

## מיחמי מים בשבת



## מעליות שבת



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

לבירורים בעניני מיחמים ותרמוסים חשמליים בשבת

טל' 052-7107350 בין השעות 21:00-23:30

9050@okmail.co.il

נערך ע"י אליהו ברוורמן

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 טבת תשע"ה**

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 המקדשים 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 המקדשים 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 קרליץ

שמואל הלוי ואזנר

א.ל. שטיינמן

## הערה חשובה

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

"התקני שבת" לסוגיהם פותרים את נושא לחצני הדלת בצורות שונות, 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.

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

ולכן, במקדריים 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 המאווור של המקפריא אינו מחובר ללוח פיקוד, וממילא אין אפשרות לנטרל את הלחצנים מלוח הפיקוד גם לאחר ההתקן של "משמרת השבת", ולכן במקדריים אלו חובה מן הדין להצמיד את לחצני הדלת, אף אם ההתקן מכבה את המנורה – המאווור 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 מכאניים ומקררים דיגטליים.....ז

פרק ב. מכתבי גדולי מורי ההוראה

רישומים דיגטליים ושימוש במכשירי חשמל.....י

פרק ג. פתרונות והתקנים

למקררים דיגטליים ועוד מכשירי חשמל.....יח

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

פרק ד. מיחמים ותרמוסים חשמליים

הקדמה.....כג

חלק א - מיחם מתכת עם ברז וצינורית חיצונית.....כה

קיצור ההוראות לחלק א'.....כח

חלק ב - תרמוס חשמלי עם משאבה.....כט

קיצור ההוראות לחלק ב'.....לד

חלק ג - מיחמים נוספים.....לה

פרק ה. השימוש במעליות שבת

החששות הקיימים במעליות אוטומטיות.....לח

מעליות עם 'התקני שבת'.....מא

פרק ו. מזגנים

מזגני אינוורטר ומזגנים דיגטליים.....מו

פרק ז. מדי מים דיגטליים

תיאור פעולת מד מים דיגטלי ומכתבי גדולי הדור.....ג

זיהוי מד מים דיגטלי הנראה מכאני מבחון.....נד

אודות משמרת השבת.....סד

## הקדמה

קונטרס זה נועד לברר ולהבהיר בעיה חמורה וכואבת הנוגעת למעשה:

**לדעת גדולי הפוסקים בדורנו אדם שבביתו פועל מקרר או מקפא מהדגמים החדשים (ובמקרים נדירים גם במקררים ומקפאיים ישנים אף בני 15 שנה ומעלה) עלול לעבור על איסורים מדאורייתא או מדרבנן בפתיחתו ובסגירתו גם אם מותקן בו '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 ושינויים 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 מבוססים 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' ח (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). על הכרטיס ממוקם 'שבב' שמכיל בתוכו מיליוני תאים אלקטרוניים, והוא מתוכנן באופן שהכרטיס מקבל את המידע מהרגשים (רכיבים זעירים שרגשים לחום וקור), 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 רגשים 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. לפעמים לא 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, 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'

<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.



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 'מטבח כהלכה' להרה"ג ר' ישראל מאיר מורגנשטרן שליט"א (ושם בנספחים לספר סיכום וסידור את השיטות השונות בדיני השימוש במכשירי חשמל בשבת).



### הקונטרס שלפנינו מתחלק לשבעה פרקים:

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

**הפרק השני**, מכתבים מגדולי מורי ההוראה בענין איסור גרימת רישומים דיגיטליים ובענין השאלות ההלכתיות החמורות שישנם בשימוש במקראים 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 בהרחבה על החששות והפתרונות בשימוש במיחמים חשמליים.

**הפרק החמישי**, החששות המצויות בשימוש במעליות אוטומטיות ובמעליות שבת.

**הפרק השישי**, תיאור פעולת מזגני האינוטר והחששות הקיימים בשימוש בהם בשבת.

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

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

"ודע שמצוה לפרסם שיש לברר בכל מקרה ומקפא, מאיזה סוג הוא, שנתברר לי שיש סוגי מקראים 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 המקרא שאצלו אם פועל כהנ"ל שזהו חילול שבת רח"ל אף אם פותח בשעה שעובדת, וראוי להזהיר על כך. [ובפרט כשיש שני דלתות למקרא 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 במקרא חשמלי ובמקפא

א. הבא לקנות מקרא או מקפא 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. החששות המצויות במקראים ומקפואים

מקראים ומקפואים נחלקים לשני סוגים, 'מכאני' ו'דיגיטלי'. יש לציין שמבחינה חיצונית קשה להבדיל ביניהם וישנם מקראים דיגיטליים שהיו בתחילה מכאניים 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 המקראים נוספו חששות חדשים שלא היו קיימים בעבר

### מקראים מכאניים

- (א) הדלקת נורה  
(ב) הפעלת המדחס (קירור) ע"י  
(ג) כיבוי מאוורר בפתחה ע"י שחרור  
לחצן (או לחצן נסתר מגנטי)  
(ד) הקדמת הפעלת גוף חימום.  
הכנסת אויר חם

### מקראים דיגיטליים

(בנוסף לחששות הנ"ל)

- (ה) רישומים דיגיטליים מידיים ע"י  
(ו) הפעלת נורית או צפצוף התראה  
(ז) ספירת פתיחות דלת ע"י מנגנון פנימי  
(ח) הפעלת 'דאמפר' בפתחת דלת מקרר  
(ט) מנוע אינוורטר  
בעת שחרור לחצן דלת  
הכנסת אויר חם



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 בפתחה 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 וע"ז הוא שובת. כשעולה הטמפרטורה בחזרה בכמה מעלות שוב גורם החום להתפשטות חומר בתרמוסטט וע"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 זצוק"ל ושיבדל"א שליט"א.

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. וע"י לעיל בסוף ההקדמה ציטוט משו"ת תשובות והנהגות.

אות ד' הקדמת הפעלת גוף החימום: יש לדון עוד במה שנתווסף כבר במקררים מאכניים "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 וע"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]. וע"י בארחות שבת ח"ג עמ' סא ובהוראות הבד"ץ (לקמן במכתבים) שהעירו בזה.

אות ה' רישומים דיגיטליים: כאמור בכל מקרר דיגיטלי ישנם 'רגשים' המחוברים לכרטיס הפיקוד הפנימי. רגשים אלקטרוניים אלו רגשים 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 התראה (נורה או צפצוף): יש מקדמים ומקפידים עם מערכת התראה באמצעות צפצוף או נורה מהבהבת. מערכת ההתראה נכנסת לפעולה כשאיור שהדלת נשארה פתוחה, או כשנוצרו שיבושים וחריגות כלשהם בפעילות המקדמים. השאלה הכרוכה בשימוש במקדמים כזה איננה מתעוררת רק כשהמערכת הגיעה למצב של הפעלת ההתראה, אלא כבר ברגע פתיחת דלת המקדמים, 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 מקדמים 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 מהמקדמים הדיגיטליים המצויים אין מערכת קירור נפרדת למקרר ולמקפיד, אלא רק מוזרם אויר קר מהמקפיד אל המקדמים דרך 'דאמפר' [דאמפר הוא תריס הממוקם בתעלת האויר שבין המקפיד למקרר]. ישנם מקדמים שמותקן בהם תרמוסטט וכשהקור במקדמים יורד לטמפרטורה מסוימת, מצמצם התרמוסטט את הפתח שבין המקפיד למקרר ע"י תריס קטן המופעל ע"י מנוע, ולאחר שהמקרר התחמם מעט חוזר לפתוח המעבר. תרמוסטט זה מושפע גם הוא מפתיחת המקדמים, שמאפשרת כניסה של אויר חם וגורמת לפתיחת התריס. ע"כ אף בשעה שהמנוע פועל, פתיחת הדלת מזרימה אויר חם שגורם להפעלת הדאמפר החשמלי או להקדים פעולתו. מנגנון זה קיים במקדמים דיגיטליים, ואילו במקדמים מכאניים סגירת תריס זה נעשה בד"כ באופן מכאני באמצעות שחרור קפיץ ואין בו חשש.

אות ט' מנוע אינוורטר: ישנם מקדמים שבהם המנוע הוא מסוג הנקרא 'אינוורטר'. מנוע זה אינו כבה כלל אלא משנה לעיתים את עוצמת פעולתו לפי הצורך. המנוע מחובר לחיישנים רגישים מאוד כך שפתיחת המקדמים 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.

## פרק ב. מכתבי גדולי מורי ההוראה בעניין החששות המצויות בשימוש במכשירי חשמל בשבת

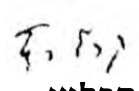
### להסיר מכשול מבית ישראל

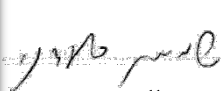
הרינו בזה להודיע בשער כת רבים בדבר  
המכשירים עם מנגנונים חשמליים שיש  
בשימוש בהם הפעלה או הגברת עוצמת זרם או  
רישומים דיגיטליים וכדומה, שהם אסורים  
בשבת, וצריך להזהר מלסמוך על המצאות של  
היתרים המבוססים על ספק פסיק רישיה או  
גרמא וכדומה בדימויים מפוקפקים עד מאוד.

ובזכות שמירת השבת נזכה להגאל במהרה

  
הגר"ש אלישיב

  
הגראי"ל שטיינימן

  
הגר"נ קרליץ

  
הגר"ש בעדני

  
הגר"ש אויערבך

  
הגר"ש ואזנר

  
הגר"ח קניבסקי

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 לחברתה, ובחלק גדול יש איסור  
בפתיחת הדלת (גם בשעה שפועל), ובשימוש במתקנים הנוספים כגון  
קרח, וא"א להשתמש בהם בלי התקן מיוחד לשבת.

בס"ד, אלול תשע"ד.

### לאחינו בני ישראל שומרי שבת קודש

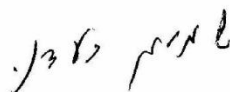
מזה כמה שנים שהחלו לשווק מקררים עם פיקוד דיגיטלי, ומחמת זה האדם הפותח את דלת המקרר מפעיל שינויים חשמליים האסורים בשבת כידוע, וכפי שפסקו גדולי ומאורי דורנו.

המצב הגיע לכך שרוב המקררים והמקפיאים המשווקים היום יש בהם את האיסורים הנ"ל. מחמת זה התעוררו ארגון 'משמרת השבת' לייצר התקן מיוחד המנטרל כליל את השפעת האדם על מערכות המקרר, ואיישר חילם.

התקן זה מועיל גם למזגני 'אינוורטר' שגם בהם גורם האדם לרישומים דיגיטליים ושינויים בעוצמת פעילות המזגן האסורים בשבת.

וכל הזוכה לשמור את השבת כהלכתה, יתברך מן השמים בשפע ישועה ורוב טובה, והוצאותיו יוחזרו לו בכפל כפליים, אכי"ר.

החותמים לכבוד השבת, היא מקור הברכה



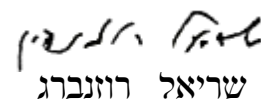
## לעם מקדשי שביעי

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 ידי 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" שמיוצר ע"י "משמרת השבת" והוא ראוי לשימוש לכתחילה, ע"כ כדי להתיר שימוש בשבת וחג במקררים הנ"ל חובה להתקין התקן שבת.

  
מנחם מנדל לובי

  
שבת צבי רוזנבקט

  
שריאל רוזנברג

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

  
נתן הכהן קופשיץ

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 והמקפואים 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.

  
בעה"ח לכ' קדושת השבת

RABBI MOSHE SHOUL KLEIN

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

מושה שאול קליין

דומ"צ בכיד"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 וע"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.

וע"ז באתי עה"ח

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.

ב. כמו"כ אסור לפתוח דלתות או להפעיל הפעלות שונות, ע"י העברת כרטיס מגנטי, הגורם לפעולות הנ"ל מחמת חילול שבת.

ג. במקרים חדשים, ישנם חששות נוספים [א] בשימוש בשבת, מחמת הפעלת מאורר הפשרה על ידי פתיחת הדלת.

וכן יש השפעה על הטרמוסטט הדיגיטלי שעושה רישומים ופקודות אף שהמנוע כבר עובד.

## שער הציון

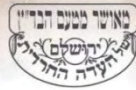
[א] עין ב"חוט שני" שבת ח"א, עמ' קל"ט:

יום ה', כו בסלולתשע"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, במקדמים, 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. גלמן  
ח"י ש"ך  
ש"י גלמן  
י. גלמן  
ש"י גלמן



## הוראות הבד"ץ למקררים בהתקני שבת באישור הבד"ץ

### נקודות הלכתיות העלולות להיות במקרר שאינן 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 להפחית 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, 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 החדשים 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.

הוראת 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 בשבת 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 אויר 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 הטרמוסטאט<sup>1</sup> הנמצא במקרר ואשר כניסת האויר החם גורמת לו להפעיל את המנוע.

[ב]. בשעת פתיחת דלת המקרר נדלקת נורה המאירה את המקרר. [ג]. ישנם מקררים אשר יש בהם הפשרה אוטומטית, 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 כאשר 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 טרמוסטאט [ויש לברר כל מקרה לגופו]<sup>2</sup>.

[ו]. ישנם מקררים שיש בהם צג דיגיטלי המורה על דרגת הקור של המקרר ושל תא ההקפאה ופתיחת הדלת וכניסת האויר החם גורמת לשינוי בתצוגת המספרים<sup>3</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.

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 המתלולים 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.

ישראל קליא

יהודה בויאר

דוב לנדו

דוב לנדו

חיים קניבסקי

חיים קניבסקי

נסים קרליץ

נסים קרליץ

# פרק ג. פתרונות למקראים ומקפואים

## שע"י "משמרת השבת"

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

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

(א) במקראים אלו בדרך כלל יש מספר רגשי טמפרטורה וכל רגש אחראי על הפעלת מערכות שונות במקרא, 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 שהמקרא לא הגיע עדיין לטמפרטורה המבוקשת ואז התרמוסטט מפעיל את המדחס, או שהמקרא כבר מספיק קר ואז התרמוסטט משבית את פעולת המדחס<sup>2</sup>, אך אין שינוי במצב התרמוסטט בין חם קצת לחם יותר או בין מספיק קר לקר מאוד. 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>3</sup>. ברבים מן המקראים לחצני הדלת נסתרים-מגנטיים ואין אפשרות לנטרל את השפעתם כי אם ע"י טכנאי מומחה.

<sup>2</sup> במקרא עם תרמוסטט מכאני יש עוד אפשרות, והיא, לסובב את הכפתור שאחראי על רמת הקור למצב של מקסימום, כך שהתרמוסטט ינתק את זרם החשמל רק כשהמקרא יגיע לקור מקסימלי, ובנוסף לחבר שעון שבת בשקע שיפעיל וינתק את המקרא לסירוגין כך שהמקרא לא יצליח להגיע לקור שהוגדר. עם זאת עדיף לנתק לגמרי את התרמוסטט, כדי להתרחק מכל חשש.

<sup>3</sup> במקראים עם קיוסק למים קרים/קוביות קרח.

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>7</sup>.

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 ובקיאם 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.

לאור החששות הגדולות של מלאכת בורר בשבת בשיטות הפעולה של מסנני המים החדשים הננו לבשר בזאת כי ניתן להשיג בחברת "אקוזה פיל" מערכת סינון עם התקן עוקף לשבת. ניתן להתקנה גם במערכות סינון קיימות  
לפרטים: טל' 1599-566-766 רחוב נחום 12 בני ברק

<sup>7</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).

ניתן לרכוש שעון שבת מיוחד מחברת 'סופקו' המשבית את המקרר למשך 4 דקות ומפעילו למשך 10 דקות לסירוגין ויש נורות המראות על הזמן הנוטר 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 נוחה מכגון זה, שהרי מצוי ששוכחים ופותחים גם כשיהיה 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 המקפיא) 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 על המקרר אם הוא מכאני או דיגיטלי ופעמים שחלקו מכאני וחלקו דיגיטלי וכיו"ב, וקל וחומר שאי אפשר לסמוך על המוכר בלבד וכנ"ל, והנסיון הוכיח כי התקבלו פניות רבות מיהודים יר"ש ששאלו טכנאים אודות המקרר/מקפיא שלהם ואח"כ חזרו לברר אצלנו "ליתר בטחון" והוברר שהוטעו ע"י טכנאים [והסיבה לכך פשוטה שיש לידע שלא מה שהטכנאי קורא לו 'מכאני' הוא הקובע את גודל ההלכה]. עוד נתברר לנו שיש המכריזים על דגם מסוים כמכאני בשעה שהמציאות מכחשת זאת, והם עושים זאת רק בגלל שלדעתם "קריאת נתונים" זו מותרת.
3. ישנם התקנים שאין עולים על הדרישות ההלכתיות. ניתן לברר בקו המידע.
4. כדי לקבוע בבירור אם המקרר מכאני מומלץ לצלם [במצלמה] את המדבקה מאחורי המקרר שרשום עליה "circuit diagram" (או בדומה לזה) ומכיל ריבועים קטנים [בדומה לעץ יוחסין] ולשלוח לפקס: 072-2164423 או למייל: a0573191077@okmail.co.il בציון שם, טל' ודגם.
5. ההתקן ניתן להתקנה ברוב סוגי המקדריים. בערים חיפה ועד באר שבע. זמן ההמתנה להתקן: בדגמים שלא פוגעים באחריות החברה עד 14 ימי עבודה. ביתר הדגמים בהזדמנות הראשונה לפי היכולת. [במקומות מרוחקים יותר, זמן ההמתנה עלול להתארך ותלוי בביקוש].
6. חנויות המפרסמות אישור ממשמרת השבת, אינו מהווה כלל אישור על המקדריים הנמכרים בחנות, אלא יש לברר על כל מקרר בפני עצמו אם הוסיפו בו התקן, ובמדה ואין בו התקן, יש לתאם הזמנת טכנאי לבית הלקוח.

