

# מקררים ומקפיאים בשבת

בעידן הטכנולוגיה המתקדמת



# מזגני אינוורטר ומזגנים דיגיטליים



זכור את יום השבת לקדשו

לבירורים בעניני שימוש במקררים בשבת ניתן לפנות ל'משמרת השבת'

טל' 072-2164422 פקס 072-2164423

a0722164422@gmail.com



לבירורים בענין מדי מים דיגיטליים ניתן לפנות

ל'ועדה ליעוץ ופיקוח למדי מים לשומרי שבת'

טל' 03-9321065 (בשעות הערב) פקס 153-39321065

mh9321065@gmail.com

נערך ע"י

אליהו ברזורמן

בהכוונת הגאון רבי אליהו בייפוס שליט"א

מרבני 'משמרת השבת'

ניתן לקבל את הקונטרס בכתובת דוא"ל chashmal052@gmail.com

וכן קונטרס 'השימוש בחשמל בשבת' - העוסק בענין ההשתמשות בחשמל המיוצר ע"י יהודים בשבת

מהדורת אלול תשע"ד

חוברת זו מופצת לזיכוי הרבים ואפשר לקחת ללא תשלום  
אך כאשר היא נמצאת בדוכני מכירת הספרים יש לרכשה בתשלום

בס"ד תמוז ע"ד

## לעם מקדשי שביעי

רוב המקררים המצויים כיום (וכן מזגני אינוורטר) פועלים ע"י חיישנים המורכבים במכשירים אלו, ודבר זה גורם שבכל פתיחת דלת נעשים שינויים חשמליים, הן ע"י תוספת זרמים חשמליים והן ע"י רישומים דיגיטליים ועוד פעולות שונות אשר כבר פרסמו גדולי הדור במכתבם ש"הם אסורים בשבת".

כבר פורסם שבפתרונות המוצעים כיום ע"י המכונים למיניהם אין מענה להנ"ל.

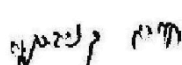
והנה בסייעתא דשמיא יש פתרון הלכתי לרישום הדיגיטלי ולשאר הפעולות הנ"ל ע"י חיבור התקן "גלאט שבת" שמיוצר ע"י "משמרת השבת", שמנטרל את כל הפעולות החשמליות הנעשות ע"י פעולות האדם, והוא ראוי לשימוש לכתחילה, ההתקן פועל באופן שהמומחים מעידים שאין בזה שום נזק או גרם נזק למכשיר החשמלי. (והרבה חברות חשובות כבר נתנו את אישורם לכך שההתקן אינו מסיר את אחריות החברה).

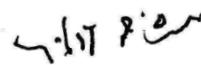
וע"כ מחובת כל מי שקונה את המקררים והמזגנים הנ"ל להתקין בהם התקן שמנטרל את כל הרישומים הדיגיטליים.

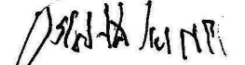
פשוט הדבר שכיון שחיבור ההתקן הנ"ל הוא הכרח מבחינה הלכתית הרי שהוצאות הרכישה הינם בכלל הוצאות שבת אשר הבטיחו חז"ל שאם מוסיף מוסיפין לו.

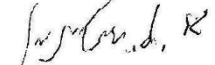
ובזכות שמירת השבת נזכה להגאל במהרה

  
שמעון בעדני

  
חיים קניבסקי

  
נסים קרלין

  
שמואל הלוי ואזנר

  
א.ל. שטיינמן

## הערה חשובה

בכל המקררים המצויים היום ישנם לחצני דלת שמטרתם להפעיל את התאורה והאוורור במקרר ובחלקם גם לספור את הפעמים שהדלת נפתחה, וזאת ע"מ להפעיל את תוכנית ההפשרה [בכמה סוגים ישנם גם גלאים מסוג שונה].

המכונים שמציעים "התקני שבת" מסדרים את עניין לחצני הדלת באופנים שונים, חלקם מנתקים את פעולת הלחצנים לגמרי מלוח הפיקוד וממילא כאשר הם במצב שבת הם לא גורמים לתוספת זרם או רישום. וחלקם מספקים תריס שתופס את הלחצנים לגמרי.

אך ישנם התקני שבת שבהם רק התאורה והמאוורר מנותקים, אבל עדיין ניתנת לכרטיס פקודה חשמלית בכל פתיחת דלת על ידי לחיצה של הדלת על הלחצן. אמנם לכרטיס יש פקודה לא להתחשב בפקודה שבאה מכוח הפתיחה, אבל עצם פקודת הפתיחה מגיעה לכרטיס. [הדבר נבדק שאכן עובר ממש זרם לכרטיס].

ולכן, במקררים עם התקן מסוג זה אסור לפתוח את המקרר בלי להצמיד את הלחצנים, באופן כזה שלא יפתחו בפתיחת הדלת. [ישנם לחצנים גלויים שבהם אפשר להדביק את הלחצן שלא יפעל, וישנם לחצנים נסתרים שבהם אפשר לנטרל את הלחצן רק על ידי מגנט].

בהתקנים של "משמרת השבת" מקפידים לנטרל לחלוטין את הלחצנים מן הכרטיס, אך עדיין יש בלחיצת הלחצן חיבור של "חצי מעגל" [מתח בלי זרם], ויש המקפידים שלא לחבר מעגל חשמלי אף ללא זרם, ולצורך כך מספקת "משמרת השבת" תוסף מיוחד ללחצני דלת [תריס, סקוטש או מגנט], התואם ללחצן ומנטרל אותו לגמרי.

## להסיר מכשול

יוצאים מן הכלל שני דגמים מתוצרת סמסונג [RT63 וכן RT59] שבהם המאוורר של המקפוא אינו מחובר ללוח פיקוד, וממילא אין אפשרות לנטרל את הלחצנים מלוח הפיקוד גם לאחר ההתקן של "משמרת השבת", ולכן במקררים אלו חובה מן הדין להצמיד את לחצני הדלת, אף אם ההתקן מכבה את המנורה – המאוורר לא נסגר, ויש לשים לב לזה כדי לא להכשל בחילול שבת ח"ו [מבחינה טכנית ניתן להשאיר את לחצני הדלת סגורים כל השבוע והדבר אינו גורם שום נזק למקרר].

יודגש כי בדגם RT5962 אין את הבעיה הנ"ל.

# תוכן הענינים

הקדמה.....ד

## פרק א. בירור המציאות והחששות המצויות במקררים ומקפואים

מקררים מכאנים ומקררים דיגיטליים.....ז

התקני שבת המצויים.....יג

## פרק ב. מכתבי גדולי מורי ההוראה

רישומים דיגיטליים ושימוש במכשירי חשמל.....טו

## פרק ג. פתרונות והתקנים

למקררים דיגיטליים ועוד מכשירי חשמל.....כו

דפי מידע (בדיקת כשרות המקרר ורכישת מקרר ללא חשש חילול שבת).....כט

## פרק ד. מזגנים

מזגנים דיגיטליים ומזגני אינוורטר.....לב

## פרק ה. מדי מים דיגיטליים

תיאור פעולת מד מים דיגיטלי ומכתבי גדולי הדור.....מא

זיהוי מד מים דיגיטלי הנראה מכאני מבחוץ.....מט

## פרק ו. השימוש בברזי 'פרח' בשבת

החששות המצויות בשימוש ופתרונות לשבת.....נ

אודות משמרת השבת.....נג

## הקדמה

קונטרס זה נועד לברר ולהבהיר בעיה חמורה וכואבת הנוגעת למעשה:


**לדעת גדולי הפוסקים בדורנו אדם שבביתו פועל מקרר או מקפיא מהדגמים החדשים (ובמקרים נדירים גם במקררים ומקפיאים ישנים אף בני 15 שנה ומעלה) עלול לעבור על איסורים מדאורייתא או מדרבנן בפתיחתו ובסגירתו גם אם מותקן 'התקן שבת'.**

עם התקדמות הטכנולוגיה בשנים האחרונות נתחדשו שאלות רבות בכל הנוגע לשימוש במכשירי חשמל בשבת. לא הרי המקררים שנידונו לפני שלשים שנה כהרי המקררים המצויים בשנים האחרונות. ההתפתחויות המואצות בתחום הטכנולוגי הביאו לייצור מקררים הרבה יותר משוכללים, שמערכות הפיקוד וההפעלה שלהם שונות לחלוטין מהמערכות שהיו במקררים הישנים. ניתן לומר כי מבחינה זו מדובר במכשירים חדשים שלא היו קיימים בעבר. מובן מאליו כי גם מהבחינה ההלכתית מדובר בשאלות רבות וחדשות שלא נידונו כלל ע"י גדולי הפוסקים בתשובותיהם אודות השימוש במקררים בשבת.

החידושים המדוברים בזה אינם רק במקררים המכונים 'דיגיטליים' (היינו הדגמים החדשים הפועלים ע"י פיקוד ממוחשב). הבעיה קיימת גם במקררים המכונים 'מכאניים' אשר גם בהם בוצעו שינויים ושכלולים רבים המעוררים שאלות חמורות בשימושם.

קיימים בשוק 'התקני שבת' שפותחו ע"י מכונים שונים במטרה להתיר את השימוש במקררים בשבת. חברות מסוימות משווקות דגמי מקררים בעלי 'התקן שבת', ורבים מהקונים סבורים שבדגמים אלו אין שום חשש בשימוש בשבת. ומן החובה להבהיר כי חלק מההתקנים הללו שמבוססים על קולות והיתרים אשר הם רק כפי הכרעת דעתם של רבני המכונים, אבל גדולי הפוסקים בדורנו לא הסכימו עם היתרים אלה ולדעתם השימוש במקררים אלו אסור, ויש לחוש בו לאיסור גמור מדאורייתא.

לפיכך נבוא בזה לבאר בע"ה את דעת גדולי הפוסקים בעניין השאלות הכרוכות בשימוש במקררים ללא התקן מיוחד לשבת וכן באלו שיש בהם התקן ממכונים שונים.

 וזאת למודעי, החששות שהובאו בקונטרס זה נוגעות לדינא גם לגבי פתיחת המקרר בשעה שהמנוע פועל וכ"ש כשאינו פועל כפי שיבואר להלן עמ' יא (אות ה).

ראינו לנכון לבאר בקצרה כמה מושגים הנוגעים לנידונים ההלכתיים הכרוכים בשימוש במכשירי חשמל בשבת

א. רישום דיגיטלי : רוב המקררים המצויים כיום פועלים ע"י 'כרטיס אלקטרוני' שתפקידו לשלוט על פעולת המדחס, המאוורר, ועוד מנגנונים. (במכשירים רבים הוא כעין לוח חשמלי בצבע ירוק, ראה תמונה בעמ' ח). על הכרטיס ממוקם 'שבב' שמכיל בתוכו מיליוני תאים אלקטרוניים, והוא מתוכנן באופן שהכרטיס מקבל את המידע מהרגשים (רכיבים זעירים שרגשים לחום וקור, ראה תמונה בכריכה האחורית), ובהתאם לכך משנה הכרטיס את הזרם החשמלי בשבב מתא אחד לתא אחר וע"ז מופעלות מערכות המקרר כפי הצורך, כגון הדלקת המדחס או הפשרה וכדו'.

רגשים אלו רגישים מאד לכל שינוי קור וחום וכל שינוי קטן בטמפרטורה עלול להזרים חשמל לתאים שונים שבשבב. לדוגמה, כשהטמפרטורה במקרר עולה בעשירית מעלה – הרגש מבחין בכך והטמפ' המעודכנת 'נרשמת' בשבב ע"י השנוי בשבב. לא תמיד יהיו לפעילות זו תוצאות נכרות לעין באופן מיידי, כגון כאשר רמת הקור שנמדדה ונרשמה אינה דורשת עדיין את הפעלת המנוע.

נמצא שע"י פתיחה קלה של דלת המקרר או סגירתה גורם האדם מיד להזרמת חשמל לתאים נוספים שעד אז היו ללא חשמל, והפיקוד משתמש ב'מידע' הזה כדי למדוד את הטמפ' וכדי להפעיל את מערכות המקרר.

והכריעו רבותינו שיש לחוש בזה לאיסור דאורייתא כדלקמן במכתבים.

ב. מקרר 'דיגיטלי' ו'מכאני' : הגדרת מקרר 'דיגיטלי' ו'מכאני' איננה תלויה כלל אם יש צג כל דהו, או אם קיימים בו כפתורים מכאניים או דיגיטליים, וכן אין הבדל אם יש למקרר דלת אחת או שנים, אלא הדבר תלוי רק אם ההפעלה נעשית באמצעות 'פיקוד' שהכרטיס הפנימי שולח פקודות לחלקים השונים שבמקרר או באמצעות 'מפסקים מכאניים' שהם פרקים המתחברים ומתנתקים, כגון תרמוסטט המושפע מקור וחום או משעון. [משווקים כיום מקררים מדגמים שונים ונפוצים שמבחינה חיצונית הם נראים בדיוק כקודמיהם, אך הם מופעלים בצורה 'דיגיטלית' כלומר באמצעות כרטיס פיקוד ממוחשב, כך שלא ניתן להבחין בכך ע"י הצרכן. וכאמור הכרטיס רגיש במיוחד לכל שינוי סביבתי קטן, וע"ז הוא מחדש או מנתק זרימת חשמל בשבבים שבכרטיס].

ג. סגירת מעגל חשמלי : ידועים דברי רבותינו שבסגירת מעגל חשמלי בשבת יש לחוש משום איסור דאורייתא וכהכרעת מרן החזו"א זצ"ל, ולכן המפעיל מפסק חשמלי או מכניס תקע של מכשיר חשמלי לשקע ובכך גורם להעברת זרם בחוטי החשמל של המכשיר הרי הוא עובר על איסור דאורייתא<sup>א</sup>.

ד. הגברת זרם : פירושו הגברת עוצמת החשמל במכשיר. במכשירים רבים קיימות דרגות שונות של עוצמה במתח החשמל, הם הקובעים את עוצמת הפעילות של המנוע, כגון במאווררים,

<sup>א</sup> החיבורים החשמליים הרגילים מבוססים על הצמדה של חוטי החשמל זה לזה, שמאפשרת זרימת חשמל מרשת החשמל לחוטי המכשירים וגופי התאורה השונים. מלבד זאת קיימים במכשירים שונים מפסקי חשמל משוכללים (מפסקי טרנזיסטור) שבהם ה'חוטים' עשויים מחומר כזה שבמצב מסוים הוא מעביר זרם חשמלי ובמצב אחר אינו מעביר זרם (החומרים קרויים 'מוליכים למחצה'), והמפסק פועל ע"י שינוי החוט ממצב של 'אינו מוליך' למצב 'מוליך'. במפסקים אלה המעגל החשמלי מחובר באופן קבוע, והשינוי במצב החוט נעשה ע"י השפעה חיצונית על תכונותיו. לענין שבת אין חילוק בין המפסקים השונים, וגם סגירת מעגל חשמלי ע"י הפיכת החוט למוליך (בלי חיבור של פרקים נפרדים) אסורה מדאורייתא, כיון שעצם השינוי בחוט 'ממות לחיים' והפיכתו מחוט 'מת' לחוט בעל זרם חשמל נחשבת כמלאכה וכתיקון האסורים מדאורייתא.

במעבדי מזון למיניהם ועוד. ניתן לתכנן מכשיר שבו המנוע יקבל חשמל ברמה נמוכה כל הזמן, ולשם שימוש פעיל במכשיר תעלה עוצמת החשמל. מכונים מסוימים פיתחו 'קלנועית שבת' לנכים ומוגבלים המיועדת לנסיעה ברחוב העיר בשבת שפועלת ע"פ עיקרון זה. מנוע הקלנועית מקבל זרם חשמלי נמוך מאד באופן רצוף וכשהאדם רוצה לצאת לנסיעה הוא לוחץ על הדוושה ועוצמת החשמל עולה לרמה המאפשרת לקלנועית לנסוע. הכרעת גדולי הפוסקים בדורנו היא שבכל הגברת זרם בעלת משמעות במכשיר יש; לחשוש לאיסור דאורייתא.

