

# עומק הפשט

גליון נושא:

## 'מקרר דיגיטלי בשבת'

בס"ד, יום ג' פרשת בשלח ז' שבט תשע"ח.  
דיוני הלכה אקטואליים, לעורר לב המעיין,  
ואין לסמוך על הדברים הלכה למעשה.

### פנינים

#### שבת למהדריין!

**מאוסר:** ברוב המקרים הדיגיטליים, יש חששות איסור בפתיחתם בשבת. ציבור יראי ד' המהדריין במצוות, רוכשים מקרר הנושא תו כשרות מוסמך, המאשר ש'פיקוד שבת' - המבטל את הפעולות האסורות בשבת, פועל כדיון. מינימום תקלות, מקסימום כשרות.

אדם שיש ברשותו מקרר דיגיטלי מתקדם, שאינו מאוסר לשימוש בשבת, חובה להתקין 'התקן שבת', הניתן להתקנה כמעט בכל סוגי המקררים. בחלק ניכר מהחברות, ההתקן אינו מבטל את האחריות של החברה.

**משמרת השבת:** לבירור פרטני על כשרות כל סוגי המכשירים החשמליים, והזמנת 'התקן שבת' שעל ידי 'משמרת השבת', ניתן לפנות לקו מידע, בטלפון מספר 072/2164422.

ב'התקן ידני', צריך לזכור להעביר למצב שבת, כל ערב שבת וחג. לעומת זאת 'התקן חכם', יודע את לוח השנה העברי, ל-40 שנים הקרובות, ועובר באופן אוטומטי ל'מצב שבת', ביום שישי בשעה 3 אחה"צ, וחוזר למצב הרגיל במוצ"ש בשעה 10.

**העדה החרדית:** לבירור פרטני על כשרות כל סוגי המכשירים החשמליים, ובירור הדגמים שבאישור הבד"ץ ניתן לפנות לקו המידע ההלכתי שעל ידי 'בד"ץ העדה החרדית', מספר טלפון 02/6700260. להזמנת 'התקן שבת' באישור 'ועד הפיקוח ההלכתי' ניתן לפנות ל'מכון שבת כהלכה' בטלפון מספר 072/2756800.

**המכון הטכנולוגי:** לבירור פרטני על כשרות כל סוגי המכשירים החשמליים, ובירורים אודות הדגמים המאושרים לשימוש בשבת על ידי ה'מכון מדעי טכנולוגי להלכה', בראשות הג"ר לוי יצחק הלפרין שליט"א, ניתן לפנות לטלפון מספר 02/6424880. ❖

### פולמוס תורני בעולם המקררים

**הוראה:** לפני עשרות שנים, עת נכנסו המקררים המכניים לכל בית בישראל, קבעו פוסקי הדור מסמרות, בדיון 'פתיחת דלת המקרר בשבת'.

**נורה ומאוורר:** אם פתיחת וסגירת הדלת, גורמת להדלקת וכיבוי הנורה, או להפעלת וכיבוי המאוורר - הוסכם פה אחד לאסור את הפתיחה, ואם פתח לא יסגור. הגר"מ פיינשטיין זצ"ל (אג"מ או"ח חלק ב סימן סח) אסר בזה מדין 'פסיק רישא'. הגרש"ז אויערבאך זצ"ל (שמירת שבת כהלכתה פרק י' הערה מה, פרק לא הערה א), והגר"ש אלישיב זצ"ל (ארחות שבת חלק ב פרק כג הערה קלו) החמירו יותר, והחשיבוהו כמעשה בידים, כיון שהאפשרות היחידה להדליק את האור במקרר הוא על ידי פתיחת הדלת באופן קבוע ומתוכנן.

### 1. מקרר מכני

**תרמוסטט:** לגבי התרמוסטט במקרר מכני, המווסת את פעילות המדחס של הקור (כאשר חם מדי, המדחס נדלק, כדי שהאוכל לא יתקלקל. כאשר קר מדי, המדחס כבה, כדי שלא יקפא האוכל) - נחלקו הפוסקים; לדעת החזו"א זצ"ל (חוט שני חלק א' קונטרס החשמל עמוד קצט) אסור לפתוח את המקרר כלל, גם כאשר המנוע עובד, משום גדר וסייג, שמא יבוא לפתוח כשהמקרר כבוי. לדעת הגר"מ פיינשטיין זצ"ל (אג"מ חלק ב' סימן

סח) כשמדחס הקור פועל מותר לפתוח, כיון שאינו מפעיל אותו באופן ישיר בזה, וכשהמקרר כבוי אסור לפותחו, שאסור לגרום להפעלת המדחס. לדעת הגרש"ז **אוערבאך זצ"ל** (מנחת שלמה סימן י אות ד) גם כשהמקרר כבוי מותר לפתוח אותו (ראה משנ"ב דרשו ביאורים ומוספים סימן רעז ביאורים ומוספים הערה 14).

