



**YM** electronic industries ltd

# הפשטות והחוכמה בגילוי הצפה



**YM** electronic Industries

החברה המובילה בטכנולוגיות

גילוי הצפה מאז 1993

מציגה את הדור החדש.



מרכזת PL-200E ל-100 חיישנים PL-500



מרכזת PL-200 עם חיישן PL-500

**PL-200**

**PL-500**

**PL-43**

**PL-510**

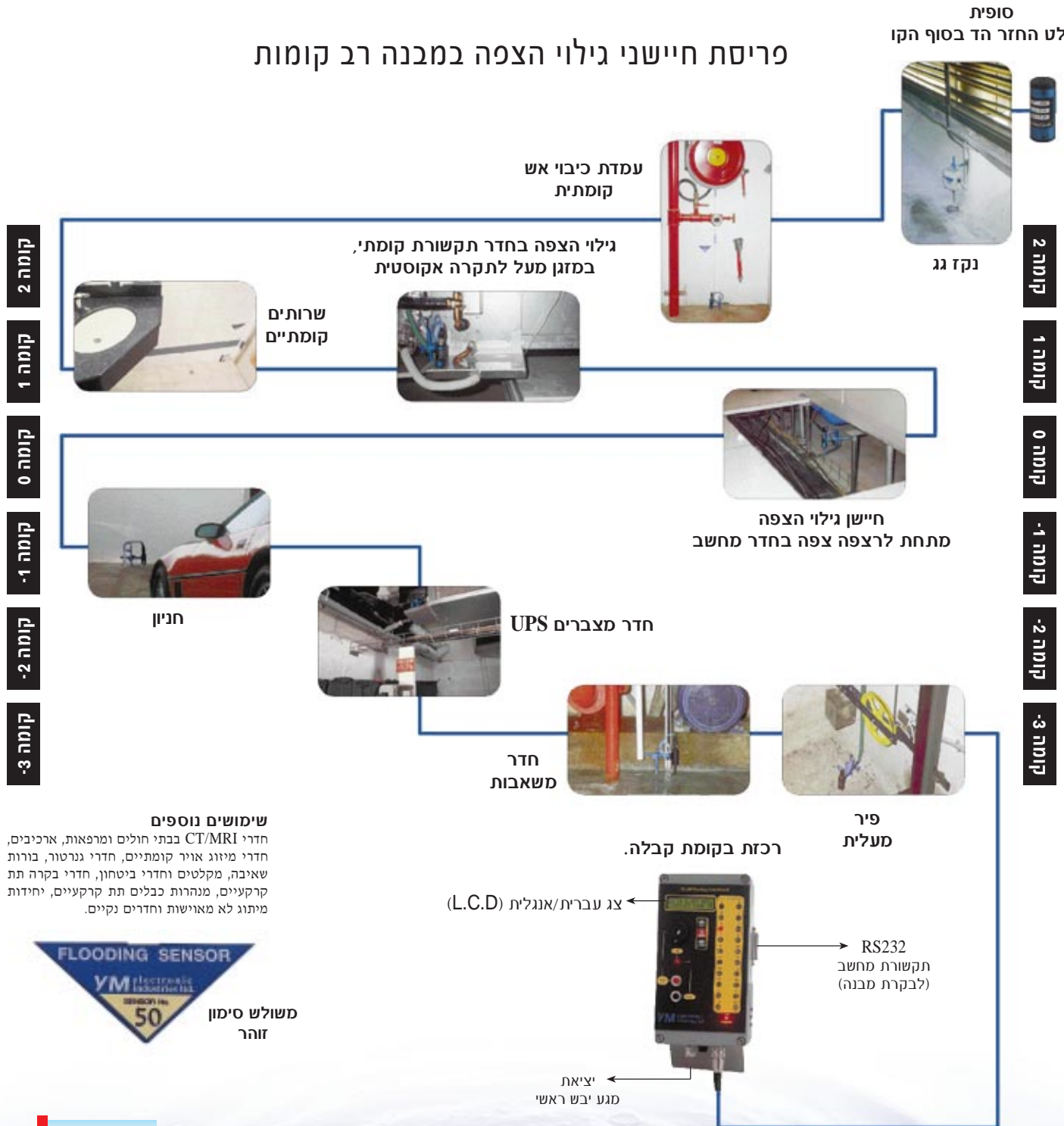
רח' ז'בוטינסקי 9, בוי-ברק, טל: 71-5781170-03, פקס. 03-5797935