**המושגים הנ"ל** וכן שאר הביאורים שבקונטרס נכתבו בתמצות כדי להקל על הבנת עיקרי החששות. מי שברצונו להרחיב בהבנת הענינים הן מהצד ההלכתי והן מהצד הטכני יוכל למצוא חומר רב בספרים החשובים 'שבות יצחק' ח"ב להגאון ר' יצחק דרזי שליט"א ובספר 'מכשירים אלקטרוניים בשבת' להרה"ג ישראל מאיר מורגנשטרן שליט"א.



### הקונטרס שלפנינו מתחלק לשישה פרקים:

**הפרק הראשון**, בירור המציאות והחששות הרבות המצויות במקררים ומקפואים. כל המידע הטכני הובא לידינו ע"י טכנאים מומחים שומרי תו"מ, שטרחו וחקרו לברר את פרטי המציאות בסוגים רבים של מקררים המצויים כיום בשוק.

**הפרק השני**, מכתבים מגדולי מורי ההוראה בענין איסור גרימת רישומים דיגיטליים ובענין השאלות ההלכתיות החמורות שישנם בשימוש במקררים ומכשירי חשמל נוספים בש"ק. **הפרק השלישי**, בחלק זה הובאו התקנים ואפשרויות שימוש למכשירי החשמל שאין בהם חשש חילול שבת ח"ו לכל השיטות.

**הפרק הרביעי**, בירור בקצרה החששות הקיימות במזגנים דיגיטליים ובמזגני אינוורטר.

**הפרק החמישי**, החששות המצויות במדי המים הדיגיטליים ופתרונות לשבת.

**הפרק השישי**, המכשולות המצויות בשימוש ב'ברזי פרח' בשבת ופתרונות למנוע זאת.

### ציטוט מתשובות והנהגות ח"א ומספר ארחות שבת פכ"ז

"ודע שמצוה לפרסם שיש לברר בכל מקרר ומקפוא, מאיזה סוג הוא, שנתברר לי שיש סוגי מקררים חדישים שאפילו שומעים שהמכונה עובדת, מ"מ עוברים באיסור תורה בסגירת הדלת שיש חוץ מהמכונה גם מאורר בפנים שפועל תמיד כל פעם שסוגר הדלת ודבר זה לא ידוע לרבים, ומצוה לברר אצל המכונאי על סוג המקרר שאצלו אם פועל כהנ"ל שזהו חילול שבת רח"ל אף אם פותח בשעה שעובדת, וראוי להזהיר על כך. [ובפרט כשיש שני דלתות למקרר זה בצד זה או כמין כפתור שנוגע בו כשסוגר, מצוי מאוד שעובר ע"י מאורר ואסור לפותחו בשבת]."

סב ארחות פרק עשרים וששה שבת

### חששות בשימוש במקרר חשמלי ובמקפוא

א. הבא לקנות מקרר או מקפוא צריך לברר אם בדגם זה יש חששות איסור בשבת, וכפי שמתבאר בהקדמה לסעיף זה. בירור זה צריך להיעשות אצל מומחה ירא שמים הבקיא היטב במערכות אלו.





## פרק א

בירור המציאות והחששות  
המצויות במקררים ומקפואים



מקררים ומקפואים נחלקים לשני סוגים, 'מכאני' ו'דיגיטלי'. יש לציין שמבחינה חיצונית קשה להבדיל ביניהם וישנם מקררים דיגיטליים שהיו בתחילה מכאנים והיצרנים שינו אותם לדיגיטליים ללא שום שינוי במראה החיצוני שלהם. כל האמור להלן נכון לעת עתה, אולם הדברים משתנים בקצב התקדמות הטכנולוגיה.

יש לציין שבשני סוגי המקררים נוספו חששות חדשים שלא היו קיימות בעבר 

להלן נבאר בתחילה בקצרה את עיקרי החששות המצויות ואח"כ יבואו הדברים בהרחבה

[עי' בעמוד הסמוך המחשה בתמונה]

## מקררים מכאניים

- הדלקת נורה
- הפעלת המדחס (קירור) ע"י הכנסת אויר חם
- כיבוי מאוורר בפתחה ע"י שחרור לחצן (או לחצן נסתר מגנטי)
- עי' בביאור המורחב בעמ' יא.

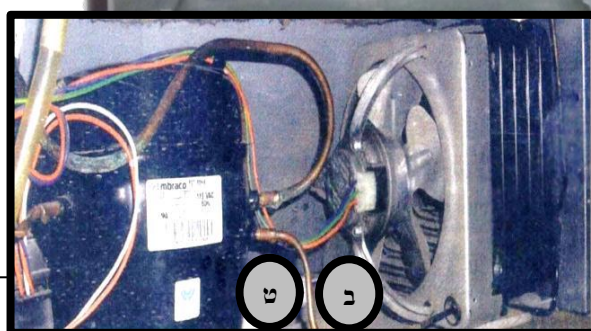
לעת עתה, רבים מההתקנים המצויים במקררים לא סילקו את כל החששות הללו עי' לקמן עמ' יג

## מקררים דיגיטליים

(בנוסף לחששות הנ"ל)

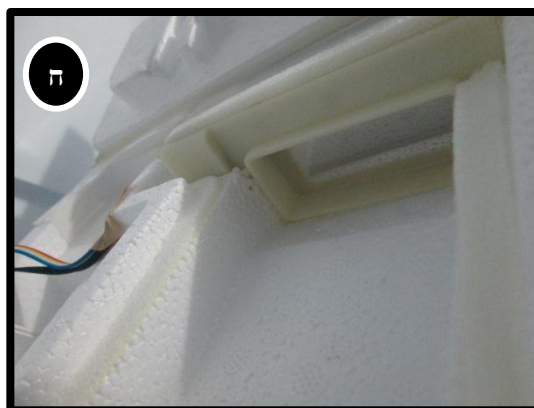
- רישומים דיגיטליים מיידים ע"י הכנסת אויר חם
- הפעלת נורית או צפצוף התרעה בעת שחרור לחצן דלת
- ספירת פתיחות דלת ע"י מנגנון פנימי
- הפעלת 'דאמפר' בפתחת דלת מקרר
- מנוע אינוורטר

כמו"כ במקררים אלו, ההתקנים לא סילקו לגמרי החששות ועדיין יתכנו איסורי דאורייתא



כרטיס פיקוד דיגטלי. בו נרשמים באופן תדיר מדידות הטמפ'. כרטיס זה אחראי ג'כ על הפעלת מערכות שונות שבמקרר

תמונת מדחס המדחס מושפע מאויר חם הנכנס בעת פתיחת דלת. ישנם מדחסים שהן מסוג 'אינוורטר'



דאמפר השמלי פועל ע"י מנוע קטן ותפקידו לצמצם את זרימת האויר מהמקפוא אל המקרר

## אות א' הדלקת נורה

דבר הידוע לכל שפתיחת דלת של מקרר גורמת מיד להדלקת הנורה, ע"כ יש לנתקה בער"ש [יש פוסקים החוששים שלא די בזה, כי הדלת ממשיכה ללחוץ ולשחרר הלחצן בפתיחה וסגירה ויש בזה משום בונה 'חצי מעגל' (היינו שנוצר מתח-לחץ של האלקטרונים, ועדיין אין זרם ולכן לא עוברים אלקטרונים. וזה דומה למי שמכניס חוט מאריך לתקע ללא חיבור למכשיר). ע"כ כדי לצאת מידי כל חשש חילול שבת יש להדביק את לחצן הדלת באופן שלא ילחץ או ישתחרר ע"י פתיחת הדלת וסגירתה].

## אות ב' הפעלת המדחס

פעולת המדחס תלויה בתרמוסטט, כאשר קור המקרר יורד לטמפרטורה מסוימת התרמוסטט מנתק את החשמל מהמדחס ועי"ז הוא שובת. כשעולה הטמפרטורה בחזרה בכמה מעלות שוב גורם החום להתפשטות חומר בתרמוסטט ועי"ז חוזר ונסגר המעגל והמדחס שב לעבוד. ע"י פתיחת דלת המקרר נכנס אויר חם הגורם להפעלת המדחס [במדה והוא היה מושבת באותו זמן]. על ענין זה הזהירו גדולי הפוסקים ובראשם החזו"א (דינים והנהגות פ"ד ובספר מנוחה נכונה) האגרות משה (או"ח ח"ב סי' סט "וכבר הכריע הגר"א הענקין שליט"א שיפתחו בשעה שהמאטאר [שהמנוע] הולך ועובד וכן טוב לנהוג") המנחת יצחק (ח"ב סי' טז) הגרי"ש אלישיב (שבית יצחק ח"ב פ"ח) הגר"א קוטלר (משנת רבי אהרן או"ח סי' ד. ועיי"ש עוד שצדד לאסור סגירת המקרר בשעה שהוא פועל מפני שע"י הסגירה מקרב את הכיבוי) ואמנם הגרשז"א זצ"ל כ' להקל בזה, אך אף הוא ציין שאין ההיתר אמור במקררים שיש בהם 'תכנית הפשרה' וז"ל (מנח"ש ח"א סי' י בהערה) "יש לדעת שכל הדיון שבמאמר זה הוא רק במקרר הפועל ע"י דחיסה והתפשטות גזים ולא במקרר ספיגה ששם יש הדלקת גוף חימום, וכן לא במקררים שיש להם הפשרה, שהבעיות בהם שונות ואינן דומות לסוג זה שאנו דנים בו".

## אות ג' כיבוי מאוורר

בתא ההקפאה מותקן מאוורר שמפזר את האויר הקר מגופי הקירור לתוך התא. כמו"כ יש מקררים שמותקן בהם מאוורר כזה גם בתא הקירור. והנה, בהרבה מהמקררים מצוי שהמאוורר מפסיק את פעולתו בעת פתיחת הדלת. לחצן זה יכול להיות גלוי לעין או נסתר באופן שהוא מופעל ע"י מגנט שנמצא בדלת. ועי' לעיל בסוף ההקדמה ציטוט משו"ת תשובות והנהגות.

## אות ד' הקדמת הפעלת גוף החימום

יש לדון עוד במה שנתווסף כבר במקררים המאכניים "תוכנית-הפשרה" (נו – פרוסט No Frost). קיים בכל מקרר שאין בו קרח בתא ההקפאה דיגיטליים ומכאניים) שבה התרמוסטט מפעיל גם שעון (טיימר) שעוקב אחרי זמן פעולת המדחס, ולאחר שנצברו כשש שעות של עבודת מדחס, מופעל גוף חימום להפשרת הקרח. והנה הכנסת חום למקרר גורמת להארכת זמן פעולת המדחס ועי"ז האדם גורם להקדמת הפעלת ההפשרה, שנעשית באמצעות חוט להט. נמצא שגם בזמן שהמקרר פועל יש השפעה לפתיחת הדלת והכנסת חום למקרר בכך שהיא מקדימה את פעולת ההפשרה [ואפשר שאין לדון זאת כהארכת מצב קיים בלבד]. ועי' בארחות שבת ח"ג עמ' סא ובהוראות הבר"ץ (לקמן במכתבים) שהעירו בזה.

## אות ה' רישומים דיגיטליים

כאמור בכל מקרר דיגיטלי ישנם 'רגשים' המחוברים לכרטיס הפיקוד הפנימי (עי' תמונה בכריכה האחורית). רגשים אלקטרוניים אלו רגישים מאד לכל שינוי קל בטמפרטורה, ובהכנסה מועטת של אויר חם או קר נוצר באופן מיידי "רישום" דיגיטלי בכרטיס הפיקוד.

יש לציין שרישומים הללו תדיריים והם נעשים גם בשעה ששומעים שהמדחס פועל. ע"כ גם מי שהיה רגיל להקל לפתוח כשהמדחס פועל, אין להתיר במקררים דיגיטליים (להרבה מהדגמים אין 'צג' כלל) כפי שהזהירו גדולי הפוסקים שליט"א כמובא לקמן במכתבים.

## אות ו' הפעלת התרעה (נורה או צפצוף)

יש מקררים ומקפיאים עם מערכת התרעה באמצעות צפצוף או נורה מהבהבת. מערכת ההתרעה נכנסת לפעולה כשאירע שהדלת נשארה פתוחה, או כשנוצרו שיבושים וחריגות כלשהם בפעילות המקרר. השאלה הכרוכה בשימוש במקרר כזה איננה מתעוררת רק כשהמערכת הגיעה למצב של הפעלת ההתרעה, אלא כבר ברגע פתיחת דלת המקרר, שאז מתחילה לצורך זה ספירה של זמן הפתיחה, ויש בכך שאלה של סגירת מעגלים חשמליים או השפעה על פעילותן.

## אות ז' ספירת פתיחות דלת

יש מקררים שמופעל בהם מנגנון של ספירת פתיחות הדלת כשלאחר 5 או 6 פתיחות מופעלת ההפשרה. אין צורך להאריך באיסורים הכרוכים בפתיחות אלו. יש לציין שאף לפני שהצטבר מספר הפתיחות הגורם ישירות להפעלת ההפשרה, כל פתיחה נרשמת בכרטיס הפיקוד, וזה חילול שבת כמו כל הפעלה ישירה של מכשיר חשמלי.

## אות ח' הפעלת 'דאמפר'

בחלק מהמקררים הדיגיטליים המצויים אין מערכת קירור נפרדת למקרר ולמקפוא, אלא רק מוזרם אויר קר מהמקפוא אל המקרר דרך 'דאמפר' [דאמפר הוא תריס הממוקם בתעלת האויר שבין המקפוא למקרר]. ישנם מקררים שמותקן בהם תרמוסטט וכשקור המקרר יורד לטמפרטורה מסוימת, מצמצם התרמוסטט את הפתח שבין המקפוא למקרר ע"י תריס קטן המופעל ע"י מנוע, ולאחר שהמקרר התחמם מעט חוזר לפתוח המעבר (ראה תמונה בכריכה האחורית מבפנים). תרמוסטט זה מושפע גם הוא מפתיחת המקרר, שמאפשרת כניסה של אויר חם וגורמת לפתיחת התריס. ע"כ אף בשעה שהמנוע פועל, מכניסה פתיחת הדלת אויר חם שגורם להפעלת הדאמפר החשמלי או להקדים פעולתו. מנגנון זה קיים במקררים דיגיטליים, ואילו במקררים מכאניים סגירת תריס זה נעשה בד"כ באופן מכאני באמצעות שחרור קפיץ ואין בו חשש.

## אות ט' מנוע אינוורטר

ישנם מקררים שבהם המנוע הוא מסוג הנקרא 'אינוורטר'. מנוע זה אינו כבה כלל אלא משנה לעיתים את עוצמת פעולתו לפי הצורך. המנוע מחובר לחיישנים רגישים מאד שפתיחת המקרר יכולה להשפיע על עוצמת המנוע באופן מיידי או לאחר זמן קצר כש'מרגישה' שינוי קל בטמפרטורה. יש להמנע משימוש במנועי אינוורטר בשבת כפי שהתבאר בהרחבה בפרק דלקמן העוסק במזגני אינוורטר.

## התקני שבת המצויים

הבדיקות והממצאים בכל הנוגע להתקני המכון הטכנולוגי  
נעשו כמה וכמה פעמים ע"י טכנאים ומהנדסים מומחים יראי שמים

במקרים רבים קיימים התקני שבת שונים באישור המכון הטכנולוגי. אופן פעולת אחד ההתקנים: המערכת מסודרת כך שמתחילה היא משביתה את פעולת המדחס לגמרי למשך כעשרים דקות. אח"כ הכרטיס הפנימי נותן הוראה להפעילו למשך כשתי דקות (אז נשמע מנוע פועל). אחרי שתי דקות הכרטיס עובר לפעול לפי התרמוסטט. כלומר שעד עשרים ושתיים דקות המערכת מנותקת מהתחשבות במצב התרמוסטט. לאחר מכן אם התרמוסטט 'מחובר' ז"א שהמקרר אינו קר מספיק, אזי המדחס ממשיך לפעול (עד שיגיע לקור הרצוי) ואם התרמוסטט מנותק ז"א שהמקרר קר מספיק ואין צורך בקירור אז המדחס יפסיק לפעול. ההתקן בנוי על היתר "המשך מצב", פי' שהשפעה שיש בפתיחת הדלת היא רק להמשיך את פעולת המדחס שלא ישבות אבל אין השפעה על תחילת פעולתו.

