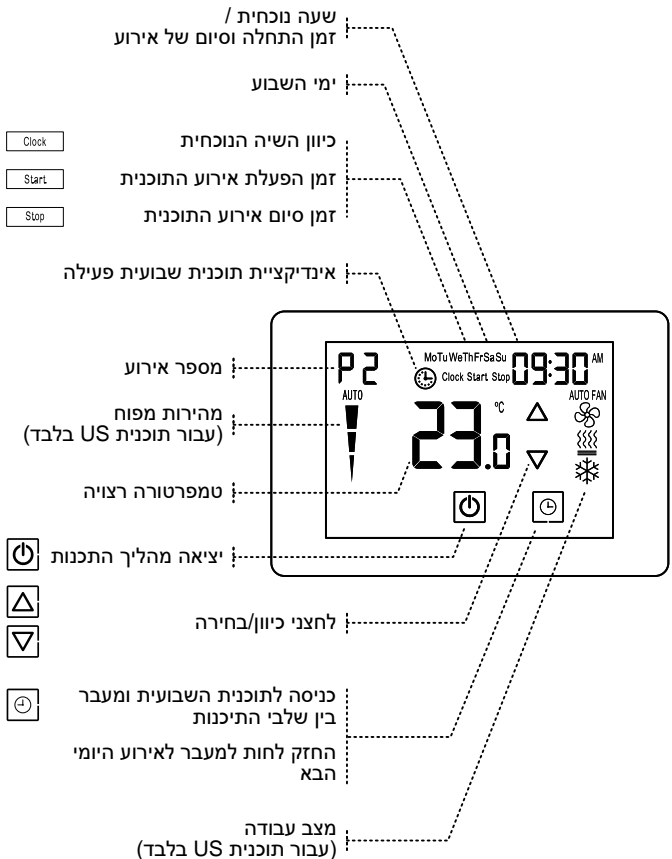
לחץ והחזק את לחצן  שוב כדי להפעיל מחדש את התוכנית השבועית. המשתמש יכול לשנות זמנית את הטמפרטורה הרצויה כך שתהיה שונה מהטמפרטורה שהוגדרה ע"י התוכנית השבועית. השינוי בטמפרטורה הרצויה יהיה בתוקף עד תחילת אירוע התוכנית הבא.

יצירת תוכנית שבועית

אופן יצירת התוכנית השבועית מתואר בסעיפים הבאים. הקפד לבצע את הליך התכנות המתאים לסוג התוכנית ולתכונות שנבחרו בהגדרות הטכנאי. לחץ על לחצן  כדי להיכנס להגדרת השעה הנוכחית והתוכנית השבועית. השתמש בלחצני הכיוון כדי לשנות את הערכים. מומלץ להגדיר את השעות והטמפרטורות של התוכנית השבועית לפני ביצוע התכנות בפועל.


יציאה ממצב הגדרת התוכנית השבועית

בכל עת במהלך הליך התכנות, לחץ על לחצן  כדי לצאת ולחזור לתצוגה הרגילה. כל הנתונים שהוגדרו יישמרו.



1.9 תוכנית שבועית (המשך)

ב. כיוון השעה והיום הנוכחיים

לחץ על לחצן  - המילה "Clock" תופיע בתצוגה.

שעות

השעות יתבהבו.

כיוון את השעות באמצעות לחצני הכיוון.



דקות

לחץ על לחצן  פעם נוספת.

הדקות יתבהבו.

כיוון את הדקות באמצעות לחצני הכיוון.



ימים


לחץ על לחצן  פעם נוספת.

הימים יתבהבו.

כיוון את היום בשבוע באמצעות לחצני הכיוון.



- כאשר פרמטר P17 בהגדרות הטכנאי מוגדר "0" (תוכנית שבועית פעילה),

לחץ על לחצן  לכניסה לתהליך הגדרת התוכנית.

ודא שהתוכנית המוגדרת תואמת לזו שהוגדרה ע"י פרמטר P19 בהגדרות טכנאי:

סעיף ג. – תוכנית EU 24 שעות ("1" = P19)

סעיף ד. – תוכנית US 12 שעות AM/PM ("0" = P19)

- אחרת, לחץ על לחצן  לחזרה לתצוגה הרגילה.

ג. תוכנית שבועית מסוג EU – זמן התחלה וזמן סיום.

שאר הפרמטרים – מצב עבודה, מהירות מפוח וטמפרטורה לפי המצב הנוכחי.