[www.waterdetect.com](http://www.waterdetect.com)

ת.ד. 835 בוי-ברק 51108

# תרשים מערכת גילוי הצפה דגם PL-200

פריסת חיישני גילוי הצפה במבנה רב קומות  
סופית מקלט החזר הד בסוף הקו



### שימושים נוספים

חדרי CT/MRI בבתי חולים ומרפאות, ארכיומים, חדרי מיוזג אוויר קומתיים, חדרי גנרטור, בורות שאיבה, מקלטים וחדרי ביטחון, חדרי בקרה תת קרקעיים, מנהרות כבלים תת קרקעיים, יחידות מיתוג לא מאוישות וחדרים נקיים.



משולש סימון  
זוהר

- PL-200
- PL-500
- PL-43
- PL-510

רח' ז'בוטינסקי 9, בוי-ברק, טל: 71-5781170-03, פקס: 03-5797935

[www.waterdetect.com](http://www.waterdetect.com)

ת.ד. 835 בוי-ברק 51108

# מפרט טכני למערכת גילוי הצפה

## PL-200

### כללי

מערכות גילוי הצפה מסדרת דגמי PL-200 המיועדות לגילוי והתרעה במקרה של הצפת מים ונוזלים שונים בכל מתקן מאוכלס או לא. המערכת מורכבת מרכיב **מרכזת וחיישנים**, הפזורים במקומות בהם ישנה נגישות גבוהה למים ומחוברים ביניהם בכבל הצפה דגם PL משורשר העובר בין חיישן לחיישן ועד הרכיב.

ההתרעה מתבצעת באופן חזותי וקולי. כל האינפורמציה הרלוונטית מוצגת על צג LCD בעברית / אנגלית. המערכת הינה מודולארית וניתנת להרחבה בכרטיסים של 20 נקודות כל אחד, עד 200 נקודות. המערכת מבצעת באופן אוטומטי החלפת קוטביות, למניעת ציפוי עצמי של האלקטרודות (בתהליך האלקטרוליזה). המערכת מוגנת מפני עיבוי נוזלים ע"י שליחה אוטומטית של דופק חם (300MSc) אל אלקטרודות החיישן, כל 30 שניות.

### המערכת

המערכת הינה מתוצרת חברת YM בעלת מוניטין עולמי ונסיון של אלפי התקנות. מערך השירות והתמיכה של החברה הינו מוכח וכל חלקי המערכת נמצאים במלאי על פי החוק לשבע שנים. לחברה תקן ISO9002. לכל מוצרי החברה תקן CE (EMC & Safety).

### 1. מתח העבודה

המערכת פועלת מרשת החשמל  $230V \pm 7\%$ , תדר הרשת  $50Hz \pm 2\%$ . המערכת מוגנת בעזרת נתיך מהיר 1.5Am. הפעלת המערכת מתבצעת ע"י מפסק ניצרה. למערכת סוללת ליתיום דגם CR2032 לגיבוי הזכרון ושעון זמן אמת. ניתן לחבר את המערכת לכל ממיר מתח DC/AC או ליחידת UPS בעלת מוצא זהה למתח רשת.

### 2. הגנת RFI/EMI

א. המערכת מוגנת RFI/EMI אינה מושפעת מקרינה סלולרית, מהפרעות אלקטרו-מגנטיות של ציוד חשמלי DC/AC ואינה מושפעת מקרינת מתח גבוה עד 35KV ממרחק של 1 מ'.  
ב. המערכת אינה מקרינה החוצה ואינה מפריעה לתשדורות סלולריות, טלפוניה וסיבים אופטיים.

### 3. תקשורת

אופציה א': המערכת הינה ממוענת ובעלת יציאת תקשורת RS232 קצב התקשורת 9,600 boud. החברה מספקת פרוטוקול תקשורת מובנה וברור. למפרט זה מצורף פרוטוקול התקשורת.  
אופציה ב': למערכת יש יציאת מגע יבש לכל החיישן.