**אך עדיין קיימות בהתקן זה חששות חמורות**, שכן באותם עשרים ושתיים דקות התרמוסטט בודק את רמת החום ואם המקרר נמצא בטמפרטורה מסוימת, נסגר המעגל החשמלי כדי שכאשר הכרטיס יעבור לעבוד לפי מצב התרמוסטט ימשיך המדחס לפעול. נמצא שפתיחת הדלת בכל אותן עשרים ושתיים דקות, משפיעה על סגירה מיידית של מעגל חשמלי המועילה לאחר אותם עשרים ושתיים דקות.

חששות הנ"ל קיימים במקרים מכאניים (בעיקר מחברת 'אמקור'), ואילו במקרים דיגיטליים נוספו ארבעה דברים שלא נוטרלו בהתקנים אלו: א. כל פתיחה יוצרת 'רישומים דיגיטליים' בכרטיס הפיקוד, שלדעת גדולי הפוס' דבר זה הוא איסור גמור<sup>2</sup> (ולדעת המכון מותר) ב. פתיחת וסגירת ה'דאמפר' ע"י מנוע חשמלי קטן אינו מנוטרל ועדיין יש מצבים שהתריס יפתח ע"י הכנסת אויר חם כנ"ל באות ח' ג. לחצני הדלת סוגרים מעגל חשמלי בסגירת הדלת, והחשמל מוזרם לכרטיס הפיקוד, אלא שהכרטיס מתוכנת כך שיתעלם מסגירת מעגל חשמלי זה ולא יפעיל

<sup>2</sup> וכן העירו בהוראות הבד"ץ בנוגע לתרמוסטט הדיגיטלי. הובא לקמן במכתבים.

את המאוורר או המנורה. אך דא עקא שסגירת מעגל חשמלי וחיבורו לכרטיס לא יצא מכלל איסור בונה<sup>2</sup>. ד. ישנם דגמים שבהם פעולת ההתקן היא שלאחר שהמקרר הגיע לקור הרצוי הוא מפסיק את פעולת המדחס ומשביתו למשך כעשרים ושבע דקות ולאחר מכן הוא חוזר לפעול עפ"י התרמוסטט. ונמצא שבימים הקרים עלולה להגרם הפעלת המקרר ע"י חום שנכנס עם פתיחת הדלת.

**עי' לקמן פ"ב בהוראות הבד"ץ עדה"ח להתקני שבת שיהיה ניתוק מוחלט של כל מעקב אחר פתיחת הדלת או רישום ממוחשב, והמערכת של המדחס וההפשרה פועלת בהתקן שבת עפ"י זמנים קצובים מראש, ואין לאדם הפותח את המקרר שום השפעה על פעולת המנגנון.**

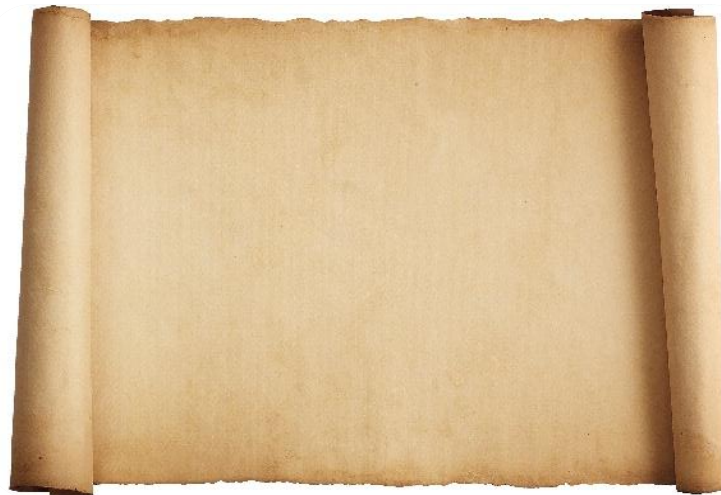
---

<sup>2</sup> כמו"כ קיים עדיין החשש שכתבנו לעיל אות ד', שגרימת המשך פעולת המדחס, מקרבת את ההפשרה שנכנסת לפעולה לאחר שש שעות של עבודת המדחס, ואילו לא היה פותח דלת המקרר או מקפוא, היה המדחס שובת וממילא ההפשרה הייתה מתאחרת. וכבר העיר בזה הארחות שבת ח"ג עמ' סא.



## פרק ב

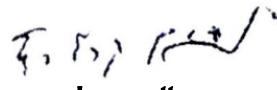
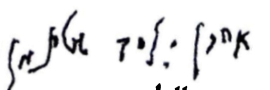
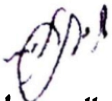
מכתבי גדולי מורי ההוראה  
בעניני רישומים דיגיטליים  
והחששות הקיימות בשימוש  
במכשירי חשמל בשבת



## להסיר מכשול מבית ישראל

הרינו בזה להודיע בשער כת רבים בדבר המכשירים עם מנגנונים חשמליים שיש בשימוש בהם הפעלה או הגברת עוצמת זרם או רישומים דיגיטליים וכדומה, שהם אסורים בשבת, וצריך להזהר מלסמוך על המצאות של היתרים המבוססים על ספק פסיק רישיה או גרמא וכדומה בדימויים מפוקפקים עד מאוד.

ובזכות שמירת השבת נזכה להגאל במהרה

 הגר"נ קרליץ  
 הגראי"ל שטיינימן  
 הגר"ש אלישיב

 הגר"ח קניבסקי  
 הגר"ש ואזנר  
 הגר"ש אויערבך  
 הגר"ש בעדני

קובץ מבית לוי - פסקים ובירורי הלכה מבית מדרשו  
של מרן בעל שבט הלוי שליט"א

### מבית לוי

מקררים ומקפואים - בשנים האחרונות מיובאים מחו"ל ויש שינויים בין דגם לדגם ובין שנת ייצור אחת לחבירתה, ובחלק גדול יש איסור בפתיחת הדלת (גם בשעה שפועל), ובשימוש במתקנים הנוספים כגון קרח, וא"א להשתמש בהם בלי התקן מיוחד לשבת.

## לעם מקדשי שביעי

המקררים הדיגיטליים המשווקים בזמנינו, אופן פיקוד פעולת המקרר שונה לגמרי ממה שהיה במקררים הישנים, וע"כ השאלות ההלכתיות בשבת חמורות יותר מהמקררים ישנים כיון שע"י כל פתיחה דלת וכניסת אוויר חם מתבצעת במישרין פעולה של רישום דיגיטלי, וכמו שהורו מרנן גדולי הדור, לאסור כל פעולה שנעשית על ידה רישום דיגיטלי, ע"כ בשימוש בשבת ובחג במקררים הנ"ל יש חשש איסור, ע"כ כל אחד ואחד צריך לברר את סוג המקרר שברשותו, האם הוא מותר לשימוש בשבת קודש ובחג. [וזאת מלבד שאר הפעולות הנעשות ע"י פתיחת הדלת כגון הדלקת המנורה ומאוורר וכדו].

והנה בסייעתא דשמיא יש פתרון הלכתי לרישום הדיגיטלי וכן לשאר הפעולות הנ"ל ע"י התקן "גלאט שבת" שמויצר ע"י "משמרת השבת" והוא ראוי לשימוש לכתחילה, ע"כ כדי להתיר שימוש בשבת וחג במקררים הנ"ל חובה להתקין התקן שבת.

מנחם מנדל לובין

שבת צבי רוזנבלט

שריאל רוזנברג

בעה"ח לכ' קדושת השבת  
הק' שמאי קהת הכהן גרום

נתן הכהן קופשיין

רח' חזון איש 66 דירה 2  
(קרית משה)  
טל. 03-6184743 פקס: 03-6161319

**שריאל רוזנברג**  
רב שכונת רמת דוד (פרדס ברמן)  
בני ברק

בסייד שלך זקנה געזיג

## לעם מקדשי שביעי

הנה כבר נודע על השאלות הנופלות בשימוש במכשירים חשמליים המופעלים ע"י טרמוסטט, שבהם גורם מעשה האדם לשינוי מידת החום, ועי"ז נגרמים פעולות חשמליות שונות. ובעיקר במה שהתחדש בשנים האחרונות טרמוסטט דיגיטלי, שיש בו שינוי כל פעם ופעם. וכבר עוררו גדולי ישראל שליט"א על ענין שימוש במכשירים שיש בהם הגברת זרם ורישומים דיגיטליים.

והנה יש אפשרות לסדר שבש"ק ינותקו המכשירים ממערכת זו [וכדי למנוע מאמץ יתר מהמנוע לחבר אותו לשעון שבת, שמפסיק את הפעולות בזמנים קצובים] ואז ניתן להשתמש במכשירים אלו ללא כל פקפוק. אך דא עקא, שע"י שטכנאי מתקין התקן זה היו החברות מתנערות מהאחריות שלהם מהמכשיר, בטענה [או תואנה] שאדם זר טיפל במכשיר.

ועתה השתדלו רבני "משמרת השבת" אצל כמה חברות שיסכימו שיתקינו התקן כזה מבלי לפגוע באחריות החברה [סמסונג, נורמנדה, תקע ושארף למקררים, ו-LG מיצובישי וסמסונג למזגנים].

וכל הירא וחרד לדבר ד' להתרחק מכל צל וספק איסור ח"ו, יש לו להתקין התקן כזה במכשירים אלו שאצלו [ניתן לקבל מידע בטל' 072-2164422] ובזכות ההשתדלות בשמירת שבת קדש תלוהו ברכת ד' כל הימים, כי שבת היא מקור הברכה.

שריאל רוזנברג  
רב שכונת  
רמת דוד בני ברק

*אברהם אביב*  
*שריאל רוזנברג*

גא אבסור לחסן להיות שמה פלענו  
רבי קרליץ

**RABBI MOSHE SHOUL KLEIN**

Dayan in Beth Din of Hagoan Harav Wozner Shelita  
and Rabbi of "Or Hachayim" area Bnei Brak

**מושה שאול קליין**

דומ"צ בביד"צ דמון הגר"ש ואזנר שליט"א  
ורב שכונת "אור החיים" בני ברק

ב"ה, יום י"ח בכסלו תשע"ג לפ"ק

באתי בדברים אלו לחזק את פעולותיהם של הרבנים החשובים שליט"א חברי הארגון "משמרת השבת" אשר שמו להם למטרה למנוע חששות חילולי שבת אשר נכשלים בלא יודעין, ובפרט בהתפתחות המכשירים הדיגיטליים אצל המקררים והמזגנים [כגון אינוורטר], אשר ע"י החיישנים המורכבים במכשירים הרי זה גורם שבכל פתיחת דלת נעשים שינויים חשמליים הן ע"י תוספת זרמים חשמלים, והן ע"י רישומים דיגיטליים ועוד פעולות שונות, וב"ה שזכו לאחרונה לייצר מכשיר הנקרא "גלאט שבת" אשר בעל מקצוע מחבר את המכשיר למקרר או למזגן ועי"ז מנטרל את כל הפעולות החשמליות שנעשים ע"י פעולות האדם, וגם נעשה באופן שהמומחים מעידים שאין בזה שום נזק או גרם נזק למכשיר החשמלי ע"י חיבור של ה"גלאט שבת" למכשיר.

והנה כבוד הרבנים החשובים הנ"ל מארגון משמרת השבת עושים מעשיהם לשם שמים, ובמכשירים שיכולים להתקין אצל היצרן אינם גובים שום תשלום עבור הכשרות, על כן שכרם הרבה מאד שיוכלו המדקדקים בזהירות של שמירת שבת להשתמש במכשירי החשמל ללא שום חשש מלאכת שבת, וכל המשמר שבת כהלכתו מוחלין לו על כל עוונותיו, וזוכה לנחלה בלי מצרים.

ועי"ז באתי עה"יח

מושה שאול קליין



## מזן הגר"נ קרליץ שליט"א

שני

קונטרס החשמל

חומ

שעה

### עוד ענינים :

א. לאחרונה נתחדשו אופנים שונים של שינוי מצב במכשירי חשמל כגון תוספת קירור מכוונת, אף שאין בזה חיבור פרקים והפעלה חדשה, אלא הגברת כח בלבד, מ"מ הדבר אסור בשבת ויום טוב.  
 כמו"כ אסור לפתוח דלתות או להפעיל הפעלות שונות, ע"י העברת כרטיס מגנטי, הגורם לפעולות הנ"ל מחמת חילול שבת.  
 ב. במקררים חדשים, ישנם חששות נוספים [א] בשימוש בשבת, מחמת הפעלת מאורר הפשרה על ידי פתיחת הדלת.  
 זכך יש השפעה על הטרמוסטט הדיגיטלי שעושה רישומים ופקודות אף שהמנוע כבר עובד.

### שער הציון

[א] עיין ב"חוט שני" שנה ח"א, עמ' קל"ט:

יום ה', כו כסלו תשע"ב

היות ולאחרונה עם התקדמות הטכנולוגיה נוצרו שאלות חמורות בהלכות שבת בהגברת זרם או רישומים דיגיטליים, שנאסרו ע"י גדולי ישראל במכשירי חשמל במשאבות מים, במקררים, במזגנים וכדו'.

אי לכך הוקמה ועדת "משמרת השבת" בראשות ת"ח מובהקים שידם רב להם בהלכות שבת החמורות, בס"ד זוכים לברר את המותר והאסור בשבת.

א. י. א. א. א.  
 ת"י ע"ד  
 ש"י ע"ד  
 י. א. א.  
 ש"י ע"ד



## נקודות הלכתיות העלולות להיות במקרר שאין בו התקן מיוחד לשבת קודש והוראות מיוחדות של בד"ץ "העדה החרדית" להתקן שבת

### פעולות קירור והפשרה

**לפי שעות פעולות המדחס או לפי רישום ממוחשב** אחד מטבעי הבריאה, שכל אוויר יש בו לחות, וכשהאוויר מקבל מכת קור הופכת הלחות למים. כך, שהלחות של האוויר שנושב פנימה בעת פתיחת המקרר, הופכת למים כתוצאה מהקור של המקרר. מים אלו - באם יצטברו על סלילי הקירור, עלולים להקפיא ולהפריע לתפקוד המקרר, עד כדי השבתתו המוחלטת. בכדי למנוע זאת, פועל בכל מקרר מנגנון חימום - כל אחד בטכניקה המיוחדת לו - המיועד להפשיר את הקרח המצטבר.

היות שכאמור, פתיחת דלת המקרר היא הגורמת להבאת לחות למקרר, ובמקביל, גם המדחס פועל יותר עקב פתיחת הדלת וכניסת החום שעל ידה, לכן בנוי ברוב המקררים מנגנון העוקב אחר שעות פעולת המדחס, ולאחר כל זמן מסוים שהמדחס פועל (6 שעות ברוב המקררים), מופעל גוף החימום ומפשיר את סלילי הקירור. כך שיוצא שגם אם לא הופעל המדחס באופן ישיר ע"י פתיחת הדלת, הרי שפתיחת הדלת גורמת להארכת שעות פעילות המדחס, וכתוצאה מכך, גורמת בעקיפין לזירוז הפעלת גוף החימום.

מקררים חדישים יותר בנויים על מערכת ממוחשבת הסופרת את מספר הפתיחות של דלת המקרר. כל פתיחה נרשמת, וכשמצטבר סך מסוים של פתיחות, מעביר כרטיס המחשב את ההוראה, להפעיל את מנגנון ההפשרה של הקרח. כך יוצא שוב, שפתיחת דלת המקרר גורמת פעולה אלקטרונית - של ספירת הפתיחות.