### שימו לב !

בעת תיקון ע"י טכנאי שאינו ממשמרת השבת יש לוודא שלא ינתק את ההתקן. הדבר מצוי (מחוסר ידיעה) בפרט כשמחליפים את כרטיס הפיקוד.

ניתן ליצור קשר עם 'משמרת השבת' ע"מ להזמין טכנאי מוסמך שיתקן התקן שיאפשר את פתיחת המקרר בכל עת ללא חשש חילול שבת לכו"ע. ההתקן מנתק כל 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**



רשימה חלקית של חנויות המוכרות מקררים מחברות בהם ההתקן מעוגן באחריות  
[יש לציין בעת ההזמנה שיהיה עם התקן של 'משמרת השבת']



## בני ברק

חשמל החסד - רח' ירושלים 30 074-7576625 צורף - דונלו 13 03-6188783  
קרן בני הישיבות - ירמיהו 11 03-5701411 אריכא - רשב"ם 15 03-5794888  
וירטואל חשמל - 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 ח.ריינר - ישראל בן זאב 2 02-5712402  
שיא החשמל - כנפי נשרים 15 077-3510710  
קרן בני הישיבות - רלב"ח 3 פינת מלכי ישראל 072-2601000

## 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 עוזיאל 32 03-5356555 קול ברמה - 054-8440443

← בחנויות צורף, שיא החשמל, קרן בני הישיבות, ח.ריינר,  
חשמל יעקובי, 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 59 60 63 72 77 5562 5962 29 RT  
הפוך 3 דלתות SR686 RFG28 RF-260 263 67 26 | הפוך 67 62 RL-62 | קטן RL4323  
SBS RSA1 וסטינגהאוז: Sil566 Hse7000 שארפ: [יבואן רשמי דאלקו] - כל הדגמים  
ניופאן: מקררי האיר Haier דגמים 663 659 753 853 953  
מקפואים: 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), **וסטינגהאוז**, **תקע**, **האייר ונורמנדי** (משווק קלינטון סחר)

### [אין לקרוא בשבת ויו"ט]



## פרק ד. מיחמים ותרמוסים חשמליים בשבת



### הקדמה

קיימים בשוק שני סוגים עיקריים של מיחמים. מיחם חשמלי שנראה כמין דוד מתכת עם ברז ועם צינורית חיצונית, ותרמוס חשמלי שיש לו בידוד מפלסטיק והוצאת המים נעשית על ידי משאבה.

כמה נקודות מאפיינות לשני סוגי המיחמים:

**מיחם חשמלי עם ברז וצינורית חיצונית:** עשוי כמין דוד או סיר מתכת בגדלים שונים (ללא בידוד) ויש לו שני גופי חימום שלכל אחד מתג הפעלה נפרד. האחד גוף חימום חזק שמרתיח את המים (heating / boil), והשני חלש ששומר על חומם (keep warm). במיחם המתכת המצוי אין תרמוסטט כלל ולכן בעת הפעלת כל אחד מגופי החימום הם עובדים באופן רצוף.

במיחם זה יש מדיד (צינורית) לבדיקת גובה המים שמחובר לברז מחוץ לדוד, והמים היוצאים מן הברז יוצאים יחד מן המדיד והדוד. (המים במדיד יורדים באופן חד יותר בגלל קרבתם לנקודת היציאה).

צריכת החשמל שלו במצב שמירת חום גבוהה יחסית לתרמוס חשמלי (במיחמים של 30-40 כוסות בערך 110-170W וט שהם כ- 0.5-0.8A אמפר) ויש לזה משמעות במיוחד למשתמשים בגנרטור.

**פרטי הנידונים ההלכתיים למיחם זה וההוראות למעשה על פי רבני משמרת השבת מבוארים להלן בחלק א, קיצור ההוראות בסוף החלק.**

\*

הסוג השני המצוי כיום הוא **תרמוס חשמלי עם משאבה** (24-35 כוסות): על פי רוב בנוי מבחוץ מפלסטיק שמבודד את מכל המתכת הפנימי. יש לו שני גופי חימום, אחד חזק להרתחה ושני חלש לשמירת חום. יש בו תרמוסטט (בדרך כלל מכני לפי טמפרטורת המים) שמכבה את גוף החימום החזק כאשר המים רותחים, וברוב הסוגים התרמוסטט גם מפעיל אותו במקרה שהמים התקררו או שהוסיפו מים חדשים.

במצב שבת יש תרמוסים שהתרמוסטט מנותק ויש שאינו מנותק.

בתוך מכל הפלסטיק החיצוני של התרמוס יש מדיד (צינורית). המים נכנסים למדיד דרך משאבה שמתחת למכל המתכת הפנימי, עולים דרך המדיד ויוצאים מלמעלה. על פי רוב קיים לחצן שמפעיל משאבה חשמלית, ולחצן נוסף עגול גדול במרכז המכסה מפעיל משאבה ידנית.

בדרך כלל קיים לחצן להרתחה חוזרת (reboil), ושלוש נורות בקרה - מצב רתיחה, מצב שמירת חום ומצב שבת.

צריכת החשמל של התרמוס במצב שבת נמוכה יותר ממיחם (בערך 30-50W נט שהם כ- 0.13-0.17A אמפר), ויש בזה כאמור משמעות במיוחד למשתמשים בגנרטור.

**פרטי הנידונים ההלכתיים לתרמוס חשמלי זה וההוראות למעשה על פי רבני משמרת השבת מבוארים להלן בחלק ב, קיצור ההוראות בסוף החלק.**

\*

**מיחמים אחרים:** קיימים סוגים נוספים של מיחמים; מיחם עם אישור העדה החרדית, מיחם עם ברז ודפנות כפולות לבידוד, קומקום חשמלי עם מצב שמירת חום, מיחם עם 'סימרטט' ומיחם שיש חור בקרקעיתו הפנימית.

**פרטי הנידונים ההלכתיים למיחמים אלו וההוראות למעשה על פי רבני משמרת השבת מבוארים להלן בחלק ג.**

## טבילת כלים

מיחמים ותרמוסים החייבים בטבילה, יש לטבול אותם בשלמותם. בסוגים שכבל החשמל מחובר יש לטבול גם אותו, ובסוגים שהכבל נשלף טובלים בלעדיו.

יש הסוברים שניתן לפטור את הכלי מטבילה על ידי שיפרקוהו עד שלא יהיה ראוי לשימוש (יש אומרים שצריך שלא יהיה ראוי לשימוש אפילו כבית קיבול), ולאחר מכן ירכיבוהו מחדש ע"י ישראל, בתנאי שההרכבה תהיה בגדר 'מעשה אומן'.

אם טובלים את המיחם, עצה טובה להפעיל את המיחם לפני הטבילה כדי לבדוק אם הוא פועל באופן תקין כיון שלאחר הטבילה יתכן שתפוג האחריות.

בזמן הטבילה יש להשאיר את הכלי פתוח במים עד שיתמלא כולו היטב, אבל לא כדאי להשאירו יותר כיון שהמים עלולים לחדור למערכות הפנימיות ולהזיק להן (לקיצור זמן השהיה במים ניתן למלא את המיחם במים לפני הכנסתו).

לאחר הטבילה יש להשאיר את המיחם פתוח לייבוש למשך מספר ימים במקום מאוורר כשהוא עומד ישר כרגיל.

## חלק א - מיחם חשמלי מתכת עם ברז וצינורית חיצונית



**חלק זה מתייחס למיחמים מהסוג הרגיל כמתואר בהקדמה. אם הוא מיחם השונה בצורתו מהנזכר, יש לברר בנפרד.** אם הוא מיחם שיש בקרקעיתו הפנימית חור, או מיחם עם דפנות כפולות לבידוד, או מיחם עם ברז מיוחד לחסימת הכניסה לצינורית, או כל שינוי אחר - יש לברר בנפרד. פירוט חלק מהמיחמים הנוספים להלן חלק ג.

### א. צינורית - מדיד

במיחם חשמלי קיים מדיד (צינורית) לבדיקת גובה המים. המים שבמדיד אינם רותחים בשעת הרתחת המים. כאשר מוציאים מים מברז המיחם, יוצאים מים רותחים מהמכל ומתערבים עם מים מהמדיד שאינם רותחים כלל (טמפרטורה של כ- 40-70 מעלות) ויש בזה חשש בישול<sup>1</sup>. למעשה התברר בבדיקות שבתוך זמן מסוים לאחר הרתיחה מתחלפים המים שבמדיד עם המים שבמיחם, וממילא המים במדיד כבר נתבשלו והצטננו ואין בזה איסור בישול לשיטת הרמ"א המתיר בישול אחר בישול בלח שלא הצטנן לגמרי<sup>2</sup>.

זמן התחלפות המים במיחמים מהסוג הנפוץ ביותר הוא לא יותר משעה אחת מזמן הרתיחה, אך יש מיחמים דומים שבהם לוקח יותר זמן, ולמעשה שעתיים לאחר הרתיחה הנוהגים כהרמ"א יכולים להוציא מים ללא חשש<sup>3</sup>.

המשתמש במיחם עם מדיד כנ"ל לא ישאיר בשבת את המיחם פתוח ללא מכסה, בפרט לא לזמן ממושך, כיון שיש מיחמים שטמפרטורת המים במדיד שלהם עלולה לרדת לכלל נצטנן לגמרי, ואז יש חשש בישול אחר בישול גם לדעת הרמ"א<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> בזמן רתיחה לפי מדידותינו המים מגיעים לכ- 40-70 מעלות (תלוי בסוגי המיחמים השונים ועוד) ולכן לפעמים ודאי אינו יד סולדת ולפעמים הוא ספק (עי' להלן הערה 5) וא"כ כשמביא המים ליד סולדת הוא בישול גמור. ואף אם הגיעו לשיעור שנחשב ודאי יד סולדת עדין חיישינו שיש איסור בישול בהוספת חום כמו שנתבאר בהערה 8 ואפשר שנחשב נוחא לי' כיון שאינו רוצה שיהיה לו מים פושרים מעורבים בתוך שתייתו וא"כ לאחר שמים אלו יצאו לתוך הכוס שלו, נוחא לי' שיתחממו ויתבשלו.

<sup>2</sup> השו"ע סימן ש"ח ס"ד אסר בישול אחר בישול בלח שנצטנן לפחות מיד סולדת, והרמ"א שם סט"ו הקל אם לא נצטנן לגמרי.

<sup>3</sup> הדברים נכתבו על סמך בדיקות ובידורים יסודיים (מהם בדיקות מעבדה בשיתוף ובפיקוח של כמה מומחים ופרופסורים לכימיה). ויש לצרף שגם אם נאמר שאין ודאות שכל המים מתחלפים בפשטות הוא תלוי בנידון של ספק פסיק רישיה לשעבר שהביה"ל (סימן שט"ז ד"ה ולכן) נקט להקל בדרבנן ובדאורייתא לא פסיקא ליה. ויש מקום לומר שהוא עדיף מנידון הט"ז המובא שם כיון ששם אפשר לראות בקלות האם יש זבובים בתיבה, ודמי טפי לרמב"ן שם לעניין צירוף (וכמו שכאן הוא ספק לשעבר אם המים שבמדיד רתחו ה"נ כתב הרמב"ן שם 'ושמא כבר נצרפו'). ומאידך יש מקום לומר שבנידון דידן חמור טפי מנידון הט"ז והרמב"ן, כיון ששם הוא נידון פרטי בכל מקרה לעצמו כגון האם נכנסו מקודם זבובים לתיבה או לא, אך כאן הוא נידון כללי האם תכונת המים במצב כזה להתחלף. אבל יתכן שיש לומר שגם כאן הוא תלוי בגורמים משתנים כמו משך זמן רתיחת המים ותנועתם, מיקום חלקי המיחם המעבירים יותר חום ועוד נתונים משתנים. עוד יש לצרף שאם רק מיעוט המים במדיד לא התחלפו יש יותר סברא לומר שחשיב לא אכפ"ל (ואולי אף עדיף מסתם לא איכפ"ל). יש שדנו לחשוש מצד שיטת רבינו יונה (ב"ב י"ט ואגרת התשובה ל"ד, הובאה בביה"ל ש"ח ס"ד ד"ה אם בשם הפמ"ג) אבל למעשה אין חשש בזה מכמה טעמים ואכה"מ. מצד איסור חזרה אין נידון במיחם מסוג זה כיון שהמדיד מחובר לברז, ובשעת הוצאת המים מהברז - המים שבמדיד הולכים רק לכיוון היציאה ולא חוזרים למיחם, (ואף אם נאמר שיש נידון בהעברת המים מהמדיד לברז, אין בזה חשש עי' להלן חלק ג הערה 41).

<sup>4</sup> בבדיקות שנעשו במיחם אחד כשהמכסה היה סגור טמפרטורת המדיד הייתה בערך 68 מעלות, כמה דקות לאחר פתיחת המכסה ירדו כמה מעלות, ולאחר כשעה היה כ-54 מעלות והמשיך לרדת. חום זה הוא כמובן רחוק משיעור נצטנן לגמרי, אך יש מיחמים שטמפרטורת המדיד תמיד נמוכה הרבה יותר ולדוגמא במיחם גבוה במיוחד שנבדק (עם מכסה) טמפרטורת המים במדיד למעלה הייתה כ-42 מעלות (אף שבמדיד למטה היה כ-70 מעלות), וראה גם להלן הערה 39.

לדעת השולחן ערוך יש איסור בישול אחר בישול בלח שהצטנן כשאין יד סולדת, ולא מועילה התחלפות המים כיון שמים אלו הצטננו לשיעור שאין היד סולדת בו, (אלא אם בדק ומצא שבמיחם שלו המים במדיד לכל ארכו הם שיעור ודאי יד סולדת)<sup>5</sup>. ויש להזהר ממכשול בזה כגון בן אשכנז המשתמש במיחם עם מדיד כנ"ל, ומארח בביתו בן עדות המזרח, ישים ליבו שהאורח לא יוציא מים מהמיחם בשבת. **ההוראה למעשה לנוהגים כדעת השו"ע:** (וכן לנוהג כהרמ"א הרוצה להוציא מים בשבת לפני שהתחלפו המים כנ"ל)

**אפשרות א.** להשתמש במיחם חשמלי **Kennedy (קנדי) דגם kn-770bd** באישור בד"ץ ירושלים של העדה החרדית, שיש בו ברז קטן לסגור את הצינורית שלא יכנסו אליה מים. ראה להלן חלק ג אות א. **לחילופין** ניתן להשיג בחלק מהחנויות מיחם שהוציאו ממנו את המדיד.

**אפשרות ב.** לסתום את החור העליון של המדיד הרמטית כדי שהאוויר לא יאפשר למים להיכנס למדיד. (אפשר ע"י חומר אטימה סופר 7 ומסתבר שגם סיליקון. יצוין שבחלק מהמיחמים יש מעל המדיד או מעל חלקו העליון כיסוי פלסטיק, וכדי לגלות את החור העליון צריך לחלץ את המדיד מתוך כיסוי הפלסטיק. ניתן לעשות זאת על ידי משיכת המדיד שהוא גמיש מעט, ולפעמים יש צורך לשבור חלק מכיסוי הפלסטיק. עצה נוספת ראה בהערה<sup>6</sup>).

**אפשרות ג.** להסיר את המדיד. (בהרבה דגמים ניתן לקנות ברז תואם בטמבור או חנות מוצרי חשמל מתאימה שהוא ללא פתח למדיד. לחילופין אפשר לפעמים לסתום את החור בעזרת האום שלו כשמחתינו שמים גומי חזק ורחב כגון חתיכה מפנימית של גלגל אופניים. מסתבר שאפשר גם ע"י חומרי אטימה כמו סיליקון או סופר 7).

**לנוהגים כהרמ"א הרוצה להשתמש במיחם לפני שסיימו המים להתחלף יש עצה נוספת:** להרתיח את המים מחוץ למיחם ולשפוך פנימה, וממילא כל המים שבמדיד כבר נתבשלו. וראה בהערה אפשרות נוספת לנוהגים כהרמ"א<sup>7</sup>. המשתמש במיחם על ידי עצה זו (וכן ע"י העצה שבהערה) לא ישאיר בשבת את המיחם פתוח ללא מכסה, ובפרט לא לזמן ממושך, כיון שבמיעוט מיחמים טמפרטורת המים במדיד עלולה לרדת לכלל נצטנן לגמרי כפי שנתבאר לעיל.

