

## תכונות ייחודיות למערכת LOGOS – ספק יחיד מעבד רקמה מתוצרת חברת Milestone איטליה

### א. מכלי עיבוד:

- **המאפיין הייחודי של המערכת אשר לא קיים במכשירים דומים אחרים, הוא אופן העבודה עם מערכת שבנויה משני מכלי עיבוד:**
  1. אחד לשלבי ה-Dehydration ו Clearing.
  2. השני לשלב הפארפין.
- **המבנה הייחודי הזה מאפשר יכולת עבודה בשני אופנים:**
  1. Resistance heating mode - הפעלה רגילה וממושכת לאורך הלילה:
  2. Simultaneous microwave and resistance heating mode – הפעלה למשך היום: להרצה מהירה של הרקמות, יש אפשרות להעביר את הקסטות באופן ידני אל מכל הוואקס, תהליך שחוסך את שלב הניקוי של מכל העיבוד ומאפשר המשך עבודה רציפה עם המערכת. ניתן לעבד רקמות בשני המכלים במקביל וזה תהליך ייחודי!

### ב. טכנולוגיה היברידית:

- **המערכת עובדת בעזרת טכנולוגיה היברידית המשלבת גלי מיקרוגל יחד עם טמפרטורה ולחץ. הטכנולוגיה מאפשרת מהירות עיבוד משמעותית עבור הפרוטוקולים לעיבוד במשך היום והלילה. ומאפשר הכנסת קסטות נוספות עד לתחילת העבודה המעשית של המכשיר. מדובר בתכונה שמאפשרת הספק עבודה נדרש ומתאים לצרכים של ביה"ח במקרה של השבתת מערכת הגיבוי.**
- **השימוש בטכנולוגית החימום המהירה של המערכת מאפשר עיבוד מהיר של רקמות דחופות כתלות בעובי הרקמה. רקמה בעובי של 3מ"מ עוברת עיבוד תוך כ-4 שעות וככל שעובי הרקמה עולה, אורך העיבוד המהיר יכול להגיע עד ל-6 שעות. חשוב לציין שאין צורך בשלב הניקיון של מכל העיבוד לאחר עיבוד מהיר, חיסכון משמעותי בזמן, ושמירה על סדר העבודה של המעבדה.**

### ג. מעמד קסטות:

- **למעמד הקסטות של המכשיר מבנה ייחודי עגול שיוצר מרווחים בין הקסטות ומאפשר חדירה מקסימלית של ריאגנטים אל הרקמה. המעמד מכיל 210 קסטות. קיימת אפשרות לסלסלה נוספת המכילה 300 קסטות בסידור רנדומלי.**
- **המכשיר יכול לעבד את כל סוגי הרקמות עד לעובי של 6 מ"מ חתך.**

## ד. החלפת חומרים בטיחותית ומהירה:

- מערכת החלפת הריאגנטים במכשיר פשוטה, נוחה ו**בטיחותית**. אין צורך למלא מכלים במערכת, אלא פשוט להחליף את המכלים המשומשים במכלים מסחריים חדשים. המעבדה לא נדרשת לרכוש ריאגנטים מיוחדים, אלא פשוט להשתמש במכלים שרכשה עד היום ולהעמיד אותם במגירת הריאגנטים הייעודית. החלפת הריאגנטים מתבצעת במהירות משמעותית ושומרת על בטיחות העובד שמחליף את הריאגנטים.

## ה. אפשרות עבודה עם חומרים "ירוקים"

- למערכת יכולת עבודה על בסיס חומרים "**ירוקים**" וידידותיים לסביבה ולמשתש. ניתן להשתמש בתחליפים "ירוקים" לקסילן כגון איזופרופנול וגם בתחליפים לפורמלין לפי צרכי המעבדה. אפשרות זו אינה קיימת במכשירים אחרים ומאפשרת שמירה על בריאות הצוות.

## ו. מערכת פתוחה:

- ניתן לעבוד עם חומרים מיצרנים שונים – המערכת פתוחה.

## ז. חסכון משמעותי בצריכת הוואקס:

- מכל הוואקס דורש כמות של 4 ק"ג וואקס בלבד. עבור מכל הוואקס קיים שלב ניקיון נפרד שמאפשר שימוש חוזר בוואקס לאורך הרבה מאוד זמן. חיסכון משמעותי ומוכח בוואקס.

## ח. גמישות תוכנה:

- קיימת אפשרות לקביעת זמן הפעלה מאוחר, או זמן סיום עיבוד מראש.
- למערכת מסך מגע עם תוכנה ידידותית ופשוטה מאוד למשתמש.
- קיימים כמה דרוגים של כניסת משתמש למערכת, ולכל אחד יכולות שימוש והרשאות עבודה שונות.
- למערכת יכולת תיעוד של כל פעולה שהתבצעה במערכת לפני הפעלת תכנית עבודה ובמהלך ההפעלה של תכניות עבודה, תוך תיעוד הפרמטרים של טמפרטורה, לחץ, וזמן. את מעקב זה ניתן לבצע על גבי המכשיר עצמו.
- בנוסף, ניתן להתקין על המחשב של מנהל המעבדה, תוכנה הקוראת את נתוני המכשיר ומאפשרת מעקב אחרי שלבי העיבוד והפרמטרים של הפרוטוקול.
- קיימת אפשרות שליטה וטיפול מרחוק של היצרן.

## ט. Auto Embedding -SYNERGY

- על מערכת LOGOS ניתן להשתמש בשיטת tissue embedding חדשנית כחלק מתהליך עיבוד הרקמה והיא רשומה כפטנט. יחד עם מעמד קסטות מתאים ומתכלים מתאימים מערכת עיבוד הרקמות שנמצאת במעבדה מסוגלת לבצע embedding אוטומטי.
- כל סוגי הרקמות בגדלים שונים יכולים לעבור עיבוד ו-embedding באותו התהליך.
- הקסטה שמתקבלת בסוף התהליך נראית בדיות כמו קסטה שהוכנה בצורה המסורתית.
- מעמד הקסטות מכיל 45 קסטות בכל הרצה.
- זהו יתרון חשוב שמעבד הרקמות המעבדתי יכול לשמש במשך היום למעבד בעל יכולת Auto Embedding.

**שילוב היכולות והטכנולוגיות שמאפשרת מערכת LOGOS אינו קיים במערכות דומות.**