**המקררים שבאישור הבד"ץ, פועלים על ניתוק מוחלט של כל מעקב או רישום ממוחשב אחר פתיחת הדלת או רישום ממוחשב, ומערכת ההפשרה פועלת - בהתקן השבת - ע"פ זמנים קצובים מראש, ואין לאדם הפותח את המקרר שום השלכה על פעולת מנגנון ההפשרה.**

### הפעלת הנורה

בכל מקרר מותקנת נורה, הפועלת ע"י מתג בדלת המקרר. כשהדלת נפתחת - המתג משתחרר והנורה דולקת, כשהדלת נסגרת היא לוחצת על המתג ומכבה את הנורה. פעולה זו כמובן אסורה בשב"ק, ולרוב הפוסקים איסור הפעלת נורת חשמל בשבת - הוא מן התורה. במקררים שבאישור הבד"ץ, מותקן מתג ניתוק לשבת - המנתק את הנורה לגמרי.

### פעולת התרמוסטט

במקררים פועל תרמוסטט, המיועד לשמור על רמת הקור ע"י פעולת המדחס. כשטמפרטורת החום במקרר גבוהה, פועל המדחס לקרר ולהנמיך את הטמפרטורות. התרמוסטט עוקב אחר רמת החום, ומווסת אוטומטית את פעילות המדחס.

כיון שכך, כאשר האדם פותח את המקרר ואוויר חם נושב פנימה, הוא יכול לגרום להפעלת המדחס. במקררים באישור הבד"ץ, פועל מתג הניתוק לנתק גם את פעולת התרמוסטט, ומערכת הקירור פועלת אוטומטית לפי זמנים קצובים.

### תרמוסטט דיגיטלי

ברבים מהמקררים החדישים בנויה מערכת התרמוסטט על בסיס דיגיטלי.

כשהתרמוסטט מתרחב מחמת החום, מתגברים זרמים אלקטרוניים, וכשהוא מגיע לרמת חום מסוימת גורמים הזרמים האלקטרוניים ל"סגירת מעגל" בטרנזיסטור, ואז מתקבלת ההוראה בכרטיס הממוחשב להגברת המדחס. ברמת העיקרון, יש מקררים אשר התקן השבת גורם להם רק "להרדים" את הכרטיס הממוחשב, כך שלא יוכל לקבל ולשלוח הוראות הפעלה.

הוראות הבד"ץ למקררים באישור, שלא רק הכרטיס ינותק, אלא כל מערכת התרמוסטט תנותק. גם הגברת הזרם, וגם סגירת המעגל, מנותקים לגמרי מהפעלה. והטמפרטורה במקרר נקבעת מראש לפי שעות קצובות, ללא שום קשר לפתיחת הדלת או רמת הטמפרטורה במקרר.

לבירורים בכל נושאי הפיקוח על המקררים:

משרדי "ועד הפיקוח ההלכתי" שע"י בד"ץ העדה החרדית  
רחוב שטראוס 26, בניני זופניק ירושלים טל. 02-6700-260

ס

ארחות

פרק עשרים וששה

שבת

### השימוש במקרר ומקפוא חשמליים

בשימוש במקרר חשמלי כשבת ישנם חששות שונים וכפי שיחבאר להלן, חלק מהחששות האלה ידועים משנים קודמות אך בשנים האחרונות נתחדשו סוגי מקררים שיש בהם חששות נוספים ולכן מצויים מקררים שאסור לפותחם בכל אופן עד שתהא בהם התקנה מיוחדת לשבת, ונפרט כמה מהחששות המצויים.

[א]. עם פתיחת דלת המקרר נכנס לתוכו אוויר חם והוא גורם לשינויים בפעולת מנוע הקירור, והיינו שאם פותח את המקרר בשעה שהמנוע אינו פועל גורמת פתיחת הדלת לזרוז את חידוש פעולת המנוע, ואם פותח את המקרר בשעה שהמנוע פועל גורמת פתיחת הדלת לכך שהמנוע יפעל זמן ממושך יותר. שינויים אלו נעשים על ידי הטרימוסטאט<sup>1</sup> הנמצא במקרר ואשר כניסת האוויר החם גורמת לו להפעיל את המנוע.

[ב]. בשעת פתיחת דלת המקרר נדלקת נורה המאירה את המקרר.

[ג]. ישנם מקררים אשר יש בהם הפשרה אוטמטית, ופעמים שפעולת ההפשרה תלויה במספר השעות שמנוע המקרר פועל, ונמצא שפתיחת הדלת גורמת בעקיפין לקירוב פעולת ההפשרה. ההפשרה נעשית על ידי גופי חימום ופעמים שהחוט שבתוך גופי החימום האלו מתאדם כאש ויש בזה מלאכת מבעיר, ומלבד זה יש חשש מלאכת בונה בסגירת המעגל החשמלי של גופי החימום.

[ד]. ישנם מקררים שמותקנת בהם מערכת אוורור שמטרתה למנוע הצטברות קרח בתא ההקפאה, ובשעת פתיחת דלת תא ההקפאה מפסיק המאוורר את פעולתו.

[ה]. ישנם מקפואים שמותקנת בהם מערכת המשמיעה קול צפצוף אם דלת המקפוא נשארה פתוחה למשך כמה דקות ופעמים שנדלקת גם נורה. במערכות מעין אלו פעמים שמיד בזמן פתיחת הדלת נסגר מעגל חשמלי המפעיל קוצב זמן הגורם לכך שאחר כמה דקות יופעל הצפצוף ותדלק הנורה. ופעמים שמערכת זו מופעלת על ידי טרימוסטאט [ויש לברר כל מקרה לגופו]<sup>7</sup>.

[ו]. ישנם מקררים שיש בהם צג דיגיטלי המורה על דרגת הקור של המקרר ושל תא ההקפאה ופתיחת הדלת וכניסת האוויר החם גורמת לשינוי בתצוגת המספרים<sup>8</sup>.

ויש לידע שישנם שינויים בין הדגמים השונים של המקררים ויש לברר היטב אצל מומחה את סדר פעולת המקרר. והחידושים בתחום זה מצויים ושכיחים מאד ומן הסתם בעתיד עשויים להתחדש חששות נוספים.



הגאון הגדול רבי משה מרדכי קארפ שליט"א  
תלמיד מובהק למרן הגרי"ש אלישיב זצוק"ל

הלכות שבת בשבת

רלה

הנלוות, ואם אינו בקי בזה אין להשתמש אלא אך ורק ע"י  
שעון המנתק את הזרם לעיתים ידועים ומכוונים ולפתחו  
כשאינו עובד [וגם זה אינו מועיל במקררים שיש להם  
מנגנונים העובדים בהפסקת חשמל], או ע"י מקררים שיש  
בהם פיקוד שבת שאין בהם חשש הבערה וכיכוי ותיקון מנא  
בידים או בגרמא<sup>34</sup>.

ודע שכל זה רק במקררים הישנים, אבל במקררים  
החדשים בזמנינו יש בהם שאלות חמורות של הפעלת  
המאוורר וכיכוי ע"י פתיחת הדלת וסגירתה, או הפעלת  
הפשרה אוטומטית [שיש בה גופי חימום לוחטים] ועוד  
שאלות המתחדשות לבקרים בפעולות שאינן ידועות לנו, ולכן  
יש לראות במקררים החדשים לנתק את כל המערכות

שיח כלל שיפתח הדלת בצמצום כשהגיע למצב זה שיפעיל הפשרה וצ"ע].  
וכן מצוי כרטיס זכרון במקרר המפעילים כל מיני מערכות ושומר נפשו ירחק  
מכ"ז, לכן יש לפתוח המקרר רק ע"י שעון המפסיק פעולתו ולפתחו כשאינו  
עובד, או ע"י מקרר המותקן בתוכו "מצב שבת" באופן שאין בו חשש הפעלה  
או גרמא.

ואמנם כל הנידון במקררים הישנים, אבל במקררים החדשים  
דבזמנינו נתעוררו בהם שאלות חדשות שלא דנו עליהם כלל, הפעלת  
המאווררים ע"י פתיחת הדלת וסגירתה שזה אסור גם כשהמנוע פועל,  
שבסגירת דלת מפעילו ובפתיחתו מכבהו. וכן כל שמונה שעות המדחס  
מפעיל את הפשרה האוטומטית שיש בה גופי חימום לוחטים והיא פעולת  
ע"י פתיחת הדלת או סגירתה, [ואמנם בזה יש לדון אם יש לחוש כיון דלא

הגאון הגדול רבי דוד אריה מורגנשטרן שליט"א  
רב ומו"צ רמת שלמה ירושלים  
תלמיד מובהק למרן הגרי"ש אלישיב זצוק"ל

בס"ד מרחשון תשע"ג

בנידון המקררים והמקפאיים החדשים המיוצרים בתקופה אחרונה המצויים כיום אצל רוב הציבור,  
תכנית ואופן פעולתם שונה לחלוטין מהמקררים שיוצרו בעבר, וברוב הדגמים שנבדקו קיימת  
השפעה ישירה של המשתמש על פעילות המקרר דבר הכרוך בשאלות חמורות של חילול שבת  
רח"ל. ואף הפתרונות המוצעים כיום אינם פותרים את כל השאלות ההלכתיות הכרוכות בשימוש  
במקרר.

ועכשיו לאחר מאמץ מרובה וחקירה מקיפה פיתחו ועד "משמרת השבת" התקן מיוחד המכונה  
"גלאט שבת", על ידי התקן זה אין השפעה לפתיחת המקרר על פעילות המקרר וע"י המקרר ראוי  
לשימוש לכתחילה בשבת.

213 א"ר מוה"ר ש"ס

בס"ד, מנחם אב תשע"ד

לבני עירנו היקרים שיחיו

עם התקדמות הטכנולוגיה נוצרים תדיר שאלות חמורות בהלכות שבת בהגברת זרם או רישומים דיגיטלים אשר פרסמו גדולי הדור זצוק"ל ויבלח"ט ש"הם אסורים בשבת" ונדרשת ערנות תמידית בכדי לא להכשל חלילה.

ובאנו בזה לעורר אודות המקררים המשווקים בזמנינו (וכן מזגנים מסוג אינוורטר) אשר רובם ככולם פועלים ע"י חיישנים ובפתיחת הדלת מתבצעת במישרין פעולה של רישום דיגיטלי בשבת.

ע"כ כל אחד צריך לברר את סוג המקרר שברשותו אם ראוי הוא לשימוש בשבת. (וזאת מלבד שאר הפעולות הנעשות ע"י פתיחת הדלת כגון הדלקת המנורה ומאוורר וכדו').

והנה ארגון "משמרת השבת" שנוסד ע"י גדולי הדור, פיתחו לאחר חקירה מקיפה התקן "גלאט שבת", אשר בעל מקצוע מחבר את המכשיר למקרר או למזגן ועי"ז מנטרל לחלוטין את כל הפעולות החשמליות הנעשות ע"י פעולות האדם, ועל ידי זה אפשר להשתמש בו לכתחילה בשבת.

והננו כיהודה ועוד לקרא למרנן ורבנן גדולי ישראל שליט"א אשר עוררו על הנ"ל וכל המשמר שבת כהלכתו מוחלין לו על כל עונותיו.

וע"ז באעה"ח

שבח צבי רוזנבלט	שלמה פוזן	יהודה קנר	מאיר קסלר
יצחק לוקסנברג	יצחק בן-שושן	חנניה יו"ט ליפא ליוש	
משה מרדכי קארפ		ישראל ש. זיכרמן	

מאז ומתמיד מסרו בני עם קדוש להשם נפשם ומאודם על שמירת שבת קודש לבלי להיכשל חלילה בחילולה באיסוריה החמורים מאד, ואין צריך להאריך בדברים המפורסמים ונודעים לכל.

והנה בדורנו נתחדשו בעקב ההתפתחויות הטכנולוגיות המתחדשות ובאות מזמן לזמן מכשולים ופירצות בכל מיני פעולות חשמליות ומהם שיש בהם הגברת זרם ורישום דיגיטלי כגון שעוני מים והמקררים החדשים שיש בהם משום לתא דאיסורי מלאכה דאורייתא ממש, ואף באותם שאינם גלויים לכל אבל למפיקם לפרטיהם והתהליכים המתלזים הדברים אינם שונים שבכולם קיימים המכשולים הנ"ל.

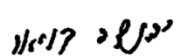
והנה כנודע עניני מלאכות שבת מהדברים העמוקים הדורשים עיון דק ועמוק לבררם ולעמוד על עמקי הגדרים בהם ובעיקר בדברים המתחדשים שאי אפשר לדון בהם בסברא בעלמא גרידא וכשמעמיקים בדברים נגלים לפנינו המיכשולים והפירצות החמורות שיש בכל ענינים אלו.

ומלבד כל זה הנה ההסתמכות על כל מיני היתרים בלתי מבוססים בענינים אלו המתפשטים והולכים מלבד עצם ענינם שאינם לאמיתה של תורה הם עלולים לגרום בעקבותיהם עוד ועוד דומים להם ודומים לדומים וכו' וכו' עד שחלילה יביאו הדברים לביטולה של שבת אצל כל הנסמכים עליהם ופועלים על פיהם.

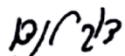
והנה נתעוררו כמה ת"ח נכבדים וידועים שליט"א שליבם ער ומתמסרים לענין בכל מאודם ונפשם לכל המכשלה הזאת שרוב הציבור ביניהם אפי' יראי השם המדקדקים בקלה כבחמורה, ובלא מודע ובלא משים נכשלים כסדר בהפעלות שונות במכשירים שונים המצויים בבתיהם.

ואי לזאת הוקמה ועדה הנקראת "משמרת השבת" שמטרתה לברר את האסור והמותר בכל דברים אלו ולפעול לתיקון המצב ע"י מציאת פתרונות מתאימים שלא יהא בהם סרך וחשש של איסור.

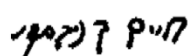
וזכות שמירת שבת קיומה ומשמרתה תעמוד לכל הנזהרים והמזהירים להתברך בכל מילי דמיטב ואך טוב וחסד באהלים לאי"ט.



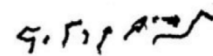
יהודה בויאר



דוב לנדו



חיים קניבסקי



נסים קרליץ

## פרק ג

פתרונות למקררים ומקפואים

שע"י "משמרת השבת"



פרק זה מוגש ע"י 'משמרת השבת'

להלן נפרט אי"ה אפשרויות והתקנים שונים המתאימים למקררים ומקפואים דיגיטליים לשימוש כשר בש"ק [כנזכר כל ההוראות ההלכתיות והטכניות מ'משמרת השבת']. התקנים דלהלן נוגעים רק למקררים ומקפואים דיגיטליים. כדי לקבל מידע על פתרונות והתקנים נוספים המתאימים לשאר מכשירי חשמל כדוגמת מקררים מכאניים, מזגנים, מוני מים ועוד יש ליצור קשר עם 'משמרת השבת'.

**כיום עם המעבר לשיטה הדיגיטלית, הרי שדרכי השימוש במקרר בשבת הינם סבוכים מאד, וכל הדיון ההלכתי בהם שונה :**

(א) במקררים אלו בדרך כלל יש מספר רגשי טמפרטורה וכל רגש אחראי על הפעלת מערכות שונות במקרר, לכן אין שום משמעות לכך ששומעים שהמדחס פועל.

(ב) רגשים אלו מסוגלים להגיב מיידית לכל שינוי קל בטמפרטורה.

(ג) כיון שבתרמוסטט מכאני יש רק שני מצבים, או שהמקרר לא הגיע עדיין לטמפרטורה המבוקשת ואז התרמוסטט מפעיל את המדחס, או שהמקרר כבר מספיק קר ואז התרמוסטט משבית את פעולת המדחס<sup>1</sup>, אך אין שינוי במצב התרמוסטט בין חם קצת לחם יותר או בין מספיק קר לקר מאד. משא"כ בתרמוסטט דיגיטלי שכל שינוי בטמפרטורה נמדד באמצעות רגשים ויוצר "רישום" דיגיטלי בכרטיס הפיקוד, דבר שנאסר ע"י רבותינו כמו שהובא לעיל.

