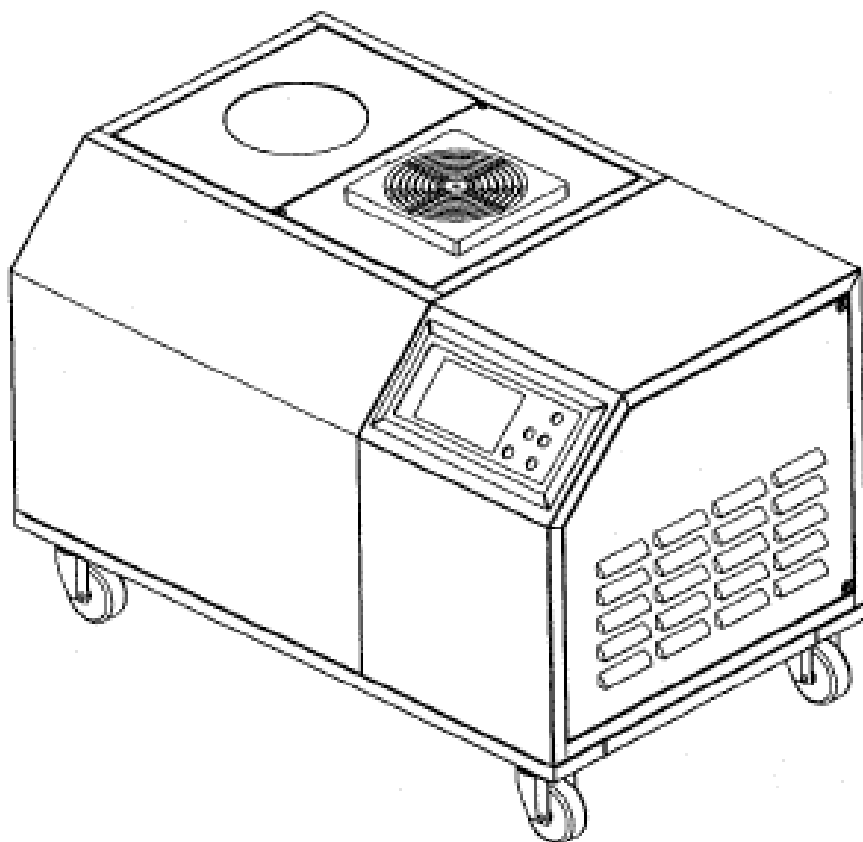


## מכשיר לחות מלחלח אולטרא סוני תעשייתי



לפני יישום והתקנה אנא קרא מדריך זה בקפידה!

אנא שמור על מדריך זה לשימוש עתידי

## מדריך למשתמש

## אינדקס תיאור המוצר

1. אודות החברה
2. עקרונות העבודה
3. תכונות המוצר
4. תעשיות ישימות
5. יישומים ופרמטרים טכניים
  - 5.1 פרמטרים טכנולוגיים
  - 5.2 דרישות ותנאי היישומים
6. מבנה ורכיבים
  - 6.1 תרשים המבנה
  - 6.2 רכיבים רלוונטיים
7. התקנה
  - 7.1 דרישות התקנת הצינורות
  - 7.2 תהליך התקנת הצינורות
  - 7.3 תרשים ההתקנה
8. הערות
9. תיאור הפעולה
  - 9.1 מדריך ההפעלה ובקר הלחות
  - 9.2 תרשים חיווט בקר הלחות
  - 9.3 הערות בחיווט
  - 9.4 תקלות נפוצות ופתרון בעיות
10. תיאור קוד תקלה
11. תקלות נפוצות ופתרון בעיות של המכשיר
12. תחזוקה

תודה עבור האמון והתמיכה! כדי להשיג אפשרות התקנה טובה יותר של מכשיר זה, ועל מנת למקסם את תפקודו של מכשיר זה, אנא קרא מדריך זה בעיון לפני ההתקנה והיישום.

מדריך זה הוכן במיוחד עבור סדרת PH.

## 1. אודות החברה

אנו חברת אניא פתרונות אנרגיה המתמחה בפיתוח, ייצור ושיווק של מסנן אולטרא-קולי, ומכשירים לטיהור והורדת טמפרטורה, ציוד התזה אולטרא-קולי, מכשירים אוטומטיים אולטרא-קוליים, מכשירי טיהור אוזניים אולטרא-קוליים, מסננים ועוד. ניתן לבצע התאמה אישית בהתאם לבקשתו של המשתמש. אנו יכולים לספק מספר דגמים שונים ושירותים טכנולוגיים מקיפים למספר נרחב של משתמשים.

## 2. עקרונות העבודה

מסנן הלחות באמצעות גלים אולטרא-קוליים מאמץ תנודות תדרי על אלקטרוניים. (תדר התנודות הוא 1.7MHz, העולה על טווח השמיעה של האדם, ואינו גורם לפגיעה בגופם של בני אדם או בע"ח). תנודות התדרים הגבוהות שעל הסרט האוטומטי ישליכו את המים מעל פני השטח וייצרו באופן טבעי ערפל מים מעופף, ייצור חלקיקי מים של  $1-10\mu$  ויצופו באויר מבלי להתחמם או להוסיף כימיקלים, במטרה להשיג סינון. הלחות היחסית המתאימה תהיה פונקציה מוכרת בשיפור איכות המוצר, הפחתת שיעור הבלאי, אנטי סטטי, ניטרול אבק, טיהור אויר ושיפור הסביבה.