זמן התחלה

- לחץ על לחצן [⊕] - היום בשבוע, "P1" המייצג את האירוע היומי הראשון והמילה "Start" יופיעו בתצוגה.



- השעות יבהבו.

- כוון את ספרות השעות של זמן התחלת האירוע היומי הראשון באמצעות לחצני הכיוון.



- לחץ על לחצן [⊕] פעם נוספת – הדקות יבהבו.

- כוון את ספרות הדקות של זמן התחלת האירוע היומי הראשון באמצעות לחצני הכיוון.

זמן סיום

- לחץ על לחצן [⊖] - המילה "Stop" תופיע בתצוגה.



- השעות יבהבו.

- כוון את ספרות השעות של זמן סיום האירוע היומי הראשון באמצעות לחצני הכיוון.




- לחץ על לחצן [⊖] פעם נוספת – הדקות יבהבו.

- כוון את ספרות הדקות של זמן סיום האירוע היומי הראשון באמצעות לחצני הכיוון.

- חזור על השלבים הנ"ל עבור שאר האירועים היומיים (P2, P3, P4) לפי כמות האירועים היומיים שהוגדרו בפרמטר P18 בהגדרות טכנאי.
- חזור על השלבים הנ"ל עבור כל הימים.

ד. תוכנית שבועית מסוג US - זמן התחלה וזמן סיום, מצב עבודה,


מהירות מפוח וטמפרטורה רצויה

- לחץ על לחצן  - היום בשבוע, "P1" המייצג את האירוע היומי הראשון והמילה "Start" יופיעו בתצוגה. השעות יבהבו.




- כוון את ספרות השעות של זמן התחלת האירוע היומי הראשון באמצעות לחצני הכיוון.

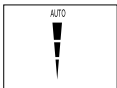


- לחץ על לחצן  פעם נוספת - הדקות יבהבו.
- כוון את ספרות הדקות של זמן התחלת האירוע היומי הראשון באמצעות לחצני הכיוון.




מצב עבודה

- לחץ על לחצן  - מצב העבודה יופיע בתצוגה.
- בחר במצב העבודה הרצוי באמצעות לחצני הכיוון.




מהירויות מפוח

- לחץ על לחצן  פעם נוספת - מהירויות המפוח תופיע בתצוגה.
- בחר במהירות המפוח הרצויה באמצעות לחצני הכיוון.



טמפרטורה רצויה

- לחץ על לחצן  פעם נוספת - הטמפרטורה תופיע בתצוגה.
- בחר בטמפרטורה הרצויה באמצעות לחצני הכיוון.

- חזור על השלבים הנ"ל עבור שאר האירועים היומיים (P2, P3, P4)
- לפי כמות האירועים היומיים שהוגדרו בפרמטר P18 בהגדרות טכנאי.
- חזור על השלבים הנ"ל עבור כל הימים.

התרמוסטט מיועד להתקנה תחת הטיח - בדגמי MTS/C500 ו-MTS/C500/PR או על הטיח - בדגמי MTS/C500/WM ו-MTS/C500/WM/PR יש להתקין את התרמוסטט במקום נגיש, על מנת לאפשר שליטה בלחצנים וקריאה נוחה של התצוגה.

במידה ונעשה שימוש ברגש הטמפרטורה הפנימי, יש לבחור מיקום בו הטמפרטורה מייצגת את תנאי האקלים בחדר ולהמנע מחשיפה לרוח או לשמש ישירה.

עבור התקנה תחת הטיח, יש להתקין את התרמוסטט בקופסת גוויס סטנדרטית שלשה מודולים (GW 24 203) או ש"ע.

אזהרה: סכנת התחשמלות.

התקנת התרמוסטט תתבצע על ידי טכנאי מוסמך בלבד.
יש לנתק את מקור המתח לפני הטיפול בתרמוסטט.



אזהרה: המעגל החשמלי והרכיבים שעליו רגישים לחשמל סטטי ועלולים להינזק ו/או לגרום לפעולה לא תקינה של התרמוסטט.
יש לנקוט באמצעי הזהירות הנדרשים.



2. הוראות התקנה תחת הטיח (המשך)

הוראות התקנה

איור 1. פתיחת הטרמוסטט:

באמצעות מברג שטוח דק, הפרד בין מסגרת הטרמוסטט הכסופה לחלקו האחורי השחור, ע"י סיבוב קל של המברג בשלוש המגרעות שבחלקו העליון של הטרמוסטט.