### 4. התרעות

למערכת ארבע סוגי התרעות:  
א. התרעת מלל הרשומה בצג ה-LCD עברית/אנגלית, המציינת את: זמן האירוע, מיקום האירוע, אופי האירוע.  
ב. התרעת מיקום ע"י לד אדום, עוצמת תאורה 1200 mili candle, זוית  $25^\circ$ .  
ג. צופר 85db solid state.  
ד. חיישן דגם PL-300 המיועד להעברת שתי הודעות קוליות נפרדות לארבעה מנויים.

### 5. יציאת התרעה (חומרית)

מגע יבש N.O. ו-N.C., מתח מקסימלי 24VDC, זרם מקסימלי 150 mA להעברה דרך המגע!

### 6. התנגדות כניסה

התנגדות הכניסה למערכת הינה 50MgΩ.

### 7. מתח בקרה

מתח הבקרה המועבר בכבל המשורשר המקשר בין החיישנים הינו 5VDC מקסימום. הזרם המקסימלי המועבר בקו הינו 10mA.

### 8. איסוף ואגירת נתונים

למערכת יכולת אגירת נתונים בקיבולת של 36 אירועים לתצוגת הנתונים בזמן אמת. זכרון פנימי של עד 1,600 אירועים, הניתן לשליפה ע"י PC486 ומעלה.

### 9. קיבולת הרכיבות (דגם ומספר מקסימלי של חיישנים)

PL-200	PL-200B	PL-200C	PL-200D	PL-200E
20	40	60	80	100
PL-200F	PL-200G	PL-200H	PL-200K	PL-200L
120	140	160	180	200

PL-200

PL-500

PL-43

PL-510

רח' ז'בוטינסקי 9, בוי-ברק, טל: 03-5781170-71, פקס: 03-5797935

www.waterdetect.com

ת.ד. 835 בוי-ברק 51108



## המשך: מפרט טכני למערכת גילוי הצפה PL-200

### 12. תוכנות

**אופציה א':** תוכנת LOG אוטומטית המאפשרת צפייה בהסטוריה של כל האירועים, כולל ניתוק כבל, גמר מצבר, נפילת מתח וכל ארוע המדווח ע"י המערכת. התוכנה עובדת בסביבת חלונות.  
**אופציה ב':** תוכנה גרפית המתחברת לתוכנת autocad לצורך תצוגה גרפית של האתר ומיקום החיישן/חיישנים. התצוגה הינה ברמה קומתית, חיישן אקטיבי מהמבהב בצבע כחול.

### 13. שילוט

**א.** מיקום החיישן יסומן בעזרת שלט אנודיזי כחול המותקן בתקרה ועליו מדבקה זוהרת עם מספר החיישן.  
**ב.** מדבקות אלומיניום ממוספרות, המודבקות על רצפה צפה.  
**ג.** צנרת מועברת באתר משולטת כל 1 מטר.

### 10. חיישני גילוי והצפה

#### PL-500

- א. חיישן מכותב
- ב. התנגדות כניסה  $1M\Omega \min$
- ג. זמן תגובה 5 שניות
- ד. החלפת קוטביות אוטומטית למניעת אלקטרוליזה וקורוזיה
- ה. מניעת עיבוי אוטומטית (ע"י משלוח דופק חס  $300mSe$ )
- ו. אטימות החיישן IP67
- ז. אמינות 16,000 שעות MTBF

#### ציפויים

כל סוגי אלקטרודות החיישן עוברות ציפוי סלקטיבי קפדני המאפשר לחיישן לעבוד בתנאי סביבה קשים המכילים נוזלים מזוהמים בין 4-14PH. בית החיישן מצופה אנודיזי קשה 75 מיקרון בצבע כחול. ניתן לקבל ציפויים סלקטיביים לחומצות ותמיסות מעכלות (לאחר הגדרה).

### 11. כבל הצפה דגם PL

כבל 4 גידי מסוכך מיילר אלומיניום עם גיד רצף אדמה, מעטה PVC כחול, עמיד במים ושמיים. עובי הגידים 4X22 GAUGE. מתח פריצה בין גידים 1,000V. ניתן לפריסה עד אורך של 3,000 מטר ללא מגבר.