## 3. תכונות המוצר

1. מכונת הליבה המובנת המאמצת גלים אולטרא-קוליים, ללא כוון מכני, ללא רעש, עם יעילות אטומית גבוה יותר. יוצרת לחץ מסוים של יונים שליליים. ציוד אולטרא-קולי הוא בעל רמת תקלות נמוכה יותר. הוא קל לתחזוקה. הקוטר של חלקיקי הפלט האטומי הוא  $1-5\mu$  בלבד. גוף המכשיר הוא מפלדת אל-חלד ומשטח הגימור מרוסס בפלסטיק. חזותו יפה, שימושית, מצויידת בכניסת מים סטנדרטית ובמתג ליציאת מים וניקוז, אספקת מים אוטומטית ושליטה.
2. יעילות סינון גבוה (קרוב ל-100%), סינון מוגבר, מייצר חלקיקי ערפל דקיקים ושווים ומשיג את הלחות הרלבנטית הנדרשת בזמן המוקצב לכך לפי המכשיר, חוסך בכמות המים, יכולת סינון גבוה, וזה לוקח שניה אחת בלבד להשיג את רמת הסינון הנדרשת ממים עומדים, אין טיפת מים, חוסם את ראש ההתזה, הקוטר שמעדכן את החלקיקים הוא רק בן  $1-5$  מיקרומטר, נמס באויר במהירות, אין טיפות ועיבוי במרחב של המסנן.
3. צריכת חשמל בכמות נמוכה במכשיר סינון הלחות, צריכת החשמל של גל אולטרא-קולי הוא  $0.05KW/(kw.h)$ , זוהי כמות המשתווה לסך של  $1/10-1/15$  הנצרכת בשיטות סינון לחות אחרות, הוא בעל הוצאות תפעול נמוכות.
4. בעל גודל קומפקטי המכשיר יכול לשמש כמערכת עצמאית בהתאם לתנאי הקרקע, כך שהוא יכול להתאים למפעל חדש שנבנה אך גם למפעל ישן שעבר בניה מחודשת, מבלי לפגוע בציוד המקורי.
5. שווינו בסינון הלחות, פותר את בעיות הייצור האמיתיות במהירות ובאופן נרחב, כגון פסולת מתעופפת, חוטים שבורים, חשמל סטטי, סריגים לא שווים וסיבים חלשים וכדומה.
6. אימוץ רכיבים אוטומיים ושילובם בליבת המכשיר האטומית, מבנה אטום בעל יכולת חסינות מפני מים, החלפה ותחזוקה מהירה של ניירות אוטומיים, מונע בעיות, הווה אומר מערכת סינון לחות של גלים אוטולרא קוליים עלולה להינזק בקלות, בעל חיים קצרים ותחזוקה לא פשוטה.
7. ציוד מובנה של הגנה מפני מים מצוי בליבת המכונה האטומית, ויכול להבטיח שהמכשיר יפסיק לעבוד כאשר רמת המים נמוכה מדי. אין צורך בציוד נוסף וחוסך עלויות.
8. שיטת בקרה חכמה ונוחה. ישנן שלוש שיטות בקרה בנמצא: מתג שליטה, בקר זמן, ובקרה אוטומטית של הלחות. ניתן לבחור בכל אחת מהשלוש ולהטמיע אותה בהתאם לשדה של ארגון הסביבה והצוות.
9. המסנן של בקרת הלחות מצוייד בחיישן לחות מיובא, והוא בעל רגישות גבוה ותגובתיות מהירה, ובכך מממש את הפעילות הלא מאויישת בשטח.
10. שתי שיטות התקנה אפשריות עבור הציוד: תמיכה קבועה או ניידת, ניתן להתקינו באזור שהוא רחוק למדי מאיזור סינון הלחות באמצעות חיבור לצינור, הדבר מגביר את יעילות היישום מבחינת מרחב ונוחות, אף לשם התקנת הציוד.
11. הציוד עבר את הבחינה הלאומית ליישום הבטיחות במכשירי חשמל, הוא מצוייד בביצועים ברמה גבוה, אספקת מים אוטומטית, שסתום סולנואיד, פתח הצפה ופתח ניקוז, שמאפשרים תפעול נוח, בטוח ואמין.
12. התכנון הכללי של הציוד נבחן לאורך זמן והופעל לאורך שנים, הוא בעל מימדים נוחים, קל יחסית לתפעול, אינו בעל מנוע רב עוצמה, מאחר ואין זו האנרגיה המכנית בלבד המניעה את סינון הלחות, אין רעש בעת הפעולה, והוא בעל השפעה רבה יותר על חלקיקי המים.
13. סדרת PH של ציוד סינון לחות תעשייתי באמצעות גלים אולטרא קוליים משתמשת בבקרת מחזור אוטומטית באמצעות בקר לחות דיגיטלי, בקרה אוטומטית של זמן המחזור, הגדרה אקראית של טווחי לחות אוטומטיים החל מ-10% עד 99%, לאחר שההגדרה הושלמה, המכשיר יכול לעבוד באופן ממושך ואינו זקוק למגע אדם.
14. גלגל רב כיווני נמצא בתחתית המכשיר ויכול לנוע בחופשיות.

#### 4. יישום בתעשיות

שדה	תפקוד
טקסטיל	בקרת לחות במפעל טקסטיל, מנטרל חשמל סטטי ומביא להפחתת אבק
ייצור נייר	שליטה בלחות הנייר, מנטרל חשמל סטטי ומביא להפחתת אבק
חדר מחשבים	בקרת לחות ונטרול של חשמל סטטי בחדרי מחשבים שונים
אלקטרוניקה	במפעל לייצור מוליכים למחצה (סמי קונדוקטורים), מפעלי LCE, מפעלי PCB, סדנאות לבדיקת IC לשם בקרת לחות ונטרול חשמל סטטי
התזה	בקרת לחות במפעל לציפוי אוטומטי ומפעלי התזה שונים, נטרול חשמל סטטי והפחתת אבק.
פלסטיק	בקרת לחות ונטרול חשמל סטטי במפעל להזרקה ויציקת פלסטיק. מפעל לייצור חלקי פלסטיק
כח אש	נטרול חשמל סטטי במהלך הייצור, מילוי, הכנה ואחסון של אבקת אש
דפוס	בקרת לחות ונטרול חשמל סטטי בהדפסת פלסטיק, הדפסה מדויקת והדפסה מיוחדת
מעבדה	לחות מתמדת במגוון בדיקות, פיקוח, איכות, ניתוח, חדר כימי. טבק: בקרת לחות ונטרול אבק בעת ייצור טבק.
אווור וחיימום	סינון לחות במיזוג אויר מרכזי, סינון לחות ונטרול חשמל סטטי בחדר מחשבים הממוזג על ידי מזגן מרכזי.
שמירה על טריות ואחסון	שמירה על טריות ואחסון פירות וירקות
מזון	שמירה על מזון יבש ומיובש
שתילים	בקרת לחות ברמה של שתילים כמו פטריות, פרחים, צמחים טרופיים וגידול ללא אדמה
גידול בעלי חיים	לחות וסטריליזציה לבעלי חיים, ציפורים וחרקים
סצנות מלאכותיות	סצנות של עננים המדמות סביבה טבעית במהלך צילום סרטים, תערוכות, יער גשם טרופי מלאכותי.