(ד) ללחצני הדלת יש בד"כ מספר תפקידים (כגון: הדלקת תאורה, ניתוק מאוורר, הפעלת נורת התראה/צפצוף התראה, ספירה של פתיחות דלת לצורך הפעלת מערכת ההפשרה ועוד). ובד"כ יש לחצן לכל דלת (גם כשאין תאורה בתא ההקפאה, יש לחצן דלת). ולפעמים יש שני לחצנים לדלת אחת<sup>2</sup>. ברבים מן המקררים לחצני הדלת נסתרים-מגנטיים ואין אפשרות לנטרל את השפעתם כי אם ע"י טכנאי מומחה.

**ועל כן אין כל היתר לפתוח מקרר דיגיטלי בשעה שהוא מחובר לחשמל, אלא אם כן הותקן בו התקן מיוחד שמנתק את הרגשים ואת כל השפעת האדם על פעולת המקרר<sup>3</sup>.**

<sup>1</sup> במקרר עם תרמוסטט מכאני יש עוד אפשרות, והיא, לסובב את הכפתור שאחראי על רמת הקור למצב של מקסימום, כך שהתרמוסטט ינתק את זרם החשמל רק כשהמקרר יגיע לקור מקסימלי, ובנוסף לחבר שעון שבת בשקע שיפעיל וינתק את המקרר לסירוגין כך שהמקרר לא יצליח להגיע לקור שהוגדר. עם זאת עדיף לנתק לגמרי את התרמוסטט, כדי להתרחק מכל חשש.

<sup>2</sup> במקררים עם קיוסק למים קריסוקוביות קרח.

<sup>3</sup> כל עוד לא הותקן התקן שבת יש לחבר את המקרר לשעון שבת חיצוני, ולפתוח אותו רק כשהשעון מנתק את המקרר מהחשמל (כדי שהמוצרים לא יתקלקלו מומלץ שהשעון יפעיל את המקרר לפחות 70% מהזמן בקיץ ו-50% מהזמן בחורף).

לכן גם במקרר שיש בו התקן שבת חובה לברר אם ההתקן אכן מבטל כל ההשפעות של פתיחת הדלת. חובה לברר זאת ע"י מומחים מקצועיים ובקיאים בשאלות אלו. וק"ו שאין לסמוך בזה כלל על בעלי חנויות או על טכנאים.

יש לציין שקיימים מקררים מכאניים שהיצרנים הפכו אותם לדיגיטליים ללא כל שינוי חיצוני במקרר. ולכן מצוי מאד שטועים בזה (גם משווקים ובעלי חנויות יר"ש ומנוסים).

## פעולת התקן 'משמרת השבת'

- א. ההתקן מנתק פיזית את החיישנים והרגשים מ'כרטיס הפיקוד' ובמקומם חוברו לכרטיס רגשים שמדמים קור וחום וגורמים לכרטיס הפיקוד להפעיל את המקרר לפי זמנים קצובים ללא התחשבות לחום וקור שהוכנס ע"י פתיחת הדלת.
  - ב. כמו"כ ההתקן מנתק את לחצני הדלת מהזרם החשמלי לגמרי ואין להם השפעה על פעולת המקרר.
  - ג. במקררים שההפשרה פועלת עפ"י מספר פתיחות הדלת - ההתקן מדמה פתיחת דלת פעם בשעה.
  - ד. ישנם תשעה דרגות קור כשהסיפורה מראה 01 היא דרגת קור מינימלית (=יותר חם) ומספר 09 היא דרגת קור מקסימלית (=יותר קר). ומספר 0 הוא מצב יום חול.
- ← תמונת ההתקן ניתן לראות בכריכה האחורית מבפנים.

- דף מידע בעמוד הבא -

ניתן לרכוש שעון שבת מיוחד מחברת 'סופקו' המשבית את המקרר למשך 4 דקות ומפעילו למשך 10 דקות לסירוגין ויש נורות המראות על הזמן הנותר לפתיחה, אך התקן זה אינו יעיל במקררים בעלי מנגנון 'השהיה פנימי' [כדי לבדוק זאת יש לנתק את המקרר מהחשמל בשעה ששומעים את המנוע עובד ולאחר 4 דקות להחזירו לחשמל ולשמוע אם הוא התחיל לפעול מיד].

יש לציין כי מרן הגר"נ קרליץ שליט"א ועוד מתלמידי החזו"א מעידים בשם החזו"א שלא היתה דעתו מכונן זה, שהרי מצוי ששוכחים ופותחים גם כשהיה מחובר לחשמל, ולדבריהם אין לפתוח אלא אחר התקנת התקן מיוחד. וכן אין היתר לפתוח אף בזמן שנשמע פעולת המדחס שכן ה'רגשים' מגיבים באופן מיידי ובכל מצב לאויר חם הנכנס.

## מידע אודות התקנת התקן שבת ורכישת מקרר ללא חשש חילול שבת:

1. ניתן לקבל מידע אם המקרר או המקפוא הוא מכאני או דיגיטלי, וכן מידע נוסף שהצטבר ע"י טכנאים מומחים ב"משמרת השבת".
2. יש להדגיש כי רק מומחה שהודרך ע"י ת"ח בקיאים בעניינים אלו, יודע לקבוע את סוג המקרר אם כולו מכאני או דיגיטלי או שחלקו מכאני וחלקו דיגיטלי וכיו"ב, וכ"ש שאין לסמוך על המוכר בלבד וכנ"ל.
3. ישנם התקנים שאין עולים על הדרישות ההלכתיות. ניתן לברר בקו המידע.
4. ניתן לדעת אם המקרר מכאני לפי תרשים שנמצא מאחורי המקרר [דומה לעץ משפחה] לשלוח לפקס: 072-2164423 או למייל: a0573191077@okmail.co.il
- בציון שם, טל' ודגם.
5. התקני משמרת השבת ניתנים להתקנה ברוב סוגי המקררים. משמרת השבת מתקינה התקני שבת מחיפה ועד באר שבע. זמן ההמתנה להתקן: בדגמים שלא פוגעים באחריות החברה עד 14 ימי עבודה. ביתר הדגמים בהזדמנות הראשונה לפי היכולת.
6. חנויות המפרסמות אישור ממשמרת השבת, אין זה אישור על כל המקררים הנמכרים בחנות שמותקנים בהם התקן ואלא יש לברר על כל מקרר בפני עצמו אם הותקן בו, ובמדה ולא הותקן בו ההתקן יש להזמין טכנאי לבית הלקוח.

ניתן ליצור קשר עם 'משמרת השבת' ע"מ להזמין טכנאי מוסמך שיתקין התקן שיאפשר את פתיחת המקרר בכל עת ללא חשש חילול שבת לכו"ע. ההתקן מנתק בל השפעה של האדם על המקרר ומעבירו למצב בו הוא עובד עפ"י זמנים קבועים שהוגדרו מראש (לתמונת ההתקן עיין בכריכה האחורית מבפנים).

**מספר הטלפון של 'משמרת השבת':**

**072-2164422**

בס"ד הגענו להסדר עם מספר חברות שההתקן לא יסיר את אחריות היבואן

להלן רשימה חלקית של חנויות המוכרות מחברות אלו

[יש לציין בעת ההזמנה שיהיה עם התקן של 'משמרת השבת']



### בני ברק

צורף – דונלו 13 03-6188783 קרן בני הישיבות – בן פתחיה 19 03-5701411

אריכא – רשב"ם 15 03-5794888 וירטואל השמל – רבי עקיבא 65 03-6542000

שיא החשמל – יהודה הלוי 25 03-5045000

חשמל יעקובי – סניף רבי עקיבא 19 077-4009322 | סניף רבי עקיבא 3 03-6161291

### ירושלים

צורף – יונה 17 02-5382823 ה.ריינר – ישראל בן זאב 2 02-5712402

שיא החשמל – כנפי נשרים 15 077-3510710

### בית שמש

### מודיעין עילית

חשמל האחוזה – ר"י הנשיא 8 08-9742913 שיא החשמל – שפ"א 32 02-9924326  
[פרוינדליך]

### חיפה

### אלעד

שיא החשמל – יונתן בן עזיאל 32 03-5356555 קול ברמה – 054-8440443

← בחנויות צורף, שיא החשמל, קרן בני הישיבות ואריכא, ניתן להשיג את ההתקן במחיר מוזל.

### רשימת המקררים בהם ההתקן אינו מסיר את אחריות החברה

תקע: יבואן קלינטון סחר 910 900 [אינטגרלי 330 300] נורמנדי: יבואן קלינטון סחר 620 702

סמסונג: יבואן רשמי "סם-ליין" 38 41 45 59 60 63 72 77 5562 5962 29 RT

הפוך 3 דלתות SR686 RFG28 RF-260 263 67 26 | הפוך 67 RL-62 | קטן RL4323

RSA1 SBS וסטינגהאוז: Sil566 Hse7000 שארפ: [יבואן רשמי דאלקו] – כל הדגמים

מקפיאים: וסטל – 250 נורמנדה – 391 [יבואן קלינטון סחר]



להלן חלק מתעודות אישור על התקני משמרת השבת למקררים ומקפיאים

מעתה אין איבוד אחריות על התקנת התקני משמרת השבת בחברות:

שארפ (משווק ראלקו), סמסונג (משווק סם-ליין), וסטנינגהאוז, תקע ונורמנדי (משווק קלינטון-סחר)

### [אין לקרוא בשבת ויו"ט]



## פרק ד

# מזגני אינוורטר ומזגנים דיגיטליים



הרב ש. י. נסים קרליץ

רמת אהרן

רח' ר' מאיר 6, בני ברק

בס"ד, יום כה מנח גשע

חזר שפועל קמצאן הנקרא  
אינוורטר שזי פתיח גלרא  
חלון וכיוצא איש פז המנע מידי  
ומשני את עוצמת זכק המשתל,  
יש להמנע מהשלגים דכה קשר  
[וכן הנקרא המקום שמתקן בו מצאן כה,  
יש להמנע מפתיח גלרא חלון].

ח. ש. י. נסים קרליץ  
א. י. ג. ג. ג. ג. ג.  
ח"י קרליץ

מכתב מהגאון רבי בנימין אלישיב שליט"א  
בן למרן הגרי"ש אלישיב זצוק"ל

הגאון רבי בנימין אלישיב שליט"א  
בן למרן הגרי"ש אלישיב זצוק"ל  
אני מקבל את דעתו של הרב אהרן שפירא שליט"א  
הגדול שליט"א שיש להקטין את המזגן בלילה  
בשבת כדי שישפועל מזגן כזה, ושמע שבבית אאמור"ר ז"ל היה מזגן כזה.  
הנה אאמור"ר ז"ל לא שם לב ויתכן שאפילו לא ידע אם יש מזגן כזה בביתו.  
רק מה שידוע באופן כללי לגבי מכשירים הפועלים בשבת וכשנכנס אדם בחדר תיכף ומיד  
פועל שינוי במזגן וכיו"ב בכה"ג הי' אוסר.  
החזתם בברכה  
בנימין ד. אלישיב  
בלאאמור"ר מרן הגרי"ש זצוק"ל הכ"מ

שלי רב  
ע"ד שרצה לברר מה דעת אאמור"ר מרן זצוק"ל לגבי מזגני אינוורטר אם מותר ליכנס  
בשבת בחדר שפועל מזגן כזה, ושמע שבבית אאמור"ר ז"ל היה מזגן כזה.  
הנה אאמור"ר ז"ל לא שם לב ויתכן שאפילו לא ידע אם יש מזגן כזה בביתו.  
רק מה שידוע באופן כללי לגבי מכשירים הפועלים בשבת וכשנכנס אדם בחדר תיכף ומיד  
פועל שינוי במזגן וכיו"ב בכה"ג הי' אוסר.  
החזתם בברכה  
בנימין ד. אלישיב  
בלאאמור"ר מרן הגרי"ש זצוק"ל הכ"מ

בכדי לזהות אם המזגן הוא מסוג 'אינוורטר' יש לחפש על המזגן כיתוב באנגלית כזה:  
(המזגן בתמונה הוא רק דוגמא וישנם מזגנים אחרים עם מנוע אינוורטר שהמראה החיצוני של המזגן נראה שונה מזו שלמטה)



**Inverter**  
ולפעמים ישנם רק שלשה אותיות כזה INV

ניתן להזמין התקן שבת למזגני אינוורטר ולמזגנים רגילים במשמרת השבת'

## מזגני אינוורטר ומזגנים דיגיטליים

מוגש ע"י 'משמרת השבת'

ישנם מזגנים שבהם המנוע הוא מסוג הנקרא 'אינוורטר'. מנוע זה אינו כבה כלל, אלא משנה לעיתים את עוצמת פעולתו לפי הצורך. המנוע מחובר לחיישנים רגישים מאד, שפתיחת דלת או חלון יכולה להשפיע על עוצמת המנוע באופן מיידי או לאחר זמן קצר כאשר 'מרגישה' שינוי קל בטמפרטורה.

### להלן תיאור הטכני של המזגן ואופן פעולתו:

האינוורטר שונה ממזגן רגיל מבחינת מהירות ההשפעה של פעולת האדם וכפי שיבואר, וכאשר הנתונים הובאו לפני רבותינו מרנן הגרי"ש אלישיב והגר"נ קרליץ, הורו שאסור להשתמש בו בשבת וכדלהלן.

נקדים הסבר על צורת הפעילות של מזגן האינוורטר:

הזרם החילופי שברשת החשמל הארצית משתנה 50 פעם בשניה, ועל ידי המנוע מסתובב 50 פעם בשניה. מנוע האינוורטר שפירושו שינוי, משנה ומווסת את תדירות ועוצמת הזרם. (בתחילה המערכת ממירה את זרם החילופין לזרם ישר, ואח"כ חוזרת וממירה אותו לזרם חילופי בתדר משתנה כפי צרכי המערכת. המערכת יכולה להגביר את התדר עד 30% ויותר או להנמיך אותו עד כשליש מהזרם שברשת הארצית). עוצמת הזרם משפיעה על פעולת המדחס, וממילא על דרגת הקירור ועל הוצאות החשמל. ולכן הרוצה לקנות מזגן ומסתפק אם לקנות מזגן BTU 13000 או BTU 5000, קונה מזגן אינוורטר שעובד גם כן וגם כן לפי הצורך. והדבר חוסך מאוד בצריכת החשמל. ואפשר לדעתם להפעיל את המזגן בתחילת הקיץ ולסגור בסוף ויעבוד רצוף, וישלם פחות בחשבון החשמל.

מזגן רגיל עשוי כך, שברגע שהתרמוסטט מזהה שהגיע לטמפרטורה המבוקשת הוא מפסיק את פעולת המדחס, ובעצם המזגן משמש לזמן מסוים כמאוורר ללא קירור. וכשהתרמוסטט מזהה עליה בטמפ' הוא חוזר ומפעיל את המדחס.

לכל המזגנים מהעשור האחרון [כל אלו שיש להם שלט דיגיטלי] יש חיישן שיכול להיות רגיש לעליית הטמפרטורה - אפילו של עשירית המעלה (תלוי בקביעה של היצרן), אלא

שמזגנים אלו אינם משנים את הפעלת המדחס אלא בעליה של מעלות שלמות.

למעשה במזגנים המצויים יש הפרש של שני מעלות בין טמפ' ההדלקה לטמפ' הכיבוי. (ז"א שאם מכוונים את התרמוסטט על 20 מעלות המדחס יפסיק לעבוד כשהטמפ' תרד ל-19 מעלות ויופעל שוב כשהטמפ' תעלה ל-21 מעלות). הפרש זה ניתן כדי שהמדחס לא יידלק וייכבה כל רגע, דבר שגורם נזק.

האינוורטר לעומת זאת רגיש גם לשינויים פחותים מכך. כיון שהמנוע עובד כל הזמן ורק משנה את עוצמתו, אין נזק משינויים תכופים, והמנוע מתוכנן כך שישנה את הפעילות לפי עליה וירידה קלה בטמפ'.