PL-200

PL-500

PL-43

PL-510

רח' ז'בוטינסקי 9, בוי-ברק, טל: 71-03-5781170, פקס: 03-5797935

[www.waterdetect.com](http://www.waterdetect.com)

ת.ד. 835 בוי-ברק 51108

# המשך: מפרט טכני למערכת גילוי הצפה PL-200

## 14. זיווד והתקנה מכנית

לרכוז מסדרת דגמים PL-200 שלוש אופציות זיווד:  
**אופציה א':** התקנה בתוך מסד:  
 PL-200 - PL200E (100-20 נקודות)  
 רוחב הפנל 19 אינץ', גובה הפנל 6U, 4 ברגים אוזנים 3/16X5/8  
 PL-200F - PL200L (200-120 נקודות)  
 רוחב הפנל 19 אינץ', גובה הפנל 12U, 4 ברגים אוזנים 3/16X5/8  
**אופציה ב':** התקנה על שולחן בקרה:  
 PL-200 - PL200E (100-20 נקודות)  
 מסילות 19 אינץ', גובה הפנל 6U, 4 ברגים אוזנים 3/16X5/8 עומק 220 מ"מ.  
 PL-200F - PL200L (200-120 נקודות)  
 מסילות 19 אינץ', גובה הפנל 12U, 4 ברגים אוזנים 3/16X5/8 עומק 220 מ"מ.  
**אופציה ג':** התקנה על קיר (PL-200 בלבד)  
 קופסת אלומיניום יצוקה, מידות: אורך 219 מ"מ, רוחב 119 מ"מ, עומק 80 מ"מ.  
 חיבור לקיר בעזרת אוזני תליה.