#### 5. יישומים ופרמטרים טכניים

##### 5.1 פרמטרים טכניים

PH12LB	PH06LB	דגם
12Kg/h	6Kg/h	יכולת העשרת לחות
220v/50Hz	220v/50Hz	מתח / תדר
600w	300w	צריכת חשמל
אוטומטי	אוטומטי	זרימת מים
בקרת לחות אוטומטית	בקרת לחות אוטומטית	מצב שליטה
110mm	110mm	יציאת ערפל
אחד	אחד	מספר יציאות של פיות ערפל
I	I	סוג של הגנה כנגד התחשמלות
590*360*380mm	590*360*380mm	מידות כולל גלגלים
25Kg	19Kg	משקל

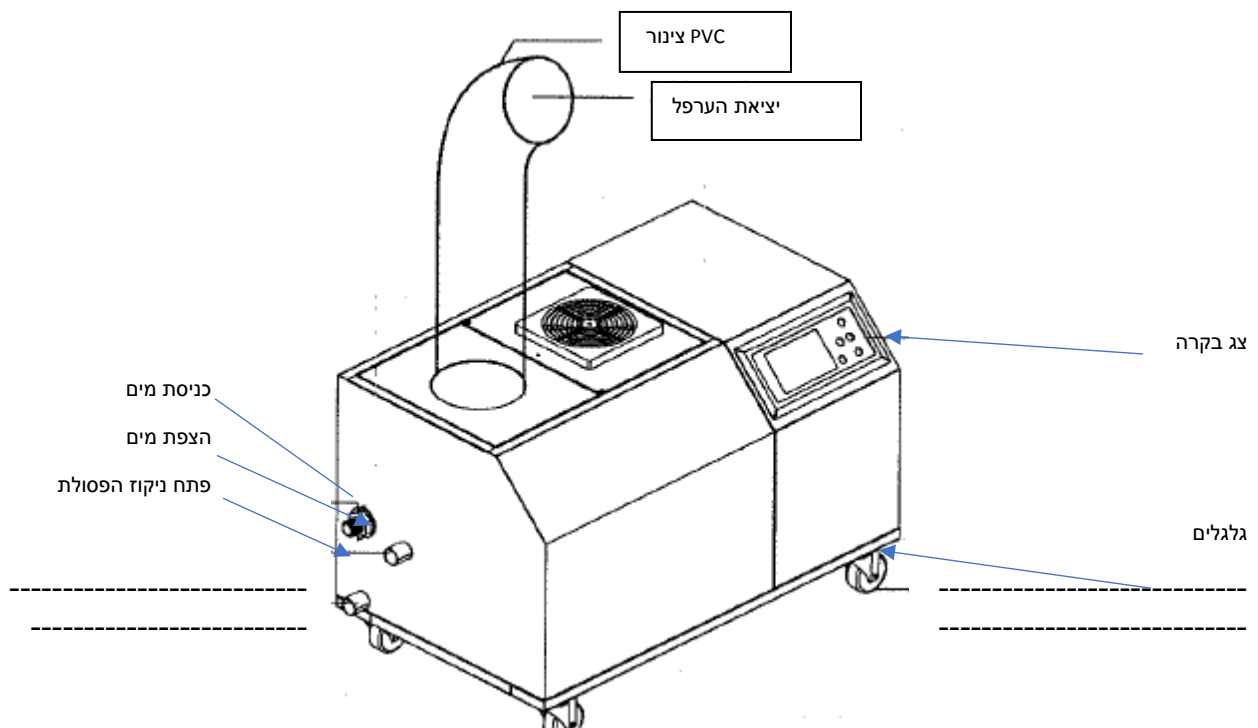
## 5.2 דרישות ותנאים לשימוש במכונה

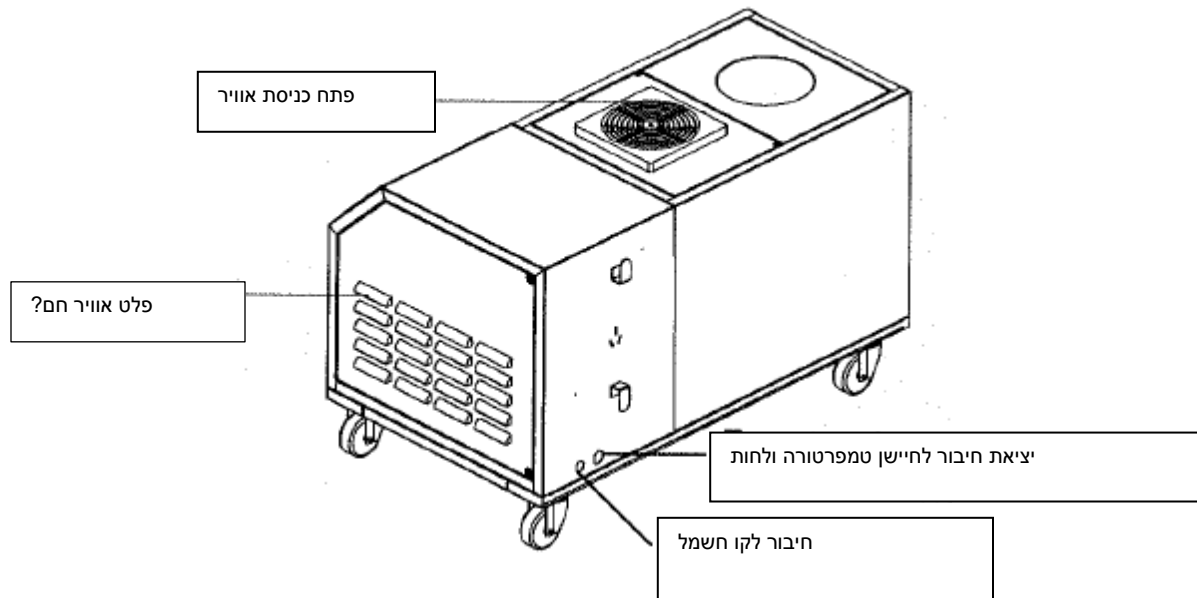
סביבה	איכות המים	חום של המים	טווח לחץ המים	חום הסביבה
א) היעדר מקור חום גבוהה	מים טהורים, מים מרוככים	החל מ 10 עד 40 מעלות צלזיוס	החל מ 1 עד 12 $\text{kgf/cm}^2$	החל מ 1 עד 40 מעלות צלזיוס
ב) היעדר שדה מגנטי שמהווה מקור להפרעות				
ג) כמה שפחות אבק				

חשוב: כשהמכשיר פועל, רמת המים צריכה להישאר בשטח צלחת המפזר בגובה של 25-45 מילימטר, לחץ המים שונה, רמת המים תשתנה, רמת הערפל תהיה נתונה לשינויים על ידי התאמת המצוף לשסתום על מנת להבטיח שרמת המים תאפשר יכולת סינון לחות, בעוד שהמפעל שלנו על ידי לחץ מים כאשר  $3.5 \text{ kgf/cm}^2$  מצוף מתואם לשסתום הכניסה, מומלץ לחץ מים  $3-4 \text{ kgf/cm}^2$ .