קשה לצפות מאיזה דרגת חום תהיה השפעה על האינוורטר (תלוי במתכונת המסויימת שלו שנקבעה ע"י מייצר החיישן וקשה לדעת בזה דבר מדוייק, לפעמים גם יצרן המזגנים אין לו את המידע כיון שקונה חלקים מוכנים והיבואן כאן בארץ אינו יודע כלל כיון שאין לו את התוכנה). תיתכן רגישות גם לעשירית מעלה, כלומר, כשהטמפ' תעלה בעשירית מעלה על הטמפ' שנקבעה לתרמוסטט המנוע יגביר פעילות, ואחרי זמן קצר תיבדק הטמפ' פעם נוספת. אם הטמפ' עדיין גבוהה המדחס ימשיך בפעילותו ואם כעת הטמפ' רצויה עוצמת הפעילות תרד. לאחר זמן קצר נוסף הטמפ' תיבדק שוב ואם החום עלה המנוע יגביר שוב את פעילותו. (הגברת הפעילות נעשית בהדרגה ותוך כדי בדיקות נוספות על הצורך בהמשך ההגברה).

הבדלים אלו יוצרים הבדל מעשי וניכר בין מזגן האינוורטר לשאר המזגנים. בעוד במזגן רגיל נצרכת עליה של 2 מעלות מטמפ' הפסקת הפעילות, כדי שיתחיל לעבוד [הדבר נעשה כדי להגן על המדחס מפתיחה וסגירה סמוכים מדאי] הרי באינוורטר די בעליה קלה של פחות בהרבה ממעלה (מזמן הבדיקה הקודם) כדי לגרום שינוי בפעילות.

וביתר ביאור, כיון שטווח השינוי שלו גדול, דהיינו ברגע שהוא מתקרב למטרה שהוצבה, ולמשל אם קבע בתרמוסטט 22 מעלות, אם מגיע קרוב ל-22 (דרגת הקירבה היא משתנה לפי כל מתכנת וא"א לדעת את זה) הוא מתחיל בהדרגה לרדת ויורד למשל מ-2 אמפר ל-1.5 אמפר, והירידה היא גרפית, דהיינו בהדרגה, ויש אלפי שלבים באמצע וכך יורד עד שיגיע למטרה, ואז מנסה לרדת כל 30 שניות, לדוגמא עוד 5% ובודק אם נשאר הטמפרטורה, ואם נשאר מנסה להוריד עוד, ואם הטמפרטורה עולה מיד העוצמה תעלה כדי לאזן את המצב. עד כאן התאור הטכני.

ומהבחינה המעשית: נעשו נסיונות כדי לוודא מה מהירות ההשפעה המציאותית של כניסת אויר חם לחדר על מזגן האינוורטר. מהנסיונות שנעשו (על ידי מכשיר למדידת זרם שהוצמד לחוט החשמל של המזגן, מכשיר קל להפעלה אשר מצוי הינו אצל כל מפעיל גנרטור) התברר שהיו מקרים שלא נצפתה השפעה בפתיחת חלון, והיו מקרים שהיתה השפעה תוך משך זמן של דקה וחצי עד שתים, והיו אף מקרים של השפעה על הפעילות בתוך חצי דקה. השינוי בפעילות נעשה בהדרגה ובצורה מהירה, כאשר מרגע

התחלת ההשפעה נצפתה הגברה של עשירית אמפר בכל עשר שניות בערך, ותוך כמה דקות הוגברה עוצמת הזרם מחצי אמפר עד לשני אמפר. היו גם מקרים בודדים שהשינוי התחיל אחרי 20 שניות בלבד.

והנוגע מכל זה להלכה, כשאנו דנים אם יש להגדיר את פעולת האדם כ'פסיק רישא', הרי במזגן רגיל מצוי ודבר שבהווה הוא שפתיחת חלון או פתיחת דלת וכניסת אדם לא מפעילה המנוע מיד, ורק אחרי משך זמן שבו יש עליה ניכרת בטמפ' התרמוסטט מפעיל את המדחס. לעומת זאת באינוורטר שפעולתו משתנה ע"י עליה קלה בטמפ' הרי יש יותר סיכוי שיהיה מצב של פסיק רישא שישפיע. ואילו היה רק בדרגה של ספק פסיק רישא הרי נכנסנו לנידון ספק פ"ר, אבל כפי הנראה יש מצבים שכיחים שבהם זה לא ספק משפיע אלא ודאי ופסיק רישא שישפיע, וכגון פתיחת חלון ביום חם אחרי שהיה קר בחדר זמן רב, שאחרי זמן ממושך יש ודאות שהטמפ' בחדר הגיעה לדרגה זו והמנוע עובד בעוצמה נמוכה, וע"י פתיחת החלון ברור שהמנוע יגביר את פעילותו אחרי זמן קצר, וכנ"ל.

עוד יש לציין, שמזגן האינוורטר הוא מזגן חכם שבודק את הרישום שהיה גם לפני זמן ומשכלל את הכל על פיו, ולכן יש כאן חשש נוסף שהרישום הוא קבוע ולא זמני. לע"ע אין אפשרות לדעת כמה רושם ולאיזה זמן, כיון שאין לנו קשר עם היצרן וגם היבואן לא ידוע, וכן הדברים עלולים להשתנות מזמן לזמן. נתונים אלו הובאו קמי' רבותינו זצוק"ל ושיבדלטו"א כדי שיורונו את המעשה אשר נעשה.

לפני מרן הגרי"ש אלישיב זצוק"ל הובאו הדברים על ידי הגאון ר' יצחק דרזי שליט"א, ומרן זצוק"ל הורה לו שאסור להשתמש בזה בשבת. וכן הובאו הנתונים על ידי הרה"ג הר' בייפוס שליט"א והרה"ג הר' הוכמן שליט"א והגאון הרב לובין שליט"א והגאון יצחק רובין שליט"א, למרן הגר"נ קרליץ שליט"א, והורה שאסור להשתמש בזה בשבת (ועי' לעיל במכתבו).

בנוסף לנושא האינוורטר, יש לדעת שקיימים מזגנים שיש להם חיישן נפח שמגלה אם יש אדם בחדר ומפעיל את המזגן לעברו. וכן יש כאלו מזגנים, שאם האדם יצא מהחדר, המזגן מזהה שאין תנועה בחדר ומכבה את המזגן. מזגן זה מצוי במוסדות ציבוריים, בתי מלון ובתי ספר.



להלן צילום מתוך ספר 'שבות יצחק' חי"ב להגאון רבי יצחק דרזי שליט"א  
מרבני משמרת השבת - בו יבואר דינו של מזגן אינוורטר ובירור דעת מרן הגרי"ש אלישיב זצ"ל

שבות פרק ט יצחק קכא

פרק ט

## מנוע אינוורטר, טרמוסטט דיגיטלי, סגירת חצי מעגל

### א. מזגן עם מנוע אינוורטר

**מזגן** שפועל על ידי טרמוסטט שמפסיק הפעלה ושוב מפעיל בשינוי של שתי מעלות ופתיחת הדלת אינה גורמת הפעלה בכח ראשון לבדו אלא עם תוספת חום הסביבה, נתבאר בפרק דלעיל דגרמא בפס"ר כזה שרי".\*

**משא"כ** באינוורטר, המנוע עובד כל הזמן ללא הפסקה ובאמצעות חיישנים רגישים משנה את העוצמה לפי הצורך, וכשנכנס ניגוד במדה גדולה הוא פועל במלא העוצמה, מהירות התגובה והעוצמה תלויים בסוג המזגן במיקום המזגן ובעוצמת השינויים המנגדים לו.

**וכאשר** פתיחת הדלת גורמת בודאי שינוי על ידי האויר הנכנס בכח ראשון שמגיע לחיישנים, הרי זה אסור כדין פותח דלת כנגד המדורה. והגדרת כח ראשון נתבאה בפרק דלעיל<sup>2</sup>.

**גם** מי שלא איכפת ליה בשינוי זה במקרה זה, ואף לדעת הערוך דפס"ר דלא ניח"ל שרי, כאן הרי זה כפותח דלת כנגד המדורה וכנגד הנר שאסרו וכמשי"ת.

**א.** דהנה איתא בשו"ע<sup>1</sup> אסור לפתוח דלת כנגד המדורה אפי' ברוח מצויה שאין דרכה ללבות את האש, דגזרינן אטו רוח שאינה מצויה שמבעירה את המדורה. והכי נמי הכא יש לדון דגם אם במקרה זה לא איכפת ליה תוספת מועטת, הרי יש מקרים אחרים שבהם התוספת ניכרת וניחא ליה, כגון שבא ממקום חם וניחא ליה גם תוספת מועטת, או שמכניס עמו אויר חם והתוספת היא גדולה ומשמעותית ובודאי ניחא ליה בה, והוא בודאי לא יתן דעתו להמנע מלהכנס לבית גם במקרים אלו.

א. ויעוי' להלן אות ב' כדין הרישומים הדיגיטליים שנעשים בכח ראשון.  
ב. וכפי שנבדק במזגנים יש מהם שהתגובה התמידית היא בתוך חצי דקה ומגיבים בכל שינוי של 5 אחוז.  
ג. סי' רע"ז סעי' ב'.



**ב.** עוד מקור לאסור בזה, ממה שאסרו לפתוח דלת כנגד הנר שמא יכבנו הרוח<sup>ד</sup>, וביאר הגר"ז<sup>ה</sup> [ע"פ המג"א] דאסרו אף בשעה שאין רוח מנשב בחוץ, שמא יתחיל לנשב מיד שיתחיל לפתוח ונמצא עושה איסור כשהוא ודאי פסיק רישיה, והוא לא ידע ואשם שסבור כשמתחיל שאין רוח.

**והוסיף** דכהאי גוונא י"ל בנקישת הדלת דאיתא בשו"ע שאם נר קבוע בכותל שאחורי הדלת אסור לפתוח הדלת ולנועלו כדרכו שמא תהא הדלת נוקשת עליו ויכבנו אלא יזהר לפתוח בנחת, וביאר הגר"ז דהגזירה היא שמא ינקש בידים בחוזק ויהיה אז פס"ר שאז אין ספק כלל והספק הוא כשפותח כדרכו בלא זהירות שמא ינקש פעם אחת בחוזק לכך צריך לזהר לעולם<sup>ו</sup>.

**כלומר** פעולה שרגילות לעשותה גם באופן של פס"ר של עשיית מלאכה, ולולי שימת לב מיוחדת וזהירות בכל פעם שעושה את הפעולה בודאי יעשה גם באופן שהוא פס"ר של עשיית מלאכה, גזרינן כשעושה כהרגלו שמא יעשה את הפעולה באופן של פס"ר דניחא ליה<sup>ז</sup>.

**[וע"ע** במאירי<sup>ח</sup> באיסור פתיחת דלת כשהנר קרוב לדלת, דכל שהוא בקרוב לפסיק רישיה ושהדבר מצוי נקרא העושה פורץ גדר וראוי לקללה].

**וכל** שכן הכא במקום שפועל בו מזגן כזה, שאין הדבר בשליטתו ובידיעתו כ"כ כמו בפתיחת דלת כשאין רוח מנשב, ובודאי לא ימנע מלהכנס לבית או לחדר גם כשדעתו על הצינון או החימום, וגם כשיגרום לתוספת ניכרת ובפס"ר דניחא ליה<sup>ט</sup>.

**ולענין** מעשה, שמעתי מהגרי"ש אלישיב זצ"ל דצריך להתקין התקן לשבת שמבטל את השפעת האדם על המכשיר, ולא

ד. שם סעי' א', ועי' גם בסי' תר"פ סעי' ב' ובמשנ"ב שם.

ה. בסי' רע"ז ס"א ובקונטרס אחרון שם.

ו. ועל דרך זה ביאר את דברי הרמב"ם באיסור כיבוד הבית שמא ישוה גומות. דהקשה הכס"מ בשם הריב"ש דאם זה ספק אינו פסיק רישיה וכמו"כ קשה על הטור והשו"ע, ופירש הגר"ז כונתו דשמא יש גומות בבית ואי אפשר שלא ישוה.

ז. וכתב שם דאף לפי מש"כ הט"ז דספק פס"ר שרי, הכא חיישינן שמא מיד בתחילת הפתיחה ינשב רוח בחוזק והוא ימשיך לפתוח אחר כך אע"פ שהוא ודאי פס"ר.

ח. בדף ק"כ: ד"ה נר. והו"ד בפרק ו' אות ה' בהערה.

ט. ואמנם בפתיחת הדלת כנגד הנר בזמן שאין רוח היקל המשנ"ב בסי' רע"ז ס"ק ג' במקום הדחק [ועיי"ש בכה"ל], הכא לא דמי מכמה טעמים, חדא דהכא בודאי מכניס חום וקשה לעמוד על חילוק בין חום מועט למרובה, ודמי טפי לפותח דלת כנגד המדורה ברוח מצויה דגזרינן לכו"ע אטו רוח שאינה מצויה, כיון שיכול לטעות בין רוח מצויה לאינה מצויה. ועוד דהכא בודאי הוא לא יתן דעתו להמנע מלהכנס לבית גם כשיש חשש לפס"ר דניחא ליה וכמש"נ. ועוד דהכא נעשה חידוש תוצאה ואסור גם בפסיק רישיה דלא איכפת ליה. וכמש"נ לעיל בפרק ו' אות ג'.

להשתמש באינוורטר.

## ב. מזגן עם טרמוסטט דיגיטלי

**במזגן** עם טרמוסטט דיגיטלי שנדלק ונכבה כאשר משתנית הטמפרטורה בשתי מעלות, אמנם בכניסה לחדר זה לא פסיק רישיה שיפעיל את המזגן בהשפעת האויר שנכנס עמו אלא רק בהצטרף אחר כך חום הסביבה, מ"מ הרישומים במנגנון להביא להפעלה הם כל 0.1 מעלה וכשנרשמים בצורה מסודרת בזה אחר זה עשרים רישומים כאלו אז הוא מפעיל את המזגן. נמצא שאמנם ההפעלה נעשית בגרמא ופסיק רישיה, אבל הרישומים שנעשים ע"י הגברת זרם נעשים בפס"ר.

**ויש** שמכוונים את המזגן במדת קור או חום כזו שלעולם הטרמוסטט לא יביא להפעלה או כיבוי ומפעילים את המזגן ע"י שעון.

**אבל** שמעתי מהגרי"ש אלישיב זצ"ל דגם כשמפעילים את המזגן באופן כזה שהטרמוסטט לא יביא להפעלה, מ"מ כיון שנעשים רישומים ע"י החיישנים יש לדון שרישומים אלו הם דוגמת חצי שיעור או חצי מלאכה<sup>א</sup>, ויש להתקין התקן לשבת שלא יתהוו כלל רישומים כאלו, ע"כ.

**ויעוי'** בחזו"א<sup>ב</sup> שכתב דהמחמם את הברזל ליד סולדת נראה דאיסורא איכא, ואפשר דאסור מהתורה כעין חצי שיעור<sup>ג</sup>.

**ואמנם** מיירי התם במקום שיכול לבא לידי ריכוך, ובקדירה מלאה שאינו יכול לבא לידי ריכוך שרי"ת, ולכאורה כמו"כ הכא נימא דשרי לכתחילה כיון שאינו יכול להביא לידי הפעלה.

**יש** לחלק, כי חימום ברזל אין בו מצד עצמו שום איסור אלא א"כ מביא לתוצאת מלאכה, משא"כ רישום דיגיטלי עצמו הוא פעולת איסור וגם נעשה ע"י יצירת זרם, אלא שחשיבותו היא כחצי שיעור או חצי מלאכה כיון שאינו מביא תוצאה של הפעלה.

**וכמו"כ** נתבאר לעיל פרק ו' שהגרי"ש אלישיב זצ"ל הורה לבטל פעולת החיישנים בכניסה לבית גם כשאין מביאים לתוצאה של רישום כי מתחדשת פעולת איסור. [וע"ע שם בגדרי פס"ר דלא ניחא ליה היכא שאינו מחדש תוצאה].