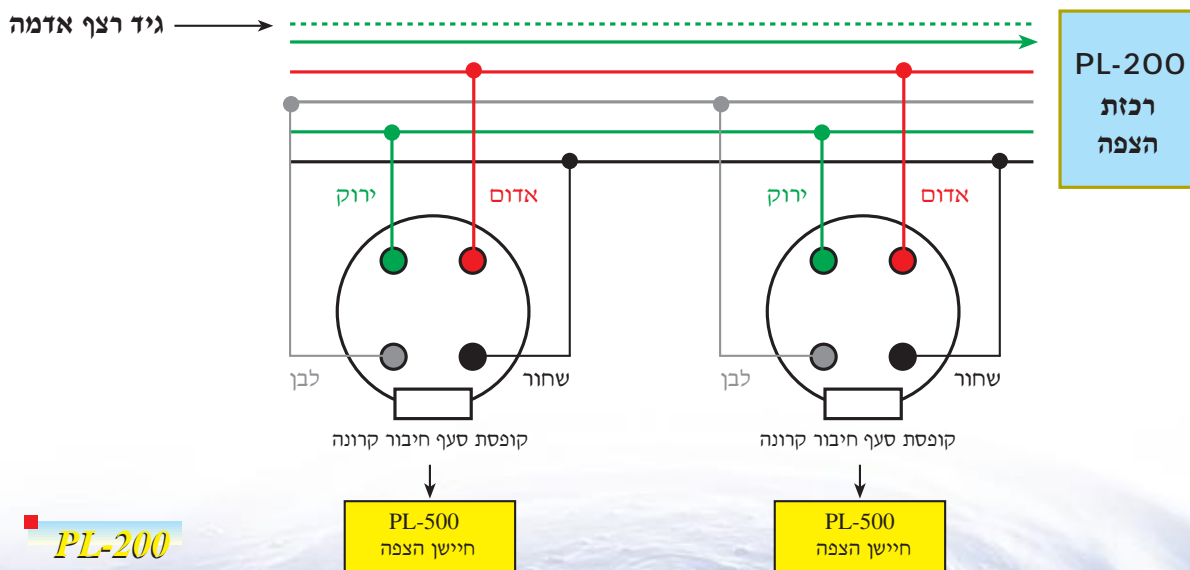
## 15. פריסת החיישנים בשטח והתקנה

ההתקנה בשטח היא הדבר החשוב ביותר והיא תעשה לפי השלבים הבאים:  
**א.** איתור המקומות בהם הנגישות למים גבוהה יעשה ע"י סיור מקדים ברמה הפרטנית ביותר.  
**ב.** פילוס בעזרת לייזר לצורך בדיקת כיוון השיפוע וכיוון זרימה והיקוות הנזל.  
**ג.** מיקום החיישן וקיבועו ע"י התקן תלת-צירי, המסופק כערכת התקנה לחיישן.  
**ד.** גובה האלקטרודות מהרצפה 1 מ"מ.  
**ה.** ברצפת בטון העגינה תתבצע בעזרת דיבל עד 10 מ"מ קוטר, עומק החור 30 מ"מ. דריכה בעזרת דורך.  
**ו.** ברצפת אריחים (בלטות) יש להשתמש בפלטה עגולה המסופקת בתוך הערכה עם שלושה דיבלים קוטר 6 מ"מ, עומק 20 מ"מ.

## 16. התקנה חשמלית

**א.** כפי שמוזכר בסעיף הכללי, ההתקנה תתבצע אך ורק עם כבל המיועד לכך. חיבורי הכבלים בין הרגשים וקופסאות הסעף תתבצעה בעזרת מחברי קרונה. כמו כן תתבצע אטימת קופסת הסעף בעזרת RTV.  
**ב.** העברת הכבלים תעשה בתוך צנרת מריכף קוטר 13.5 מ"מ.  
**ג.** העברת הכבלים בתוך תעלות רשת חשמל/תקשורת תתבצע ע"י הידוק אזיקונים כל 60 ס"מ. יציאה מתוך התעלה רק ע"י צינור מריכף מעוגן לתעלה, כנייל בכניסה לתוך התעלה.

## תרשים של חיבור חשמלי של חיישני הצפה אל כבל הצפה לרכזת הצפה (חיבור טור מקביל)



- PL-200
- PL-500
- PL-43
- PL-510

# מפרט טכני PL-43 חיישן עצמאי

## עקרונות פעולת החיישן

חיישן עצמאי לגילוי הצפה דגם PL-43 בנוי בטכנולוגיית מעגלים משולבים ממוזערת. החיישן ניזון מאספקת מתח של 12/24 VDC כנדרש. עם הזנת המתח לחיישן ידלק אור ירוק ● המציין כי החיישן תחת מתח. בעת אירוע הצפה, ורק לאחר שהייה של בין 15 ל-30 שניות, מתקבלים שני חיויים מהחיישן, מגע יבש נסגר, אור אדום ● מופעל. החיישן מוגן מפני הפרעות אלקטרומגנטיות (RFI/EMI) כך שניתן להעביר את הכבל ממנו אל בקר המבנה או אל כל בקר אחר בתעלות חשמל קיימות או בכל תוואי אחר. עיקרון פעולת החיישן מבוסס על טכנולוגיית הזזת מופע, דבר המאפשר חישת כמעט כל נוזל ללא תלות בהתנגדותו.

## ציפויים ואלקטרודות

בית החיישן והמעמד התלת-צירי מצופים אנודיית קשה 75 מיקרון, בצבע כחול. אלקטרודת חיישן ההצפה עשויה ממתכת העוברת ציפויים סלקטיביים קפדניים, כולל שכבת ציפוי ייחודית (נוסחת סוד מפעל) וציפוי זהב 7 מיקרון. ציפויים אלו מאפשרים לו לזהות הצפה גם אם המים או הנוזל מזוהמים ומכילים שמנים. האלקטרודות הסטנדרטיות מצופות ועמידות בתחום של 4-14PH. ניתן להזמין ציפויים סלקטיביים לחומצות ותמיסות מעכלות אחרות (דגם PL-43G).

## תקן

CE (EMC & Safety)



### 1. זיווד החיישן

החיישן יצוק במארז אלומיניום

### 2. אספקת מתח

12VDC/24VDC  
הספק פחות מ-2WATT.

### 3. דווח תקלות

התראה על גילוי הצפה - תצוגת לד אדום ●  
סגירת מגע יבש, תחום זרם עד 12VDC 100mA.  
N.O./N.C. בהתאם לדרישה.