## 6. מבנה המכונה הכולל ותיאור סכמטי של רכיבים

### 6.1 הדגמת מבנה חיצוני של המכשיר:





הערה: דיאגרמת מבנה זו היא של אחד הדגמים, קיימים הבדלים קטנים בממדים, והמראה בדגמים אחרים.

## 6.2 תיאור חלקים קשורים

**מתג הפעלה:** מחבר את הכוח לציוד, הציוד נכנס למצב של פעולה.

**מכוון כח:** מראה ומאשר כי המכשיר מחובר לכח המתאים, מתחיל לפעול.

**מכוון כניסת מים:** כאשר רמת המים במכשיר נמוכה יותר מזו של הוספת מים, פותח באופן אוטומטי את שסתום הסולנואיד של הוספת מים, המכוון של הוספת מים ידלוק. ויספק מים מפתח הכניסה באופן אוטומטי. כאשר רמת המים מגיעה לרמת המים המרבית. השסתום ייסגר באופן אוטומטי ומכוון הוספת המים יכבה באופן אוטומטי.

**פתח ניקוז הפסולת:** מנקז את מי הפסולת שבמכשיר באופן מלא, כך שיתנקה כל הלכלוך ויקל על ההעברה וההסעה של המכשיר. סגור חור זה בזמן השימוש במכונה.

**פתח כניסת המים:** לחץ אספקת המים הוא  $1-4 \text{ kgf/cm}^2$ , זה מחייב שלא יכיל חלקיקים יותר מ  $100 \mu$ , קושי פחות מ-5, במידה ואינו יכול לעמוד בדרישות הנ"ל, מכשיר לסינון או ריכוך מים יסופק (אופציה), כך שתובטח עבודה אמינה וחיי עבודה נורמליים. קופסת אחסון מים נוספת תסופק כאשר יהיה זה בלתי אפשרי לחבר צינור.

**פתח הגנה מפני הצפת מים:** כאשר רמת המים היא גבוהה מדי בתא המכשיר, המים יצאו מחור ההצפה באופן אוטומטי, כדי למנוע שהמים יציפו מעבר לקופסה ויתפשטו לחלקי הבקרה האלקטרוניים אשר עלולים חלילה לפגוע בתפקוד המכשיר.

**החברה לא מאשרת להוסיף מים דרך פתח יציאת האוויר מאחר ושיטה זו יכולה למנוע אפשרות לשלוט ברמת המים בתא ועלולה להביא לתקלה. במקרה בו נדרשים להוסיף מים מפתח האוויר, יש לפתוח את סוגר ההגנה של פתח ההצפה, ולצפות בנורית כניסת המים בו זמנית, כאשר האור כבה, להפסיק להוסיף מים באופן מיידי, במידת הנדרש, יש להתקשר לטכנאי שלנו כדי ללמוד מהם הליכי התפעול הנוקשים והרלבנטיים.**

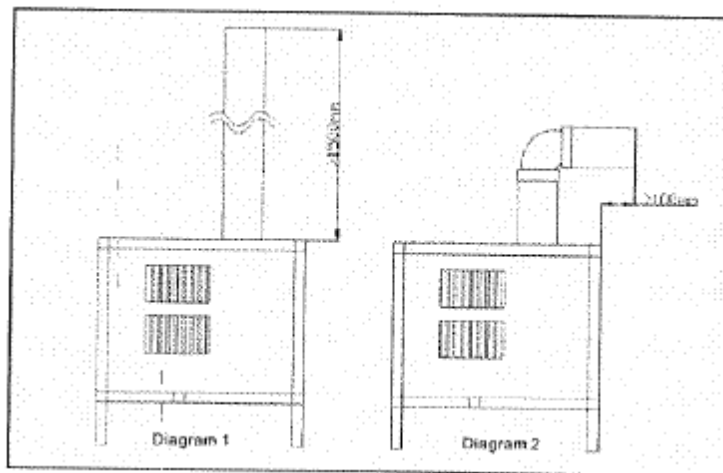
**נתיך:** עומס יתר על המכשיר המגן, כאשר הנתיך נשרף כתוצאה מתקלה פנימית, נתק את החשמל בזמן, מנע התדרדרות של התקלה. לאחר מציאת הסיבה לעומס היתר ונקוט באמצעים הדרושים, החלף את הנתיך באחד חדש בעל מפרט דומה, אין להחליף את הנתיך עם עוצמה גבוהה יותר.

**חשמל:** יש להשתמש בכח של  $220\text{VAC}/50\text{Hz}(+/-2\text{Hz})$  עם חוט הארקה, אין להשתמש בחשמל ללא חוט הארקה. כח החשמל 1.2 כוח נומינלי.

**מסר הלחות:** הכנס את היחידה לחלל המסונן, לעולם אל תניח אותה בנקודת מוצא הערפל, כדי למנוע טעויות בקריאה.

## 7. התקנה

### 7.1 דרישות התקנת הצינורות



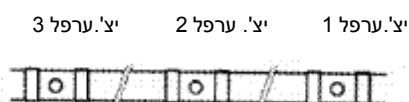
תרשים 1

תרשים 2

כאשר ריכוז גבוה של מים נאגר בהתזתם של חלקיקי האוויר דרך יציאת הערפל מהמכשיר, ועל מנת למנוע חלקיקים אלו מלשוב ולהציף את הציוד, נדרש שאורך הצינור היוצא מתוך המכשיר, לא יהיה קצר יותר מ-1.5 מטר (ראה תמונה 1). כאשר משתמשים בצינור ישירות מהתזה למעלה, השתמש במאוורר להעיף את הערפל משם. באופן כללי הנח את המאוורר בצדו הימני של המכשיר כדי להעיף את הערפל בחזרה. במקרה של הוספת ראשים מכופפים, נדרש להדביק את האזור עם דבק, כדי למנוע דליפת מים. התז את הערפל על ידי הסללת הצינור ליותר מ-100 מיליטר משם (ראה תמונה 2) כדי למנוע מטיפות המים להציף ולגרום לנזק למכשיר.

### 7.2 תהליך התקנת הצינורות

הצינור יותקן על הקיר החיצוני או הפנימי של האזור הזקוק לסינון הלחות. ההתקנה צריכה להיעשות כראוי והממשק יהיה אטום וימנע את דליפת האוויר. באתר גדול של סינון לחות, ניתן יהיה להפיץ באופן שווה באמצעות יציאת הערפל הקטנה, ראה את תרשים 2 הבא. במהלך ההכנה להתקנת הצינור, על הצינור להיות שווה עם שני צדדים נמוכים ומרכז גבוה, כדי לאפשר ניקוז חלק ולהימנע מחסימת מעבר המים. התקנת הצינור המופיעה בתרשים 3 הבא אסורה.