---

י. [בבית הגרי"ש אלישיב זצ"ל היה מזגן אינוורטר ללא התקן שבת, ויש שסברו להתיר על סמך זה, ולא ידעו שמעולם לא הופעל בשבת].

יא. שהיא חידוש תוצאה, ולא דמי לפותח דלת כנגד המדורה כשאין רוח או עובר ליד מאורר וכמשנ"ת בפרק ו'.

יב. סי' נ" ס"ק ט' ד"ה יש לעי'.

יג. ויעוי' בשבות יצחק ח"כ בדיני שהיה פרק ד' אות ה', ובחלק ט' בדיני בישול פרק ב' הערה כ"ח במשנ"ת בזה ובדעות האחרונים בזה.

יד. וכמו שביאר במכתב הנדפס בסי' קנ"ו בהשמטות לסי' שי"ג.



# מדי מים דיגיטליים בשבת

מוגש ע"י 'משמרת השבת'

בכניסה של צינור המים לכל בית מותקן מד מים, שתפקידו למדוד את כמות המים בה משתמש הצרכן. חברת המים שולחת אחת לחודשיים אדם שתפקידו לבדוק את המספר שמופיע על המונה, ולפי זה היא מחייבת את המשתמש. מלבד זאת קיים מונה נוסף בצינור המוביל מים לכלל הבנין, שתפקידו למדוד את סך הצריכה של כל הבנין. את ההפרש שבין המונים הביתיים של כלל התושבים בבנין לבין מונה זה - משלמים הצרכנים לפי סעיף של צריכה משותפת המופיע בכל חשבון.

מדי המים שהיו נפוצים עד היום היו מכאניים, שבהם זרם המים מסובב מערכת גלגלי שיניים המחוברים לגלגלי ספרות שמראים את כמות המים שעברה במד. אלא שבשנים האחרונות, החלו רשויות המים – בארץ ישראל ובעוד מדינות בעולם כגון ארה"ב צרפת ואנגליה, לעודד את תאגידי המים לעבור למד מים דיגיטלי, שיש לו קריאה מרחוק [קר"מ]. מד-המים מודד את צריכת המים באמצעות מערכת חשמלית הנמצאת במונה וניזונת מבטריה פנימית, והוא צובר את הנתונים בתאי זיכרון ומשדר לתחנת קליטה שנמצאת כל כמה מאות מטרים, או למכונת עוברת [כמצוי בחו"ל (אנגליה)] ומשם עוברים הנתונים לתחנה הראשית.

## יתרונות מד המים הדיגיטלי

א. ביכולתו לאבחן נזילות בצנרת, כיון שעל ידי שידור ישיר תמידי אפשר לראות אם יש צריכה קבועה שמעוררת חשש לנזילה, וכן ניתן לאתר את מיקום הנזילות. (כיום התאגידים מפסידים מיליוני שקלים בשנה מחמת נזילות והפסדים שונים, שכמובן הצרכן בסוף משלם את זה).

ב. מונים אלו חוסכים את כח האדם שצריך לעבור ממונה למונה ולרשום את סך הצריכה, מכיון שהמונה האלקטרוני משדר את הרשום בו למחשב המרכזי שבתאגיד.

ג. מונים אלו יעילים למניעת גנבות, משום שבמונה המכאני היה אפשר להפוך את הכיוון של מעבר המים, ולכן היה חשש לגנבות ע"י הפיכת המונה, ואילו מד המים הדיגיטלי משדר למוקד גם את כיוון זרימת המים. בנוסף לכך, יש בו חישן שמזהה כל תזוזה של המונה, וכן הצמדת מגנט.

ד. מד המים המכאני אינו מגיב לזרם מים חלש מאד, היות ודרוש כוח מינימלי

להזזת הפרופלור ומערכת גלגלי השיניים. דבר זה גורם הפסדים לתאגידי המים, וחלק ממדי המים הדיגיטליים פותרים את הבעיה הזאת.

טרם נפרט את המונים לסוגיהם נקדים את דברי גדולי ישראל אשר את מימיהם אנו שותים שנכתבו ונאמרו בנושא זה.

## הועדה ליעוץ ופיקוח למדי מים לשומרי שבת

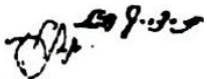
ב"ה, תמוז תשע"א לפ"ק

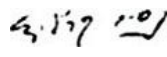
### להסיר מכשול מבית ישראל

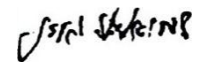
הנה לאחרונה רוצים להתקין בשעוני מים שבבתים וכדומה שיהא מחובר למכשיר אלקטרוני אשר ע"י פתיחת ברז המים יופעלו חיישנים אלקטרוניים אשר ימסרו מידע לדיסק של מחשב את כמות צריכת המים ויעי"ז לא יצטרכו להעסיק עובדים לבא לרשום את צריכת המים, כי כל הנתונים יהיו במחשב של החברה המספקת מים, אמנם על ידי זה יש חששות של חילול שבת בשעת השימוש במים בבית, אשר על כן באנו לבקש מכל הנוגעים שלא יחברו מכשיר הנ"ל לשעוני המים. וימצאו פתרונות אחרים שאין בהם חשש חילול שבת.

ובזכות שמירת שבת כהלכתה נזכה להגאל גאולת עולם בביאת משיח צדקינו במהרה בימינו אמן

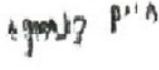
וע"ז באנו עה"ח

  
הריני מצטרף להנ"ל  
יוסף שלום אלישיב

  
נסים קרליץ

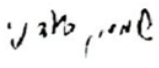
  
שמואל הלוי וואזנר

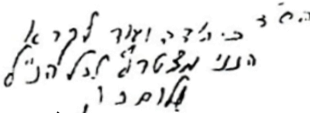
  
א.ל. שטינמן

  
חיים קניבסקי

  
שמואל אויערבאך

  
משה צדקה

  
שמעון בעדני

  
בס"ד כיהודה ועוד/לקרא  
הנני מצטרף לכל הנ"ל  
שלום כהן

בכרוז נוסף שהתפרסם מאוחר יותר נכתב: "להסיר מכשול מבית ישראל. הרינו להודיע בשער בת רבים בדבר המכשירים עם מנגנונים חשמליים שיש בשימוש בהם הפעלה או הגברת עוצמת זרם או רישומים דיגיטליים וכדומה, שהם אסורים בשבת, וצריך להזהר מלסמוך על המצאות של היתרים המבוססים על ספק פסיק רישיה או גרמא וכדומה בדימויים מפוקפקים עד מאוד, ובזכות שמירת השבת נזכה להגאל במהרה". ובאו על החתום: הגר"ש אלישיב זצ"ל, ויבלחט"א הגר"ש ואזנר שליט"א, הגר"נ קרליץ שליט"א, הגרא"ל שטיינמן שליט"א, הגר"ח קנייבסקי שליט"א, הגר"ש אויערבך שליט"א והגר"ש בעדני שליט"א.

הנה זה לעומת זה, לעומת השכלולים הרבים במכשור האלקטרוני המעוררים שאלות הלכתיות רבות, כנגד זה - ההתקדמות הטכנולוגית מאפשרת לייצר פתרונות הלכתיים מהודרים, שיאפשרו לשמור את השבת כדת וכדין ללא כל חשש איסור.

בחודשים האחרונים לחיי מרן הגר"ש אלישיב זצ"ל הובא לפניו דוגמא של מונה שומר שבת, והוא אף צירף את חתימתו האחרונה למכתב הקורא להשתמש במונים כשרים.

### תיאור מפורט על המונה הדיגיטלי

המונים האלקטרוניים אינם פועלים ע"י זרם חשמל חיצוני אלא ע"י סוללה בעלת טווח חיים ארוך (5-10 שנים). [המונה מוחלף כל 5-10 שנים כך שהסוללה מחזיקה עד שהמכשיר מוחלף].

המונים מהסוגים השונים, משדרים את נתוני הצריכה באמצעות תקשורת אלחוטית למרכז הממוחשב של התאגיד, דרך מרכז קליטה שנמצא כל כמה מאות מטר.

### מצויים (בא"י) מספר מונים עיקריים:

[א] המונה הדיגיטלי הנפוץ ביותר ברחבי הארץ מיוצר ע"י חברת "ארד" (ARAD) ומסומן בשם דיאלוג (DIALOG G3) בפרסומי החברה אודות מונה זה כתבו בין השאר: "מונה המים מזהה ומתריע על תקלות כזרימת מים הפוכה-כולל כמות, חבלה במונה המים, נזילת מים בדירה גם ברמת נזילה קלה (בשרותים). יחידת התקשורת דו כיוונית ומאפשרת שידור קריאת המונה בזמן אמת".

המונה מכיל מד מים מכאני רגיל (המים מסובבים פרופלור המחובר למערכת גלגלי

שיניים, מחוגים וגלגלי ספרות מכאניים) לאחד הגלגלים של מד המים הוצמדה מערכת אלקטרונית הבודקת את מיקומו מס' פעמים בשניה (ע"י אור, מראות עין וחיישן אלקטרוני) ונשלטת ע"י מיקרו מחשב. באופן זה המערכת האלקטרונית בודקת ואוגרת נתונים על זרימת המים וגם מסכמת את תצורת המים בזיכרון, ומידי פעם משדרת את הנתונים (בדגם הזה אין צג דיגיטלי).

מבדיקות מתברר שמיד עם פתיחת הברז יש שינויים בזרמי החשמל ב'חיישן האלקטרוני', היוצרים מעגל סינוסי [גרף חשמל] במערכת, המחשב יודע לפענח מתוך השינויים החשמליים את נתוני סיבוב הגלגל.

לאחרונה פיתחה חברת "ארד" מכשיר דומה, מתקדם יותר הנקרא "דיאלוג 2012G3", כפי הידוע לנו, מבחינת שבת לא תוקן בו דבר (אדרבה, נראה שהוא אף גרוע יותר, נוספו בו פעולות חשמל נוספות).

[ב] מצוי דגם חדש, גם הוא מתוצרת חברת "ארד" נקרא "אינטרפרטר", גם בו יש גלגלי שיניים, מחוגים וגלגלי ספרות מכאניים, (אין צג דיגיטלי), אבל הפרופלור אינו מחובר לגלגלי השיניים אלא לדיסקית שהיא צבועה בחלקה וכך על ידי מערכת של מקור אור ושני חיישנים מזהים את סיבוב הדיסקית, בנוסף לכך לפי הסיבוב מופעל מנוע חשמלי זעיר המסובב את גלגלי השיניים המכאניים. במקביל מועברת האינפורמציה שנתקבלה על ידי סיבוב הדיסקית למיקרו מחשב המזהה ואוגר את נתוני הסיבוב ומסכם את הצריכה. הנתונים משודרים מידי זמן. מונה זה מגיב לתנועת מים קלה ביותר, היות וכוח הזרימה מסובב רק את הפרופלור ואינו צריך לסובב מערכת של גלגלי שיניים.

מבחינת שבת, בדגם זה מפעילים את המנוע החשמלי הזעיר, וזה מלבד פעולות החיישן ואגירת הנתונים בתאי בזיכרון.

יש לציין שנמצאו מונים מסוג "אינטרפרטר" עם תווית של "דיאלוג G3".

[ג] דגם "אוקטב" המיוצר ע"י חברת 'ארד' ומשווק כיום לכל רחבי העולם. מד זה משוכלל יותר בכך שהוא לא פועל כלל באמצעות גלגל מכאני, אלא ע"י 4 חיישני גלי קול שמשדרים מצד אחד של הצינור ונקלטים בצד שני בנקודה מרוחקת יותר (דהיינו אינם ממוקמים זה מול זה), וכשיש זרימה של מים - המים מסייעים בהולכת גל הקול כך שגל הקול מגיע מהר יותר לנקודה שבעבר השני, ולפי המהירות שבה מגיעים גלי הקול לנקודת הקליטה עושה המחשב חישוב של מהירות המים שזורמת בצינור וכך הוא מוצא את כמות המים שחלפה בו. יתירה מזו ככל שגוברת זרימת

המים מהירות גלי הקול מתחזקת בין 4 לשניה כשאין צריכה ל32 לצריכה מרובה [כלומר תוספת של 124 פעולות חשמל לשניה], מונה זה סופר בצורה מדוייקת כל כמות של מים אף מזערית ביותר, ומציג על הצג הדיגיטלי את כמות הצריכה ואת מהירות זרימת המים באותו רגע בצינור (ביחס של מס' קובים לשעה) ועוד נתונים רבים. מונים אלו מותקנים בדרך כלל כמונה ראשי של בנין או בתי כנסת מבני ציבור וכד'.



שורה 1 - כמות הצריכה בגלונים (יחידות נפח בארה"ב), גלון - 3.78 ליטר, הספרות הימניות הינם עשיריות ומאיות של גלון, נמצא שהתצוגה על המסך מגיעה לכמות של כ-38 מ"ל.

שורה 2 - מהירות הזרימה, ניתן לבחור בין יחס של קובים לשעה לבין יחס של ליטרים לשניה. לאחר מכן קיים סימון על מצב הבטריה, סימון על תקלה, וכיוון זרימת המים.

שורה 3 - סימון דליפה, תקשורת פעילה, וחיווי פלטים.

[ד] בחו"ל ישנם מקומות שבהם מותקן מונה מים מכאני, שמחובר אליו מכשיר המסוגל לקרוא ולשדר את הנתונים המופיעים על הצג. מונה זה מודד את הצריכה בצורה מכאנית ורק הבדיקה התקופתית נעשית על ידי שידור של הנתונים למכשיר שמחוץ לבית. מערכת זו מותרת בשימוש ואין בה איסור.

חשוב לציין - ככל המכשירים האלקטרוניים עוברים גם מוני המים שינויים רבים ושכלולים, ולא הרי המונים שלפני עשר שנים כהרי המונים המצויים בתקופה האחרונה. במהלך התקופה האחרונה שודרגו השעונים בארץ וצורת פעולתם שונה ומשוכללת בהרבה מקודמיהם, כך שחלק מדיוני ספרי ההלכה בנושאים אלו כבר אינם עדכניים לגבי השעונים הנפוצים כיום. (מובן שבאותה מידה ייתכנו גם שינויים מהפרטים המוצגים כאן).

לדוגמא יש ספרים שבמשך השנים דנו בנידון מוני המים, אך דבריהם אמורים ביחס מד מים המופעל ע"י מערכת "ריד-סויצ" שסופרת בצורה פשוטה כל 100 ליטר, ובזה דנו אם ניתן להקל משום אינו פסיק רישא, אך כיום דגם זה אינו מותקן בארץ כלל, וכל המונים המותקנים כיום סופרים כמות קטנה ביותר של מים ובשיטות שונות.



## עדכון מקומות (מנחם-אב תשע"ד)

להלן עדכון חלקי של רשימת המקומות שהתחילו להתקין בהם את השעונים האסורים בשימוש בשבת [ישנם מקומות בהם עדיין לא בכל העיר]:

בעיר טבריה חלק מהעיר מכני וחלק דיגיטלי ויש לבדוק כל מקום באופן נפרד, וכן ברמת גן וראשון לציון. בעיר צפת, מעלות ועתלית המונים דיגיטליים למעט אצל התושבים שהותקן אצלם מונה המושבת לחלוטין בשבת או מכאני, כהוראת גדולי ישראל. פתח תקוה גני הדר - מכאני, שאר העיר יש לבדוק כל אחד בנפרד, תל אביב לבדוק אם יש חוט חיצוני.

אחיהוד, בר יוחאי, בני ראם (למעט הישיבה בתאום), דלתון, חצור הגלילית, חשמונאים, כפר סבא, נוף כנרת, נוב, יבניאל, קרית שמונה, קצרון, פקיעין, רעננה ותלמים המונים דיגיטליים.

יצוין כי על אף המידע הנ"ל יש לבדוק שהמונה הראשי אינו דיגיטלי, וכן מוני בתי כנסת.

