



**רב-בריא**

---

מערכת אוורור וסינון לממ"ד  
הוראות הפעלה ותחזוקה

## **דגם לביא**

---



המערכת מאושרת ע"י פיקוד העורף ומכון התקנים הישראלי  
בהתאם לתקן ישראלי 4570

---

[www.rav-bariach.co.il](http://www.rav-bariach.co.il)

## תוכן עניינים

3.....	הנחיות בטיחות
4.....	פירוט חלקי המערכת ועקרון פעולתה
5.....	הוראות להכנת המערכת להפעלה
6.....	הפעלת מערכת במצב אוורור
7.....	הפעלה במצב סינון אב"כ
8.....	הוראות להפעלת המערכת ופתרון תקלות (במצב חשמלי)
9.....	הפעלת גיבוי ידני
10.....	הוראות תחזוקה בשגרה ולאחר מצב הפעלה
10.....	יצירת קשר
11.....	תעודת אחריות



מערכת האוורור וסינון המותקנת בממ"ד, מיועדת להעניק למשתמשים בממ"ד את מירב ההגנה בעת חירום. המערכת נבדקה ואושרה ע"י מכון התקנים הישראלי לעמידה בתקן ישראלי מספר 4570.

למען בטחונכם, לפני השימוש במערכת, אנא קראו בעיון את הוראות ההפעלה והתחזוקה. כמו כן וודאו (בימי שיגרה) לשמור ההוראות בתוך מארז המערכת כך שיהיו זמינות בשעת חירום.

לתשומת לבכם מסמך זה נתון לשינויים ועדכונים מפעם לפעם, זאת ללא כל הודעה. על מנת לקבל את העדכון האחרון אנא הכנסו לאתר רב-ברייח באינטרנט [www.rav-bariach.co.il](http://www.rav-bariach.co.il) בכתובת

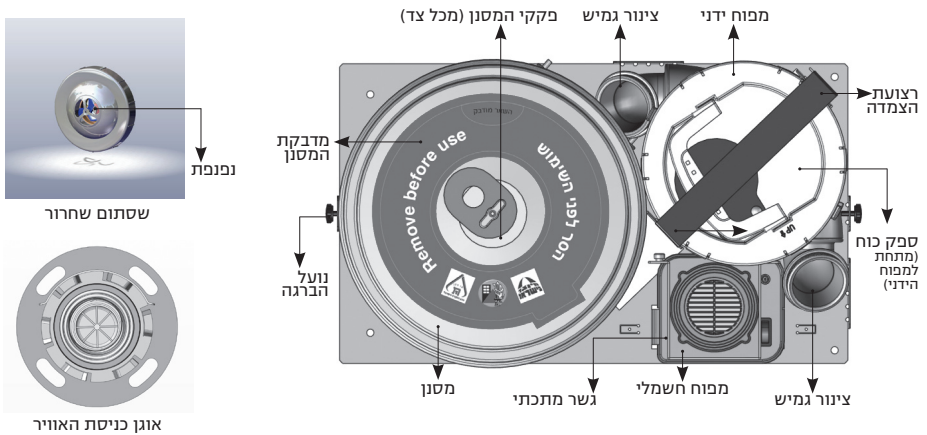
## הנחיות בטיחות

- יש להפעיל ולתחזק המערכת בהתאם להוראות שלהלן.
- בשום אופן אין לפרק המערכת המותקנת מהקיר. במידה ומתעורר צורך לפירוק המערכת והתקנתה מחדש יש להזמין לשם כך טכנאי מוסמך מטעם רב-ברייח.
- כל תיקון או תחזוקה של המערכת יבוצע ע"י טכנאי מוסמך מטעם רב-ברייח. תקן ישראלי 4570 מחייב בדיקה ותחזוקה תקופתית של המערכת ע"י טכנאי מוסמך.
- מתח ההזנה למערכת 230 וולט ( המתח הסטנדרטי בישראל).
- בעת שיגרה, יש לשמור המערכת סגורה באמצעות מארז הפלסטיק הייעודי. כל חלקי המערכת ישארו מאופסנים בתוך המארז. יש להימנע מחשיפת המערכת ללחות, תנאי חום וקור קיצוניים.
- בשום אופן אין לפתוח את פקקי מסנן האב"כ ללא קבלת הנחייה מפורשת לעשות זאת מהרשויות המוסמכות. פתיחת מסנן אב"כ עלולה לפגום במסנן ומחייבת הזמנת בדיקה של טכנאי מוסמך מטעם רב-ברייח.
- לאחר קבלת הנחייה לפתיחת וחיבור המסנן חל איסור לנתקו כל עוד לא התקבלה הוראה מהרשויות המוסמכות. בהתקבל הוראה לניתוק המסנן יש לפקוק את שני צידיו בפקקים המיועדים.