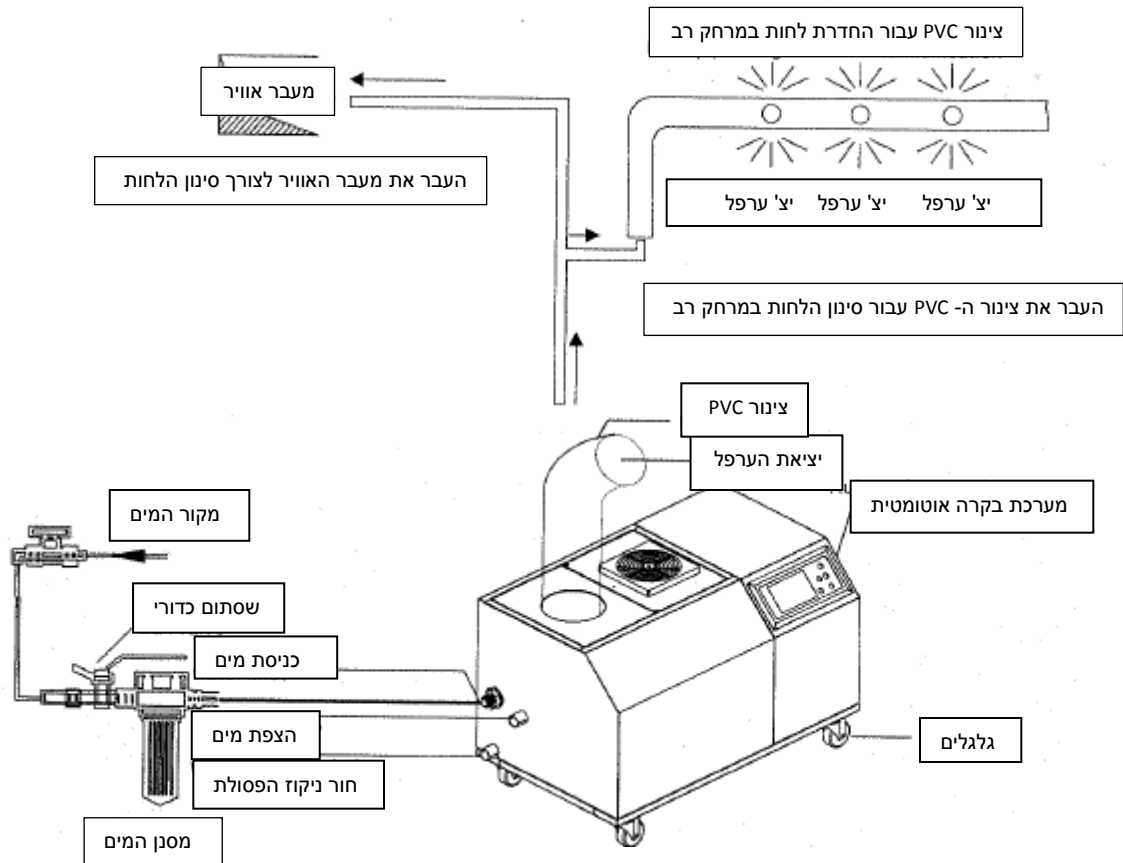
תרשים 2



תרשים 3

הערה: אגף התקן את מטרה המים וחבר את צינור היציאה ראשון לפני התקנת שאר הציוד.

### 7.3 תרשים ההתקנה



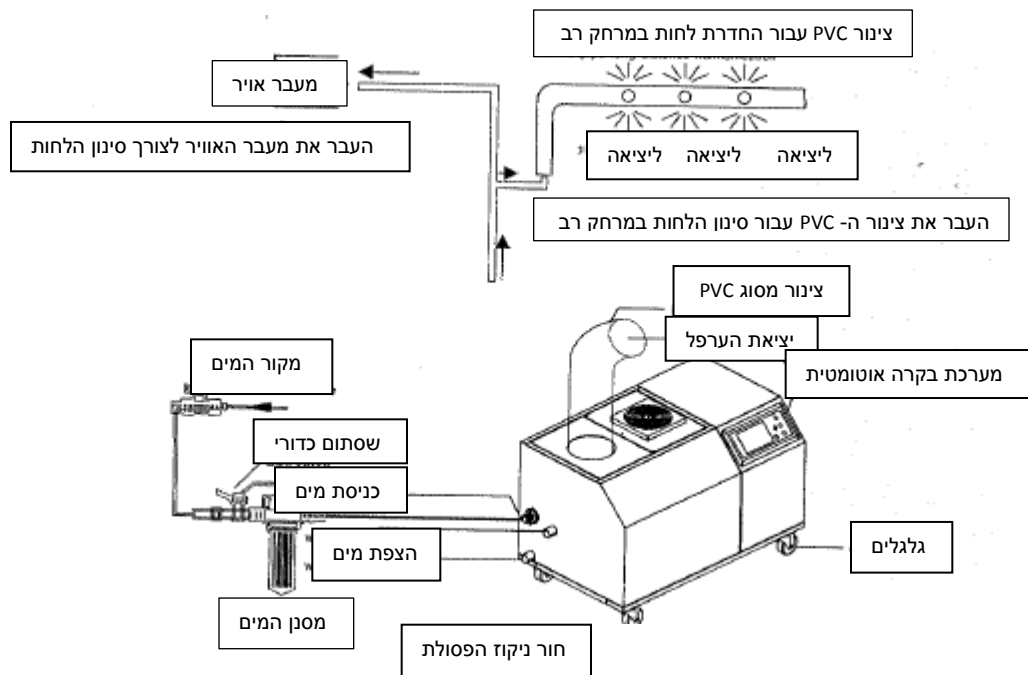


## 8. הערות

**8.1 כח הפעלה:** 220VAC/50Hz(+/-2Hz) עם חוט הארכה, אין להשתמש בחשמל ללא חוט הארכה. כח החשמל יהיה יותר פי 1.2 מהכוח הנומינלי.

**8.2** שמור את המרחק המינימאלי בין יציאת הערפל והצינור הראשי ליותר מ- 1.5 מטר ציוד  $45^{\circ}$  כיפוף הראש כדי להבטיח שלא יהיו טיפות מים בהתזת הערפל. הדבק את הראש המכופף באמצעות דבק כדי להבטיח שאף טיפת מים, כאשר מוסיפים לחות באופן עצמאי, חשוב להעיף את הערפל משם באמצעות מאורר. כדי למנוע מהערפל לשוב בחזרה אל תוך הציוד ולגרור לנזק.