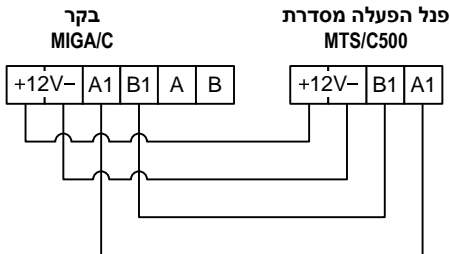
איור 2. הסר בעדינות את חזית הטרמוסטט.

איור 3. חבר את יציאות הטרמוסטט בהתאם לסכימת החיבורים המצורפת. ודא שהחוטים מהודקים היטב במקומם.

איור 4. מקם את הטרמוסטט בקופסת הגוויס והברג את שני הברגים המצורפים.

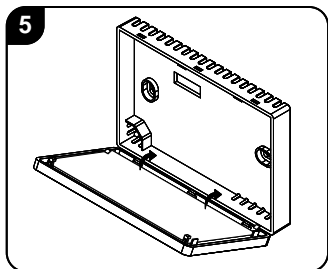
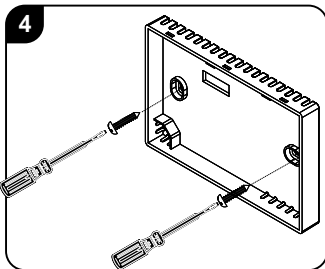
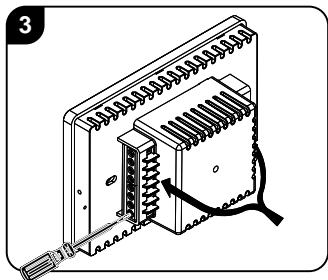
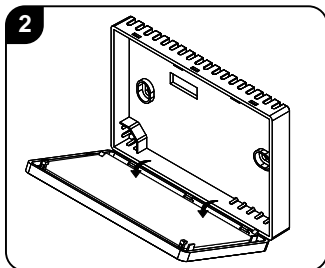
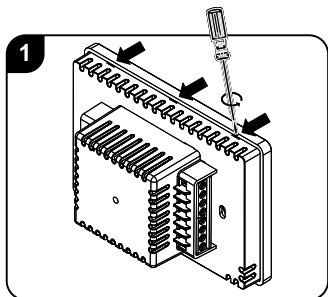
איור 5. השב את מסגרת החזית למקומה – מקם אותה ב- 90 מעלות לתחתית החלק האחורי המחובר לקיר, והרם כלפי מעלה תוך הפעלת לחץ קל עד להידוק.

סכימת חיבורים

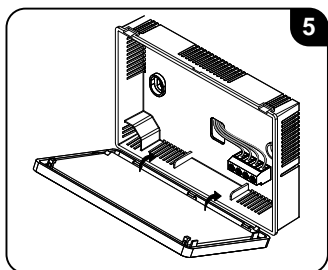
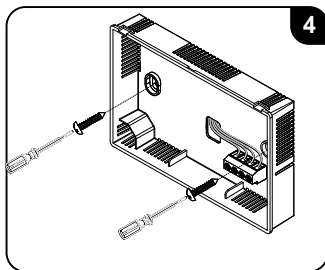
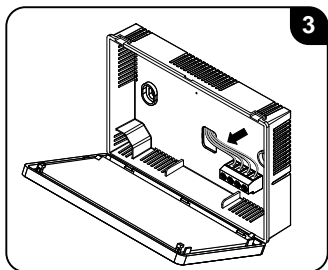
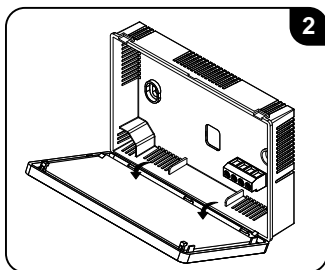
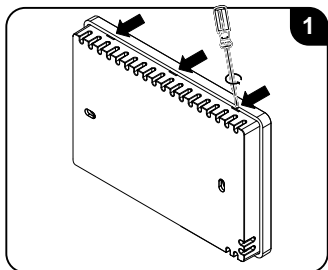


חשוב! אין לחבר את טרמינלים A1,B1 בפנל הפעלה לטרמינלים A,B בבקר


2. הוראות התקנה תחת הטיח (המשך)