לא מפורסם, **שגאב"ד טשיבין זצ"ל** (ספר שר התורה, עדות נכדו הג"ר נחום שניארסון שליט"א) סבר שיטה רביעית להיפך משיטת הגר"מ פיינשטיין, שאסור לפתוח את דלת המקרר כאשר המדחס פועל, ומותר לפתוח כשהוא כבוי.

## 2. מקרר דיגיטלי בן זמננו

**פיקוד:** ב-15 שנים האחרונות, עם התפתחות הטכנולוגיה, התחילו לייצר מקררים דיגיטליים חכמים, (כמעט שכבר אי אפשרות להשיג את המקררים המכניים) בהם יש 'כרטיס פיקוד אלקטרוני', שהוא בעצם מחשב זעיר המושתל במקרר, המכיל 'שבב' עם מיליוני תאים אלקטרוניים, ונושא תוכנה חכמה, המוגדרת להפעיל אוטומטית את המקרר, בדיוק כפי הצורך, בכך שהוא שולט על הפעילות, של מדחס הקירור, וכן בניווט ה'דאמפר' (דלת, הנמצאת בתעלה שבין המקרר למקפיא, להזרמת הקור ביניהם), וגם בפעילות מערכת ההפשרה, להסרת הלחות מגופי הקירור, שהגיעו מהאוויר שבחדר, וגורמים להצטברות קרח על גופי הקירור (לאחר 6 שעות שהמדחס פועל, או לפי הזמן והפעמים שהדלת נפתחת), ועוד מנגנונים.

ניתן לבדוק את המקרר האם הוא מכני או דיגיטלי. במכני יש תרשים מאחורי המקרר, הדומה לעץ משפחה אחת עד סבא רבה, ובמקרר דיגיטלי גם יש כזה עץ, אלא שהוא הרבה יותר מורכב, כמו עץ של כמה משפחות עד סבא של סבא רבה.

**אינוורטר:** שיטת קירור אינוורטר (inverter), פועלת באופן שמדחס הקירור עובד כל הזמן, אבל יש שינויים בעוצמת פעילותו, עליו יש לקיים דיון נפרד, הנוגע גם כלפי מזגני אינוורטר, מה דין השימוש בהם בשבת.

**לחצן נסתר:** כמו כן, כפתור פתיחת הדלת, המפעיל מנגנון חכם, האחראי לשלל תפקידים - פעילות המנורה והמאוורר, הפעלת טיימר למערכת התרעה (פתיחה ממושכת תפעיל צפצוף אזהרה), ובחלק מהדגמים גם מפעיל את המסך, וסופר את הנתונים, של פתיחות הדלת, אורך זמן הפתיחות ותדירותו, בהרבה מהמקררים חכמים, הפך ל'נסתר' (באמצעות מגנט). עובדה זו, מקשה על האפשרות לכבותו לפני שבת כפי שהיה נהוג עד היום.

**חיישנים:** מערכת מסועפת של 'חיישנים אלקטרוניים זעירים' (תרמוסטט דיגיטלי) בגודל של 3 ס"מ, הממוקמים בדפנות ובתאי המקרר (לפחות 4 חיישנים), מזהים כל שימוש במקרר, ורושמים כל שינוי קל בטמפרטורות, ומזרימים אל 'הכרטיס הדיגיטלי', מידע 'און ליין'. אודות; גובה הטמפרטורות (במקררים מיוחדים, החיישן מזהה את רמת הלחות בתאי הקירור ובחדר, נפח פנוי בתא, ואפילו - האם המטבח מואר או חשוך). המערכת משקללת את הנתונים שהצטברו, ובהתאם לכך מפעילה תכנית עבודה אופטימלית, בכל רגע נתון. בדרך כלל השינוי אינו ניכר מיד בפעולת המדחס, כי דוקא כאשר הטמפרטורה עולה או יורדת מהגובה הרצוי, אז יש משמעות למידע שנשמר, ובטווח שביניהם, השינוי משפיע על אותו רגע בלבד. המידע נשמר בזיכרון הכרטיס, ועל פיו משתנה הזרם החשמלי בשבב, מתא אחד למשנהו, בעת הצורך.