רשימה חלקית של המקומות שעדיין לא הותקנו בהם השעונים הנ"ל:

אופקים, אור הגנוז, אור עקיבא, אלעד, אשדוד, אשקלון, ביתר, באר שבע, בני ברק, בית חלקיה, בת ים, גני תקוה (בשכונה החרדית בלבד), זכרון יעקב, חדרה, חיפה (לבדוק מונה בכניסה לבנין), טלזסטון, יקנעם (לבדוק מונה בכניסה), ירושלים, ירוחם (בקריה החרדית בלבד), מירון, נתיבות, נתניה, קרית גת, ראש העין, רכסים, רחובות, תפרח ועוד.

בעיר בית שמש וראש פינה המונים הדיגיטליים מושבתים לחלוטין בשבת קודש כפי הוראת גדולי ישראל שליט"א

לבירורים וסיוע ניתן לפנות בשעות הערב לטלפון 03-9321065, כמו"כ נבקש בזאת מכל מי שרואה החלפת מדי מים או מזדמן למקום שניתן לקבל מידע על המקום יפנה לטל הנ"ל.

יש מקומות שניתן לבקש מהרשות המקומית להחליף את המד מים הדיגיטלי במד מכאני, או דיגיטלי כשר.

ניתן לקבל סיוע או לברר בטלפון 03-9321065. או בטלפון של משמרת השבת 072-2164422.

הנוסע לנפוש בשבת באחד מהמקומות הנ"ל, עליו לברר האם מותקן שם מד מים דיגיטלי. המתגורר במקום שיש בו מד מים דיגיטלי הפתרון עבורו הוא, להתקין דוד מים על הגג שיתמלא בערב שבת, ובשבת ישתמש רק במים שבדוד, ומי שאין באפשרותו לשים דוד על הגג, ישנה אפשרות נוספת לעשות דוד קטן בבית שיתמלא כל הזמן בשעות קצובות ומה שנותר ישפך. (ניתן לפנות ל'משמרת השבת' בטלפון הנזכר לעיל, על מנת לברר את אופן ההתקנה או לקבל מידע על מתקנים).  
מי שנקלע למקום שיש בו מד מים דיגיטלי עליו להכין מים לפני שבת, או להשאיר זרם חלש של מים כל השבת ולהשתמש בו.



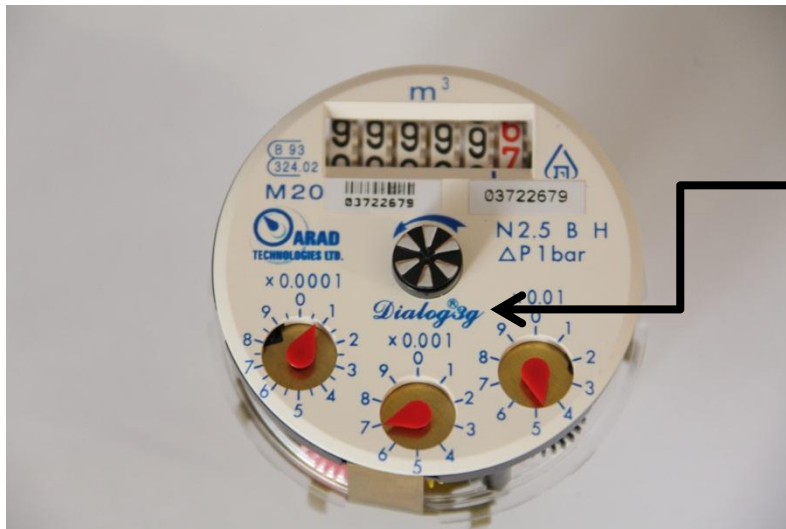
## זיהוי מונה מים דיגטלי (ללא צג) הנראה מכאני מבחוץ

ישנם מדי מים דיגטליים שאינם מאושרים לשימוש בשבת שנראים חיצונית כמדי מים מכאניים. להלן הובאו כמה תמונות של מד מים דיגטלי וסימני זיהוי



יש לשים לב שהזכוכית והספרות עולות החוצה בהפרש ניכר מאד ביחס למונה המכאני שהכרנו עד היום.

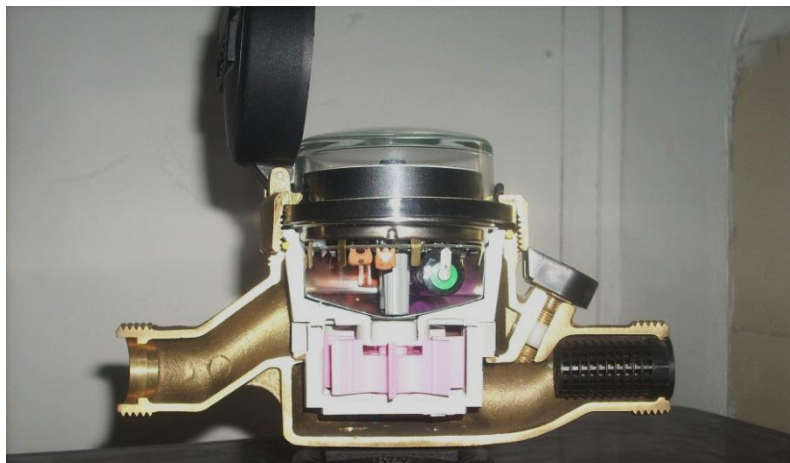
גובהו של הזכוכית כס"מ 1



סימן נוסף לזיהוי שם הדגם מופיע כך על המונה

*Dialog3g*

Dialog3g



כך נראה המונה מבפנים

המונה כולל:

בטריה שפועלת למשך 10 שנים, כרטיס פיקוד ממוחשב, חיישני ספירה, כרטיס זכרון ומשדר אלחוטי למרחק כמה מאות מטרים.

# פרק ו

## השימוש

### בברזי מיקסר/פרח בשבת



## השימוש בברזי 'מיקסר/פרח' בשבת

הרב יואל שילה

**'ברז כדורי':** בעבר רוב הברזים היו עשויים באופן שסיבוב ידית הפתיחה גרם להברגת אטם כך שזרימת המים נחסמה או נפתחה, אטם זה היה עשוי טס עור, ולאחר מכן החלו להשתמש בגומיה. בשנים האחרונות רוב הברזים הם 'כדוריים', כלומר כדור מתכת קדוח באמצעו, הנמצא בתוך תושבת עגולה בדיוק בגודל מתאים כך שמים לא יכולים לעבור מצדדי הכדור [ההתאמה כה טובה עד שמשתמשים בברזים אלו גם לצנרת גז]. סיבוב ידית הפתיחה גורם לסיבוב הקדח כך שכעת החלק החלול שבכדור מופנה לכיוון המים ומאפשר זרימת מים.



השימוש בברזים אלו קל מאחר והתנועה הנצרכת היא רק רבע סיבוב לפתיחה [כשהידית מקבילה לצינור] ולסגירה [כשהידית ניצבת לצינור], התנועה קלה מאחר וצריכים רק להתגבר על חיכוך המתכת במתכת, כמעט ואין חלקים נשחקים כך שחיי הברז ארוכים יותר, וכמעט ואין טפטופים מחמת ההתאמה הטובה שבין הכדור לתושבת [ומה שלעתים הברז מטפטף - הוא מפני תקיעת חלקים זעירים בין הכדור לתושבת].

**המכשול בברז 'מיקסר':** בעת שימוש בברז רגיל קל להזהר שלא לפתוח את ברז המים החמים, אולם בברז מסוג 'מיקסר' המכשול מצוי מאחר והסטה קלה של הידית שמאלה



גורמת ליציאת מים חמים, וממילא מים קרים נכנסים לדוד. ובפרט אם המים החמים הנמצאים בדוד הוחמו ע"י הבוילר שזה בגדר תולדת האש והוי בישול מהתורה.

**ידית ברז 'מיקסר':** לברז 'מיקסר' נכנסים גם מים חמים וגם מים קרים, וידית הפתיחה בוררת את

מות המים שתצא [על ידי הרמתה או הורדתה], ואת היחס שבין המים החמים לקרים על ידי הטייתה ימינה – למים קרים, או שמאלה – למים חמים. במקרים נדירים המתקין החליף את הצינורות וע"כ המים החמים וקרים נתחלפו. בברזים אלו מצוי מאד שידית הפתיחה לא תהא מוסטת עד הסוף ימינה ובשל כך תכנס לברז גם כמות מסויימת של מים מדוד החימום, ובכך יש מכשול של בישול המים הקרים הנכנסים לדוד.

**סגירת כניסת המים לדוד:** מאחר והחשש מצוי, ראוי למנוע את אפשרות השימוש במים החמים באמצעות סגירת כניסת המים לדוד. אמנם, בבתים רבים אין אפשרות מעשית לעשות כן, מאחר ואין בהם ברז החוסם את הכניסה לדוד, או שברז זה נמצא רק על הגג



שאינו נגיש. ראוי לעורר שבעת בניית בית יבקשו להתקין את ברז כניסת המים לדוד במקום נגיש.

**'ברז פרח':** בברזים היוצאים מהשיש ולא מהקיר [ברז פרח] ניתן גם לסגור לפני שבת או בשבת את הברז המותקן בכניסה לצינורית המים החמים הנמצאת מתחת לשיש [הנקרא ברז ניל].

**יודא יעילות הסגירה:** שניתן לוודא מע"ש שמים חמים לא יוצאים מהברז, באם לאחר סגירת ברזים אלו פותחים את ברז המיקסר כשהידית מוסטת עד הסוף שמאלה, והיה אם לא יצאו מים סימן שאכן לא נכנסים מים קרים לדוד [פעמים וברז הניל לא סוגר היטב את כניסת המים].



אם אין אפשרות לחסום את כניסת המים לדוד חייבים להסיט את ידית ההפעלה של הברז עד הסוף ימינה כך שרק מים קרים יוכלו לצאת מהברז. יש לציין שיש ברזים שע"י הסטה קלה של מ"מ אחד מהקצה, כבר יפתח עי"ז צינור המים החמים.

**ברז מובנה:** חברת 'חמת' ייצרה שני ברזים שבהם כפתור הסוגר את כניסת המים החמים, והמכונים 'ברז שומר שבת', דגמי 300156 [ידיית קבועה], 302962 [ידיית נשלפת].



**חימום מים בגז:** משווקות מערכות לחימום מים מהיר באמצעות שילוב של גז. פתיחת המים החמים מפעילה מיידית את מבער הגז. טמפרטורת המים היוצאים נבדקת באופן קבוע על ידי חיישן, ובמידה וטמפרטורת המים החמים היוצאים עולה ביותר משלש מעלות מעל הטמפרטורה הנבחרת המבער נכבה אוטומטית. במדה ושכחו לכבות את המכשיר לפני שבת, הרי שהפעלת ידית המים החמים תגרום מיידית למלאכות הבערה ובישול, וסגירת הידית תגרום לכיבוי ברור שיש להזהר בתכלית הזהירות לכבות מערכת זו לפני שבת.

## אודות משמרת-השבת

ועדת הרבנים 'משמרת השבת' הוקמה ופועלת בעידודם האישית של גדולי ישראל, מרן הגרי"ש אלישיב זצ"ל שעודד מאוד את הקמת משמרת השבת והדריך וכיוון את פעולותיה, ויבדלו לחיים מרן הגראי"ל שטיינמן שליט"א, מרן הגר"נ קרליין שליט"א, מרן הגר"ח קנייבסקי שליט"א ומרן הגר"ש בעדני שליט"א.

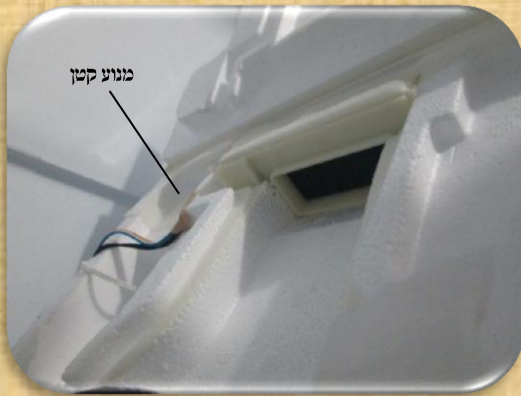
גדולי ישראל ראו את גודל המכשלות הקיימות במכשירי החשמל החדשים, שברבים מהם השימוש כרוך בחילול שבת ממש, ואף חרדו גם לסכנה הטמונה בזה לכל צביון השבת, על כן יזמו את הקמתה של ועדת הרבנים "משמרת השבת", וכפי שכתבו את דעתם במכתב מיוחד למען משמרת השבת. בוועדת הרבנים "משמרת השבת" פועלים תלמידי חכמים מובהקים שידם רב להם בהלכות שבת החמורות, ובסייעתא דשמיא זוכים לברר את המותר והאסור בשבת וביום טוב.

בראשות ועדת הרבנים עומדים הגאון רבי משה שאול קליין שליט"א, הגאון רבי שריאל רוזנברג שליט"א, הגאון רבי שבח צבי רוזנבלט שליט"א והגאון רבי יצחק דרזי שליט"א מח"ס שבות יצחק תלמידו המובהק של מרן הגרי"ש אלישיב זצ"ל ואשר זכה לשמש לברר וללבן הלכות שבת לפני מרן זצ"ל כשלושים שנה, ואף בנושאים אלו הדריכו מרן זצ"ל את המעשה אשר יעשו.

רבני 'משמרת השבת' עמלים יחד עם אנשי מקצוע יראי השם לברר היטב את המציאות המתפתחת במכשירי החשמל והשלכותיה ההלכתיות.

בנוסף לכך עורכים בדיקות ומחקרים רבים בהם נאגר מידע עשיר ומפורט על עשרות מקררים (מכאני, דיגיטלי, לחצנים וכד') וכן על מוצרים טכנולוגיים נוספים כדי לברר את אופן השימוש בהם בשבת. רבני ומורי משמרת-השבת משיבים מידי יום על מגוון רחב של שאלות אודות שימוש בשבת במכשירי חשמל שונים כמו מקרר, מקפוא, מזגן אינוורטר, מיחם מים, מעלית, קרוסלה בכניסה למקוואות, בוילר, מדי מים, משאבות מים, מכשירי שינה ועוד.





דאמפר השמלי סגור



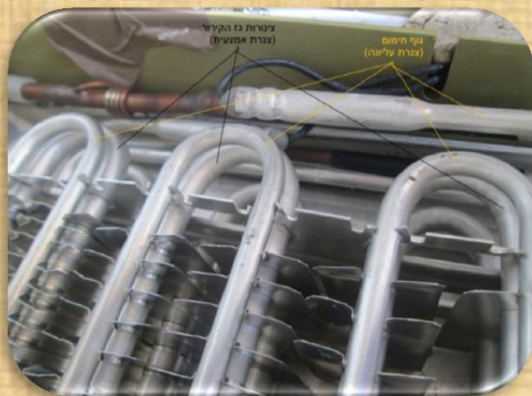
דאמפר השמלי פתוח



רגש טמפרטורה דיגיטלי במקרר



התקן 'משמרת השבת'

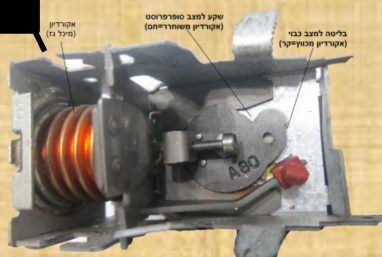


סוללת קירור עם גוף חימום

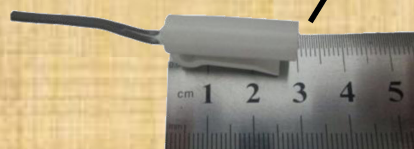


כרטיס פיקוד במקרר מתקדם

תרמוסטט מכאני



רגש (תרמוסטט) דיגיטלי





# מונה כשר חברת ניוסקו טלמטיקס



MH  
שבת



# מונה כשר חברת ארד

דגם כרמל גלאט בלבד



חדש  
גלאט



קו מידע 072-2164422