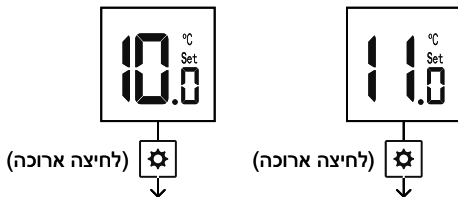





2. הוראות התקנה על הטיח – דגמי WM (המשך)



כניסה להגדרות טכנאי

- קיימות שתי אפשרויות להגדרות טכנאי:
 - **הגדרות טכנאי רגילות** – מיקום רגש טמפרטורה, כיול טמפרטורה נמדדת, תצוגת ספרה עשרונית, הגדרות תצוגה, הגדרות זמזם, מאפייני תוכנית שבועית
 - **הגדרות טכנאי מתקדמות** – הגדרות תקשורת – קצב נתונים, כתובת בתקשורת, צפייה והגדרת רגיסטרים
- לכניסה להגדרות טכנאי רגילות, כוון את הטמפרטורה הרצויה ל- 10°C
- לכניסה להגדרות טכנאי רגילות, כוון את הטמפרטורה הרצויה ל- 11°C
- הלחצן  יופיע בתצוגה. לחץ עליו למשך כ- 5 שניות.



- לדפדוף קדימה בין הפרמטרים השונים לחץ על לחצן 
- לדפדוף אחורה בין הפרמטרים השונים לחץ על לחצן 
- ליציאה מהגדרות טכנאי לחץ על לחצן  או המתן 60 שניות

3. הגדרות טכנאי (המשך)

הגדרות טכנאי רגילות

P01 - הגדרת קריאת טמפרטורה

"1" – קריאת טמפרטורה מפנל ההפעלה (ברירת מחדל)

"0" – קריאת טמפרטורה מבקר MIG/C

P02 - כיול טמפרטורה נמדדת

תחום: $-6...+6^{\circ}\text{C}$

ברירת מחדל: 0°C

P03 - פורמט טמפרטורה

"1" – תצוגת טמפרטורה עם נקודה עשרונית (ברירת מחדל)

"0" – תצוגת טמפרטורה ללא נקודה עשרונית

P04 - עמעום תצוגה

"1" – עמעום תצוגה לאחר זמן השהייה (ברירת מחדל)

"0" – ללא עמעום תצוגה

P05 - זמן השהיית עמעום תצוגה

תחום: 1-99 דקות

ברירת מחדל: 0 (10 שניות)

3. הגדרות טכנאי (המשך)

הגדרות טכנאי רגילות - המשך

P06 - בהירות תצוגה במצב עמעום

תחום: 1,5,10,20,30,40,50,60,70,80,90%

ברירת מחדל: 10%

P07 - בהירות תצוגה במצב פעיל

תחום: 10,20,30,40,50,60,70,80,90, 100%

ברירת מחדל: 70%


P08 - לא בשימוש

P09 - פעולת זמזם

"1" – זמזם פעיל (ברירת מחדל)

"0" – זמזם כבוי

P10-P13 – לא בשימוש

לחץ על לחצן  או המתן 60 שניות לחזרה לתצוגה רגילה.

הגדרות טכנאי רגילות - המשך

פרמטרים P17-P19 עבור פנל הפעלה עם אפשרות לתוכנית שבועית – דגמי PR

P17 - סוגי תוכניות

"0" – ללא תוכנית שבועית (ברירת מחדל)

"1" – תוכנית אחת לכל הימים

"2" – תוכנית אחת לשבת וראשון ותוכנית נוספת לימי השבוע שני-שישי

"3" – תוכנית אחת לשבת, אחת לראשון ואחת לימי השבוע שני-חמישי

"4" – תוכנית נפרדת לכל יום

P18 - מספר אירועי תוכנית ליום

"0" – שני אירועים ליום (ברירת מחדל)

"1" – ארבעה אירועים ליום

P19 - טיפוס תוכנית

"0" – תוכנית "US" - שעת התחלה וסיום, מצב עבודה, מהירויות מפוח

ובחירת טמפרטורה רצויה


"1" – שעת התחלה ושעת סיום

3. הגדרות טכנאי (המשך)

הגדרות טכנאי רגילות - המשך

P99 - שחזור ברירת מחדל

שנה את הערך מ-"0" ל-"1"

לחץ על לחצן  או המתן 60 שניות לחזרה לתצוגה רגילה.