**8.3** כדי להבטיח את חיי היישום של סרט החלקיקים, הכן את מסנן המים בכניסת המים או השתמש במים מטוהרים (ראה את התרשימים הבאים)



**8.4** כדי להבטיח את חיי היישום של ציוד זה, אנא פתח את פתח ניקוז הפסולת כדי לשנות את המים בתוך המיכל. בצע את הניקוי בכל חודש, ונתק את הזרם בעת הניקיון כדי לשמור על בטחונם של האנשים.

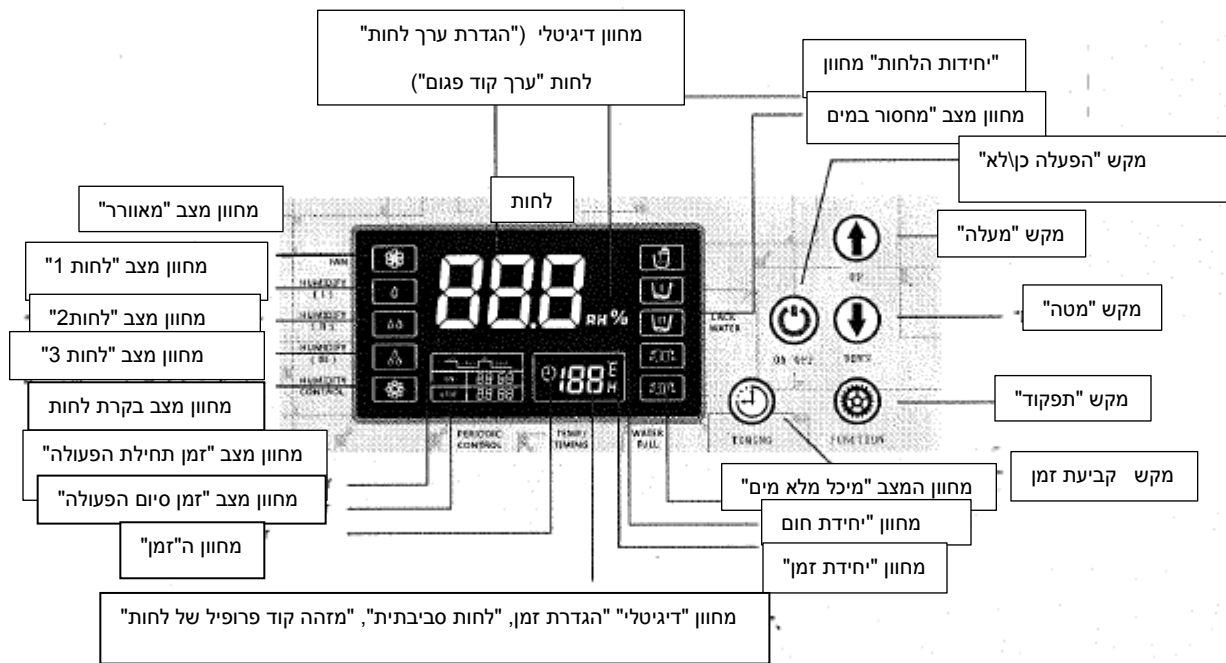
**8.5** כאשר עוצרים את המכשיר, פתח את פתח ניקוז הפסולת, כדי לנקז את המים בתוך המיכל באופן יסודי:

**8.6** כאשר לא משתמשים בציוד למשך זמן רב, פתח את פתח ניקוז הפסולת כדי לנקז את המים בתוך המיכל באופן יסודי, הסר את המכסה העליון של המכשיר ופתח את מכסה המיכל, השתמש בידך כדי לנקות את מיכל המים, לאחר הרכבת המכסה העליון וניקוי פני שטח המכשיר, ארוז אותו והנח אותו במקום מאורר היטב.

## 9. תיאור הפעולה

תיאור הפעולה של מסנן הלחות

ממשק הפעלה



### 9.1 תיאור מפתח

מקש "הפעלה כן/לא" משמש לשם שליטה בהפעלת או עצירת המכשיר. במצב של המתנה או טיימר מופעל, הקש על מקש "הפעלה כן/לא" פעם אחת, והוא יופעל, אחרת הוא יכבה.

מקש "Up" (מעלה): לשם העלאת ערכי הפרמטרים יכול לשמש כדי לקבוע את ערך הלחות, תזמון וקביעת התזמון בעת האתחול וקביעת זמן הכיבוי.

מקש "Down" (מטה): לשם הנמכת ערכי הפרמטרים יכול לשמש כדי לקבוע את ערך הלחות, תזמון וקביעת התזמון בעת האתחול וקביעת זמן הכיבוי.

מקש "Time setting" (קביעת זמן): תזמון לקביעת מצב של כניסה ותזמון לקביעת מצב של סגירה.

מקש "Function" (תפקוד) מאומת לתזמון, כיבוי פרופיל הלחות, כיבוי וקביעת תזמון בין ובתוך הספרות.

## 9.2 הגדרת סינון הלחות

טווח ההגדרה הוא 10-100% RH. כאשר הלחות מתואמת ל- 100% RH, במצב של לחות מתמשכת.

❖ הגדרת מודל לחות יחיד: לחץ על מקש "UP" או "DOWN" כדי להיכנס למצב של הגדרת לחות: מחוון דיגיטלי גדול 528 מהבהב על מצב נקודת הגדרת הלחות "HUMIDITY UNIT" מכוון RH% ידלוק. הקש על מקש ה- "UP" או "DOWN" פעם אחת, הגדרת הלחות למעלה או למטה 1% RH. הקש על מקש ה- "UP" או "DOWN" באופן מתמיד וכוון את נקודת הגדרת הלחות בהתאם.

## 9.3 הגדרת הזמן

אתחול רגיל או כיבוי רגיל: מצב של כיבוי, לחץ לחיצה קצרה על מקש "Time Setting" פעם אחת, ואז כנס למצב אתחול האור המורה על "Boot time" ידלוק (הפעלה), הקש על מקש "Time set" פעם אחת ואז הכנס את הזמן לכיבוי.

הגדרת מצב "Off timer" אור מחוון "Small Numbers" מהבהב בתזמון, "Time unite" אור מחוון. הקש על מקש "Up" או "Down" כדי לכוון את התזמון (טווח ההגדרה 0-24 שעות) או הקש על מקש "Function" כדי לאשר את התזמון וצא מהגדרת התזמון.

❖ זמן להגדיר "00" כאשר הגדרת התזמון היא שגויה.

