

## 1. תאור כללי

מערכת התרעה MMA-182 היא מכשיר הנותן מידע על כל חריגה ממצב המוגדר כ"מצב תקין" למצב המוגדר כ"תקלה" ומסוגל לפקח על הפרמטרים הבאים: לחץ, טמפרטורה, מהירות, ריכוז, לחות, מפלס זרימה וכו'. התרעה מוצגת:

- ◀ בצורה ויזואלית - ע"י הבהוב של נורית LED השייכת לערוץ המתאים.
- ◀ בצורה קולית - ע"י הפעלת צופר פנימי כאשר חל שינוי מצב ועד אישורו ע"י המפעיל.

ליד כל LED קיים מקום להדבקת לוחית שעליה ניתן לחרוט את שם התקלה. אפשר להזמין חריטת טקסט על לוחיות ע"י **מגטרון**.



## 2. אפיונים

- מערכת התרעה מבוססת על מקרומעבד המאפשר גמישות רבה בכל הקשור לסדרי פעולה או דרישות מיוחדות. המערכת מתאפיינת ב:-
- ✓ פיקוח על 16 ערוצים בו זמנית,
- ✓ בחירת סוג הכניסה בהתאם ל- N.O. או N.C. של מגע יבש בשטח,
- ✓ בחירת סדרי התרעה לפי תקן ISA
- ✓ השהיה למניעת קליטת רעשים,

\*\*\*\*\*

## 3. מפרט

**כניסה:** מתח עד 220 V או מגע יבש (בהתאם להזמנה),  
**יציאה:** צופר פנימי 75 dB ומגע יבש להפעלת צופר חיצוני,  
**אופציה:** 4 ממסרים למטרת חיגור (Interlock) או להתרעה לרחוק על 4 קבוצות של כניסות הנקבעות מראש,  
**מתח הזנה:** 110 / 220 VAC, 60 VDC או 24 VDC (לפי הזמנה).  
**נתיך הזנה:** להזנה 60 VDC - 0.25 A; להזנה 220 VAC - 0.1 A  
**מדידות:** D 240 x H 355 x W 109 מ"מ  
אטימות: IP - 51  
חיתוך פתח בפנל W 100 x H 343 מ"מ  
**התקנה:** המכשיר מחוזק ע"י מחזיקים מיוחדים המצורפים לקופסא. כל חיבורים מתבצעים מהצד האחורי של המכשיר באמצעות מהדקים נשלפים.

## 4. קביעת אפיוני מערכת

לפני הפעלת המערכת יש לקבוע סוג הכניסה, סדר התרעה, השהיה, זיכרון לתקלה רגעית בהתאם להסבר בסעיפים הבאים.

### 4.1 קביעת סוגי הכניסה

#### 4.1.1 הגדרות

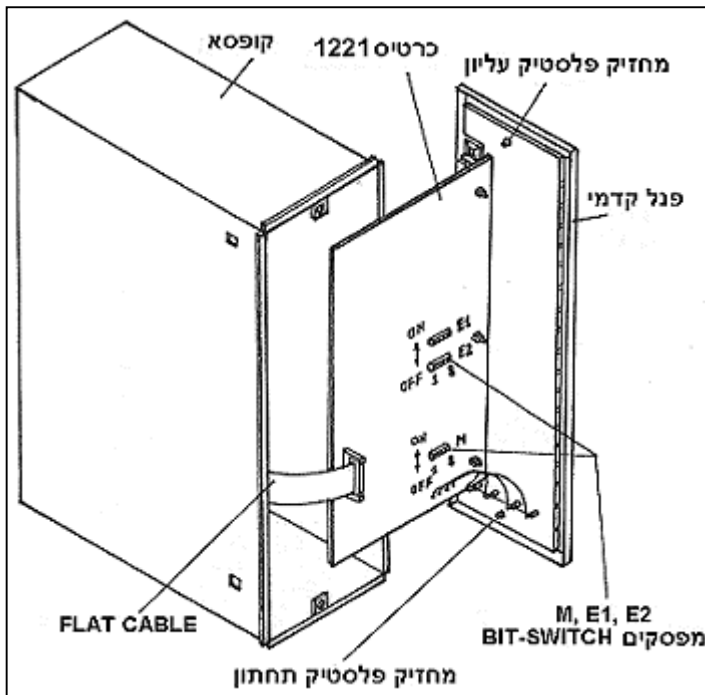
- (א) כניסה מסוג "מגע יבש" מאופיינת בשינוי של מצב המגע כאשר ערך הפרמטר המבוקר חורג מגבולות תקינים. מגע N.O. - ז"א מגע פתוח במצב תקין ויעבור בתקלה למצב סגור. מגע N.C. - מגע סגור במצב תקין ויעבור לפתוח בתקלה.
- (ב) מערכת עם "כניסת מתח" מאופיינת בקיום מתח בכניסה במצב תקין והפסקת מתח בתקלה (או ההפך). במערכות קיימת בידוד גלווני מלא בין מעגלי הכניסה והמיקרומעבד.
- במערכת מותקנים מפסקי BIT המאפשרים שינוי נוח ומהיר של סוג הכניסה בהתאם לנדרש.