## 3. החששות הקיימים

**איסורים חדשים:** יצרני המקררים גאים ביצירה שבידם; מקרר חכם ומשוכלל, שמירה מקסימלית על איכות המזון, עלות נמוכה, חסכון בחשמל - הבא לידי ביטוי בדירוג אנרגטי טוב יותר. אבל לשומרי התורה, המצאות גאוניות אלו, רק יוצרות שאלות כבדות, על האפשרות להשתמש בהם בשבת קודש, שכן כל פתיחה וסגירה, משפיעה על פעילותם של מערכות הקירור, באופן ישיר או עקיף.

**יצירת זרם:** פתיחת דלת המקרר מפעילה את החיישנים (גם כאשר לחצן הדלת מבוטל) והם מזינים אל הכרטיס בצורת זרם חשמלי נמוך, את המידע המטען החשמלי נע על גבי חומר המורכב

מתאים מיקרוסקופיים, ונקרא 'מוליך למחצה', שבמצב מסוים הוא מעביר זרם חשמל ובמצב אחר אינו מעביר, נמצא אם כן, שהאדם בפתיחתו את המקרר, גורם שהתא ישתנה ממצב מבודד למצב מוליך, ויתכן שפעולה זו אסורה מדאורייתא, לשיטת החזו"א, שמגדיר את פעולת האיסור, שאדם משנה את החוט ממות לחיים.

**הגברת זרם:** אפילו כאשר כבר היה זרם חשמלי, אבל בעוצמה יותר נמוכה, ובפעולתו הוא מגביר את הזרם, יתכן שגם פעולה זו אסורה. ויש שטוענים שכאן זה יותר חמור שאינו מוגדר רק כ'הגברת זרם' אלא 'יצירת זרם', כיון שעד עתה היה זרם קטן, שאינו מספיק כדי שהמחשב יזהה אותו, וממילא כלפי המחשב, הוא היה נחשב כבוי. ישנם שינויים נוספים שנעשים במקרים החדשים. אך בשורות הבאות נתייחס לחיישנים המושפעים מהחום הנכנס למקרר, על ידי פתיחת הדלת.

#### 4. פעולת 'התקן שבת' של 'משמרת השבת'

**ניתוק:** ההתקן המיוצר על ידי 'משמרת השבת', מנתק פיזית את החיישנים מכרטיס הפיקוד, ובמקומם חוברו אליו רגשים דיגיטליים שמדמים קור וחום, הגורמים להפעיל את המקרר לפי זמנים קצובים, ללא קשר לפתיחות דלת המקרר. כמו כן, ההתקן מנתק את לחצן הדלת, מהזרם החשמלי. במקרים שההפשרה פועלת על פי מספר פתיחות הדלת, ההתקן מדמה פתיחת דלת פעם בשעה. וממילא עכשיו, כשאדם פותח את המקרר, הוא לא משפיע כלל על פעולתו.

**'התקן חכם':** בשנים האחרונות פיתחו במשמרת השבת רעיון גאוני ומבריק, התקן שבת חכם, שיודע מראש את לוח שנה העברי, ועובר אוטומטי ל'מצב שבת'.

#### 5. פעולת 'התקן שבת' של 'העדה החרדית'

**'בקובדצ':** בועד הפיקוח של 'העדה החרדית' הגיעו להסכם עם חברת 'בקו', לייצר מספר דגמים, המשווקים תחת המותג 'בקובדצ', עם המצאה גאונית, 'התקן שבת דיגיטלי' המובנה מראש במקרר. במהלך השבוע ה'פיקוד האלקטרוני' אוגר נתונים על כמות הניתוקים, שנוצרו בעקבות פתיחות וסגירות דלת המקרר, קובע ממוצע לפי הנתונים שנאגרו, בשבתות ובחגים המקרר מופעל על פי הממוצע, ללא השפעה של פתיחות וסגירות הדלת, או הכנסת תבשילים חמים לתא הקירור.