## פירוט חלקי המערכת

- גוף המערכת כולל (מותקן על הקיר):
- מארז פלסטיק (סגור באמצעות שני נועלי הברגה בעלי ראש פלסטיק)
- מסנן אב"כ (אטום באמצעות שני פקקים המאובטחים כנגד פתיחה ומדבקות כיסוי)
- מכלול מפוח חשמלי + מתג הפעלה - דגם LAVI-BL
- ספק כוח וכבל חשמלי לחיבור המערכת לשקע בממ"ד (ייתכן ויימצא מתחת למפוח הידני)
- מפוח ידני
- גשר מתכתי לחיבור המפוח הידני
- צינור גמיש ארוך
- מכלול כניסת אוויר הכולל: אוגן כניסת אוויר, מסנן קדם, מתאם ומכסה פלסטיק (מותקן באופן קבוע על פתח כניסת האוויר בקיר הממ"ד)
- לוחית בסיס להתקנת מפוח גיבוי ידני (מותקנת בסמוך /מתחת למערכת)
- מכלול שסתום שחרור/יציאת אוויר הכולל: נפנפת חיווי לזרימת האוויר



## עקרונות פעולת המערכת

- המפוח החשמלי יונק אוויר (מחוץ לממ"ד) דרך מכלול כניסת האוויר.
- האוויר הנכנס מסונן בשלב ראשון מאבק וחלקיקים באמצעות מסנן קדם הנמצא במכלול כניסת האוויר.
- האוויר ממשיך וזורם דרך צינור גומי גמיש לתוך מסנן האב"כ.
- מסנן האב"כ מתוכנן למנוע מעבר של חומרי לוחמה כימיים, ביולוגיים וחלקיקים רדיואקטיביים.
- האוויר המסונן נדחס לחלל הממ"ד ובונה לחץ יתר בתוך הממ"ד. לחץ זה מיועד למנוע חדירה של אוויר מזוהם מבחוץ, דרך דליפות סמויות בממ"ד.
- עודפי האוויר הנדחס לממ"ד, זורמים החוצה דרך מכלול יציאת אוויר. המכלול מותקן בדרך כלל בקיר נגדי למערכת. בחזית המכלול מותקנת נפנפת אשר סיבובה מעיד על זרימת אוויר תקינה.
- במקרה של הפסקת חשמל, מפוח גיבוי ידני (גרמושקה) המחובר ליציאת המסנן (במקום המפוח החשמלי) מיועד להזרים אוויר לממ"ד באמצעות פעולת שאיבה ידנית.



## מצב שגרה:

- בשגרה כל חלקי המערכת ממוקמים בתיבה.
- שסתום הכניסה מורכב על אוגן כניסת האוויר לממ"ד וסגור במכסה, ומכיל בתוכו מסנן קדם.
- שסתום השחרור מורכב על אוגן יציאת האוויר מהממ"ד בקיר הנגדי.
- פתיחת המערכת וחיבור מסנן האב"כ תבוצע רק בהתאם להנחייה בנושא מהרשויות המוסמכות.
- **בשום אופן אין לפתוח את פקקי מסנן האב"כ ללא קבלת הנחייה מפורשת לעשות זאת. פתיחת מסנן אב"כ שלא לצורך עלולה לפגום במסנן ומחייבת את בדיקתו ע"י טכנאי מוסמך מטעם רב-בריח.**