שים לב!! במידת האפשר מומלץ להשתמש במפסק מסוג "N.C." על מנת לאפשר גילוי נתק בקו.

MMA -182-S-2-00

## 4.1.2 כיוון מערכת בהתאם ל- N.O. או N.C. של מגע יבש חיצוני.

קביעת סוג כניסת מערכת בהתאם ל- N.O. או N.C. של מגע הכניסה מתבצע ע"י מפסקים זעירים BIT SWITCH "E1", "E2" המותקנים בתוך קופסת המכשיר ("E1" עבור כניסות 1-8. "E2" עבור כניסות 9-16).



### # לביצוע שינויים יש לבצע את הפעולות הבאות:

- למשוך את ראשי המחזקים מפלסטיק הנמצאים על חלק עליון ותחתון של פנל קדמי.
- להוציא מקופסא את הפנל הקדמי עם כרטיס מס' 1221 המחוזק עליו. הזזת פנל עם כרטיס מוגבלת לאורך של FLAT CABLE שבעזרתו מחוברים שני הכרטיסים.
- בזהירות לקבוע את מצב BIT של המפסק "E" השייך לערוץ שבו נדרש השינוי (למשל: "E1" BIT 1 מתייחס לערוץ 1, "E2" BIT 1 מתייחס לערוץ 9 וכו').
- מצב "N.O." של BIT עבור N.O. של מגע יבש, מצב "N.C." של BIT עבור N.C. של מגע יבש.
- להכניס את הפנל עם הכרטיס פנימה לקופסא ולסגור אותה בלחיצה על ראש מחזיקי הפלסטיק.

### 4.2 זיכרון לתקלה רגעית

המערכת יכולה לזכור תקלה רגעית אחרי חזרה למצב תקין:

- ✓ ה-LED מתאימה תהבהב וצופר יופעל כאשר תקלה בכניסה נעלמת.
- ✓ לחיצה על "A" תבטל את ההבהב והצופר.

במצב ללא "זיכרון לתקלה רגעית" ההבהב והפעלת הצופר יופסקו באופן אוטומטי לאחר חזרה למצב תקין. קביעת זיכרון לתקלה רגעית מתבצע ע"י העברה למצב "OFF" של BIT-ים "1", "2", "3", "4" של מפסק זעיר "M" אשר נמצא בתוך קופסת המכשיר על כרטיס מס' 1221 BIT "1" קובע זיכרון עבור ערוצים 1-4, BIT "2" עבור ערוצים 5-8, BIT "3" קובע זיכרון עבור ערוצים 9-12, BIT "4" עבור ערוצים 13-16.