לעניין המים שבתוך הברז שאינם רותחים לגמרי לאחר שעבר זמן התחלפות המים מותר להוציא גם לדעת השו"ע כיון שהמים לא יורדים לפחות משיעור יד סולדת, והרוצה להוציא מים קודם שעבר זמן ההתחלפות כנ"ל ורוצה לצאת מכל ספק יוציא מהברז מעט מים (30 מ"ל ודאי מספיק) כדי לרוקן את המים שבתוך הברז<sup>8</sup>.

## ב. הרתחת המים

יש להרתיח את המים במיחם לפני שבת<sup>9</sup>.

לאחר הרתחת המים יש לכבות את מתג ההרתחה וללחוץ על מתג שמירת החום / שבת. במצב זה

<sup>5</sup> במדיד של רוב המיחמים המים יורדים לשיעור שהוא ספק יד סולדת (כ- 40-70 מעלות, תלוי בסוג המיחם, גובה המים במדיד, זמן ההרתחה, ועוד). **שיעור יד סולדת:** לא פחות מ 40 ו"א 45 מעלות. יד סולדת לחומרא יש שכתבו שהוא קרוב ל- 60 מעלות ובאגרא"מ החמיר לחשוש עד 71-79.4 מעלות (או"ח ד' סימן ע"ד ויר"ד ב' סוסי" נ"ב במעלות פרנהייט. ע"ע בעניין זה בספר מידות ושיעורי תורה פי"ט). לעניין שיעור נצטנן לגמרי ראה להלן הערה 28.

<sup>6</sup> יש שכתבו שלסתימת החור שבראש המדיד ניתן לקחת טפטפת רפואית, להסיר את חלק הגומי העליון הגמיש שלה ולהלבישו על החור שבראש המדיד. לאחר ההרתחה הנוהגים כהרמ"א יכולים את כיסוי המדיד והמים יכנסו פנימה.

<sup>7</sup> לנוהגים כהרמ"א יש אפשרות לנפוח את המים מהמדיד פנימה ע"י נשיפה בחור העליון של המדיד בפיו כגון על ידי הצמדת חלק תחתון של עט לחור שבראש המדיד או בכלי אחר שיותאם לכך, כדי שיכנסו המים למכל למשך זמן מספיק שיתערבו היטב עם המים הרתוחים שבתוכו, לחילופין במקרה שמשתמשים במיחם שרק מיעוטו מלא מים ניתן להטות אותו עד מצב שלא יהיו מים במדיד למשך זמן כנ"ל.

<sup>8</sup> בבדיקותינו בברז פלסטיק המים הגיעו בזמן רתיחה לכ- 80-85 מעלות (כמובן שבמיחמים שונים יש הבדלי טמפרטורה), ויש מקום לחשוש שהרתחת המים גם לאחר שיעור זה יש בה איסור בישול, אלא שלאחר שהתחלפו המים הם לא מצטננים לפחות מיד סולדת ולכן מותר גם לדעת השו"ע, ועוד יש לומר שלרוב האנשים לא אכפת אם מעורב בכוס שלהם מעט מאד מים (בדרך כלל כ- 10-15 מ"ל) בחום של 80 מעלות וכדומה, אבל יש שרוצים חם יותר כיון שאחר כך מתקרר כיון שמערבים חלב או שעובר הזמן, ולכן הרוצה לצאת מכל חשש ורוצה להוציא מים בשבת לפני שהספיקו להתחלף ינהג כנ"ל.

בעניין טיפת המים שלעיתים מתקררת בברז מבחוץ אין בזה חשש כיון שאינו ניכר והוא פ"ר דלא אכפת ליה בלח שנצטנן.

<sup>9</sup> כיוון שהמוציא מים מהמיחם במהלך השבת גורם הרבה פעמים בעקיפין לעלית טמפרטורת המים (בגלל שגוף החימום מחמם כמות מים קטנה יותר), ונמצא שאם המים לא היו מבושלים לפני שבת, מוציא המים מזרז את בישולם. ואף אם הגיעו המים לפני שבת לחום שהיד סולדת בו מכל מקום יש בזה חשש איסור בישול ע"י בחידושי הר"ן שבת ל"ז: שמים אין בהם בישול רק כשהוחמו כ"כ שחסרו קצת, וע"ע בזה בספר ארחות שבת ח"א פ"א סי"ז.

עוד יש איסור שהיה אם המים לא הגיעו לפני שבת ליד סולדת ולדעת השו"ע יתכן שאף אם הגיע ליד סולדת ולא רתחו (דלגבי אוכל פסק השו"ע סי' רנ"ג ס"א שאסור להשהות על אינה גר"ק א"כ מצטמק ורע לו, ונתבאר לעיל שבמים חיישינן שאינם נחשבים מבושל כל צרכם עד שרתחו ונקטינן שדין המיחם ככירה שאינה גרופה וקטומה [בין מצד שיש בזה לא פלוג, ובין מצד שיש אפשרות ללחוץ על כפתור ההרתחה ולהגדיל את החום, ואף שבקש וגבבה לא חששו חז"ל שיביא אש חדשה מכל מקום כאן הוא פעולה בגוף המכשיר] וכמבואר בחזו"א ל"ח ב' ד"ה הלכך לגבי חום החשמל).



נשמר החום על ידי גוף חימום חלש שעובד ללא הפסקה, וללא תרמוסטט. ואף שלפעמים לאחר מכן יורדת טמפרטורת המים מעט (יכול להגיע לכ- 90 מעלות) מכל מקום אין בזה חשש איסור שהיה אף לדעת השולחן ערוך.<sup>10</sup>

### ג. גזירה שמא יוסיף מים

כתב המשנה ברורה בשם ספר תוספת ירושלים שאסור ליטול מים מהסאמאוןאר (מיחם) בשבת כשאינו גרוף מן הגחלים, גזרה שמא יוסיף מים מתוך חשש שיינזק המיחם כשלא יהיו בו מים. במיחמים חשמליים שלנו, הרבה מגדולי ההוראה סוברים שלא שייכת גזרה זו, אך יש הסוברים שהגזירה שייכת גם בהם, ראה הטעמים בהערה.<sup>11</sup>

ככל הידוע לנו בכל המיחמים מהסוג שאנו עוסקים בו קיים מנגנון בטיחות שמנתק את פעילות המיחם בגמר המים (על ידי תרמוסטט שמופעל כאשר גוף החימום מתחמם מדי) ולכן יש אומרים שאם המשתמש במיחם סומך על המנגנון ואינו חושש שיתקלקל, אין חשש כלל.<sup>12</sup> ויש להוסיף שגם ללא מנגנון הבטיחות יתכן שלא יינזק המיחם במצב שבת, כיון שבמצב זה פועל גוף חימום חלש.<sup>13</sup>

למעשה הרבה מורים שמותר להשתמש במיחמים בשבת, וכן המנהג. אבל יש שהחמירו בזה.<sup>14</sup>

תמונות שונות של לחצנים המחזירים את המיחם לפעילות לאחר שמנגנון הבטיחות ניתק אותו:



### ד. זהירות מהפעלת מנגנון הבטיחות

מנגנון הבטיחות הנזכר לעיל שמנתק את פעילות המיחם בזמן שנגמרים המים מותקן במיחמים בגבהים שונים ולכן יש להיזהר שלא להוציא מים מהמיחם כשהגיעו למינימום הרשום, כיון

<sup>10</sup> מבואר בתוספות (שבת לו: ד"ה חמין) שמים נחשבים מצטמק ורע לו, והיינו כשנתבשלו כל צרכן, וכאן ודאי נחשבים מבושלים כל צרכן כיון שרתח ולא ירד ליד סולדת אלא שאולי יש להסתפק שאינו נחשב מצטמק ורע לו כשאינו רותח כל הזמן, אבל לא מסתבר שהחמירו שמים או מרק שעל האש שאינה גרופה ירתחו ממש כל הזמן, ועוד שיש צד שנחשב מבושל כל צרכן כשחום המים הגיע לתכליתו לפי דעת רוב בנ"א, ועוד שיש אחרונים שסוברים שמים שהגיעו ליד סולדת כבר חשיבי מבושלים כל צרכן, ועוד שדעת החזו"א (סל"ז סקכ"ז) שבולח שנתבשל ונצטנן לא שייך איסור שהיה אפילו לשיטה שיש בא"ב בלח. (אבל עי' פמ"ג סי' רנ"ג בא"א סקמ"א), ויש להוסיף שבספר ארץ חיים רנ"ג א' ובספר כף החיים רנ"ג כ"ג ובש"ת אור לציון ח"ב י"ז הערה ה' כתבו שמנהג הספרדים להקל בזה כדעת הרמ"א.

<sup>11</sup> מ"ב סי' ש"ח סוף ס"ק ק"ח, ומקורו מהירושלמי שמוליאר שאינו גרוף אין שותין ממנו בשבת שמפני שהוא עשוי פרקים הוא מתירא שמא יתאכל פירוקו והוא מוסיף מים. ויעוין ברמב"ן וברשב"א שבת מ"א במתני' שהביאו דברי הירושלמי, וברשב"א הביא את ג' הביאורים שביירושלמי ודן באחד מהם שהיה שייך לנהוג בזמנו ומביא חילוק בלשון 'שמא' וכתב שאפשר שהביאורים חלוקים ובדרבנן הלך אחר המקל ופוק חזי מאי עמא דבר וכו' עי"ש. במיחמים של זמנינו הרבה הורו להקל בזה מכמה טעמים. יש שכתבו שהברז גבוה ואי אפשר להוציא מים עד הסוף, לכן אין חשש שיגמרו המים ויתקלקל, אולם יש לדון בזה שיש אנשים שרגילים להטות המיחם כשצרכים מים ולא נשאר מעל הברז, (ולעניין מוקצה עיין לקמן חלק ג' אות ג' והערה 42). ועוד שאפשר להוציא עם מצקת וכדומה. עוד יש לדון שיתכן שיעיקר החשש לא היה שיגמרו המים בגלל שירוקנו אותם (בעל המיחם או מישהו אחר שלא חושש לקלקול המיחם) אלא בגלל החשש שיתאדו המים מעצמם, (אך לפי"ז יתכן שהדין תלוי במידת חום המים וצ"ע). בספר מנחת איש (פ"ה הערה 178) כתב בשם הגר"י שפירא זצ"ל שאין לגזור במיחמים של זמנינו כיון שהגזירה הייתה על מיחם שעשוי פרקים ויתכן שחששו לזה יותר, עי"ש עוד. אבל יש להעיר שבמ"ב קצת נראה שהסאמאוןאר של זמנו גם לא היה עשוי פרקים ומ"מ אסרוהו. ועי' במהרש"ם ח"ג סי' קס"ה דלאו דווקא כלי של פרקים אלא כל שיש חשש שיתקלקל, אבל למעשה המהרש"ם שם הקל כיון שלא נקט את הירושלמי להלכה. וכן הורה הגר"י בויאר שליט"א שאין נוהגים לחשוש לזה. אבל בספר חוט שני פרק כ"ו אות ז' עמוד ק"ד שזה שייך גם במיחמים של זמנינו.

<sup>12</sup> בפועל אמינות הניתוק של המנגנון: בכמה מיחמים רגילים שניסינו, המנגנון עבד היטב. (אך במיחם אחד מסוג קצת שונה שהופעל על מצב הרתחה, גוף החימום נהרס [אף שהמנגנון הופעל - כנראה מאוחר מדי]. עם זאת יתכן שבמצב שבת לא היה ניזוק כלל, ראה בהערה הבאה).

<sup>13</sup> ראה בעניין תרמוסים שאכן אינם ניזוקים במצב שבת ללא מים, אלא שבמיחמים גוף החימום חזק יותר מתרמוסים. בבדיקה שנעשה במיחם חשמלי אחד (טיקה לין 30 כוסות) נוטרל מנגנון הבטיחות והופעל המיחם ללא מים כלל למשך יותר מיממה, ולא ניזוק. ובאמת אם ימצא מיחם שאין בו את המנגנון הנ"ל, אפשר לבדוק על ידי שיוציאו ממנו את כל המים בצורה שרגילים בני אדם להוציא (כולל הטיית המכשיר והוצאה עם מצקת וכדו' - כל מה שנומלי להוציא כך מים) ויפעילוהו כך למשך כ- 25 שעות ויבדקו אם לא התקלקל.

<sup>14</sup> כנזכר לעיל בספר חוט שני נקט להחמיר בעיקר הנידון, וכשטענו להגר"נ קרליץ שליט"א שיש מנגנון הגנה פקפק בזה כיון שבפועל אנשים חוששים. עוד יש שחששו מלהתעסק בשבת בכלל במכשירים חשמליים בגלל הלחצנים שבהם או שהוא כעין עובדין דחול. עוד יש לעין בזה גם מצד מש"כ הירושלמי הנ"ל טעם נוסף שהגחלים נוגעות בגופו הובא ברשב"א שבת מ"א ופירש שה"ז כהטמנה.



**שהדבר עלול לגרום לכיבוי המיחם**<sup>15</sup>. ופעמים שהמשתמש יודע מניסיונו שאף כשהמים מעט מעל המינימום הם מתאדים ונגרם כיבוי המכשיר בשבת, ויש להיזהר גם מזה. (אבל אם אינו יודע אי"צ לחשוש מחמת הספק לאינו מתכוון בגרמא שיתאדו המים)<sup>16</sup>.

#### ה. מתגי ההפעלה

במיחם זה קיימים מתגים גלויים להפעלת מצב הרתחה ומצב שבת. הגר"ש אלישיב זצ"ל הורה שיש לגדור עצמו על ידי כיסוי המתגים וכדומה כדי שלא יבואו ללחוץ עליהם בשבת<sup>17</sup>.

#### ו. מוקצה

בטלטול המיחם בשבת יש חשש איסור מוקצה<sup>18</sup>.

## קיצור ההוראות למעשה למיחם חשמלי מתכת עם ברז

ההוראות הם למיחמים מהסוג הרגיל כמתואר בהקדמה. אם הוא מיחם השונה בצורתו מהרגיל, יש לברר בנפרד. אם הוא מיחם שיש בקרקעיתו הפנימית חור, או מיחם עם דפנות כפולות לבידוד, או מיחם עם ברז מיוחד לחסימת הכניסה לצינורית, או כל שינוי אחר - יש לברר בנפרד. פירוט חלק מהמיחמים הנוספים להלן חלק ג.

- הנוהגים כדעת הרמ"א יכולים להשתמש במיחם שיש לו מדיד, בתנאי שעברו כשעתיים מזמן הרתחת המים, שאז כבר התחלפו כל המים שבמדיד.** (במיחמים מהסוג הנפוץ ביותר מספיק כשעה, אבל יש מיחמים שצריך כשעתיים).
- הנוהגים כדעת השולחן ערוך** (או הנוהגים כהרמ"א במקרה שרוצים להשתמש לפני שהתחלפו המים במדיד) צרכים לסתום את המדיד מלמעלה כדי שלא יכנסו בו מים, או להחליף את הברז לברז ללא פתח למדיד, (עצות נוספות ראה לעיל אות א).
- יש להיזהר ממכשול בזה כגון בן אשכנז המשתמש במיחם עם מדיד כנ"ל, ומארח בביתו בן עדות המזרח, ישים ליבו שהאורח לא יוציא מים מהמיחם בשבת.**
- הנוהג כהרמ"א ומשתמש במיחם עם מדיד כנ"ל לא ישאיר בשבת את המיחם פתוח ללא מכסה, בפרט לא לזמן ממושך.**
- יש לידע שקיים מנגנון בטיחות שמכבה את המיחם כשנגמרים המים ומטעם זה וטעמים נוספים מורים הרבה שאין חשש לגזירה שכשיגמרו המים יבואו להוסיף מים כדי שלא יינזק, וכן המנהג למעשה להשתמש במיחמים בשבת, אבל יש שהחמירו בזה.**
- יש להרתיח את המים לפני שבת.**
- אין להוציא מים מעבר לסימן המינימום כיון שהדבר עלול להפעיל את מנגנון הבטיחות שמכבה את המיחם.**
- יש שהורו לגדור עצמו שלא יבוא ללחוץ על מתגי המיחם, על ידי כיסויים וכדומה.**
- בטלטול המיחם בשבת יש חשש איסור מוקצה.**

<sup>15</sup> בכיבוי המיחם יש מלאכת כיבוי בגלל שבתוך גוף החימום יש חוט להט, מלבד חשש מלאכת סותר בגלל כיבוי החשמל.

<sup>16</sup> כשיודע שיתאדו המים ויכבה המכשיר יש בזה נידון של אינו מתכוון בגרמא (כיוון שניחא ל' שיכבה המכשיר ולא יתקלקל), ולכן יש להיזהר מזה. אבל כשאינו יודע הוא לכל היותר גרמא בספק פ"ר לשעבר.

<sup>17</sup> ספר מטבח כהלכה פרק ט' סעיף י"ג.

<sup>18</sup> פירוט הנידונים ראה להלן חלק ג הערה 42.