**ניתוק:** בנוסף, עבור מקררים ומקפיאים ללא פיקוד שבת, קיים התקן חיצוני (כמו של 'משמרת השבת'), שמנתק מידי שבת וחג את לחצני הדלתות, וכל דבר אחר, המשפיע על הפעילות החשמלית שלהם. התקן זה ניתן להתקנה, כמעט בכל סוגי המקררים.

#### 6. פעולת 'התקן שבת' של 'המכון הטכנולוגי'

**הרב הלפרין:** 'התקן שבת' המיוצר על ידי 'המכון הטכנולוגי' בראשות הרב הלפרין, מבוסס על הסכמים עם חברות קירור מובילות (בעשרות דגמים של החברות; שארפ, סמסונג, LG, היינס, ועוד), להתקין 'פיקוד שבת' מובנה בתוך המקרר שתפקידו לבטל את מפסקי הדלתות והחיישנים, וגורם לכך שההשפעה על פעילות מדחס הקירור, תמיד תהיה כהמשכת מצב - באופן של אי כיבוי, כלומר שיתחיל לפעול בכל אופן ומצב, וימשיך את פעולתו כפי מידת הצורך. ולכן מותקן בו טיימר, שמכבה את מדחס הקירור למשך עשרים דקות, ולאחר מכן נדלק למשך כשתי דקות (אורך זמן זה משתנה בין מקרר למקרר). פעילות זו מתבצעת בכל מצב ללא קשר לטמפרטורה במקרר, אחרי הזמן הזה שהמדחס פועל, הטיימר מנוטרל וחוזר למצב תרמוסטט, כעת נבדק גובה הטמפרטורה שבמקרר (על פי התרמוסטט), ואם החום גבוה מהרצוי, המקרר ממשיך בפעולתו הראשונה, עד שיורדת הטמפרטורה לגובה שנקבע מראש, ואז חוזר הטיימר לפעול, ומדליק את המקרר בכל זמן קצוב.

בדגמים החדשים של התקן זה, החיישנים לא מנוטרלים, אלא שאין להם השפעה כלל על פעילות המדחס-מנוע הקירור. המונח - 'רישום דיגיטלי' הינו ביטוי מושאל. ודאי שאין חשש רושם וכותב, שכן יש שם רק שניים ותנודות בתוך הכרטיס ללא כל רישום, המידע אינו נאגר בכרטיס הפיקוד, ואינו משאיר שום 'רושם' (תרתי משמע).

**ביאור הצדדים:** בעניין 'רישומים דיגיטליים' אלו, שמתבצעים כל הזמן, באמצעות הקריאה מהחיישנים, לכרטיס של המקרר, יש לדון, אם יש בהם איסור, מצד יצירת הזרם המוגבר, האם החזון איש מודה להתיר באופן כזה, כיון שאין בהם תועלת, או דלמא גם אם אין תועלת יש איסור בונה. וביותר שיתכן שכאן זה מוגדר כיש בו תועלת, שהרי לנתונים אלו יכולה להיות משמעות, לכל מיני צרכים (הפשרה, עוצמת המנוע וכו'), וממילא נחשב עשיית מלאכה. אמנם יש טוענים כי אין זה מוגדר כיש בו תועלת, כי ההפשרה היא לפי שעות פעילות המנוע, וגם לפעמים משתכללת לפי ספירת הפתיחות, ולכן אין זה קשור למדידה שנעשית כשפותחים את הדלת, וכן שהשינוי בעוצמת המנוע שייך רק במקררי אינוורטר שהוא לא מצוי.

אף נניח שאין איסור ביצירת זרם, שאין בו תועלת, יתכן לאסור כי הפתיחה יש בה תועלת בכך שמוסיפה חום למקרר, וגורמת שלאחר השתי דקות המנוע ימשיך לפעול מחמתו, והרי זה בגדר גרמא. וכידוע השו"ע (סימן שלד סעיף כב) מתיר גרם כבוי, והרמ"א מגביל שאין להקל רק במקום פסידא. **השער הצינן** (סימן תקיד ס"ק לא) פקפק בחומרא זו, והיקל לענין יו"ט. וממילא לענין שבת יתכן להקל בשעת הדחק, כאשר אין לו אפשרות אחרת.