סדר פעולות לקביעת ה-BIT-ים למצב מתאים מתואר בסעיף 4.1.2.#

### 4.3 בחירת סדרי התרעה

קיימים סדרי התרעה הבאים:

סדר התרעה	M6	M5	תקן ISA
הבהב וצופר	ON	ON	ISA1
הבהב גם בחזרה למצב תקין	OFF	ON	ISA2B
הבהב בתקלה הראשונה	ON	OFF	F.O.A.
סדרי התרעה מיוחדים	OFF	OFF	SPECIAL

קביעת סדרי התרעה מתבצע באמצעות צירופי BIT "5" ו- BIT "6" של מפסק "M". סדר הפעולות מתואר בסעיף 4.1.2.#

תאור סדרי התרעה:

- (א) ISA1 סדר התרעה נפוץ ביותר, שימושי במקרים שבהם לא קיים קשר בין הפרמטרים מבוקרים.
- ✓ כניסה במצב "תקלה" - LED מתאימה תהבהב וצופר יופעל,
- ✓ לחיצה על לחצן "S" תשתיק את הצופר,

MMA 182-S-2-00

**megatron** electronics & controls ltd

Manufactures & Representatives for Control Equipment



**מגטרון** אלקטרוניקה ובקרה בע"מ

יצרנים ומפיצים של ציוד מכשור בקרה והתראה

Web site : <http://www.megatron.co.il>

טל. 04-8410704, פקס. 04-8410705, רח' מרקוני 12 ת.ד. 25205 חיפה 31251

- ✓ לחיצה על לחצן "A" תבטל את פעולת הצופר והבהוב ה-LED אם התקלה עדין קיימת, הבהוב של LED יעבור לאור קבוע. אם התקלה תחלוף - ה-LED תכבה. תקלה בערוץ אחר תפעיל מחדש את הצופר והבהוב.
- (ב) ISA2B סדר התרעה מיועד למקרים בהם מעונינים לקבל מידע כאשר המצב חוזר לתקין.
  - ✓ כניסת "תקלה" - ה-LED "תהבהב - מהר" והצופר יופעל,
  - ✓ לחיצה על "S" תבטל את הצופר,
  - ✓ לחיצה על "A" תבטל את הצופר ותעביר את ההבהוב ל-"אור קבוע" אם התקלה עדיין קיימת.
  - ✓ כאשר כניסה חוזרת למצב תקין ה-LED תהבהב בקצב איטי והצופר יופעל לפרק זמן קצר.
  - ✓ לחיצה על "R" תכבה את ההבהוב האיטי.
- (ג) F.O.A. סדר התרעה מיועד לאבחון תקלה ראשונה. שימושי במקרים בהם קיים קשר בין הפרמטרים המפוקחים ע"י המערכת, כאשר תקלה בכניסה אחת גורמת להפסקת עבודה של מתקן וכתוצאה - הופעת תקלות בכניסות נוספות. תדר הבהוב שונה של ה-LED ים מאפשר לזהות את הערוץ שבו הייתה תקלה ראשונה. סף ההבחנה בין הופעות תקלות הוא 5 מילישניות.
  - ✓ כניסות הנמצאות במצב "תקלה" - ה-LED ים יבהבו והצופר יופעל.
  - ✓ ה-LED המציין את הערוץ שבו הייתה תקלה ראשונה יבהב מהר, כל היתר - יבהבו לאט.
  - ✓ לחיצה על "A" תבטל את הצופר ותעביר את ההבהוב לאור קבוע, מלבד הראשונה אשר תמשיך להבהב.
  - ✓ לחיצה על "R" תעביר גם את ההבהוב לאור קבוע.