### 4. בדיקה עצמית

החיישן מבצע בדיקה עצמית כל 5 שניות.

### 5. התנגדות כניסה

התנגדות הכניסה לחיישן 1MΩ ומעלה.

### 6. זמן השהייה

מרגע זיהוי ההצפה, מתכוונן עד 30 שניות.

### 7. תנאי סביבה

טמפרטורה -20°C עד +70°C.  
לחות יחסית 98% NON CONDENCED.

### 8. אטימות

IP 67

### 10. אמינות

16,000 שעות MTBF.

### 11. מידות החיישן

גובה: 33 מ"מ כולל אלקטרודות.  
אורך: 35 מ"מ.  
עומק: 13 מ"מ.

### 12. תחזוקה

ניקוי אלקטרודות החיישן עם אלכוהול 95% פעם בחצי שנה.

### 13. התקנה מכנית

הדבקה בעזרת דבק חס למקום או קיבוע בעזרת בורג קוטר 2.9 מ"מ מקסימלי, או קיבוע בעזרת התקן מתכוונן (רצ"ב שרטוט התקנה).

### 14. חיבור חשמלי

גיד אדום + ● גיד ירוק ● מגע יבש  
גיד שחור - ● גיד לבן ● מגע יבש

### 15. כבל הצפה דגם PL

כבל 4X26 GAUGE גידים מסוכך מיילר אלומיניום עם גיד רצף אדמה, מעטה כחול, עמיד במים ושמיים, מתח פריצה בין גידים 1200V.  
הכבל מיוצר עפ"י מפרט מפעלנו.