## מצב חרום:

- פיקוד העורף נותן התראה לציבור להכנת הממ"ד בעת חרום. מומלץ להכין את הממ"ד מראש ולנקוט בכמה צעדי הכנה על מנת להבטיח פעולה תקינה של המערכת:
- סגור הרמטית באוגן פלדה את פתח מיזוג האוויר בממ"ד, הקפד על אטם נקי.
  - הצטייד בכל הדרוש לשהיה בממ"ד לפי הנחיות פיקוד העורף.
  - סגור את חלון הממ"ד האטום לגזים.
  - סגור את דלת הממ"ד.
  - פנה את המקום המיועד בו יותקן מפוח הגיבוי הידני.



## הפעלת מערכת במצב אוורור\*:

ברוב הפעמים השהיה בממ"ד אינה במסגרת התראה של פיקוד העורך למתקפת אב"כ ולכן על המערכת לספק לממ"ד אוויר צח מבחוץ, ללא צורך בפתיחת חלון ההדף וחלון הגזים. במצב זה בצע את הפעולות הבאות:

1. פתח מעט את שני הכפתורים שמשני צידי התיבה והנח את התיבה בצד.



2. שחרר את רצועת הסקוטש השחורה במשיכה למעלה, והפרד אותה מהאבזם, הנח את המשאבה בצד.



3. שחרר את גומיית גשר המתכת והנח אותה בצד.

4. הוצא את ספק הכח מאריזתו, חבר צידו האחד לשקע במפוח החשמלי, וצידו השני לשקע החשמל.



5. הסר את מכסה אוגן הכניסה בסיבוב שמאלה, ודא שהמתאם נעול במקומו באוגן הכניסה בסיבובו לימין.



6. חבר את הצינור הגמיש לפתח העגול במתאם הפלסטי באוגן הכניסה, ואת צידו השני למפוח החשמלי.



7. הקפד שברך הגומי בשני צידי הצינור מתיישבת עד הסוף ושהצינור אינו מקופל ומפותל.

8. הפעל את מתג המפוח החשמלי, ודא יציאת אוויר מהמפוח.



9. ודא היצמדות הנפנפת הירוקה שבמרכז שסתום השחרור שבקיר הנגדי.



\*מצב אוורור/מצב סינון - יוגדרו על ידי הנחיות פיקוד העורך במועד מצב החירום. המערכת מספקת אוויר לא מסונן בספיקה של 54 מ"ק/שעה.

כל עוד מהדורת 2011 של ת"י 4-4570 בתוקף, הספיקה התקנית של המערכת היא במצב סינון בלבד.

## **הפעלה במצב סינון אב"כ:**

**אזהרה:** מסנן האב"כ שמור במצב אטום לשנים רבות, פתיחה מיותרת מקצרת את אורך חייו. מסנן האב"כ כבד ויש לבצע פעולות בזהירות. עם קבלת הנחייה לפתיחת מערכות וחיבור מסנני אב"כ, אנא בצעו הפעולות שלהלן: **חזור על פעולות 1 עד 4 מסעיף קודם**

- 6. הקפד שברכי הגומי בשני צידי הצינור מתיישבים עד הסוף ושהצינור אינו מקובל ומפוטל.
- 7. הפעל את מתג המפוח החשמלי.



- 8. ודא יציאת אוויר מהמפוח, וודא סיבוב של מחוון זרימת האוויר בשסתום השחרור שבקירי הנגדי.



- 9. בהשמע אות הרגעה מפיקוד העורף, והוראה לפרוק המסנן, פרק את המסנן ממקומו וסגור את שני הפקקים בפתחי המסנן בחוזקה, להמשך שימוש במסנן.
- 10. במקרה של מתקפת אב"כ שבה המסנן חשוף לחומרי לחימה כימיים, אסור לנתק את המסנן ממקומו ויש לנקוט בפעולות עפ"י הנחיות פיקוד העורף.
- 11. וודאו סגירה ואטימה של כל פתח בממ"ד ( כולל סגירה ואטימה באמצעות מכסה ייעודי + אטם של פתח לכניסת אוויר ממערכת מיזוג אוויר מרכזית - במידה וקיים בממ"ד).

