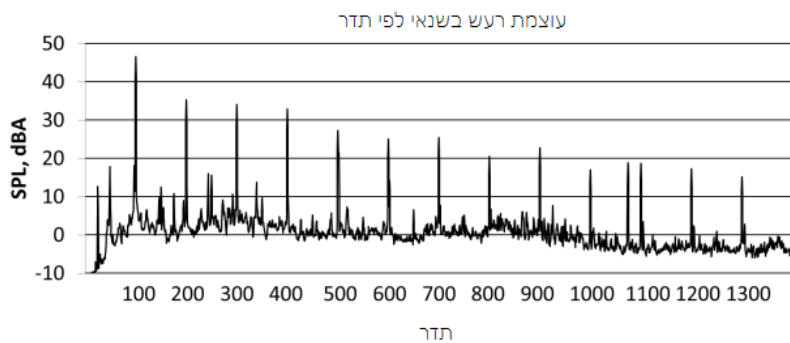


## שנאי רעש - סיבה לדאגה? למה שנאים רועשים ואיך להחריש אותם

כל השנאים רועשים בעת פעולתם, אך לעיתים הרעש האקוסטי הנפלט מהשנאי יוצא זופן. בידיעון זה נציג מהיכן נובעים הרעשים ומה ניתן לעשות על מנת להקטין את רמת הרעש.

רעש אקוסטי בשנאי נובע משלושה מקורות עיקריים:

1. רעש גרעין הנובע מתופעת המגנטו: הכח המגנטי המופעל על הליבה גורם לתזוזת גרעיני חומר הלוך ושוב שמציגים גורמים להתרחבות והתכווצות החומר בתדרים שהם כפולות של תדר הרשת - 100 הרץ וכפולותיו. זהו הרעש הנמוך (Hum Noise) שנשמע בקרבת כל לשנאי פועל, ואינו תלוי בעומס על השנאי.



2. רעש ברכיבי מתכת כתוצאה מזליגת שטף מגנטי מהליבה: שטף מגנטי הנפלט מאיזור הליבה ומגיע לרכיבי מתכת (כמו המיכל) גורם להם לרעוד ככל שהעומס על השנאי גדל. אם הזרם הנמשך מהרשת מכיל הרמוניות רבות (כמו בשנאי יישור למשל), לרעש יש תדר גבוה והוא נחשב לסיבה העיקרית לרעש השנאי. בשנאים גדולים, רעש זה יכול לעלות על 100dB- עוצמת רעש גבוהה.

3. רעש מרכיבים היקפיים כגון מאווררים ומשאבות. ניתן להוריד את רמת הרעש ע"י שימוש ברכיבים עם מהירות סיבוב נמוכה.

כאשר רוכשים שנאי חדש - בדקו את רמת הרעש שהיצרן מתחייב אליה!

### רעש שנאי בעייתי

רעש שנאי נחשב בעייתי כאשר הוא חורג משמעותית, מעל 7dB מעל רמת הרעש הנקובה ע"י יצרן השנאי. מדידת רמת הרעש צריכה להיעשות ע"פ תקן IEC60076-10 ועם מכשיר מדידה מכיל.

רעש גרעין - קבוע ואינו תלוי בעומס

רעש זליגת שטף - תלוי בעומס על השנאי ויכול להיות חזק מאד

תכנון רעש בעת הייצור נותן את התוצאה הטובה ביותר

תדר הרעש גם הוא חשוב – אם הרעש אינו רעש hum טיפוסי, או רמת רעש עולה ויורדת

## פתרונות להורדת רעש בשנאי

- הדרך הנכונה והיעילה ביותר להורדת רעש בשנאי היא בזמן התכנון שלו:
- שימוש בחומרי גרעין מתקדמים המקטינים זליגת שטף מגנטי מהליבה
- טכניקות חיתוך של הגרעין בצורה המקטינה את תנועת הלמינציות.
- תכנון מימדי מיכל ורכיבי מתכת המתחשבים בתדרי התהודה ושימוש במבודדים אקוסטיים.
- ניתן לשלב זאת עם מספר אמצעים חיצוניים להורדת רמת הרעש:
- שימוש בכלוב רעש, בפאנלים מבודדים ובתומכי שנאי גמישים



צילום 1: כלוב רעש לשנאי



צילום 2: פאנלים אקוסטיים לשנאי גדול

בשנאים קטנים, ניתן להרכיב רגליים מחומר גמיש



א.מ. וי. איי. בע"מ

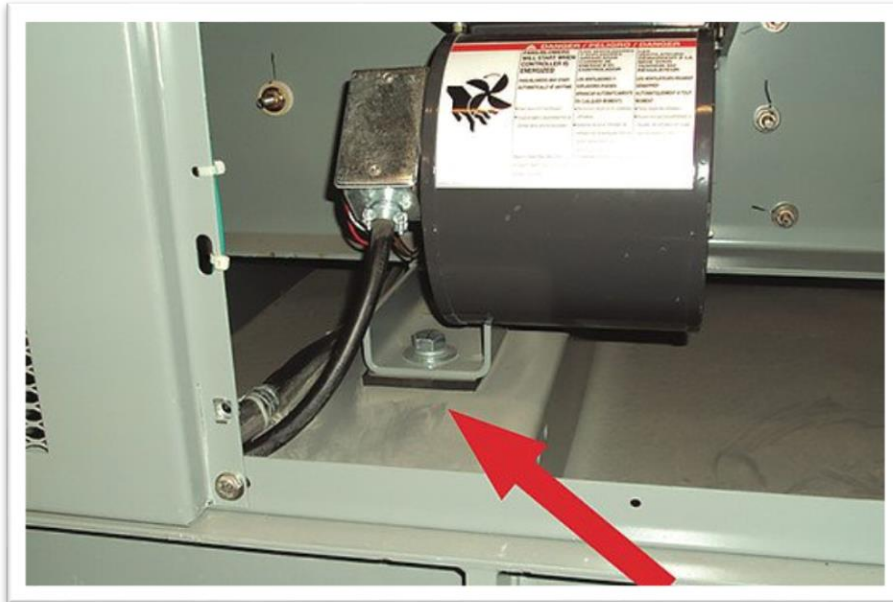
טל': 073-3777888

פקס: 073-3777800

דוא"ל: [info@mva.ltd](mailto:info@mva.ltd)

אתר: [mva.ltd](http://mva.ltd)

שלחתי לך ידיעון זה כי  
חשבתי שהנושא יעניין  
אותך. אם טעיתי, אנא [לחץ](#)  
[על הלינק להסרה](#)



צילום 3: תותב גומי להורדת רמת הרעש בשני יצוק

## לסיכום

בעת הבדיקות השנתיות של השנאי – רצוי לבדוק גם את רמת הרעש ולהשוות לנתוני היצרן. באם רמת הרעש נמצאת חריגה, ניתן לטפל בה.

לכל שאלה, צרו איתי קשר ישירות:

עידו בר-תנא, מהנדס ראשי

טלפון: 054-5382045