## 9.4 בדיקת טמפרטורת הסביבה

כאשר הגדרת התזמון היא שגויה. אז המחווון של "Small number" מראה את טמפרטורת הסביבה. מחוון "Temperature unit" ידלוק כאשר הזמן מכוון באופן אפקטיבי. לחיצה ארוכה על מקש "Function" למשך מספר שניות. אז הכנס לראות את מצב של טמפרטורת הסביבה. מחוון "Small number".

צלמית המציגה את טמפרטורת הסביבה, מחוון "Temperature unit" ידלוק, כאשר למשך זמן רב אין מקש הפעלה מחוון "Small number" המורה על הזמן הנותר העומד להסתיים. המחווון "Time unit" ידלוק או מחוון "Boot time" או מחוון "Time off" ידלוק.

## 9.5 הגדרת התזמון

הכנס למצב של הגדרת תזמון: הגדרת מצב תזמון לא מוגדר, הקש על מקש "Timer setting" למשך כמה שניות. אז הכנס למצב של הגדרת הזמן: מחוון "Start time" ומחוון "Down time" ידלוק. מחוון "Start time" הספרה הראשונה משמאל מהבהבת, לחץ על מקש "Function", תוכל להגדיר את ההבהוב בין הספרות באמצעות מחוון "Start time": הקשה על מקש "Up" או "Down" מאפשרת להגדיר את ערך של הספרות המהבהבות.

הגדרת זמן כיבוי: מצב הגדרת אתחול, הקש על מקש "Time setting" פעם אחת, זמן הכיבוי להגדרת תזמון. מחוון "Start time" ומחוון "Down time" ידלוק. מחוון "Down time" יבהב משמאל לספרה השמאלי. הקש על מקש "Function" ניתן במחוון "Down time" שמהבהב להחליף בין הספרות. הקש על מקש "Up" או "Down", ניתן להגדיר את ערך הספרות המהבהבות.

כאשר הגדרת התזמון היא בעלת ערך מחוון "Start time" או מחוון "Down time" בתוך המרווחים יבהב.

יציאה ממצב הגדרת התזמון: מצב הגדרת הכיבוי. הקש על מקש "Time setting" במצב תזמון או ללא לחיצה כלל על כל מקש למשך זמן ארוך. לאחר מכן צא ממצב של הגדרת תזמון, כאשר זמן האתחול זמן הכיבוי אינו 00:00. אז הזמן ההגדרה הינו שגוי, הוא אינו מהבהב ואינו מוצג.

## 9.6 תיאור מצב

הפעלת עיכוב פעולת המאורר. מחוון "Fan status" מהבהב. המאורר נפתח, מחוון "Fan status" דולק ומוצג. המאורר עוצר. מחוון "Fan status" נהרס.

יחידת סינון לחות 1. השהיית פעולת מחוון "Wet state" מהבהב, סינון לחות 1 פועל כאשר מחוון "Humidification 1 state" דולק, לעצור את יחידת סינון הלחות 1 "humidification 1 stat" מורה על כיבוי.

השהיית יחידת סינון לחות 2 "Humidification II status" המחווונים מהבהבים, יחידת סינון הלחות 2 פועלת. כאשר מחוון "Humidification II status" דולק, כאשר יחידת סינון לחות 2 עוצרת, מחוון "humidification II status" כבויה.

השהיית יחידת סינון לחות 3 "Humidification III status" המחווונים מהבהבים, יחידת סינון הלחות 3 פועלת. כאשר מחוון "Humidification III status" דולק, כאשר יחידת סינון לחות 3 עוצרת, מחוון "humidification II status" כבויה. כאשר המים ומחוון "Water II" מהבהב, אחרת זה כבוי, כאשר המיכל מלא במים "Full of water II" מחוון המצב מהבהב, ולהיפך כאשר המכשיר כבוי. כאשר הלחות מגיעה לרמת הלחות המוגדרת לעיתים נעצר סינון הלחות (כלומר מצב רטוב) מצב מחוון "wet control".

היבהוב, אחרת נהרס: מצב של אי הגדרת סינון לחות מחוון "Big numbers" מציג ערכי לחות אור מחוון של "Humidity unite" דולק.

תקלה: מחוון "Big numbers" מציג את ערך קוד התקלה. מחוון "Humidity unite" אינו דולק כאשר הגדרת התזמון היא חסרת ערך מחוון "Small numbers" מורה על טמפרטורת הסביבה, מחוון "Temperature unite" דולק כאשר התזמון מופעל לזמן מחוון "Small numbers" מהבהב בתזמון. מחוון "Time unite" דולק כאשר התזמון הוא בעל ערך. מחוון "Small numbers" מראה את שארית הזמן שנותרה לסיום. מחוון "Time unite" דולק. הגדרת התזמון היא חסרת ערך כאשר מחוון "Start time" ומחוון "Down time" מהבהב במרווחים.

הגדרת מצב לחות: מחוון "Big numbers" מהבהב עם ההגדרה לנקודה המוגדרת של הלחות ומחוון "Humidity unite" דולק.

## 10. תיאור מצבי תקלה

מספר	קוד התקלה	שם התקלה
1	E1	תקלה בחיישן הלחות
2	E2	תקלה בחיישן טמפרטורת הסביבה
3	E3	אזעקה I מחסור במים
4	E4	אזעקה II מחסור במים
5	E5	אזעקה I גודש במים
6	E6	אזעקה II גודש במים
7	E7	תקלה I עומס יתר בסינון לחות
8	E8	תקלה II עומס יתר בסינון לחות
9	E9	תקלה III עומס יתר בסינון לחות
10	E10	תקלה בעומס יתר של המאורר הנוכחי

הערה:

- 1) E1, E2 לאחר התקלה, סינון הלחות והמאורר עוצרים, אך כן תוצג אזעקה ויוצג קוד התקלה, הטענה מחדש יכולה עדיין לפעול.
- 2) תקלות E3, E4, E5, E6 לאחר שזוהה שיחרור של מספר אותות עוקבים, בכדי לטפל בתקלה (אין להפעיל מחדש).
- 3) E7, E8, E9, E10, לאחר איתור התקלה, ניתן לשחרר מחדש את הכח.
- 4) אזעקות E3, E4, E7, E8 גורמות לסינון הלחות לעצור, השהיית המאורר עוצרת (כאשר מתרחשת אזעקה, ישנו זמזם אזעקה למשך 15 שניות (15 שניות במובן זה שאם האזעקה מופעלת מחדש פעולת הזמזם פוסקת).

## 10. מצבי תקלה נפוצים ואיתור תקלות

תקלה	סיבה	פתרון
המחווונים אינם פועלים	א. תקלה באספקת החשמל	א. בדוק את זרם החשמל והשב את אספקת החשמל
	ב. הנתיך שרוף	ב. החלף את הנתיך באחד חדש בגודל זהה
	ג. אספקת החשמל אינה פועלת	ג. הפעל את מתג החשמל
		ד.