- 1. הוצא את מסנן האב"כ ממקומו בבסיס ע"י סיבובו שמאלה ושחרורו.



- 2. הסר את מדבקות החותם ופתח את ידיות הפקקים בעזרת כלי העזר שמודבק על גוף המסנן עד לשחרור, אין לנתקם מהפקקים. המתן כדקה. שלוף את הפקקים ממקומם והנח בצד.



- 3. הסר מאוגן כניסת האוויר את המתאם הפלסטי ע"י סיבובו בכח שמאלה.



- 4. הצמד את המסנן לאוגן הכניסה וגשש עד ששני המסנן ננעלות בשיני אוגן הכניסה. טובב בשתי ידיים את המסנן ימינה עד לנעילה סופית באוגן הכניסה.
- 5. חבר את הצינור הגמיש לפתח העגול במסנן, ואת צידו השני לפתח העגול בחזית המפוח החשמלי.



## **הוראות להפעלת המערכת ופתרון תקלות (במצב חשמלי):**

1. הפעלת המערכת תבוצע רק לאחר השלמת הכנת המערכת להפעלה כמוגדר למעלה.
2. סגרו היטב את חלונות המתכת והזכוכית של הממ"ד וודאו נעילת הבריחים.
3. סגרו את דלת הממ"ד וסובבו את ידיית הנעילה עד לקצה המהלך - לאטימה מוחלטת של הממ"ד.
4. הפעילו את המפוח החשמלי באמצעות הרמת המתג - וודאו שהמפוח החשמלי פועל.
5. לאחר כ-30 שניות וודאו סיבוב של נפנפת החיווי המעיד על זרימת אוויר לממ"ד.

## **פתרון תקלות במצב הפעלה חשמלי:**

### **אם המפוח החשמלי לא התחיל לעבוד :**

- וודאו שחיברת את כבל ההזנה החשמלי לשקע בקיר.
- וודאו שיש חשמל בחדר (תאורה) ובשקע ע"י חיבור מכשיר חשמלי לשקע והפעלתו.
- אם לאחר הבדיקות הנ"ל המפוח לא עובד והנפנפת לא מתחילה להסתובב (לאחר המתנה של כ-30 שניות) - עברו למצב הפעלה ידני - ראה פירוט בהמשך.

### **אם המפוח החשמלי עובד אבל נפנפת החיווי הירוקה לא נצמדת לאחור:**

- וודאו שצינור מפוח אוויר חשמלי אפור (יציאת אוויר) מחובר ומאובטח ביציאת מסנן האב"כ .
- בדקו את אטימות דלת הממ"ד וחלון הממ"ד. כמו כן בדקו שאין בממ"ד פתחים פתוחים אחרים (לדוגמא - פתח אוויר למיזוג אוויר מרכזי, פתח ביוב, וכו').
- הכניסו אצבע דרך פתחי הנפנפת (במכלול יציאת האוויר) ולחצו מספר פעמים על הקפיץ המחזיר של שסתום יציאת האוויר.
- אם לאחר הבדיקות הנ"ל הנפנפת לא מתחילה להסתובב (לאחר המתנה של כ-30 שניות ממועד פתרון התקלה) - מדובר במצב תקלה הפוגע בבטיחות מיגון האב"כ בממ"ד.

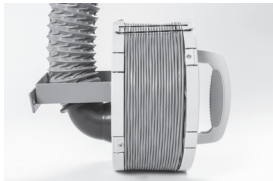




## הפעלת גיבוי ידני:

במצב של הפסקת חשמל או תקלה אשר אינה מאפשרת הפעלה של המפוח החשמלי (במצב סינון):

**6.** חבר את צידו השני של הצינור הגמיש לפתח המסנן המותקן באוגן כניסת האוויר.



**7.** עמוד בנוחיות ושחרר את ידידת המפוח ממקומה למצב פתוח, אחוז בידידת בכף יד אחת על גבי השניה.

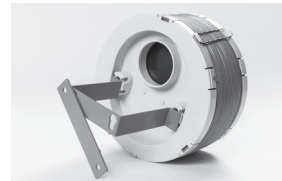
**8.** התחל בפעולות משיכה ודחיפה למפוח לאורך כל המהלך האפשרי, הקפד על קצב קבוע כ-30 בדקה.