**המתירים מסבירים:** פתיחת הדלת והכנסת אויר חם, רק ממשיך את פעולת המנוע, בשעה שהטיימר פועל, ולא יוצר דבר חדש, והרי כבר התירו מאז ומעולם לפתוח מקרר, בשעה שהמנוע פועל מחמת המשך המצב הנוכחי, וגורם שלא יפסק הפעולה. וגם לא ניחא ליה בפעולה זו. ומותר מדין, 'פסיק רישא דלא ניחא ליה', או 'דלא אכפת ליה' בתרי דרבנן וכלאחר יד. ואף שבתוצאה החיישנים משפיעים, מצד ההלכה אינו נחשב השפעה שלו, שכן המקרר עבד 2 דקות מעצמו ואותם נתונים שנרשמו מכוחו כבר אינם קיימים ולא משפיעים, וכעת יש רישומים חדשים לפי רמת הטמפרטורה החדשה עם מספר אחר בתרמוסטט שהם המשפיעים להפעלת המקרר.

אמנם יש לציין, שבמכון הטכנולוגי מורים, לא להכניס סירים חמים למקרר, כדי שלא לגרום לפתיחת הדמפר (=דלת מעבר בין המקפוא למקרר), אך בפתיחות הרגילות של המקרר, אין איסור 'מכוינ', כי החשש מאד רחוק, שיפתח הדמפר, שהרי מיד כשנדלק המנוע הוא נפתח, ואחר כך נסגר, ובשביל שיפתח שוב, צריך לפתוח הרבה מאד פעמים את המקרר, כדי שיכנס הרבה מאד חום, וגם דווקא כאשר הדמפר סגור, והאדם הרי לא יודע מתי הוא סגור.

**האוסרים מסבירים:** פתיחת הדלת היא מעשה בידים של יצירת מעגל חשמלי בהפעלת המקרר, ויש דעות שגם כאשר אין תועלת אסור. וגם לפי הדעות שהאיסור הוא רק כשיש תועלת, כאן יש תועלת שהפעולה שלו נותנת את ההוראה האם להמשיך את המצב, ואין זה רק 'המשך פעולה' כיון שיש עכשיו תועלת מהשנויים, כדי לדעת אם ימשיך המקרר את פעולתו. ורק אם פותחים את המקרר בשעה שהמדחס כבוי, אין שום תועלת מהשנויים במחשב, שרק מצב החיישנים במחשב בזמן שהמקרר פועל משפיעה על המשך הפעולה.

ה'כרטיס פיקוד' מתחשב בנתונים, שנרשמו בתחילה בכרטיס מחמת פתיחות הדלת, וגורם ישירות למקרר להמשיך את פעולת המנוע בשלב השלישי, נמצא שהרישום גרם פעולה ישירה, ונחשב מלאכה מיידית. וניחא ליה שיהא השפעה לרישומים.

**סוף דבר:** נחלקו בזה גדולי הוראה שליט"א, יש אומרים שמותר לכתחילה לסמוך על התקן זה, ואין בו שום חשש או פקפוק. מאידך יש אוסרים לפתוח מקרר זה בשבת, אפילו בשעת הדחק למרות שאין לו מקרר חילופי. ויש אומרים שמכלל חשש לא נפיק, וראוי להחמיר.

## 7. שיעון שבת

**נתקע:** כאשר אדם 'נתקע' במקום (אולם, אכסניה, בית חולים, בית הבראה) עם מקרר דיגיטלי בלי התקן שבת, ממליצים במשמרת השבת, שיכניס שיעון שבת (כשהוא מכוון לפעול לסירוגין) לשקע החשמל, פתיחת דלת המקרר בשבת תתבצע רק כאשר המקרר מנותק מזרם החשמל. וכמבואר בחוט שני (שבת חלק א ב קונטרס החשמל ומכשירי חשמל עמוד רא) ובשמירת שבת כהלכתה שמותר באופן כזה.

והדגיש בחוט שני, שהיתר הפתיחה, מתייחס אך ורק לזמן שהמקרה מנותק מזרם החשמל, אבל כאשר המקרה מחובר לזרם החשמל, ויש תרמוסטט ולוח פיקוד, המווסת את פעילות המקרה, אין לפתוח את המקרה (אבל סגירת הדלת מותרת, כי אין מצוי שהסגירה תשפיע על המנוע באופן מיידי, ולכל היותר דינו כ'מצמצם' שיש מתירים בשבת), כי כאשר מכניס אויר חם, גורם שהמקרה יופעל מוקדם יותר.