א. בדוק את צינור אספקת המים ב. החלף את שסתום הסלונאד ג. החלף את לוח השליטה הראשי של המעגל החשמלי	א. בצינור אספקת המים אין מים ב. שסתום הסלונאד של אספקת המים ניזוק ג. לוח השליטה הראשי של המעגל החשמלי ניזוק	מנורת אספקת המים פועלת. מנורת מיעוט המים כבוייה. אין אספקת מים למכשיר
א. בדוק את המתח והצטייד במייצב מתח ב. החלף את לוח החשמל הראשי או את מתג רמת המים. ג. פרק והתקן מחדש את שסתום הסלונאד תוך הרחקתם של החפצים הזרים	א. המתח נמוך מהרגיל ב- 5% א. נורית אספקת המים לא תכבה אך לוח החשמל ניזק או מתג רמת המים ניזק ב. נמצאים חפצים זרים בשסתום הסלונאד	הנורית המורה על הפעלה פועלת אך אין התזת ערפל יש הצפת מים מהמיכל
א. נקה את מיכל המים והתרסיס ב. החלף את התרסיס ג. שמור על מתח החשמל הנכון	א. עוד דרגות במיכל המים ב. התרסיס התיישן ג. מתח החשמל נמוך	כמות הערפל פוחתת או שאין ערפל

משתמשים אינם אמורים להחליט בעצמם לגבי מהות התקלה או לבצע את התיקון. אנא צור קשר עם המשווק/מתקין בזמן כדי לקבל את הפתרון המהיר והטוב ביותר.

## 11. תחזוקה

(1) כדי להבטיח את אפקט האוטומטיות וסינון הלחות של הציוד, יש לבצע את הניקיון הרגיל על המכשיר. פעם אחת במהלך החודש, השתמש בשיטות הניקוי הבאות:

- פרק את המכסה העליון, נקה את ראש המתז או את מד המים של מיכל המים באמצעות בד רך או מברשת, נקה באמצעות מים.
- נקה במברשת את המתז ומיכל המים באמצעות מים, היה זהיר עם מים שהם עם לחץ אפסי.
- היזהר שלא לשפוך את מים אל הלוח החשמלי כדי שלא ייווצר קצר.
- חבר את המכסה העליון בחזרה.

(2) כדי להבטיח את פעילותו התקינה של מכשיר סינון הלחות, בצע את הניקוי הרגיל של מסנן המים (פעם בחודש), השתמש בשיטות הניקוי הבאות:

- פתח את המכסה העליון של המסנן בתנועה סיבובית.
- נקה את הלכלוך בליבת המסנן.
- הרכב מחדש את המכסה של המסנן.

(3) כדי לשמר את פעולת סינון הלחות והחלקיקים, דרוש לנקות את לוח החלקיקים בזמן קבוע.

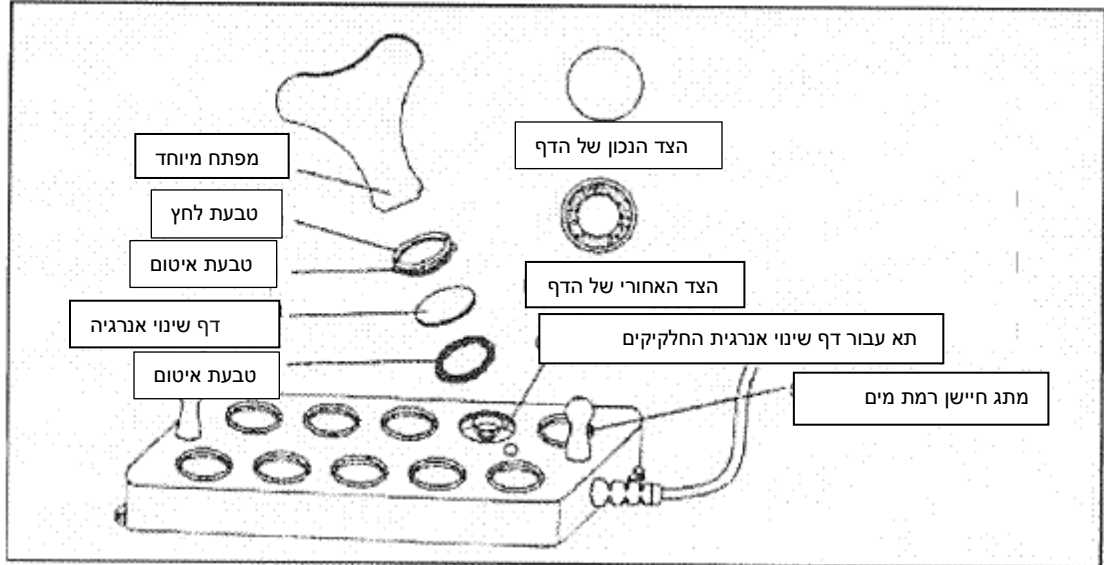
א. שנה את המים במיכל בזמנים קבועים. לאחר שימוש במשך זמן מה, מד המים יעביר משקעים שיגיעו לדף מסנן המים והדבר ישפיע על אפקט החלקיקים. השתמש בבד נקי, רטוב ורך כדי לנקות את משטח דף הסינון ממשקעי מד המים. לעולם אל תגע או תשרוט את דף החלקיקים ואת חיישן מתג מפלס המים (אל תעשה שימוש בחומרי ניקוי רגילים כדי לנקות את חלקי המתז).

ב. כאשר המתז אנו מסוגל לעבוד, בדוק אם החשמל מחובר, ונמצאים מים במיכל.

(4) תהליכי עבודה שינוי דף החלקיקים (ראה את התרשים בהמשך).

א. נתק את זרם החשמל, רוקן את המים מהמיכל, הסר את המים משטח הפנים של יחידת החלקיקים.

- ב. השתמש במפתח מיוחד כדי לפתוח את שסתום הלחץ, פרק את הדף הישן, השאר את התא נקי ויבש.
- ג. התקן את הדף החדש על ידי שמירת הצד הנכון מעלה והצד האחורי למטה, התקן את הדף והדק אותו בחוזקה.



הערה מיוחדת: איכות המים משפיעה מאוד על פעולת המכשיר. במצב בו רק מים מותזים מתוך מכשיר החלקיקים ומידת הערפל נמוכה במיוחד, החלף את המים במיכל.

תוכן מדריך זה נבדק בקפידה, אך הוא עדיין יכול להכיל טעות קטנה בהדפסה או בדפוס.

**אנא שמור מדריך זה לשימוש עתידי**