PL-200

PL-500

PL-43

PL-510



ערכת התקנה חיישן מדגם PL-43

רוח' ז'בוטינסקי 9, בוי-ברק, טל: 03-5781170-71, פקס: 03-5797935

www.waterdetect.com

ת.ד. 835 בוי-ברק 51108

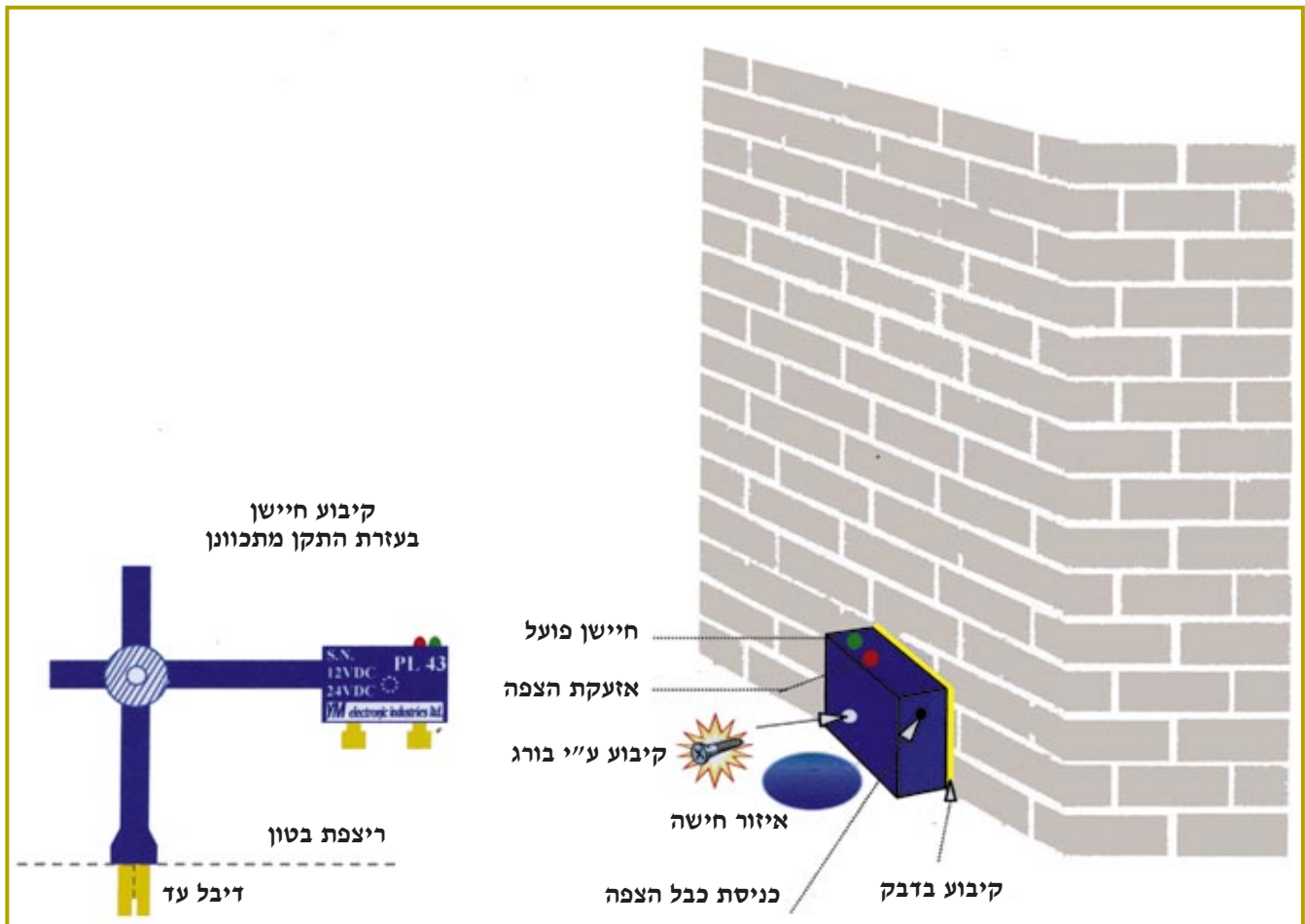
# התקנה מכנית לחיישן PL-43

## התקנה

אופציה א': חיבור ע"י בורג פח ראש פיליפס 2/9X30.

אופציה ב': הדבקה בעזרת דבק חם

אופציה ג': קיבוע מדוייק ע"י התקן מתכוונן.



## הערות

א': החיישן יותקן בגובה 1.5 מ"מ מפני המשטח.  
ב': קיבוע בעזרת בורג קוטר מקסימלי 2.8 מ"מ.  
ג': יש לנקות את המשטח מתחת לחיישן.

- **PL-200**
- **PL-500**
- **PL-43**
- **PL-510**

רח' ז'בוטינסקי 9, בוי-ברק, טל: 03-5781170-71, פקס. 03-5797935

[www.waterdetect.com](http://www.waterdetect.com)

ת.ד. 835 בוי-ברק 51108



# מפרט טכני

## PL-510 חיישן לרכזת, חיישן עצמאי

חיישן מדגם זה מיועד לזיהוי נוזלים בעלי סכנת התפוצצות והתלקחות: שמונים, דלקים וסולר

### עקרונות פעולת החיישן

חיישן לגילוי הצפה דגם PL-510 בנוי בטכנולוגיית מעגלים משולבים ממוזערות. החיישן מופיע בשני דגמים. האחד כחיישן לרכזת בדומה ל-PL-500 והשני כחיישן עצמאי בדומה ל-PL-43 הנמשק לכל מערכת התרעה קיימת ומתריע באמצעות הפעלת מגע יבש. **ברכזת** בעת אירוע הצפה, החיישן הוא כתובתי ומתריע ככל חיישן. **עצמאי** בעת אירוע הצפה יופעל לד אדום מקומי והחיישן יסגור מגע יבש בבקר. החיישן מוגן מפני הפרעות אלקטרומגנטיות (RFI / EMI) כך שניתן להעביר את הכבל מהחיישן אל הרכזת או אל הבקר בתעלות חשמל קיימות, תעלות תקשורת או בכל תוואי אחר. בדומה לחיישנים האחרים עיקרון פעולת הזיהוי מבוססת על טכנולוגיית הזנת מופע.