#### 4.4 קביעת השהיה

M7	M8	השהיה
ON	ON	80 msec
OFF	ON	300 msec
ON	OFF	800 msec
OFF	OFF	1.6 sec

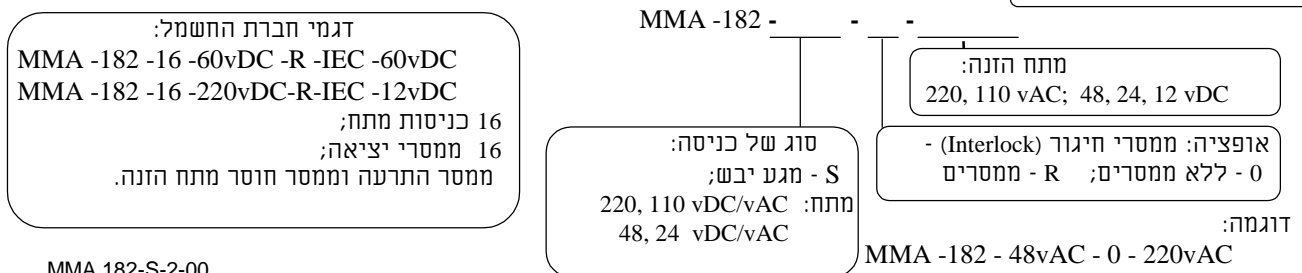
השהיה לקליטת תקלה מונע קליטת רעשים בכניסה למכשיר וקבלת התרעות שווא. זמן השהיה נקבע לפי הטבלה. השהיה זהה לכל הערוצים. קביעת זמן השהיה מתבצע באמצעות צירופי "7", "8" BIT של מפסק "M" לפי תאור פעולות לעיל.

#### 4.5 ממסרי חיגור J1 ו- J2 (אופציה)

המערכת יכולה לבצע קיבוץ התרעות למטרת חיגור (Interlock) או העברת התרעה לרחוק בהתאם לקבוצות שנבחרו מראש. קיימים 4 ממסרים בעלי מגע מחליף 1A/250V הממסרים מופעלים במצב תקין וכאשר באחת או יותר מהכניסות שנבחרו תהיה תקלה, הממסר ישתחרר. קביעת ממסרים מתבצעת ע"י מפסקי BIT J1 ו-J2. אם מפסק BIT במצב ON ממסר מופעל ע"י אותו ערוץ ואם BIT במצב OFF ממסר לא מושפע מאותו ערוץ.

ממסר	כניסות של מערכת	שם של מפסק	מס' ה-BIT-ם
A	1 - 4	J1	1-4
B	5 - 8	J1	5-8
C	9 - 12	J2	1-4
D	13 - 16	J2	5-8

#### 4.6 הוראות להזמנה



**megatron** electronics & controls ltd

Manufactures & Representatives for Control Equipment



**מגטרון** אלקטרוניקה ובקרה בע"מ

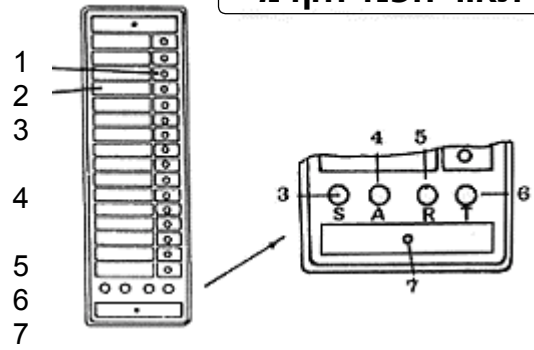
יצרנים ומפיצים של ציוד מכשור בקרה והתראה