## חלק ב - תרמוס חשמלי עם משאבה



**חלק זה מתייחס לתרמוס מיחם מהסוג הרגיל כמתואר בהקדמה. במקרה שהתרמוס שונה בצורתו מהרגיל, יש לברר בנפרד.** פירוט חלק מהמיחמים הנוספים להלן חלק ג.

**הערה:** הרוצה להתרחק מכל ספק יש מקום שלא להשתמש בשבת כלל בתרמוס חשמלי. כיון שלנוהגים כדעת השו"ע אין להשתמש בהם כמבואר בסוף אות ד, ולפעמים יש בהם חשש איסור בורר כמבואר באות ה, ויש לזכור תמיד להוציא מים לפני שבת כמבואר באות ד מספר 1. ויש סוגים שהמים במיד קרובים לשיעור 'נצטנן לגמרי' כמבואר באות ד מספר 2, וגם בסוגים היותר טובים לפעמים עלולים להגיע לידי מכשול כמבואר באות ד מספר 3 ו-4, (ומלבד זה יש שחששו להחמיר מלהשתמש כלל במיחמים מצד חשש הגזרה שמא יוסיף מים כמבואר באות ו ולעיל הערה 13, ועוד יש שדנו מצד חזרה במשאבה כמבואר בסוף אות ד).

### א. הטמנה

בהפעלת תרמוס חשמלי בערב שבת אין איסור הטמנה בדבר המוסיף הבל, כיוון שהוא כלי הבנוי כך ולא טמון מבחון<sup>19</sup>.

### ב. תרמוסטט

תמונת תרמוסטט מוצמד לתחתית מכל של תרמוס חשמלי:



בכל תרמוס קיימים שני גופי חימום. האחד חזק להרתחה, והשני חלש לשמירת חום. כמעט בכל התרמוסים קיים תרמוסטט במצב שמירת חום שמפעיל את גוף החימום החזק במקרה שהמים התקררו מעט.

**במצב שבת יש מהתרמוסים שהתרמוסטט מנותק, ויש שאינו מנותק.**

ניתן לבדוק האם התרמוסטט מנותק במצב שבת על ידי רשימת הדגמים המובאת להלן בסוף החלק, או על ידי הניסוי הבא: מפעילים את התרמוס ביום חול כשהוא מלא בחלקו במים. לאחר שהמים רתחו מעבירים למצב שבת, שופכים פנימה כשני ספלים של מים מהברז ומתבוננים כשתי דקות: אם לא נדלקה נורת ההרתחה - התרמוסטט מנותק במצב שבת, ואם נדלקה הנורה - יש בו תרמוסטט גם במצב שבת.

אין להשתמש בדגמים שהתרמוסטט לא מנותק במצב שבת<sup>20</sup>, אלא אם יבדקו את התרמוס שלא יכולה להיות השפעה על התרמוסטט כלל בשימוש רגיל כמבואר בהערה<sup>21</sup>.

<sup>19</sup> עי' בחזו"א ס"ל"ז ס"ק ב' שכתב כן בתירוץ אחד בלשון אפשר, (מ"מ לכאורה כוונתו שהוא סברא אמיתית לעצמה), וכן הכריעו הרבה למעשה, וכן המנהג.

<sup>20</sup> הוצאת המים מהתרמוס נעשית על ידי הכנסת אוויר מבחוץ לתוכו. אוויר זה בשלב הראשון מוריד במידה מועטה מאד את טמפרטורת המים, (לטווח ארוך יותר לפעמים גורם להורדת חום המים ולפעמים להעלאתה, ולא התברר לנו עדיין הכללים בזה). במיחמים שהתרמוסטט שלהם אינו מנותק במצב שבת, יש מהם שלא תמיד מספיק להם גוף החימום הקטן כדי לשמור על חום המים ובמשך השבת התרמוסטט עלול להדליק את גוף החימום הגדול. (הדבר תלוי גם במידת החום שהתרמוסטט מכוון להפעלה). קשה לדעת באיזה מיחמים ובאיזה מצבים עלול להידלק, ולכן יש לדון אם להחשיבו כאינו פסיק רישיה או עכ"פ כספק פ"ר לשעבר. (יש בזה כמה סברות ואכה"מ, וגם לא ברור האם יש מיחמים שפ"ר שידלקו במהלך השבת). עוד יש לדון אם יש צד להחשיבו למתכוון כיון שכך הוא דרך פעולת המכשיר ולכן תוכנו, וגם שזהו צורת ההדלקה הקבועה של גוף החימום. (ראוי להעיר שיש כאן גם צדדי חומרא יותר ממקרה, כיון שבהדלקת גוף

נידון זה חמור יותר אם קיים בתרמוס תרמוסטט דיגיטלי. (נבדקו כמה תרמוסים והיה בהם תרמוסטט מכני ולא דיגיטלי)<sup>22</sup>.

### ג. הרתחת המים

יש להרתח את המים בתרמוס לפני שבת<sup>23</sup>.

לאחר הרתחת המים יש להעביר למצב שבת. במצב זה נשמר החום על ידי גוף חימום חלש שעובד ללא הפסקה. ואף שלפעמים יורדת טמפרטורת המים מעט (בין 80 ל- 98 מעלות, תלוי בסוגי התרמוסים השונים), אין בזה חשש איסור שהיה אף לדעת השולחן ערוך<sup>24</sup>, אלא שלדעת השו"ע יש חשש אחר בשימוש בתרמוס חשמלי בשבת כמבואר בסמוך באות ד.

### ד. צינורית - מדיד

תמונת משאבה וצינורית של תרמוס מבפנים, מתחת למכל התרמוס:



בתרמוס חשמלי קיים מדיד (צינורית) פנימי שבתחילתו משאבה (בין מכל המים לדפנות החיצוניות). המים שבמדיד ובמשאבה אינם רותחים בשעת הרתחת המים. כאשר מוציאים מים מהתרמוס, נכנסים מים רותחים מהמכל למדיד, ויוצאים החוצה דרכו מיד לאחר המים שהיו במדיד. בעירוב המים שבתרמוס עם המים שהיו במדיד שאינם רותחים כלל (טמפרטורה של כ- 40-55 מעלות) יש חשש בישול<sup>25</sup>. חשוב לדעת שבתרמוס חשמלי (בניגוד למיחמים שבחלק א) לא מתחלפים המים בתרמוס עם המים שבמדיד<sup>26</sup>.

בגלל תהליך יציאת המים דרך המדיד, לא ניתן לסתום או להוציא אותו, והפתרונות לזה שונים ממיחם, כדלהלן.

### ההוראה למעשה לנוהגים כדעת הרמ"א:

1. לפני שבת לאחר הרתחת המים יש להוציא כשליש כוס מים מהצינורית, בהוצאה זו מתרוקנים המים שהיו במדיד ובמשאבה ונכנסים תחתם מים שהתבשלו כבר. (אם המים בתרמוס עדיין מבעבעים ניתן להחזיר את המים שבכוס לתרמוס<sup>27</sup>).

החימום יש מלאכת מבעיר מלבד מלאכת בונה לשיטת החזו"א. ועוד שבמקרה יש לדון אם נחשב נח"ל כיון שאמנם אינו רוצה שיכנס האוויר אבל לאחר שנכנס מעוניין שהאוויר יפעיל את המדחס, ואילו במיחם בהפעלת המשאבה רוצה שיכנס האוויר כיון שעל ידי כן יוצאים המים).

לגבי הוצאת מים מתרמוס חשמלי שיש בו תרמוסטט בשעה שגוף החימום הגדול פועל, לא נכנסנו כאן לדון בזה כיון שאינו מצוי כלל, אך יצוין שכנזכר לעיל לפעמים הוצאת המים גורמת בהמשך להעלאת הטמפרטורה וממילא לקירוב כיבוי גוף החימום.

<sup>21</sup> עיין בהערה הקודמת, וקשה לוודא שלא יהיה מצב שהתרמוסטט יפעיל את גוף החימום בשימוש רגיל כיון שהוא תלוי בהרבה גורמים כמו טמפרטורת הסביבה, כמות המים, קצב הוצאתם ועוד. לכן הרוצה לוודא זאת, צריך לנסות במצב קיצוני, כגון להשאיר את התרמוס פתוח זמן ממושך בחדר קריר, ואם לא נדלק, מסתבר שבשימוש רגיל ללא פתיחת המכסה וודאי לא יידלק. יש לידע שגם באופן כזה, אסור להוסיף לו מים קרים ביום טוב כיון שזה ודאי עלול להפעיל את התרמוסטט.

<sup>22</sup> בתרמוסטט דיגיטלי יש שינויים חשמליים מיידים בתרמוסטט ובכרטיס הפיקוד מכל שינוי טמפרטורה, אלא שאם ימצא תרמוס עם תרמוסטט כזה, יש לבדוק האם הוא רגיש מספיק לקלוט באופן מיידי כל שינוי קטן שעלול להיווצר מהכנסת האוויר.

<sup>23</sup> ראה לעיל הערה 8.

<sup>24</sup> ראה לעיל הערה 9.

<sup>25</sup> ראה הנידונים בזה לעיל הערה 1, ויש להוסיף שבתרמוס חשמלי עפ"ר המים במדיד חמים עוד פחות מהמים שבמיחם רגיל כפי שנכתב.

<sup>26</sup> כך התברר בבדיקות מעבדה מדקדקות שעשינו. וכנראה הסיבה לזה היא שהמשאבה ותחילת הצינורית נמצאים מתחת למכל ובהם המים קרים יותר, וטבע המים החמים לעלות והקרים לשקוע.

<sup>27</sup> אם מחזירים את המים כשמי התרמוס כבר אינם רותחים, נוצר מצב שיש בתרמוס מים שלא התבשלו לגמרי, וכשמעט אח"כ את כמות המים עלול לעלות לפעמים חום המים, ויל"ע אם יש בזה חשש בישול.

2. לאחר זמן מסוים שלא הוציאו מים מהתרמוס טמפרטורת המים במדיד ובמשאבה יורדת באופן משמעותי. בחלק מהתרמוסים הטמפרטורה קרובה לשיעור 'נצטנן לגמרי' ומן הראוי להשתמש בתרמוסים שבהם הטמפרטורה גבוהה יותר<sup>28</sup>, ראה ברשימה שבסוף חלק ב.

3. מכל מקום יש לשים לב שלאחר זמן מסוים שלא הוציאו מים אין להוציא קצת מאד מים ולהמתין מעט ולהוציא עליהם עוד מים. אלא להוציאם יחסית ברציפות שלא יצטננו לגמרי. כיון שכ- 40 מ"ל הראשונים עלולים להתקרר לגמרי במהירות (לפעמים 10-20 שניות) ואז אסור לערות עליהם מים רותחים גם לדעת כהרמ"א כיון שהוא בישול אחר בישול בלח שנצטנן לגמרי.

4. אין לפתוח את מכסה התרמוס בשבת, ובפרט לא לזמן ממושך, כיון שהדבר עלול לגרום להורדת הטמפרטורה ועל ידי זה המים שבמדיד יהיו בגדר 'נצטנן לגמרי'<sup>29</sup>.

### לנוהגים כדעת השולחן ערוך:

**לנוהגים כדעת השו"ע אין להשתמש בשבת בתרמוס חשמלי כלל** כיון שהמים הראשונים שיוצאים מהצינורית אינם חמים בשיעור יד סולדת, או שהם בספק יד סולדת, ודעת השולחן ערוך שבישול אחר בישול בלח שנצטנן לפחות מיד סולדת אסור<sup>30</sup>. **ויש להיזהר ממכשול בזה, כגון בן אשכנז המשתמש בתרמוס ומארח בביתו בן עדות המזרח ישים לב שהאורח לא יוציא מים מהתרמוס.**

הנוהג כדעת השו"ע ומעוניין בכל זאת להשתמש בתרמוס חשמלי, יש לו אפשרות לסתום את המדיד לגמרי (על ידי חומר אטימה כגון סופר 7 בכניסה מהמיחם למדיד או בראש המדיד במקום יציאת המים כך שהאוויר לא יאפשר למים להכנס למדיד) ולהוציא מים מהתרמוס עם מצקת מלמעלה. על הנוהג כך לזכור לא להטות את המיחם או להזיזו כיון שיש בזה חשש איסור מוקצה, וגם לא להשאיר את המכסה פתוח לזמן ממושך כדי שהמים לא ירדו לשיעור שאינו ודאי יד סולדת. (בעניין נידון חזרה בהפסקת הלחיצה להוצאת המים, ראה בהערה<sup>31</sup>).

<sup>28</sup> יש מהתרמוסים שנמדד בהם כ- 40 מעלות או מעט יותר, ויש לידע שאי אפשר לדייק בבדיקות אלו, גם מצד דיוק המכשירים וגם מצד התנאים המשתנים וגם יש הבדלי טמפרטורה משמעותיים בתוך המדיד והמשאבה עצמם וקשה להגיע לכל נקודה ונקודה. עוד יש בתרמוסים אלו חשש גדול יותר למכשול שכתבנו למעלה במספר 3. מסיבות אלו ראוי להשתמש בתרמוסים שטמפרטורת המדיד גבוהה יותר כפי שפורטו ברשימה בסוף חלק ב (התרמוסים המסומנים שם על ידי קו תחתון הם אלו שנמדד במדיד טמפרטורה של בערך 50 מעלות ומעלה).

**בעניין נצטנן לגמרי:** הרמ"א כ' להחמיר בבא"ב בלח שנצטנן לגמרי ויש מהאחרונים שנקטו שיש בזה חשש דאורייתא, אבל החזו"א כתב שיעקר הדין כשיטה שאין בא"ב בלח שנצטנן ודברי הרמ"א הם רק חומרא. ובעניין שיעור נצטנן לגמרי כ' חלק מהאחרונים (פמ"ג ש"ח א"א סקל"ט, גר"ז ש"ח ס"ט שבה"ש מבשל ס"א) שיעור שהרוצה חמין שותה אותו בתור חם קצת, ובחזו"א (ל"ז סק"ג) כ' שחמיותו ניכרת, ויש שרצו לומר שהחזו"א לשיטתו שהוא רק חומרא, לכן הקל יותר בשיעור החום. ולמעשה לפשטות לשון הרמ"א והחזו"א שיעור חום של בערך 38 מעלות ומעלה ודאי אינו נצטנן לגמרי, ובשיעור של בערך 40 מעלות ומעלה גם לפי הגדרת האחרונים לעיל.

<sup>29</sup> בבדיקות שנעשו נפתחו מכסים של שני תרמוסים במצב שמירת חום למשך כחצי שעה. תרמוס אחד (שכשהמכסה סגור טמפרטורת המדיד בו בערך 53 מעלות), נבדק 3 פעמים והיה בין 37-40 מעלות, תרמוס שני (שכשהמכסה סגור טמפרטורת המדיד בו קצת יותר מ-40 מעלות) היה כ-37 מעלות, ויש לידע שקשה מאוד להגיע לדיוק בבדיקות אלו. בעניין שיעור 'נצטנן לגמרי' עי' בהערה הקודמת.

<sup>30</sup> שו"ע סי' ש"ח ס"ד. יש שכתבו פתרון לנוהגים כדעת השו"ע שבערב שבת ירוקנו את מי המדיד ובשבת לפני כל הוצאת מים ירוקנו את מי המדיד לאיבוד, והקלו בבישול אחר בישול בלח כשהוא פסיק רישיה דלא אכפת ליה אף לדעת השו"ע, (וכמו שנקט בנידון זה אור לציון ח"ב פרק ל' בהערה לתשובה י' עמוד רל"ה) ובחלק מהתרמוסים יש גם צירוף שיורד לחום שהוא עדין ספק יד סולדת. אבל יש להעיר שמצוי שלא יוצאים כל המים שבמדיד ובמשאבה בלחיצה אחת, ואז חלק מהמים שנתבשלו חוזרים לתוך המכל ואח"כ משתמשים בהם. דבר זה מצוי כשמי התרמוס מועטים ובכל לחיצה במשאבה הידנית יש הרבה פחות כוח. וגם כשהתרמוס מלא מצוי שבלחיצה ראשונה לא יצאו כל מי המדיד והמשאבה באדם שלא רגיל כל כך בשימוש בתרמוס או בזקן או בילד. מלבד זאת קשה לסמוך שכל המשתמשים יקפידו תמיד להוציא שליש כוס לפני כל מזיגה. (עוד יל"ד בעצה זו אם לשיטת השו"ע יש חשש שהיה על המים שבמדיד שהם ספק יד סולדת ועיין לעיל בסוף הערה 9).