**היבט הלכתי:** שעון שבת הינו 'פתרון זמני', ולא 'פתרון קבוע'. מבחינה הלכתית, לפעמים שוכחים לחבר ולהפעיל את השעון שבת, גם כאשר השעון שבת מחובר לשקע, אולי ישכח ויפתח גם כאשר המקרה מחובר לזרם החשמל.

**היבט פרקטי:** גם מבחינה פרקטית, יתכן שהמקרה ינזק - מההפעלות והניתוקים של השעון שבת. כאשר מתארח בבית הארחה, אולי צריך לבקש רשות לבעל הבית, להרכיב 'שעון שבת' על המקרה, שלא יזיק את המקרה ושלא יכשל באיסור גזל (מצד דיני חושן משפט, יש לדון האם בעל הבית חייב לאפשר לו מקרה המאושר לשבת, וברגע נתון זה האפשרות היחידה היא על ידי שעון שבת, והמקרה לא מתקלקל כל כך מהר משבת אחת, או דלמא אם קיים אפילו צד קלוש להתיר, שוב אין עליו תביעה, כל שלא סיכם זאת מראש).

#### 8. פתיחת וסגירת מקרה כבוי

**חשש איסור:** העיר חכם חשוב שליט"א, חשוב לשים לב, לנטרל את לחצן הדלת, שלא יגרום להפעיל את המאוורר בסגירת הדלת. כי גם אם תכניס 'שעון שבת' לשקע, ותפתח את המקרה רק כאשר אין זרם, עדיין יש חשש איסור דאורייתא בסגירה, כי סגירת הדלת, יוצרת באופן ישיר 'מעגל חשמלי' ומפעיל את המאוורר - כשיופעל המקרה באמצעות שעון השבת, והרי זה כלוחץ על מתג הדלקת המנורה, כאשר זרם החשמל עומד לחזור תכף. (אין מי שיתיר להניח 'סיר לא מבושל' על הפלטה כשהוא מכובה, שעומד להידלק על ידי שעון שבת בעוד חצי שעה). נמצא שהשעון אינו פתרון גמור, ויש להתייעץ עם יודעי דבר, בכל מקרה לגופו.

לדבריו; יש פתרון, לפתוח את המקרה רק כשני שליש מהפתיחה, ואז המציאות הטכנית שנסגר לבד, ובאופן כזה יש אומרים שאין איסור כלל, ואפילו גרמא אין בזה, כי אם הסרת המעכב (א.ז.).

**מותר לכתחילה:** מאידך שמעתי מגדולי הוראה שליט"א שאין שום חשש איסור לפתוח ולסגור את המקרה כאשר אינו מחובר לזרם החשמל. וכך השיבני הג"ר שמואל יוסף שטיצברג שליט"א כשאדם סוגר את המקרה בעת שאינו פועל, אינו מחבר שום מעגל חשמלי, [וגרוע אף מחצי מעגל שנחלקו בזה כמה תלמידי חכמים בדעת החזו"א, וכאן זה גרע כי אין אפילו חצי מעגל]. ואינו דומה כלל להנחת סיר על פלטה מכובה, כי שם הוא כעין גרמא שיבשל בעת שיגיע הזרם, וגם אסור משום שמא יחתה. אבל בוודאי שאינו אסור מדאורייתא, אבל כאן הרי זה כפתיחת הדלת בשעה שאין רוח. והדברים פשוטים, וכן מורים כל בעלי ההוראה, שבאופן שאין אפשרות להתקן וכדומה, צריך להפעיל את המקרה על ידי שעון שבת.

## סיכום הגיליון:

### 9. דינים העולים

**מקרה מכני:** נורה ומאוורר המופעלים ישירות מהדלת, לכל הדעות אסור. לגבי התרמוסטט יש 3 דעות; יש מתירים לפתוח תמיד, יש אוסרים תמיד. ויש מתירים כשפועל ואוסרים כשאינו פועל.

**מקרה דיגיטלי:** ברוב המקרים החדשים אסור לפתוח אותם בשבת, הכי טוב לקנות מקרר עם הכשר מוסמך. למי שיש מקרר רגיל, אין לפתחו בשבת אם לא מותקן בו 'התקן שבת'.

**נטרול מוחלט:** ההתקן של 'משמרת השבת' ו'העדה החרדית', מנטרל לגמרי כל פעילות, הפיקוד פועל לפי שעות קצובות מראש, ללא קשר לשימוש. החיישנים אינם יוצרים כלום, ואין שום 'רישום דיגיטלי'.