**9.** ודא שמחונן זרימת האוויר שבשסתום השחרור מסתובב.

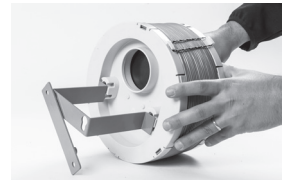
**10.** עם חידוש זרם החשמל קפל את המפוח בחזרה למקומו וחזור להפעלה חשמלית בהתאם להוראות.

**1.** בעת הפסקת חשמל מפוח הגיבוי הידני מחליף את המפוח החשמלי.



**2.** הסר את שתי הגומיות שמשני צידי המפוח.

**3.** חבר את המפוח לגשר המתכת, החץ במפוח מופנה כלפי מעלה, והחריצים הצרים בגשר כלפי מעלה.



**4.** הלבש את המפוח והגשר על גבי פס הפלדה שמתחת לחלון הממ"ד ודאג לנעילתו בפס.

**5.** העבר את ברך הצינור הגמיש מאחורי הגשר וחברו אל הפתח העגול מאחורי המפוח.

## פתרון תקלות במצב הפעלה ידני:

**אם מפוח הגיבוי הידני מופעל אבל נפנפת החיווי הירוקה לא מסתובבת (לאחר הפעלה של כ-60 שניות)**

- וודאו שהצינור הגמיש הארוך מחובר ומאובטח מצידו האחד ביציאת מסנן האב"כ ומצידו השני במפוח הגיבוי הידני.
- בדקו את אטימות דלת הממ"ד וחלון הממ"ד. כמו כן בדקו שאין בממ"ד פתחים פתוחים אחרים (לדוגמא - פתח אוויר למיזוג אוויר מרכזי, פתח בויוב, וכו').
- הכניסו אצבע דרך פתחי הנפנפת (במכלול יציאת האוויר) וליחצו מספר פעמים על הקפיץ המחזיר של שסתום יציאת האוויר.
- אם לאחר הבדיקות הנ"ל הנפנפת לא מתחילה להסתובב (לאחר הפעלה של כ-60 שניות) - מדובר במצב תקלה הפוגע בבטיחות מיגון האב"כ בממ"ד.



## הוראות תחזוקה בשגרה ולאחר מצב הפעלה

- לתפקוד תקין של המערכת בשעת חרום מומלץ לתחזק את המערכת בזמן שגרה.**
1. אחת לשנה מומלץ ליצור קשר עם מח' שרות לקוחות של רב-בריח (1-800-800-100) ולהזמין טכנאי מוסמך לבדיקת המערכת. במסגרת זאת תופעל ותבדק המערכת ויבדקו מסנן האב"כ ומסנן הקדם, וכן יבדקו לחצי האוויר בממ"ד ואטימותו.
  2. אין לבצע שום פעולת תיקון במערכת שלא על ידי טכנאי מוסמך של רב-בריח.
  3. אין לחשוף את המערכת למים. להסרת אבק יש להשתמש במטלית יבשה בלבד.
  4. חל איסור למתוח את כבל ההזנה למנוע.
  5. במידה ונפגם כבל הזנה של הספק כוח מכל סיבה שהיא חל איסור לבצע החלפה עצמאית ונדרש להזמין חשמלאי מוסמך של חברת רב-בריח שיבצע את ההחלפה.
  6. בהכרז מצב חרום ובמסגרת הכנת הממ"ד לחרום עליך לנקוט בצעדים הבאים:
    - הוצא את מסנן הקדם ממקומו באוגן הכניסה, שטוף במים ויבש, הרכב בחזרה בקלות.
    - בדוק תקינות הפעלת מפוח חשמלי בחיבורו לספק הכח, ודא זרימת אוויר מהמפוח.
    - 7. שמור בקפידה על כל חלקי המערכת בתוך התיבה למען ישרתו אותך בעת חרום.
    - 8. לאחר הפעלת המערכת יש להזמין טכנאי של רב-בריח לבדיקה והחזרת המערכת לכשירות.