<sup>31</sup> יש שעוררו שאחר הפסקת הלחיצה להוצאת המים חוזרים המים שהיו במדיד לכל גבהו ונכנסים בחלקם למכל ובחלקם לחלק הנמוך של המדיד, אך יש כמה צדדים להקל בזה. ראשית יש לדון שיתכן שאף החלק העליון של המדיד נחשב על האש, ועוד יש שנקטו שאינו נחשב פעולת חזרה כלל (אף אם ננקוט לאסור חזרה על ידי קוף), אבל יש שחלקו על זה ונקטו שחשיב כח ראשון. עוד יש לדון אם יש איסור חזרה באינו מתכוון אף בפ"ר (לשיטה שהוא משום שמא יחתה יותר מסתבר להקל בזה אבל יל"ע גם להשיטה שהוא משום מחזי כמבשל), ועוד שאפשר שניד"ד דומה למה שיש אומרים בדעת החזו"א שמיחם שעל האש שאין לו ברז ומטים המיחם בעודו על האש וחוזרים ומיישרים אותו, אין בזה איסור חזרה, ועוד יש לדון שאולי אין חשיבות לכמות מועטה כזו לגבי איסור חזרה.

**ה. בורר**

לאחר שימוש ארוך בתרמוס חשמלי מצוי שמצטבר בו כמות ניכרת של אבנית שלפעמים מפוזרת במים, ובלחיצה על המשאבה המים כנראה נבררים מהאבנית (או מחלקה) על ידי החורים הצרים שבקרקעית התרמוס ביציאה לצינורית. במעשה זה יש חשש איסור של בורר בכלי<sup>32</sup>.

**ו. גזירה שמא יוסיף מים ומנגנון בטיחות**

ראה לעיל בעניין מיחם חשמלי שיש שחששו בשימוש במיחם לגזירה שמא יוסיף מים כשיראה האדם שנגמרים המים והמכשיר יכול להינזק, אלא שלמעשה במיחמים קיים מנגנון בטיחות שמנתק את פעולת המיחם בגמר המים.

בתרמוס חשמלי מצוי יותר שאין את המנגנון הנזכר<sup>33</sup>, אך בפועל נבדקו סוגים רבים של תרמוסים שהופעלו ללא מים למשך יותר מ-25 שעות ולא ניזוקו (ואף שלא התנתקו מפעולתם, חלקם מחמת שלא היה להם את מנגנון הבטיחות וחלקם מחמת שלא הספיק החום בכדי להפעילו) ולכן ניתן להניח שבכל הסוגים של התרמוסים החשמליים גוף החימום אינו חזק מספיק בשביל להתקלקל.

למעשה הרבה מורים שאין לחשוש בזה לגזירה שמא יוסיף מים, וכן המנהג. אך יש שהחמירו בזה<sup>34</sup>.

מסיבה זו אין גם חשש להוציא מים מהתרמוס מתחת לסימון המינימום, כיוון שהחום המועט של גוף החימום של שבת אינו מספיק כדי להפעיל את מנגנון הבטיחות ולכבות את התרמוס או להזיק לו כנ"ל.

**ז. לחצני הרתחה ומזיגת מים**

אסור להשתמש בשבת בלחצנים החשמליים להרתחה חוזרת ולמזיגת מים, הוצאת המים מותרת רק על ידי העיגול הגדול שבראש המיחם שמפעיל משאבה ידנית על ידי דחיסת אוויר.



בהרבה מהתרמוסים הלחצנים החשמליים מנותקים במצב שבת. לגבי התרמוסים שהלחצנים פעילים גם במצב שבת, הגר"ש אלישיב זצ"ל הורה שיש לגדור עצמו כדי שלא יבוא להשתמש בלחצנים אלו בשבת על ידי כיסויים וכדומה<sup>35</sup>. (בתרמוס חשמלי המכשול מצוי יותר כיון שרגילים ביום חול להשתמש כסדר בלחצן מזיגת מים).

**ח. מוקצה**

בטלטול תרמוס חשמלי יש חשש איסור מוקצה<sup>36</sup>.

<sup>32</sup> בהנחה שהאבנית אכן נבררת (המציאות לא ברורה לנו כל הצורך), ובמקרה שהמשתמש יודע שמפוזר במים אבנית בכמות ניכרת, לכאורה היה ראוי לדמותו לתיון שבפיו יש מסננת שהחז"א סי' נ"ג נטה להקל וכן נהגו בביתו, ויש שחלקו ואסרו (עי' בספר ארחות שבת פ"ג הערה פ"ה מה שציינו שם). וכיון שהוא דבר חידוש לומר שאין זה נחשב בורר בכלי, הרבה נהגו לא להקל בזה ובכללם גם מתלמידי החז"א. ויש שרצו לומר שכאן הוא נידון חמור יותר מתיון כיון שהוא לא סתם בדרך שפיכת המים אלא מסננת כחלק ממערכת הוצאת המים, וצ"ע. ואם המשתמש אינו יודע אם יש אבנית בכמות שרוב בנ"א מקפידים עליה, הרי זה דומה לספק פ"ר לשעבר וכתובה שאין ידוע אם יש בה זבובים שהט"ז מקל בזה ובביה"ל לא פסיק"ל להקל. אך אם החורים הנזכרים לעיל נעשו במטרה לברור את האבנית, יש החוששים להחשיבו כמתכוון.

<sup>33</sup> וגם מקום יציאת המים אינו גבוה כל כך ולכן יכול בקלות להיווצר מצב שנשארים בתרמוס מעט מאוד מים אף בלא הטיה.

<sup>34</sup> עי' לעיל חלק א אות ג (הטעם לחשוש גם בתרמוס הוא שמכל מקום יש אנשים שיחששו כיון שהחברה הרבה פעמים מזהירה על זה, ועי' לעיל הערה 13).

<sup>35</sup> ראה לעיל חלק א הערה 17.

<sup>36</sup> פירוט הנידונים ראה להלן בחלק ג הערה 42.

## רשימת הדגמים שנבדקו על ידנו

### ואין בהם תרמוסטט במצב שבת

דגמים המסומנים עם קו תחתון; טמפרטורת המדיד גבוהה יותר  
ובזה מתרחקים מחשש בישול אחר בישול בלח שנצטנו לגמרי  
 מספר הדגם רשום בדרך כלל בתחתית התרמוסטט מבחוץ וכן על האריזה

חברת hemilton (המילטון) דגם (מודל) hem-160 - 4.8 ליטר - 24 כוסות

חברת novo (נובו) דגם (מודל) nov-160 - 5 ליטר - 25 כוסות

חברת sol (סול) דגם (מודל) sl-6081 - 5 ליטר - 25 כוסות

חברת kitchenChef (קיצי'נשף) דגם (מודל) 5853 - 4.8 ליטר - 24 כוסות

חברת universe (יוניברס - נורלייט) דגם (מודל) nr-504 - 5 ליטר - 25 כוסות

חברת universe (יוניברס - נורלייט) דגם (מודל) nr-604 - 6 ליטר - 30 כוסות

חברת universe (יוניברס - נורלייט) דגם (מודל) nr-505 - 6 ליטר - 30 כוסות

חברת universe (יוניברס - נורלייט) דגם (מודל) nr-505x - 7 ליטר - 35 כוסות

חברת זק"ש דגם (מודל) ef-544 - 4.8 ליטר - 24 כוסות

(קיים תרמוסטט חשמלי תחת המותג 'הום' של 'הום סנטר' שרשום עליו דגם ef-544 והוא כנראה זהה לזק"ש הנ"ל)

חברת pilot (פילוט) דגם (מודל) kc-140-b (נבדק על ידי אחרים ולא נבדקה טמפרטורת המדיד)

### דגם שרשום עליו שהוא מנותק במצב שבת ובאמת אינו מנותק:

חברת selmor (סלמור) דגם (מודל) se-516 - 25 כוסות.

אנו מתעתדים א"ה להרחיב את רשימות הדגמים,  
 המעוניין לברר או למסור לבדיקה יכול להתקשר לטלפון הרשום בכריכה הפנימית של החוברת.

## קיצור ההוראות למעשה לתרמוס חשמלי עם משאבה

ההוראות הם לתרמוס מיחם מהסוג הרגיל כמתואר בהקדמה. במקרה שהתרמוס שונה בצורתו מהרגיל, יש לברר בנפרד. פירוט חלק מהמיחמים הנוספים להלן חלק ג.

ההוראות דלהלן הם לנוהג להשתמש בתרמוס חשמלי, אך הרוצה להתרחק מכל ספק יש מקום שלא להשתמש כלל בתרמוס חשמלי בשבת מכמה טעמים כמבואר בתחילת החלק.

1. יש לוודא שהתרמוסטט מנותק במצב שבת על ידי רשימת הדגמים בעמוד הקודם, או

על ידי הניסוי הבא: ביום חול מפעילים אותו כשהוא מלא בחלקו מים. לאחר שרתח מעבירים למצב שבת ושופכים פנימה כשני ספלים של מים מהברז ומתבוננים כשתי דקות: אם לא נדלקה נורת ההרתחה - התרמוסטט מנותק במצב שבת ומותר להשתמש בו בשבת, אך אם נדלקה נורת ההרתחה - יש בו תרמוסטט במצב שבת ויש חשש להשתמש בו בשבת.

לעניין השתמשות בתרמוס שהתרמוסטט אינו מנותק, ראה לעיל הערה 19 והערה 20.

2. מן הראוי להשתמש בסוגי התרמוסים שבהם חום המים במדיד יחסית גבוה, ראה ברשימה בעמוד הקודם (הדגמים המודגשים בקו תחתון).

3. יש לדאוג שלא תצטבר במים כמות של אבנית שרוב בנ"א מקפידים עליה כיון שיש בזה חשש איסור בורר.

4. יש להרתיח המים לפני שבת.

5. לנוהגים כדעת הרמ"א יש להוציא כשליש כוס מים לפני שבת לאחר הרתחת המים, כדי שיתחלפו המים שבמדיד. עצה זו לא מועילה לנוהגים כדעת השו"ע, ולכן אין להם להשתמש בשבת בתרמוס חשמלי כלל, ויש להיזהר ממכשול מזה, כגון בן אשכנז המשתמש בתרמוס ומארח בביתו בן עדות המזרח ישים לב שהאורח לא יוציא מים מהתרמוס.

הנוהג כדעת השו"ע ומעוניין בכל זאת להשתמש בתרמוס חשמלי, יש לו אפשרות לסתום את המדיד לגמרי ולהוציא מים מהתרמוס עם מצקת מלמעלה. על הנוהג כך לזכור לא להטות את המיחם או להזיזו כיון שיש בזה חשש איסור מוקצה, וגם לא להשאיר את המכסה פתוח זמן ממושך כדי שטמפרטורת המים לא תרד לשיעור שאינו ודאי יד סולדת.

6. אין לפתוח את מכסה התרמוס בשבת, ובפרט לא לזמן ממושך.

7. לאחר זמן מסוים שלא הוציאו מים מהתרמוס, יש לשים לב שלא להוציא קצת מאד מים ולהמתין מעט ולהוציא עליהם עוד מים. אלא להוציאם יחסית ברציפות שלא יתקרו לו לגמרי. כיון שכ- 40 מ"ל הראשונים עלולים להצטנן לגמרי במהירות (אפילו 10-20 שניות) ואז אסור לערות עליהם מים רותחים.

8. יש לידע שתרמוס חשמלי במצב שבת אינו ניזוק אף אם פועל יותר מיממה ללא מים, מטעם זה ומטעמים נוספים מורים הרבה שאין כלל חשש לגזירה שמא כשיגמרו המים יבואו להוסיף מים כדי שלא יינזק, וכן המנהג, אבל יש שהחמירו בזה.

9. מותר להוציא מים גם מתחת לסימון המינימום ואין חשש שיגרום לכיבוי המיחם או שיינזק.

10. הוצאת המים בשבת מותרת רק על ידי המשאבה הידנית שהיא העיגול הגדול שבמרכז מכסה התרמוס. ברוב התרמוסים קיימים למעלה לחצנים חשמליים למזיגת מים ולהרתחה חוזרת, ולחצן חשמלי נוסף בצמוד לפיה שמופעל על ידי הצמדת הכוס. יש מהתרמוסים שלחצנים אלו אינם מנותקים במצב שבת, ויש שהורו לגדור ולכסותם בשבת להיכר כדי שלא יבואו ללחוץ עליהם.

11. בטלטול תרמוס חשמלי בשבת יש חשש איסור מוקצה.



## חלק ג - מיחמים נוספים

א. מיחם Kennedy קנדי דגם kn-770bd (מודל) עם אישור בד"ץ העדה החרדית<sup>37</sup>



מעלותיו על פני מיחם חשמלי רגיל: קיים בו ברז הסוגר את הצינורית שלא יכנסו אליה מים, וכן קיים כיסוי למתגים לשבת.



### ההוראות למעשה:

לפני מילוי המיחם במים יש לסגור את הברז שבכניסה למדיד<sup>38</sup>. לנוהגים כדעת הרמ"א ניתן לפתוח את הברז לאחר שהמים רתחו, (הנוהג כך יזהר שלא לפתוח את מכסה המיחם ובפרט לא לזמן ממושך, כדי שהמים שבמדיד לא יגיעו לכלל 'נצטנן לגמרי')<sup>39</sup>. לנוהגים כדעת השו"ע יש להשאירו סגור למשך כל השבת. שאר הפרטים לשימוש במיחם זה ראה בהוראות שבסוף חלק א.

ב. מיחמים עם בידוד וברז עם מדיד פנימי שמחובר בתחתיתו לגוף המיחם ולא לברז עם מתג הרתחה ושמירת חום (ללא משאבה חשמלית או ידנית).



כפי הנראה מיחמים אלו דומים למיחמי מתכת הרגילים שבחלק א ואין בהם תרמוסטט, אבל בפועל נבדק רק דגם אחד Eurotec (יורוטק) דגם eur-80 כוסות (ראה בהערה דגמים נוספים הדומים לו<sup>40</sup>) במיחם זה לא קיים תרמוסטט.

<sup>37</sup> צריכת החשמל שלו במצב שבת היא כ- 0.42 אמפר (קרוב ל- 100 וט).

<sup>38</sup> כמבואר לעיל חלק א אות א ויש להעיר שבמיחם זה אם מרתיחים את המים כשיש מים במדיד, בתחילה המים במדיד הם עדין בגדר נצטנן לגמרי ורק אח"כ עולה אט אט טמפרטורת המים, ועוד יש להעיר שקצב חילוף המים במיחם זה איטי יותר ממיחם רגיל (ראוי לחשוש עד כשעתיים), מסיבות אלו לא כתבנו בפנים את האפשרות להרתחה ולחכות עד שיתחלפו המים.

<sup>39</sup> במיחם זה אם מרתיחים את המים כשאין מים במדיד ואח"כ פותחים את המדיד, טמפרטורת המים יורדת בהמשך היום לפי בדיקותינו לכ- 45 עד 50 מעלות, ולכן הוא נידון בישול אחר בישול בלח שלא נצטנן לגמרי שלשית השו"ע אסור ולשית הרמ"א מותר. בבדיקה שנעשתה פתחנו את מכסה המיחם, לאחר כחצי שעה ירדה טמפרטורת המים במדיד לכ- 39 מעלות, ולאחר כמה שעות היה כ- 32 מעלות, ויש לידע שקשה מאוד לדייק בבדיקות אלו. בעניין שיעור 'נצטנן לגמרי' ראה לעיל הערה 28.

<sup>40</sup> מיחמים של Eurotec (יורוטק) דגם eur-50 ודגם eur-40 כנראה זהים למיחם זה. קיימים גם מיחמים של פלנרו שכנראה זהים לחלוטין. קיימים מיחמים של KitchenChef (קיז'נשף) דגם 5861 אדום 8.8 ליטר 40 כוסות, ודגם 5862 נירוסטה 10 ליטר 50 כוסות, ומיחמים זק"ש דגם EF-131T, ודגם EF-132T, ודגם EF-133T, מיחמים אלו לא נבדקו על ידנו בפרטות אבל הם נראים מבחוץ כעין המיחמים הנ"ל.

שאר ההוראות למיחם זה הם כמו המיחמים שבחלק א ראה בהוראות שם בסוף החלק. (גם במיחם זה לנוהגים כדעת הרמ"א ניתן להשתמש עם המדיד על ידי שממתינים כשעתיים כדי שיתחלפו המים במדיד [כפי שמבואר בחלק א אות א], ואף שכשמוציאים מים מהברז נכנסים מים מהמדיד לתוך המיחם, מכל מקום אין בזה איסור חזרה<sup>41</sup>).

### ג. קומקום חשמלי Kennedy קנדי דגם (מודל) kn-900s עם מצב שמירת חום לשבת



בשימוש בקומקום זה יש חשש איסור מוקצה כמפורט בהערה<sup>42</sup>.

במצב שבת גוף החימום עובד רצוף ללא תרמוסטט (צריכת החשמל שלו במצב זה כשליש אמפר - בערך 70 וט). לא קיים מדיד אלא חלק שקוף.

קיים מנגנון בטיחות יעיל המכבה את המיחם כ - 10-15 דקות לאחר שנגמרים המים<sup>43</sup>, מסיבה זו המוציא מים מהקומקום עד שירדו מתחת לסימון המינימום עלול לגרום לכיבוי הקומקום. קיימת אפשרות לחיבור חזק של הקומקום לבסיס כדי שלא ייפרדו בשבת ויתנתק החשמל. אם יש במים אבן בכמות ניכרת, יש בזה נידון מצד איסור בורר בכלל המסננת שבפי הקומקום (המסננת ניתנת לשליפה)<sup>44</sup>. לעניין איסור חזרה לאחר שפיכת המים ראה בהערה<sup>45</sup>.