Web site: <http://www.megatron.co.il>

מיקונוי 12 ת.ד. 25205 חיפה 31251 | פקס. 04-8410705, רח' | 04-8410704

#### 4.7 תאור הפנל הקדמי

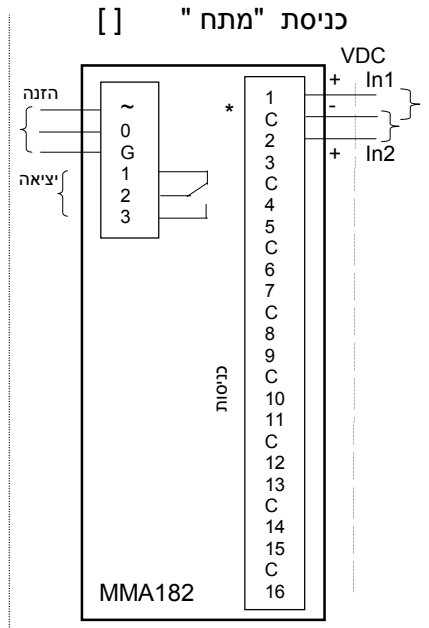
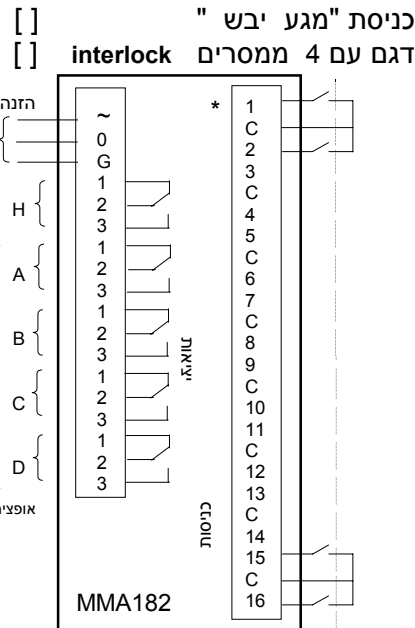
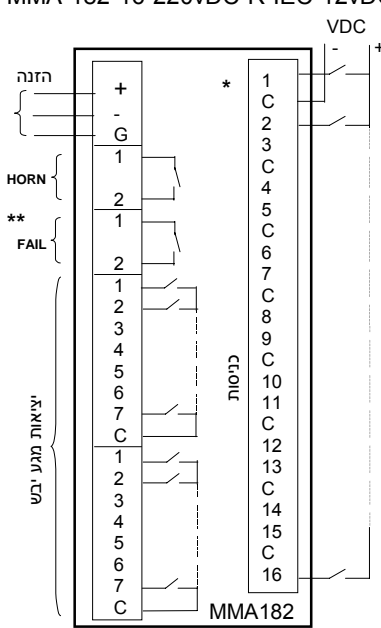
LED מציינת תקלה בערוץ.  
 מקום להדבקת לוחית עם תאור תקלה הנחרט.  
 לחצן S להשתקה (הפסקה) של צופר ללא הפסקת  
 ההבהוב ה-LED.  
 לחצן A מפסיק את הצופר ומעביר את ה-LED לאור  
 קבוע אם התקלה עדיין קיימת.  
 לחצן R משמש להחזרת המערכת למצב רגוע.  
 לחצן T לבדיקה פונקציונלית (סעיף 4.9 "בדיקת הפעלה").  
 מחזיקי פלסטיק.



#### 4.8 חיבורים חשמליים

- [ ] MMA-182-16-60vDC-R-IEC-60vDC
- [ ] MMA-182-16-220vDC-R-IEC-12vDC

שרטוטי חיבור בהתאם לדגמי מערכת:



- \*\* Horn (H) - מגעי ממסר להפעלת צופר חיצוני.
- Mains Fail - ממסר התרעת הפסקת הזנה.

\* כל מהדקי C מחוברים ביניהם

#### 4.9 בדיקת הפעלה

לאחר התקנת המערכת יש לבצע בדיקה פונקציונלית:  
 - לחבר את המערכת למתח הזנה - ללחוץ על לחצן "T" ה-LED ים יהבהבו והצופר יופעל.  
 - ללחוץ על לחצן "A" הבהוב כל ה-LED ים והצופר יופסקו.

#### 4.10 איתור תקלות

תיקון	בעיה
- לבדוק את חיבור המערכת למתח הזנה בהתאם לסעיף 4.8. - שים לב! במערכת עם הזנת CD יש להקפיד על הקוטביות של מתח; - נתך שרוף. - בערוצים בהם מפסק "E" נמצא במצב "N.C." והמגע פתוח הבהובו יעבור לאור קבוע לאחר לחיצה על "A". יש לשנות את מצב ה-BIT ים (סעיף 4.1). - לבדוק את רציפות החוטים המגיעים למכשיר ואת מצב המפסק "E".	(1) בלחיצה על לחצן "T": - אין תגובה - LED-ים דולקות במצב תקין
	(2) המע' לא מגיבה לתקלה בשטח

MMA 182-S-2-00

**megatron electronics & controls ltd**  
 Manufactures & Representatives for Control Equipment



**מגטרון** אלקטרוניקה ובקרה בע"מ  
 יצרנים ומפיצים של ציוד מכשור בקרה והתרתה

Web site: <http://www.megatron.co.il>

מרקוני 12 ת.ד. 25205 חיפה 31251

טל. 04-8410704, פקס. 04-8410705, רח' 31251