## יצירת קשר

בכל שאלה ולשם הזמנת בדיקת תחזוקה שנתית, ניתן לפנות לחברה:

**רב-בריח (08) תעשיות בע"מ**  
**רח' האופה 31, א.ת. דרומי אשקלון**  
**טלפון: 1-800-800-100**



## **תעודת אחריות למערכת לביא של רב-בריה (להלן: "המערכת")**

רב-בריה (08) תעשיות בע"מ (ח.פ. 514160530) רח' האופה 31, ת.ד. 3032 א.ת. דרומי אשקלון 78080, טל': 08-6794860 פקס: 08-6794879 (להלן: "רב-בריה" או "היצרן")

### **כללי**

לקוח יקר אנו מברכים אותך על החלטתך לרכוש ממוצרי האיכות והביטחון של רב-בריה. (המערכת יוצרה תוך הקפדה מרבית על איכות החומרים ואיכות הייצור וההרכבה. ניתנת בזאת למערכת אחריות בהתאם לתנאים ולמגבלות המפורטים להלן (להלן: האחריות).

### **א. מטרת האחריות**

בכל מוצר עלולים לעיתים להתגלות פגמים שמקורם בכשל בייצור או בשימוש בחומרים לקויים, לשם כך, מוענקת למוצר האחריות המפורטת בתעודת האחריות, לפיה בתנאים המפורטים להלן, היצרן יתקן או יחליף, לפי שיקול דעתו הבלעדי, חלקים מקויים שיתגלו בהם פגמים שמקורם בכשל בייצור או בחומרים לקויים.

### **ב. מהות האחריות**

1. בתקופות האחריות היצרן יתקן או יחליף, ללא תשלום ולפי שיקול דעתו הבלעדי, כל חלק מקורי במערכת שסופק על ידי העוסק או מי מטעמו ואשר יש בו פגם שמקורו בכשל בייצור או בחומרים לקויים, וזאת בכפוף לתנאים המפורטים בתעודת האחריות. האחריות אינה חלה על פריטים ומקרים המפורטים בסעיף "אי תחולת האחריות" להלן.
2. אין אחריות זו מהווה הסכם ביטוח או התחייבות אחרת מכל מין וסוג שהוא.
3. האחריות למערכת הינה לתקופה של 10 שנים מיום התקנתה, למעט במקרים המפורטים בסעיף "אי תחולת האחריות" להלן.

### **אי תחולת אחריות**

האחריות למערכת לא תחול על פגם ו/או קלקול במוצר שנוצר עקב אחד או יותר מאלה:

1. **המערכת הותקנה, טופלה, שונתה או תוקנה/הורכבה מחדש על ידי מי שלא הוסמך ו/או אושר לעשות כן על ידי רב-בריה.**
2. במקרה שהקלקול נגרם כתוצאה מתאונה, בלאי טבעי, כוח עליון ו/או שימוש בלתי סביר - שלאחר בדיקה שבוצעה על ידי רב-בריה או מי מטעמה נמצא כי הקלקול אינו קשור בטיב המערכת או התקנתו.
3. נעשה במערכת שימוש בלתי סביר או שלא על פי הוראות ההפעלה והאחזקה של רב-בריה ו/או שימוש בלתי סביר ו/או בזדון ו/או ברשלנות.
4. קלקול שנגרם כתוצאה מהפרעה ברשת החשמל, מוליכים, נתיק או הארקה שאינם מחלקי המכשיר.
5. קלקול, שבר או מכה חיצונית או נפילה.
6. לא בוצעה בדיקה תקופתית בהתאם לקבוע בתקן 4-4570.





**רב-בריח**

---

רב-בריח (08) תעשיות בע"מ. רח' האופה 31, א.ת. דרומי אשקלון. טלפון: 1-800-800-100

[www.rav-bariach.co.il](http://www.rav-bariach.co.il)