<sup>41</sup> כיון שכל עוד חום האש שולטת במים שבמדיד (כגון 50-60 מעלות) מסתבר שיש לדון אותו כמונח על האש, ועוד יש כמה צירופים בזה כמבואר לעיל בהערה 31. (לעניין זמן ההתחלפות כתבנו שעתיים כיון שלא בדקנו באופן מיוחד את זמן ההתחלפות במיחם זה).  
<sup>42</sup> יש בזה כמה נידונים:

א. יל"ד האם גוף החימום (שיש בתוכו חוט שמתלהט ומתאדם) נחשב כשלהבת לעניין מוקצה, והוא תלוי בטעמי מוקצה דשלהבת (מצד אחד יש כאן אש, מצד שני האש היא חלק מכלי, ויש עוד צדדים בזה ואכה"מ) ועי' ספר ארחות שבת פ"ט הערה רמ"ג. ובספר חוט שני כתב שהחשמל עצמו דינו כשלהבת.

אם נאמר שיש כאן מוקצה דשלהבת, יש לדון אם הקומקום עצמו נחשב חלק אחד עם השלהבת ואז אסור לטלטלו כלל, (ויש מקום לומר שאם הוא כלי אחד זה עצמו סיבה שלא יחשב מוקצה דשלהבת וכנ"ל), או שנחשב רק בסיס לה ואז הוא בסיס לאיסור ולהיתר כיון שיש בו גם מים. ויש לדון מה יותר חשוב שמצד אחד הכל נעשה בשביל המים, ומצד שני יש שכתבו שהקומקום כלי חשוב ומסוים ואין טעם לומר שהוא רק בסיס למים המתבשלים בו דלעולם המיחם חשוב בפני עצמו ונעשה בסיס לשלהבת שבו ולא למים שבתוכו, ועוד שהמיחם וגוף החימום הם גוף אחד ממש אשר החוט הוא עיקרו והמיחם עצמו הוא בסיס לחוט וזה כל מהותו ולא שייך להפקיע ממנו שם בסיס. ועי' בספר ארחות שבת פ"ט סעיף קפ"ג ובמילואים אות ז. שכתבו להחמיר בזה, אבל יש שנטו להקל מצד נידון זה.

יש שדנו מצד הנורת ביקורת, אבל בפשטות י"ל שהיא טפילה למיחם.

ב. יש שאסרו לטלטל כל כלי ששימושו הרגיל על ידי כפתורים חשמליים שמא ילחץ בכפתורים, ויש שדימוהו לגזרת כלי שיר, ויש מורים ששימוש בכלי כזה הוא כעין עובדין דחול.

ג. מצד כלי שמלאכתו לאיסור מותר לטלטלו אף שלא לצורך גופו או מקומו, שהוא כמדוכה שיש בה שום שמותר לטלטלה גם מחמה לצל, להרא"ש כיון שמותר לטלטל כלי שמלאכתו לאיסור אגב היתר שעליו, ולהרשב"א כיון שיש למדוכה שימוש של איסור ושימוש של היתר ועכשיו היא משמשת לשימוש של ההיתר, (עי' ש"ע ש"ח ס"ה מ"ב ס"ק כ"ו ובשעה"צ). ובנידון דידן הקומקום משמש עכשיו בשימוש של היתר.

<sup>43</sup> באופן עקרוני בקומקום זה היה שייך במיוחד חשש הגזירה שמא יוסיף מים המוזכר לעיל בעניין מיחם חשמלי, כיון שמשמשים בו על ידי הטיית הקומקום ושפיכת המים כבקומקום רגיל, וא"כ מצוי יותר שבטעות יגמרו המים, אבל למעשה יש לו מנגנון בטיחות יעיל כנזכר למעלה, ועי' לעיל חלק א אות ג ובאמת לוקח למנגנון כ- 10-15 דקות כדי לעשות את פעולתו ולנתק, ובזמן זה אין שום התחלה של נזק למכשיר (כגון ריח שרוף) ולכן יתכן שגם לולא המנגנון לא היה קורה לקומקום מאומה. (ויש בזה מעלה שלוקח זמן ממושך עד שמנתק את פעולת המיחם, שע"י זה גם אם בטעות שפכו את כל המים הרי זה אינו מתכוון בפסיק רישיה בגרמא שדנו בו פוסקי זמנינו האם יש בזה איסור).

<sup>44</sup> הדבר דומה לתיון שבפיו יש מסננת שהחז"א סי' נ"ג נטה להקל וכן נהגו בביתו (כפי שכתב בספר טעמא דקרא), ויש שחלקו ואסרו (עי' בספר ארחות שבת פ"ג הערה פ"ה מה שציינו שם). וכיון שהוא דבר חידוש לומר שאין זה נחשב בורר בכלל, הרבה נהגו לא להקל בזה ובכללם גם מתלמידי החז"א.

#### ד. מיחם סלמור Selmor מודל Se-369 (עם סימורסטט)



מיחם פלסטיק עם ברז בצורה דומה למגדל, ללא צינורית אלא חלק שקוף. במיחם זה לא קיים תרמוסטט אלא סימורסטט (עובד ומתנתק לפי שעון זמנים ולא לפי טמפרטורה), ב'מצב שבת' זמן הפעולה שלו מועט וזמן ההפוגה ארוך, כדי שלא ירתחו המים יותר מדי או יתאדו.



קיים בו מנגנון בטיחות יעיל המכבה את המיחם לאחר שנגמרים המים, מטעם זה ומטעמים נוספים מורים הרבה שאין חשש לגזירה שאם יגמרו המים יבואו להוסיף מים כדי שלא יינזק, אבל יש שהחמירו בזה<sup>46</sup>. לעניין איסור חזרה כשהשעון מחזיר את גוף החימום לפעילות ראה בהערה<sup>47</sup>. מיחם זה בזמן פעולתו צורך חשמל רב (קרוב ל-8 אמפר, כ-1800 וט), ויש לזה משמעות רבה כשהחשמל מגנרטור שמוקצב לפי אמפר. קיימים מיחמים נוספים עם סימורסטט ראה בהערה<sup>48</sup>.

#### ה. מיחם מתכת שיש בקרקעיתו מבפנים חור, מצוי בעיקר בחו"ל, כגון westbend (ווסטבנד)

פועל בצורה שונה ממיחמים רגילים (על ידי חימום מעט מעט מים בתחתיתו), יש לו תרמוסטט והוא טעון בדיקה.

<sup>45</sup> כשנשאר בקומקום רק מעט מים ומטים את הקומקום כדי לשפוך את המים, הם מתרחקים מגוף החימום וחוזרים. אבל הנטיה להקל בזה כיון שהמים כל הזמן בתוך הכלי.

<sup>46</sup> ראה לעיל חלק א אות ג ובהערה שם.

<sup>47</sup> בנידון חזרה על ידי שעון שבת (ביבש) יש נידון בדברי החזו"א (או"ח ל"ח סק"ב) אם כוונתו שם להתיר או לאסור, ובספר מבא שערים (מועד סימן ו') כתב בשם הגר"י ברטלר שליט"א שיש שם הגהה בלשון החזו"א ולפי הלשון המקורית יש לאסור, (וכך הייתה כוונת החזו"א). ועי' ביה"ל סי' רנ"ג ס"ה ד"ה להחם שנטה להקל לצורך שבת (היינו שלא יהיה לו תבשיל חם) להחזיר ע"י גוי, וק"ו בנידון דידן. ובנידון סיר על כירה שפסק החשמל יש שדנו להקל לכו"ע בגלל שהמים כל הזמן חמים, אבל בשם הגר"ש אלישיב זצ"ל והגר"נ קרלין שליט"א הביאו להחמיר אא"כ הכירה נשאר חמה כל זמן ההפסקה בשיעור שראוי לחמם בו (ו"א לשמור בו חום), ולפי"ז כאן הוא תלוי האם בזמן ההפסקה גוף החימום נשאר חם בשיעור זה. ויש שהורו שמסתבר שבנידון דידן מ"מ יש להתיר, כיון שהוא כלי שכל עיקרו בנוי לעבוד ולפסוק, ולא שייך לומר על זה מחזי כמבשל או חש חיתוי, אך יש שהורו שהוא תלוי בנידונים שנתבארו לעיל.

<sup>48</sup> לדוגמא: קיים מיחם Mayer דגם my065t. במיחם זה יש מצב הרתחה ומצב שבת, ה'סימורסטט' פועל על גוף החימום של מצב שבת ומפעיל אותו לפי שעות, בעניין חשש חזרה בזה ראה בהערה הקודמת. במיחם זה יש גם צינורית / מדיד ראה לעיל חלק א אות א.

## פרק ה. השימוש במעליות שבת

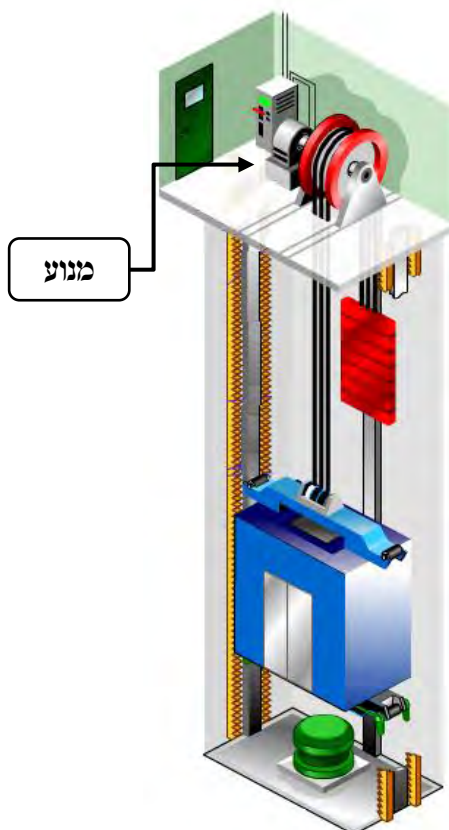
להלן נבאר את עיקרי הנידונים בשימוש במעליות אוטומטיות הפועלות ללא מגע אדם. ונרחיב גם במה שנתחדש במעליות החדישות הפועלות באמצעות כרטיס פיקוד דיגיטלי, ובדינן של מעליות השבת המאושרות בידי המכון הטכנולוגי.

### עיקרי החששות הקיימים בשימוש במעליות שבת:

- כובד הנוסעים משפיע על הגברת זרם במנוע המעלית (כלומר, הגברת עוצמת פעולת המנוע) בעת עלייתה.
- כאשר המעלית בירידה, כובד הנוסעים משתתף עם המנוע בהבאת תא המעלית אל המתגים הנמצאים בכל קומה, ודבר זה כרוך בסגירת מעגלים חשמליים.
- בשעת הירידה, משקל הנוסעים גורם למעלית לרדת במהירות גבוהה מהמתוכנן, ובזה גורמים לייצור שדה מגנטי/חשמלי במנוע שמשמש כסיוע לבלימת המעלית.
- במעליות חדישות יותר, קיימת השפעה ברורה של הנוסעים על רישום הדיגיטלי שבכרטיסי הפיקוד של המעלית, שאחראים לשלוח פקודות לתפקוד המעלית, וכן על השקילה הרציפה של משקל תא המעלית עם נוסעיו.

### וביתר הרחבה:

**הגברת זרם במנוע:** המעליות המצויות פועלות על ידי מנוע שנמצא מעל פיר המעלית. המנוע מושך את הכבלים המחוברים לתא המעלית ובכך מעלה ומוריד את התא. תוספת משקל בתא גורמת באופן ישיר להעצמת פעולת המנוע בכדי שיהיה בכוחו להעלות את הנוסעים. העצמת פעולת המנוע כרוכה בהגברת זרם החשמל, דבר שהוכרע לאיסור ע"י גדולי הדור צוק"ל ויבלחט"א שליט"א, ראה לעיל בפ"ב ולקמן במכתבים.



**השפעה על הבאת התא למתגים:** כאמור, בכל קומה ישנם מתגים חשמליים שנוסגרים בהגיע אליהם תא המעלית, ועל ידי הסגירה מקבלת המעלית מספר פקודות לבצע, כגון בלימת תא המעלית, פתיחת דלתות, שינוי מספר הקומה שבצג וכו'.

במצב שהתא ריק, המנוע לבדו מפעיל את הכח הדרוש להוריד את התא כלפי מטה, אך כשיש אנשים בתא, המנוע מפחית מעוצמתו שכן משקל הנוסעים מסייע בהורדת התא. ונמצא שהיורדים בתא משתתפים ביחד עם המנוע בהבאת התא אל המתגים שבכל קומה, דבר הכרוך בסגירת מעגל חשמלי.

הדבר ברור שקירוב התא אל המתגים הינו חילול שבת, שכן כרוכה בזה סגירת מעגל חשמלי, הנגרמת מכובד משקל הנוסע.

מלבד זאת, ככל שמשקל התא גדל ע"י ריבוי הנוסעים, כך מתמעט הזמן שלוקח לתא לרדת מקומה לקומה והפעולות הנ"ל ממהרות להתבצע, וזו 'הקדמת מלאכה' האסורה בשבת.

**משקל הנוסעים גורם לבלימת המעלית ע"י ייצור חשמל:** טבעו של המנוע שבעת ירידת התא, משקל הנוסעים מעצים את המשיכה כלפי מטה וסיבובי המנוע מואצים, מכח האצה זו נוצר חשמל במנוע כמו טורבינה שמייצרת חשמל [וככל שיתרבו הנוסעים כך תתרבה כמות ייצור החשמל], מפני שהרכב המנוע זהה להרכב הטורבינה, שניהם עשויים מסלילי נחשת שביניהם סובב ברזל על צירו. חשמל זה מתקבל מיד במערכת החשמל שבבניין ונוצר בידי מכשירי חשמל הפועלים בסביבה הקרובה, כמו תאורת פרוזדורי המעליות ומכשירים שבדירות הבניין.

עצם ייצור החשמל הנגרם ע"י הנוסעים וצריכתו ע"י מכשירי חשמל הוא הכרחי לתקינות תפקוד המעלית מפני שצריכת החשמל ע"י המכשירים מקשה על המנוע ומאטה את סיבוביו, וככל שתתרבה צריכת החשמל כך תפחת מהירות הסיבובים. דבר זה נצרך מאד שכן תא שיורד עם נוסעים יכול להגיע לירידה מהירה מאד ומסוכנת, וגרימת קושי על סיבובי המנוע באמצעות הגברת צריכת החשמל, מסייעת להאט ולבלום את מהירות ירידת התא ובעצם מאפשרת את השימוש במעלית. המעליות מתוכננות ובנויות ע"י המהנדסים באופן שמסתייעים במציאות זו.

מלבד איסור ייצור החשמל קיים חשש נוסף במה שלמעשה זרם החשמל שבבניין (המפעיל את מכשירי החשמל שבבניין), מכיל צירוף של זרם החשמל הכללי יחד עם החשמל הנוצר במנוע המעלית. ובעצם החשמל הנוצר ע"י הנוסעים משתתף בהפעלת מכשירי החשמל שבבניין ובסביבה.

התופעה הנ"ל מצויה בוודאות בבנינים רבי קומות ואילו בבנינים מעטי קומות העניין טרם נבדק.

**השפעה על הרישום הדיגיטלי:** במעליות חדשות קיים כרטיס דיגיטלי שמקבל מידע באופן תדיר מרכיב הנקרא "אינקודר". תפקיד הרכיב לעקוב בכל עת אחר מיקומו של התא ועל מהירות המנוע ולהעביר מידע זה לכרטיס הפיקוד הדיגיטלי. לאחר קבלת

נתונים אלו מחשב הכרטיס באיזו עוצמה להפעיל את המנוע, ומתי לעצור או להמשיך את הנעת התא. כובד הנוסעים משפיע על מהירות ועוצמת המנוע וממילא על הרישום הדיגיטלי (רישום המידע) בכרטיס שמקבל מידע זה, ובהתאם לכל הנתונים הכרטיס שולח פקודות שונות לכל מערכת הנעת התא. גרימת רישום דיגיטלי זה והפקודות שנגרמים ממנו אסורה עפ"י גדולי הפוסקים שליט"א כפי שנתבאר במכתביהם שהובאו לעיל פרק ב'.

מלבד זאת, במעליות אלו מצוי מנגנון שקילה דיגיטלי שתפקידו לנטרל את עליית או ירידת המעלית באם מורגש עומס יתר.

**ישנן** מעליות חדישות יותר שמותקן בהם מנגנון שקילה רציפה של התא והכבלים. מטרת מערכת השקילה לעקוב ולבחון אם ישנו משקל פחות או יותר מהטווח המתוכנן בידי מהנדסי המעלית<sup>א</sup>, ואם הובחן שהמשקל אינו תואם ליכולת הנשיאה של המעלית, ישבית כרטיס הפיקוד את המעלית. כל משקל נוסף במעלית מורגש ונרשם בכרטיס, ובבדיקה שערכו במעליות אלו התברר שגם כשהאדם זז מצד לצד נרשם רשימה חדשה במערכת הפיקוד. כל רישום בפני עצמו נבחן, ומהווה "אישור" למערכת להפעיל את התא<sup>ב</sup>. כך שבעצם האדם במשקלו גורם לשינוי חשמלי בכרטיס הפיקוד, שמחמתו שולח הכרטיס פקודה להפעיל את הנעת התא.

