

# AP&T<sup>®</sup>

## IONIZER



### הקדמה

חשמל סטטי, הוא תופעה פיזיקאלית הנוצרת מחוסר איזון בין המטענים החיוביים לשליליים בחומר, חוסר האיזון נוצר ממגע בין שני עצמים ( לרוב מבודדים ) ומעבר האלקטרונים מעצם אחד לשני גורמת לאחד מהם להיות בעל מטען חיובי ( חוסר באלקטרונים) ולשני להיות שלילי ( עודף באלקטרונים).

אין צורך בחיכוך פיזי בין שני החומרים לצורך המעבר, אלא רק מגע.

לדוגמא: ביציאה מהרכב כאשר אנו נוגעים במוליך מתכתי (=בדלת) נוצרת פריקה של הפרש המטענים בצורת ניצוץ.

בתעשיות הדפוס הניילון המל"מ ( מוליכים למחצה ) והאלקטרוניקה, עצם השינוע של המכלולים או זרימת אויר ( כתוצאה מלחץ או ואקום ), גורמים לחשמל סטטי הגורם להיצמדות חלקיקים עקב הפרשי מטען, בין המדיה (פרוסת הסיליקון) למזהמים באוויר ( לדוגמא אבק ) או היצמדות בין שתי מדיות כדוגמת לוחות הדפסה במזין של מכונת דפוס.

ברכיבים אלקטרוניים, בהם הזרמים החשמליים הם ביחידות מילי, ניצוץ הפריקה יכול לגרום להשבתת המכלול.

תופעות שכיחות לטעינה אלקטרוסטטית :

- פריקה אלקטרוסטטית (ESD)

- משיכה אלקטרוסטטית (ESA)

- הפרעות אלקטרומגנטיות כתוצאה מהפריקה (EMI)

יוניזטורים (איוניזר = מיינר) מאפשרים למולקולות שבאוויר לשאת מטען, וביכולתם של מולקולות אוויר טעונות אלה לנטרל מטען אלקטרוסטטי במוליכים ובמבודדים.

היוניזטור מסוגל לנטרל את המטען היות והוא מייצר "נשאי מטען ניידים" חיוביים ושלייליים.

"היונים" נעים למטען המנוגד בגלל משיכה אלקטרוסטטית ולרוב נעזרים בזרימת אוויר לכוון המשטח לקבלת אינטרקציה מהירה (נעשה ע"י מאוורר או אקדח המחובר למקור לחץ).

הטכנולוגיה הנפוצה ליינון מבוססת על שפורפרות (תוחת אלקטרוניים) המוכרת ממסכי טלוויזיה עם נורת מסך, ונקראת "טכנולוגיית קורונה", שם מייננים חשמליים יוצרים יונים כתוצאה משדה חשמלי ב"אמיטר" (פולט).

מייני AC יוצרים יונים חיוביים ושלייליים מזרם החילופין שבתדר הקו. העובדה שכל"אמיטר" מייצר יונים חיוביים ושלייליים הזמן והמרחק בין קוטביות היינון קצר והיציבות משתפרת, דבר המאפשר לקרב את היוניזטור ללא חשש מרעשים אלקטרומגנטיים.

במייני DC משתמשים בספקים פנימיים חיוביים ושלייליים המייצרים יונים חיוביים ושלייליים בכל אחד מה "אמיטרים".

בניגוד ל AC קיימת תופעת רעש אלקטרומגנטי בזמן המיתוג.

### מוצרים ייחודיים / יתרונות ל AP&T.

- במייני העובד עם מתח AC ניתן לקבל כבל מיוחד המונע השפעה מגנטית.

- מייני קרן (לא מפוח ולא לחץ אוויר) מותאם למקומות צרים כמו: בקבוקים, מבחנות וכדו'.

- ניתן לקבל עיצוב ייחודי לפי דרישת לקוח (OEM) וחסכון ניכר בכסף.

### אחזקה

מערכות היינון גורמות במשך הזמן להיווצרות משקעי חומרים על קצות האמיטר ויש צורך בנקיון תקופתי לביצועים אפקטיביים ואריכות חיי המוצר.

מומלץ לבצע ניקוי ראשוני לאחר כ 90 יום ותכיפות הניקוי תיקבע לאחר בדיקה והתבוננות בביצועי המערכת לאורך זמן.

### סיכום

בתהליך היוניזציה, אנו גורמים לפריקה מהירה של מטענים שנוצרו עקב חשמל סטטי על ידי יצירת מטענים הפוכים בקוטביות ביוניזטור.