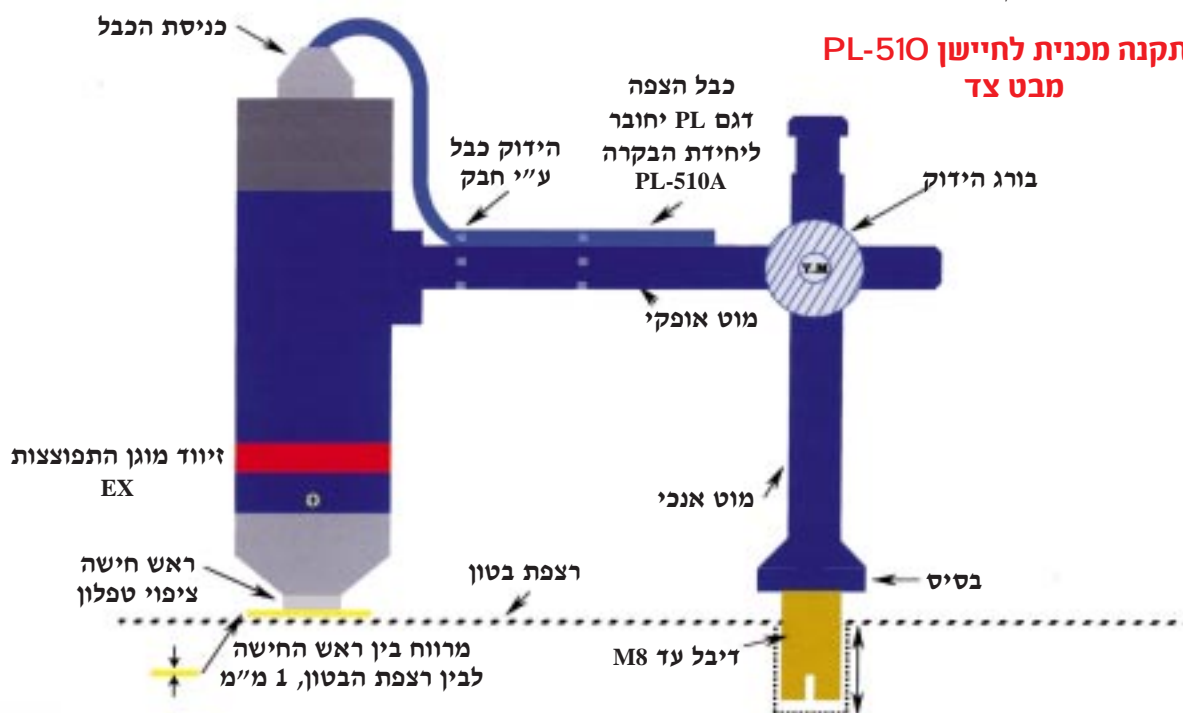
### זיווד ואלקטרוניקה

בניגוד לחיישן הרכזת מדגם PL-500 או לדגם העצמאי PL-43 המוגבלים תכנית לזיהוי נוזלים מסוג זה, חיישן מדגם PL-510 מזווד בצורה המאפשרת למנוע כל סכנה של התלקחות (במקרה והמדובר בשמונים) או פיצוץ (דלקים ואדי סולר). רוב החלקים האלקטרוניים אינם נמצאים בסמיכות לחיישן עצמו. יחידת הבקרה PL-510A (האלקטרוניקה) ממוקמת מחוץ לחדר בו מותקן החיישן ומחוברת ישירות לרשת החשמל (230V). ממנה מוצאים שני חיבורים נתיקים, אחד לחיישן והשני למגע יבש בדגם העצמאי, או בדגם לרכזת - אחד לחיישן והשני לתשתית החיווט ולקופסת הסעף ומשם לרכזת מסדרת הדגמים PL-200.

### ציפויים

בית החיישן והמעמד מצופים אנודיז קשה 75 מיקרון בצבע כחול, עמיד בתנאי סביבה קשים. תחום חישת נוזלים 4-14PH.

### התקנה מכנית לחיישן PL-510 מבט צד



- PL-200
- PL-500
- PL-43
- PL-510

© 2003 כל הזכויות שמורות לחברת ווי. אם. תעשיות אלקטרוניות בע"מ. החברה שומרת לעצמה הזכות לעשות כל שינוי ותוספת במכשיר ללא כל הודעה מראש, השינויים והתוספות נועדו לשיפור המוצר.

רח' ז'בוטינסקי 9, בוי-ברק, טל: 03-5781170-71, פקס. 03-5797935

[www.waterdetect.com](http://www.waterdetect.com)

ת.ד. 835 בוי-ברק 51108