**מכשול מצוי:** יש להוסיף על כל הנ"ל שמצוי מכשול נוסף בצורת תפקודה של המעלית בשבת. סדר הדברים במעליות אלו שהמעלית ממתינה משך זמן מסוים עם דלת פתוחה בכל קומה, ולפני סגירת הדלת מושמע צפצוף למספר שניות שבסיומו נסגרות הדלתות והמעלית ממשיכה בדרכה לקומה הבאה. כדרכם של אנשים, יש הממתינים לרגע האחרון וממהרים לקראת סוף הצפצוף להכנס לתא, ופעמים שאין האדם מספיק להיכנס כולו בזמן, והדלת נסגרת על הנכנס, ומיד מופעל ע"י חשמל "מנגנון הגנה" שגורם לפתיחת הדלתות כשאינן מצליחות להסגר סגירה מלאה, נמצא שהאדם גרם בכניסתו להפעלת המנגנון החשמלי ופתיחת הדלתות על ידו.

וכמו"כ פעמים שהמעלית נעצרת באמצע העלייה כשהנוסעים בתוכה, והחילוץ כרוך בחילולי שבת רבים, ולא תמיד המצב מוגדר כפיקו"נ וכפי ששמענו ממומחים העוסקים בתחום זה.

**עוד יש לדון** בעיקר ההשתמשות במעלית בשבת, מצד עובדין דחול, זילותא דשבתא, פריצת גדר ואוושא מילתא, וענין זה מסור להכרעתם של גדולי הדור שליט"א.

<sup>א</sup> מערכת זו חשובה מאד במקרה שאחד מהכבלים המחוברים לתא המעלית ומעלים ומורידים אותה נקרע, והתנתק מהתא; באמצעות שקילת התא והכבלים יובחן שהמשקל ירד לפתע מתחת מתוכנן, ופעילות המעלית תושבת עד לתיקון התקלה, כך נמנעת סכנה שאדם יכנס לתא המעלית ויפול עמו בפיר המעלית.

<sup>ב</sup> ואף שלמעשה היתה המעלית פועלת גם בלי משקל הנוסע, מ"מ משקלו יוצר שינוי ברישום הדיגיטלי, ולמעשה גורם לאישור אחר ממה שהיה בלעדיו. ולכאור' הדבר דומה למכשיר חשמלי שניתן להפעילו על ידי לחיצה על אחד משני מתגים, וכאשר לוחצים על שניהם בזה אחר זה בעצם מבוטלת הלחיצה הראשונה והמכשיר מופעל רק מחמת לחיצת השני. ראובן לחץ על המתג הראשון והמכשיר יופעל בוודאות, אבל פשוט וברור שכאשר לוחץ שמעון על המתג השני והמכשיר פועל עכשיו רק מחמתו, מלאכתו נחשבת מלאכה גמורה למרות שגם בלעדיו היתה הפעולה מתבצעת.



### מעליות שבת שבאישור המכון הטכנולוגי

אף שבוצעו מספר שינויים במעליות אלו, עדיין השימוש בהן כרוך בחששות שזכרו לעיל, מלבד מנגנון השקילה הרציפה שבחלק מהמעליות בוטל לגמרי (היינו שאינו שוקל כלל, ולא רק שהרישום אינו ניכר לעין אדם). ישנן עדיין השפעות של הנוסעים על מערכת החשמל של המעלית שסודרו באופנים שונים שאינם עונים על הדרישות ההלכתיות לדעת גדולי ומאורי הדור שליט"א.

השפעה על המנוע שגורמת לייצור חשמל: כדי למנוע חשש זה חיברו (בחלק מהמעליות) את המנוע ל'מיתקן עומס סרק', שתפקידו לבזבז את עודף האנרגיה הנוצרת ללא תועלת וללא שום תוצאות אסורות כמו התלהטות חוטים וכיוצ"ב. דא עקא, שעצם ייצור החשמל וצריכתו ע"י המתקן הנ"ל לא יצא מכלל חילול שבת, כי



איסור ייצור החשמל אינו רק מחמת מה שהוא מפעיל מכשירים בסביבה, אלא מפני שרצונו של האדם בייצור עצמו וצריכתו ע"י ה'מתקן סרק', ומציאות זו נצרכת לתפקוד תקין ונוח של המעלית עצמה כפי שנתבאר לעיל (ד"ה משקל הנוסעים), והסידור הנ"ל לא מועיל להתיר עצם ייצור החשמל בנסיעה במעלית.

עוד זאת, שאר ההשפעות של משקל האדם על המעלית (כגון על המתגים שאחראים על בלימת המעלית ופתיחת הדלתות, וכן על רכיב ה'אינקודר') סודרו כך שיתבצעו ע"י 'מניעת המניעה', שעניינה שהאדם בכובדו רק גורם להסרת מניעה החוסמת את המכשיר מלפעול, ואף שמיד היא תפעל בהסרתו את המניעה, לטענתם אין בזה איסור. מנגנון זה הינו באיסור גמור וחילול שבת לדעת רבותינו גדולי הפוסקים זצוק"ל ויבדלחט"א, ראה להלן.<sup>3</sup>

תקיג

בענין תנורים הנ"ל

שערי הלכה

הרב שלום יוסף גלבר

מחה"ס ארחות שבת ונתיבות שלום

## בענין תנורים הנ"ל

(ב) גם מצד עצם הכיבוי הנעשה בגרמא אין להקל כלל, דהנה כבר צווחו מרן הגר"ש אלישיב שליט"א ושאר גדולי הפוסקים על מכשירי גרמא [אשר הם קלים לאין ערוך מהגרמא של התנור הנידון, משום שהם מבוססים על עקרון של מניעת המניעה, ודו"ק], והתייחסו לזה כמעשה בידים ממש, משום שזהו מכשיר המתוכנן לפעול באופן זה, והאדם עושה מעשהו ועומד ומצפה שהמכשיר יפעל, ודימה זאת מרן הגר"ש אלישיב שליט"א לדברי הרמב"ן שבת דף קנג. דהחורש בשוורים חייב אף באופן שהשור עושה את עיקר החרישה והאדם רק מחזיק את העול שעל גביו כדי שלא יטה ימין ושמאל, וחשוב כחורש בידים, והכי נמי

<sup>3</sup> ובדעת הגרשז"א זצ"ל בענין 'מניעת המניעה' כתב הרב זלמן קורן שליט"א שהיה לו ויכוח עם ראש המכון הטכנולוגי באם הדבר מותר אך לא ידע מה עמדת הגרשז"א זצ"ל בזה והמשיך וז"ל "ואולם עתה הראה ידי הרב משה קוטקס שליט"א שמצא מקור ברור הנוגע לעמדת רבינו זצ"ל בזה. מקור זה הוא בקונטרס "גרם מלאכה בשבת באמצעות אור ורוח" בהוצאת מכון מדעי טכנולוגי להלכה משנת ה'תשכ"ט. בקונטרס זה (פ"ג) בענין גרם מלאכה בשבת ע"י עין אלקטרונית... שם נכתב במפורש כי: "כאשר הרצינו הדברים לפני הגרשז"א אויערבאך שליט"א, אמר לנו שאם המעגל נסגר מיד עם הפסקת האור יש לאסור, כי לדעתו גם באופן זה דמי לבידקא דמיא בכח ראשון, וכל המלאכות המבוצעות ע"י סגירת המעגל מתייחסות אליו כעושה מעשה המלאכות בידים". עכ"ל. וכן חזרו על דבריו אלו בקצור בסיכום (שם עמ' נ"ט). וע"ע לקמן בדברי השבות יצחק (ובהערה שם) לגבי ההבדל בין המעליות הקיימות לאלו שהיו בשנים עברו בנוגע להשפעת האדם על תפקוד המערכת בתזוזתו במעלית.

## חומ קונטרס החשמל ומכשירי החשמל שני

י

### בהיתרי ה"גרמא" במלאכות שבת

בתקופתנו ילאו כמה וכמה אנשים שרלו להתיר מלאכות שבת ע"י גרמא והסרת מונע וכדו' ועפ"י התירו הפעלת מכשירים חשמליים וכסא גלגלים וכדו' בשבת ע"פ שיטה זו. וכבר נתפרסם מגדולי ישראל ז"ל ויצדל"ט גדולי ישראל שליט"א לאסור כל שימוש בהיתרים אלו. ועי' בקוף פרק כירה בחוס' וצראשונים כמה חילוקי דינים בקוגית גרמא שיש גרמא שנחשב כמעשה האדם ויש גרמא שאינו נחשב כמעשה האדם ויש מאלו שהם מלאכות ממש האסורות מדאורייתא. וזפרט מכשירים שצנויים צאופן כזה שיופעלו לאחר איזה זמן או הסרת המונע וכדו' שיש מאלו שנחשב כמעשה גמור, ואם הדבר ימסר להכריע בכל פרט ופרט צודאי שהדבר יגרום מכשולים רבים. ועוד שהדבר מהוה פירצה חמורה בחומת השבת וקלות ראש בקדושת והלכות שבת, והמתבונן בשורש סוגי קולות אלו יווכח כי מקורם צאנשים שמחפשים פתרונות לצעיית הדת ר"ל, וחלילה להקל או להסתמך על היתרים אלו [1]. ועיין מש"כ בחזו"א [יא] בענין אחר חז"ל, והרי אסרו כילה מפני שאינן בני תורה, והרי הדבר מסור לחכמים לגדור גדר במקום הפירצה, וזה יותר חמור מאיסור פרטי ליחיד, כי זה גדר לעם כולו ולדורות, עכ"ל.

ארחות פרק עשרים ותשעה שבת רמג

כז. בענין השימוש במכשירים המכונים בשם "מכשירי גרמא" נתפרסמה דעת גדולי ישראל שאין להשתמש בהם בשבת אף לא במקום מצוה או חולי שאין בו סכנה, והיינו אף מכשירים הבנויים על עקרון של מניעת המניעה או המשכת מצב קיים וכיוצ"ב, וראה הערה<sup>2</sup>.

נב. כן הורה הגר"ש אלישיב שליט"א לענין מכשיר הנקרא "קלנועית", וכתב שיש בדבר איסור גמור מלבד שיש בזה פירצה בחומת השבת, וכן דעתו גם לענין שאר מכשירי גרמא כמבואר בספר שבות יצחק על ענייני גרמא עמ' קל"ח, והוסיף מו"ר הגר"ש אויערבאך שליט"א דגם אביו הגרש"ז זצ"ל אמר דכיון שנעשה באופן מכוון לאותה מלאכה י"ל דלא חשיב גרמא.

ספר ישא יוסף להגאון רבי יוסף יקותיאל אפרתי שליט"א  
בירור דעת מרן הגר"ש אלישיב זצוק"ל בענין מעלית שבת

ישא

אורח חיים ח"ב

יוסף

סימן פו

### שימוש במעלית אוטומטית בשבת קודש

הנה מסקנת רבינו שליט"א בשנים עברו להתיר עליה ולא ירידה היתה מפורסמת לאורך שנים רבות, ופעמים ביקשו השואלים היתר לרדת בש"ק במעלית פלוגית (הואיל ולפי טענתם לא היתה במעלית זו השפעה גם בירידה) ולא רצה מרן שליט"א להתיר והיה שב ואומר שמותר לעלות ואסור לרדת – ואינו יכול ליטול אחריות על הירידה.

אולם כל האמור לעיל הי' עד שהתברר לרבינו (בשנת תש"ע) כי יש השפעה לנוסע על צריכת הזרם במעלית אף בעלי' – ואז שב והורה שאין להשתמש במעלית אוטומטית בש"ק בין לעליה ובין לירידה.

-----

ובדעת מרן שליט"א כבר האריכו רבים, ואני עני בדעת אציין רק מה ששמעתי ממנו - שינוי זרם משמעותי שהוא פועל פעולה שחשים בה אין לעשותו בשבת, ומחמת כן שינוי זרם במנוע המעלית שהוא עושה פעולה בהפעלת המעלית אסור, אולם שינוי זרם שאינו עושה פעולה שחשים בה, כמו לעמוד ליד מאורר - שהוא דבר הגורם לשינוי זרם, או הליכה לאדם שמושגל בגופו קוצב לב - מותר.

ג. בענין "גרמא מובנת" כבר התפרסמה ברבים דעת מרן שליט"א שמכונה שיש בה מנגנון מובנה של גרמא אינה בכלל גרמא שדיברו בה חז"ל, כי כל הפעולה מתייחסת לעושה, ודמיא למ"ש החזו"א (שביעית סי' כז) בענין חורש במכונה ולענ"ד בעצם הדבר שכל מכונה אם היא עשויה בדרך שהופכת לדרך עבודה רגילה חשיב מלאכה גמורה, וכבר הסכים בזה מרן האחיעזר למכתבו של מרן החזו"א וכמ"ש בשו"ת אחיעזר (ח"ד סי' ז) "אך אלה הרוצים להתיר חליבה על ידי שינוי או על ידי אפציער (כנראה כוונת המציעים היתה לאפשרות תיכנון טכני של מכונה ולטעון שאין זה מלאכה ממש) שיכוננו הטעכניקים וכו'. והצדק עם מעכת"ר כי אם יתקנו באופן נאות לרבים הלא זהו מלאכה גמורה" [דוגמת חורש במכונה]. וראה מה שהבאנו לקמן בנידון הפעלת תנור ביו"ט ע"י גרמא.

## ספר שבות יצחק חי"ב להגאון רבי יצחק דרזי שליט"א

אחרים בתוך המנגנון אין בזה שום תיקון<sup>1</sup>. וכך פסק האגרות משה במכתבו וכך מבואר בספריו<sup>2</sup>, דפעולה באמצעות מכשיר המתוכנן לכך היא מעשה מלאכה גמור. כמו"כ שמעתי מהגר"ש אויערבך שליט"א בשם אביו הגרש"ז אויערבך זצ"ל דמכשיר שמתוכנן לכך אינו דומה לעשיה ע"י גרמא וצידד דחשיב מעשה בידים<sup>3</sup>.

**ואפילו** מכשיר שעושה את הפעולה בשינוי ניכר מבימות החול, הרי זה מלאכת מחשבת, כ"כ האחיעזר באגרת ששלח לחזו"א<sup>4</sup> וז"ל, אך אלה הרוצים להתיר חליבה ע"י שינוי או על ידי אפציער שיכוננו הטכניקים, אין שום יסוד לזה לבטל מלאכה דאורייתא ולהתיר ע"י שינוי, והצדק עם מעכת"ר כי אם יתקנו באופן נאות לרבים הלא זהו מלאכה גמורה וראוי לגזור ולמחות בזה כי אין שום תקנה בדבר, עכ"ל.

**מבואר** שאין אפשרות לעשות מכשיר שיעשה את המלאכה בשינוי ויצא מגדר מלאכת מחשבת, כי כאשר המלאכה נעשית במכשיר המתוכנן לכך הרי זו דרך מכוונת וראויה לרבים להשתמש כך בשבת, וכיון שהוא דרך מלאכה בשבת, אין כאן שינוי או גרמא שהיא עשיה בדרך מקרה ואינו בגדר מלאכת מחשבת, אלא זו היא מלאכת מחשבת.

**וכל** שכן במעלית שבת שאין שום שינוי ניכר בפעולה, או בתוצאה, ושינויים בתוך המנגנון כיצד יעביר הוראות הפעלה אם באמצעות פולסי אור או בהסתרת פולסי אור, אינם משנים דבר בגדרי ההלכה לא רק בשבת דהרי זה מלאכת מחשבת, אלא גם לנזיקין וכדומה, דכלי ביד אומן חשיב מעשה האדם, וכמש"נ בשבות יצחק חי"ו פרק י"ד. [כל זה מלבד נידונים נוספים שיש במעליות אלו].

**הכניסה** למעלית היא מעשה וכל הנמשך ממנה באופן אוטומטי הוא כטבעו של עולם ונחשב המשך המעשה שלו כי דרך ההפעלה בכלי זה מתוכננת באופן זה<sup>5</sup>. כן שמעתי מהגר"ש אלישיב זצ"ל.

והפעולות.

ד. המכתבים מצוטטים להלן בפרק פועלם של גדולי ישראל.

ה. והו"ד בספר שבות יצחק חי"ו בדיני גרמא פרק ט"ו.

ו. וכמש"נ בשבות יצחק שם.

ז. ונדפסה באחיעזר חי"ד סי' ז' ובסוף קובץ אגרות חזו"א באגרות האחיעזר י"ג.

**והגר"ש** אויערבך שליט"א הוסיף כי אין לדמות מעלית שבת של היום שהכל פועל באמצעות מנגנון הפעלה דיגיטלי, למעלית שאביו זצ"ל דן להתיר, וחתם על המכתב הנ"ל לאסור מעלית שבת<sup>6</sup>.