**נטרול פיקוד:** ההתקן של 'המכון הטכנולוגי', מנטרל את הפיקוד הדיגיטלי של מערכת המקרר, ופועל לפי שעות קצובות מראש. אך אינו מנטרל את החיישנים, שבלאו הכי אינם מפעילים כלום. ונחלקו הפוסקים בדין חיישנים אלו - יש מתירים, ויש אוסרים, ויש מכריעים שראוי להחמיר.

**שעון שבת:** אם 'נתקע' עם מקרר שאסור לשימוש בשבת, יש פתרון זמני לחבר 'שעון שבת' לשקע, ולפתוח את המקרר רק כאשר המקרר מנותק מזרם החשמל.

יש אומרים שחשוב לשים לב, לנטרל את 'לחצן הדלת', שלא להפעיל בגרמא את המאוורר והנורה. אם הלחצן פתוח, יש עצה לפתוח רק כשני שלישי, ויאפשר לדלת להסגר לבד. מאידך מורים גדולי ההוראה, שכאשר אין המקרר מחובר לחשמל מותר לכתחילה לפתוח ולסגור, ואין בזה שום חשש. ❖

### 'עומק הפשט'

נייד: 052-7687405 | פקס: 02-6507823 | 5047867@gmail.com

### הנושא לשבוע הבא:

### מוני מים דיגיטליים

אפשרות להנצחה; לע"נ, לרפו"ש, לישועה, וכדומה!

ניתן לשלוח - רעיונות ותיקונים, הוספות והערות, להגדיל תורה ולהאדירה.

אפשר לתרום עבור הוצאת הגיליונות בעמדות הממוחשבות של 'נדרי פלוס' ו'קהילות' ברחבי הארץ, תחת המדור 'קופות נוספות' לפי החיפוש: 'עומק הפשט'.

וכן בקו הצדקה 073-2757000 יש להקיש עבור קוד 1529.

### לעילוי נשמת

הגאון הצדיק רבי חיים

מייכל לוי ב"ר משה לייב

לוי זצ"ל

נלב"ע ד' שבט תש"ע

ת.נ.צ.ב.ה.

### הגיליון הוקדש

לרפואת הרך הנולד בן

בלחה שיחי'

והבה"ח שבת ברוך בן

מרים אסתר שיחי'

לרפו"ש בתושח"י





## תמונות והמחשות...

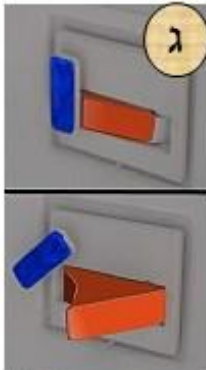
להמחשת העניין מצו"ב תמונות, (חלקו מתוך הקונטרס 'מקררים ומקפואים בשבת'), לפי הפירוט הממוספר הבא.

### מקרר מכני

- א- הדלקת נורה.
- ב- הפעלת המדחס (קירור) על ידי הכנסת אויר חם למקרר.
- ג- הפעלת האור וכיבוי המאוורר בפתיחת הדלת ושחרור הלחצן (לחצן גלוי ניתן לנטרול על ידי מתג פלסטיק, בלחצן נסתר אפשר לנטרול על ידי מגנט).
- ד- הפעלת גוף חימום, להפשרת הקרח מעל גופי הקירור.

### מקרר דיגיטלי

- ה- רישומים דיגיטליים, על ידי הכנסת אויר חם.
- ו- הפעלת נורית או צפצוף התרעה, בעת שחרור לחצן דלת, או בשעת פתיחה ארוכה.
- ז- ספירת פתיחות הדלת על ידי מגנטון פנימי.
- ח- הפעלת 'דמפר' בפתיחת דלת המקרר.
- ט- מנוע אינורטר.
- י- רגש (תרמוסטט) דיגיטלי בגודל של 3 ס"מ.



סוללת קירור עם גוף חימום



רגש טמפרטורה דיגיטלי במקרר



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



רגש (תרמוסטט) דיגיטלי



תרמוסטט מכאני



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

תמונת מדחס המדחס מושפע מאויר חם הנכנס בעת פתיחת דלת. ישנם מדחסים שהם מסוג 'אינורטר'