3. הגדרות טכנאי (המשך)

הגדרות טכנאי מתקדמות

P11 - הצגת גרסת הבקר

P12 - קביעת קצב נתונים (Baud rate)

"9.6" (9600 bps), "19.2" (19200 bps), "38.4" (38400 bps),

"76.8" (76800 bps), "11.5" (115200 bps),

ברירת מחדל: "9.6" (9600 bps).

P13 - כתובת בתקשורת של בקר MIGA/C

כברירת מחדל הכתובת לקריאה בלבד ונקבעת מבקר MIGA/C.

ניתן להגדיר את הכתובת באמצעות פנל ההפעלה ע"י שינוי הפרמטר הבא

P14 מ-"0" ל-"1" וחזרה לפרמטר P13.

האות "S" משמעותה שהכתובת נקבעת מהבקר ע"י DIP Switch.

האות "E" משמעותה שהכתובת נקבעת מפנל ההפעלה.

P14 - הפעלת האפשרות לקביעת כתובת בתקשורת מפנל ההפעלה (ראה P13)

"0" – הכתובת תיקבע ע"י המתגים הזעירים בבקר MIGA/C (ברירת מחדל)


"1" – קביעת כתובת מפנל ההפעלה. לאחר בחירת הערך "1" יש לחזור


באמצעות הלחצן [Fan] לפרמטר P13 ולהגדיר את הכתובת.


הגדרות טכנאי מתקדמות (המשך)

P15 - הגדרת רגיסטרים ב-Modbus/BACnet


Modbus


- לחץ על לחצן  לכניסה לתפריט בחירת הרגיסטר.

- באמצעות הלחצנים ∇ ו- Δ בחר מס' רגיסטר ואשר באמצעות .

- באמצעות הלחצנים ∇ ו- Δ כוון את הערך ואשר באמצעות .


BACnet


- לחץ על לחצן  לכניסה לתפריט בחירת משפחת אובייקטים.


- באמצעות הלחצנים ∇ ו- Δ בחר משפחה ואשר באמצעות .

AI – Analog inputs, AO – Analog outputs, AV – Analog values

BI – Binary inputs, BO – Binary values, BV – Binary values

- באמצעות הלחצנים ∇ ו- Δ בחר מס' אובייקט ואשר באמצעות .

- באמצעות הלחצנים ∇ ו- Δ כוון את הערך ואשר באמצעות .

- בחר והגדר ערך של אובייקט נוסף מאותה משפחה או לחץ על .

לחזרה לבחירת משפחת אובייקטים אחרת.

3. הגדרות טכנאי (המשך)

הגדרות טכנאי מתקדמות (המשך)

P16 - צפייה בערך רגש T2.

במידה ורגש T2 לא מחובק או מקוצר, הסימן "--" יופיע בתצוגה.

P17 - צפייה בערך רגש T3.

במידה ורגש T3 לא מחובק או מקוצר, הסימן "--" יופיע בתצוגה.

P18 - הפעלת מצב בדיקות


"1" – הפעלת מצב בדיקות.

"0" – חזרה לעבודה רגילה.

במצב בדיקות, ערכי הרגשים קבועים, ללא תלות במדידות האמיתיות.

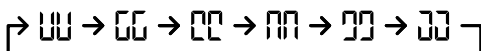
$$T3 = 25^{\circ}\text{C}, T2 = 25^{\circ}\text{C}, T1 = 20^{\circ}\text{C}$$

כמו כל זמני ההשהיה יקוצרו כך ש 1 דקה = 1 שנייה.

לחץ על לחצן  או המתן 60 שניות לחזרה לתצוגה רגילה.

התראה	אינדיקציה
UC	אין גילוי ע"י גלאי נוכחות Unoccupied mode
SD	תקלת DI1 בבקר MIGA/C
dc	הפשרות בקירור
dH	הפשרות בחימום
FP	מצב הגנת קיפאון מופעל
F 1	תקלה ברגש T1
SC	חימום יתר במצב קירור
SH	חימום יתר במצב חימום
[1	תקלת DI4 בבקר MIGA/C

הערה: לאחר חיבור התרמוסטט לרשת החשמל, הסימנים בתצוגה יחוגו למשך כ-10 שניות, בזמן החיבור והסנכרון לבקר MIGA/C.





meitav-tec

www.meitavtec.co.il