**ב.** במעלית שבת כרי שהפעולות לא יחשבו עשיה ע"י האדם התקינו מנגנוני גרמא ומניעת המונע, כי לפי דעתם זה מוציא מגדר מלאכת מחשבת, דוגמא למנגנון מניעת המונע, יש במעלית רכיב בשם "אינקודר" אשר תפקידו לספק לפיקוד המעלית נתונים על מיקומה ומהירות השיוט וכתוצאה מכך לפקח על פעילות המיתוג, האינקודר הוא כעין דיסק חרוץ בקוים שחורים ושקופים, המורכב על המנוע ומסתובב עמו, וההוראות מועברות לפיקוד באמצעות פולסי אור שעוברים דרך החריצים השקופים.

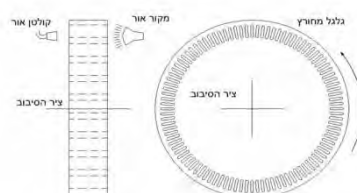
**ובמעלית** המכונה מעלית שבת של המכון הטכנולוגי, שינוי שבמקום שפולסי האור העוברים בקוים השקופים של האינקודר יעבירו מידע לפיקוד, במעלית זו המידע מתקבל כתוצאה מהפולסים החסרים המוסתרים ע"י הקוים השחורים של האינקודר, כך שהשפעת הנוסעים על פעולת האינקודר היא בהסתרת פולסי האור שלא יעברו אל הקולטים. והם מכנים זאת בשם מניעת המניעה שבו אין שום איסור כמבואר בשו"ע סי' רע"ז סעיף ב' ובמשנ"ב ס"ק י"א שרוח המבעירה את האש מותר לעצור אותה ע"י סגירת הרלת והאש נכבית מאליה.

**והדבר** פשוט דלא דמי הפעלה חיובית באמצעות חריצים שחורים המסתירים פולסי אור, לעצירת הרוח שהיא דבר חיצוני שאינו משולב עם האש, והאש נכבית מאליה.

**וכבר** כתבו כל גדולי ישראל ובראשם הגר"ש אלישיב זצ"ל במכתבים שפורסמו בשנת תש"ע ובשנת תשע"ב להזהר מלסמוך על דימויים כאלו, כי מנגנון המתוכנן להפעיל בדרך זו או אחרת הוא ודאי מלאכת מחשבת ואסור מהתורה, ושינויים כאלו או

ג. יעוי' בשש"כ פרק כ"ג הערה ק"מ דהגידון להתיר במעלית היה בצירופי היתר כשהכל היה נפעל ממילא כך, ובמנגנון הדיגיטלי והמשקולת הדיגיטלית כל פעולות המנוע נעשות בהוראות מחשב כיצד לפעול ולייצר את הזרם [ובלי הוראת פעולה המעלית לא תזוז וכשיש תקלה בהעברת ההוראות המעלית נתקעת], וההוראות מתחדשות בכל רגע ע"י האדם, ככניסתו ושהותו במעלית ואפילו בתזווה מצד לצד משתנות ההוראות

אינקודר



## פרק ו. מזגני אינוורטר ומזגנים דיגיטליים

הרב ש. י. נסים קרליץ

רמת אהרן

רח' ר' מאיר 6, בני ברק

בס"ד, יום כה מנחם תשצ"א

חזר שפועל במצב הנקרא  
אינוורטר שזו פתיחה גלגלית  
הלון וכיוצא מושפץ המנוע מ"ז"ג  
ומשנה את עוצמת כח המשיכה,  
יש להמנע מהשלגש דבר בשר  
וכן הנקרא למקום שמותו קו מצב זה,  
יש להמנע מפתיחת גלגל הלון.

י"ט תמוז  
א.ל.א.מ.מ.מ.

ח"י קרליץ

שמואל ב"ר  
ח"י מאיר ב"ר מנחם



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 פעולות האדם וכפי שיבואר, וכאשר הנתונים הובאו לפני רבותינו מרנן הגר"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 זה 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 כך וגם כך 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 מסויים 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 מדויק, 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.

והבדל נוסף: כיון שטווח השינוי שלו גדול הוא מתוכנן לשינויים הדרגתיים. ולמשל אם נקבעה בתרמוסטט טמפ' של 22 מעלות, הרי כשהטמפ' בחדר מתקרבת ל-22 (דרגת הקירבה משתנה לפי כל מתכנת וא"א לדעת את זה) עוצמת המנוע יורדת, לשם משל, מ-2 אמפר ל-1.5 אמפר. הירידה היא גרפית, דהיינו בהדרגה, כאשר יש שלבים רבים מאד באמצע. כל משך זמן מסויים (כל 30 שניות לדוגמא) יש ירידה קלה נוספת והתרמוסטט בודק אם הטמפרטורה עדיין נמוכה כפי הרצוי ואז ניתנת פקודה להמשך הירידה בפעילות המנוע, או שהיא עולה ואז ניתנת פקודה שמעלה את העוצמה 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 שמצוי אצל כל מפעיל גנרטור) התברר שהיו מקרים שלא נצפתה השפעה בפתיחת חלון, והיו מקרים שהיתה השפעה תוך משך זמן של דקה וחצי עד שתיים, 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 דבר 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 כזו שהמנוע 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 שבדק 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 הגר"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 הרב 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.



## פרק ז. מדי מים דיגיטליים בשבת

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 ובחו"ל, 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 אשר ניזונת מבטריה פנימית, הוא צובר את הנתונים בתא זיכרון [מעין מחשב קטן] ומשדר כל מספר שעות באמצעות תקשורת אלחוטית לתחנת קליטה שנמצאת כל כמה מאות מטרים, או למכונת עוברת [כמצוי בחו"ל (אנגליה)] ומשם עוברים הנתונים למרכז הממוחשב של התאגיד.

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].

### מצויים (בא"י) מספר מונים עיקריים:

[א] המונה הדיגיטלי הנפוץ יותר 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".

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 דבר (אדרבה נעשה גרוע יותר, שכן נוספו בו

## פעולות חשמל נוספות).

[ב] מצוי דגם, 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. מונה זה בשימוש בעיקר בחברת מקורות.

[ג] דגם "אוקטב" [מד אולטראסוני] המיוצר ע"י חברת 'ארד' ומשווק כיום בהרבה מקומות. במד זה ישנם 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. גל נוסף בהתגברות זרימת המים מגיע יותר לאט.

יתירה מזו ככל שגוברת זרימת המים מהירות גלי הקול מתחזקת בין 4 לשניה כשאין צריכה ל-32 כשהצריכה מרובה [כלומר תוספת של 124 פעולות חשמל לשניה]. מונה זה סופר בצורה מדויקת כל כמות של מים אף מזערית ביותר, ומציג על הצג הדיגיטלי את כמות הצריכה וכן את 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 וכד'. לאחרונה היו כאלו שהקלו בשימוש במונה מסוג זה בתנאי שהצג האלקטרוני יהיה כבוי בשבת ויופיע על הצג "שבת", מרן הגר"ח קניבסקי שליט"א נשאל על כך והשיב בכת"י: הרי זה כאוכל חמץ בפסח בנימוק שכתוב עליו כשר לפסח.

[ד] ישנם מוני מים נוספים המיוצרים ע"י חברת אפקון או רימונים שגם אצלם ישנם סוגים אשר השימוש בהם כרוך בפעולות חשמליות האסורות בשבת קודש, ויש לברר על כל דבר לגופו במשמרת השבת.

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.

## הועדה ליעוץ ופיקוח למדי מים לשומרי שבת

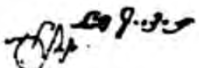
ב"ה, תמוז תשע"א לפ"ק

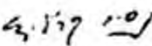
### להסיר מכשול מבית ישראל

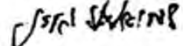
הנה לאחרונה רוצים להתקין בשעוני מים שבבתים וכדומה שיהא מחובר למכשיר אלקטרוני אשר ע"י פתיחת ברז המים יופעלו חיישנים אלקטרוניים אשר ימסרו מידע לדיסק של מחשב את כמות צריכת המים [וע"ז] לא יצטרכו להעסיק עובדים לבא לרשום את צריכת המים, כי כל הנתונים יהיו במחשב של החברה המספקת מים], אמנם על ידי זה יש חששות 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

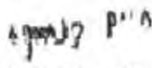
וע"ז באנו עה"ח

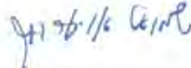
  
הריני מצטרף להנ"ל  
יוסף שלום אלישיב

  
נסים קרליץ

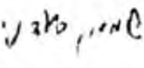
  
שמואל הלוי וואזנר

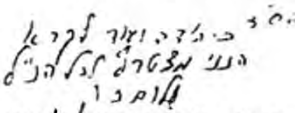
  
א.ל. שטינמן

  
חיים קניבסקי

  
שמואל אויערבאך

  
משה צדקה

  
שמעון בעדני

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

## עדכון מקומות (טבת תשע"ה)

להלן עדכון חלקי של רשימת המקומות שהתחילו להתקין בהם את השעונים האסורים בשימוש בשבת [ישנם מקומות בהם עדיין לא בכל העיר]: אחיהוד, בר יוחאי, בני ראם (למעט הישיבה בתאום), דלתון, חצור הגלילית, חשמונאים, כפר סבא, נוף כנרת, נוב, יבניאל, קרית שמונה, קצרין, עכו, פקיעין, רעננה ותלמים המונים דיגיטליים.

ברמת גן ראשון לציון ורמת השרון חלק מהעיר מכאני וחלק דיגיטלי ויש לבדוק כל מקום באופן נפרד.

בעיר טבריה 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.

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 יהודה, אור עקיבא, אלעד, אשדוד, אשקלון, ביתר, באר שבע, בני ברק, בית חלקיה, בת ים, גני תקוה (בשכונה החרדית בלבד), זכרון יעקב, חדרה, חולון, 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 הרואה 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.

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 שנוותר ישפך. (ניתן לפנות ל"משמרת השבת" בטלפון הנזכר לעיל, על מנת לברר את אופן ההתקנה או לקבל מידע על מתקנים).

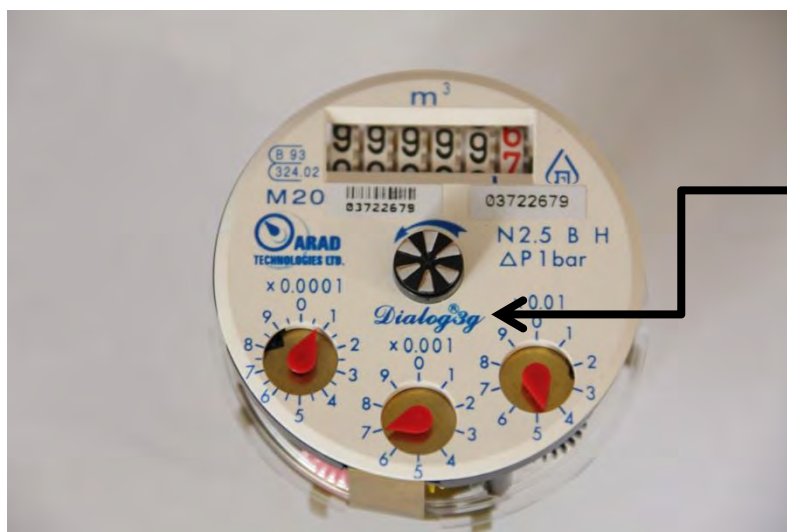
מי שנקלע למקום שיש בו מד מים דיגיטלי עליו להכין מים לפני שבת, או להשאיר זרם חלש של מים כל השבת ולהשתמש בו.

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

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

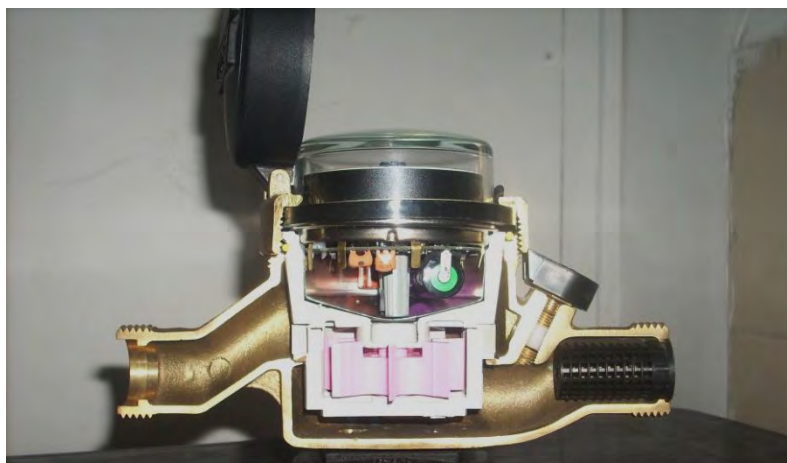


יש לשים לב שהזכוכית והספרות עולות החוצה בהפרש ניכר מאד ביחס למונה המכאני שהכרנו עד היום.



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.

## אודות משמרת-השבת

ועדת הרבנים 'משמרת השבת' הוקמה ופועלת בעידודם האישי 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 קרלין 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 יעשון.

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

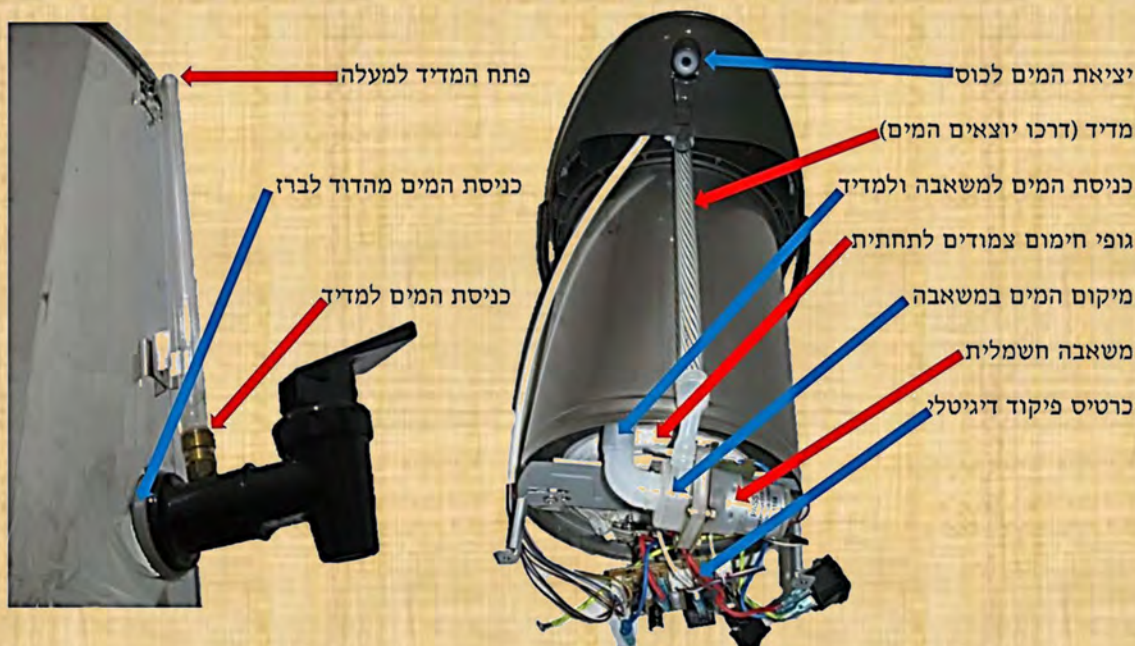
בנוסף לכך עורכים בדיקות ומחקרים רבים בהם נאגר מידע עשיר ומפורט על עשרות מקררים (מכאני, דיגיטלי, לחצנים וכד') וכן על מוצרים טכנולוגיים נוספים כדי לברר את אופן השימוש בהם בשבת. רבני ומורי משמרת-השבת משיבים מידי יום על מגוון רחב של שאלות אודות שימוש בשבת במכשירי חשמל שונים כמו מקרר, מקפיא, מזגן אינוורטר,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





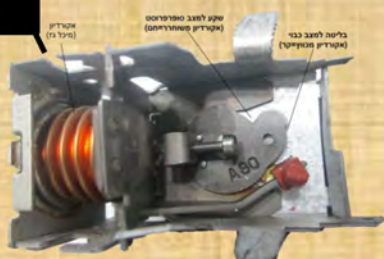
## ברז ומדיד של מיחם

## תרמוס חשמלי – מראה מבפנים

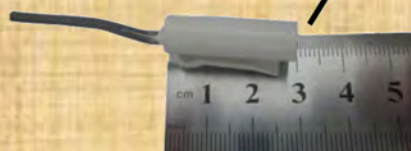


התקן שבת של "משמרת השבת"  
למקררים מקפיאים ומזגנים

תרמוסטט מכאני



רגש (תרמוסטט) דיגיטלי





# מקררים ומקפיאים בשבת

בעידן הטכנולוגיה המתקדמת



# מזגני אינוורטר ומזגנים דיגיטלים

