



טי.אמ.איי. ברק בע"מ

הוראות שימוש ובטיחות למכשירי ECLYSS 2

TERMO TRATO

הוראות שימוש ובטיחות אלה הן תרגום חופשי של הכתוב בחוברת ההדרכה של חברת PREO ואינן מהוות תחליף להוראות היצרן בספר המכונה למשתמש ונותן השירות בכל בעיה או שאלה ניתן לפנות אלינו ותיענו ברצון

01/01/2004



1. שינוע

1.1 העברה

את העברת המכשיר יש לעשות באמצעות ארגז עץ. הטיפול יכול להיעשות ע"י מלגזה.

1.2 נעילת המכשיר לארגז

במהלך ההעברה מחוזק המכשיר לבסיס הארגז באמצעות 4 ברגים, המחוזקים לרגלי התמך של המכשיר. צינורות, אקדחים או מתאמים יש לפרק ולארוז בשקיות וקופסאות שיונחו בתוך הארגז. אם יש חשיבות לכמותם או לגודלם יש לארזם ממוינים. יש לשחרר את הברגים הנועלים ולהוציא את המכשיר.

!! יש לוודא את כושר הנשיאה של אמצעי ההעברה בהתחשב בכך שמשקל המכשיר 50-80 ק"ג

!! יש לוודא שאף אחד מן המפעילים אינו נימצא ליד המכשיר בעת ההעברה וכי ההרמה נעשית באיטיות רבה.

1.3 טיפול פנימי

כדי להעביר את המכשיר בתוך המחלקות, די להשתמש במלגזה.
!! אם המכשיר היה בשימוש יש להמתין 5-8 שעות להתקררות הדבק שבתוכו
!! יש להרים את המכשיר למצב מאוזן
!! מומלץ כי הצוות המטפל בהרמה ישתמש בכפפות הגנה (בהתאם לתקן EN388/94)
!! למרות שמשקל המכשיר 50-80 ק"ג אין להרימו או לטפל בו ידנית.

1.4 איחסון

במהלך ההעברה והטיפול, יש לוודא שלא עוברים את הטמפרטורה שבין 25°C לבין 55°C או 70°C לתקופה קצרה של עד 24 שעות. כמו כן יש לוודא שהמכשיר מוצב באזורים שרמת הלחות שלהם היא בין 30% ל-90%.

2. תיאור המכשיר

2.1 תאריכי שלטי זיהוי

לוחית המכשיר תואמת את תקנות האיחוד האירופי. בכל פניה של מרכיב המכשיר יש לציין את המספר הסדרתי המופיע על גבי הלוחית. אין להזיז את הלוחית מיכל סיבה שהיא, גם כאשר מוכרים את המכשיר.

2.2 תיאור המכשיר

סדרת מכשירי PREO ECLYSS המקורית וחדשנית בעיצובה, אידיאלית ליישום דבקים וחומר תרמופולסטי בצמיגות של עד 500 Cps עד 30,000. המכשירים, שתוכננו וניבנו עפ"י הטכנולוגיות המתקדמות ביותר כדי להבטיח את הרמות המרביות של בטיחות, איכות ודיוק, זכו לאישור התאמה לתקני CE. כתוצאה משנות ניסיון ארוכות, מספקים המכשירים את הפתרון השלם לכל



בעיות ההדבקה. היכולת להרכיב בקרים שונים (בעלי אותו גודל), הופכת את סדרת ECLYSS לגמישה ומתאימה לכל סוגי היישום, תוך מילוי צורכיהם של הלקוחות התובעניים ביותר. תשומת לב רבה לפרטים במהלך התכנון, הדיוק המרבי בעת ההרכבה, השימוש בחומרים מאיכות מעולה, הבחינה המדוקדקת של כל הרכיבים ותשומת הלב שמעניקים המומחים המיומנים שלנו במהלך ההתקנה וההרכבה – כל אלה מציבים את המכשירים מסדרת PREO ECLYSS בין הטובים הקיימים בשוק העולמי באיכות, במהימנות ובעלות-תועלת.

2.3 איפיונים טכניים

מאפיינים טכניים שלרוב אינם מוצעים ע"י מערכות יישום של חימום-המסה, הם סטנדרדיים ובסיסיים במכשירי PREO.

- אין שריפה וחימצון של הדבק.
- המכשיר מודולרי וזקוק למינימום תחזוקה.
- שימוש פשוט וקל.
- קביעת ערכים בקלות, באמצעות לוח מגענים דיגיטלי.
- הגנה אוטומטית מחום ייתר ואיתור חריגות אוטומטי.
- חימום הדפים בתחתית המיכל לצורך העלאת יכולת ההמסה והזרמה איטית של הדבק לכיוון תחתית המיכל.
- חימום הדרגתי: מיכל (TANK), צינור (HOSE), אקדח (GUN), בהפרשים של 50°.
- סעפת עם פילטר מוגדל.
- נורית אזעקה אדומה ואור אזהרה ירוק המתריע שהמכשיר מוכן לפעולה.
- מפתח לנעילת לוח המגענים.
- תצוגת הגנה והפעלה גדולה וברורה.

2.4 איפיוני חשמל

כל חיבורי החשמל (כוח וסיגנלים) מתבצעים באמצעות זוגות מותאמים של מחברים כך שמראש נמנעת האפשרות לביצוע חיבורים שגויים.

2.5 איפיונים פניאומטיים

לכל המכשירים משאבת בוכנות פניאומטית עם אפקט כפול ויחס דחיסה של 13:1. המשאבה הכפולה (הנמצאת בחלקו האחורי של המיכל ומתחממת במגע עם הדבק) מבטיחה זרימת דבק קבועה בתוך הצינורות.

2.6 רכיבי המכשיר

למכשירי PREO החלקים הבאים:

- מיכל
- סעפת
- משאבה פניאומטית
- מהפך חשמל
- בקרים



- **אקדחים**
- **מתזים**
- **צינורות**
- **נחירים**

▪ **מיכל**

למיכל קיבולת של 3.5 ק"ג או 5 ק"ג והוא מהווה את ליבה של מערכת ההמסה בחום מכיוון שבתוכו מובילים את הדבק, בגרגרים או בלבנים, לקראת המסה. החלקים הבאים במגע עם הדבק מצופים בשכבת PTFE עמידה בטמפרטורות גבוהות. ציפוי זה מונע היווצרות שכבת דבק על דפנות המיכל וכך קל יותר להגיע לחלקו התחתון של הדבק. שאריות שרופות מסוכנות להפעלת המערכת. לתחתית המיכל עובי כפול מן המקובל, וכך מתאפשר פיזור חום גדול יותר. חימום המיכל נעשה באופן קבוע והדרגתי, באמצעות גופי חימום גליליים (אמינים ביותר וניתנים להחלפה). בקרת ובדיקת טמפרטורה מובטחות ע"י גשש בעלי רמת דיוק גבוהה. בחלק האחורי של המיכל, מערכת פתיחה לניקוז הדבק.

▪ **סעפת**

עשויה מגוש אלומיניום, שבחלקו האחורי של המיכל. ניתן לחבר 4 צינורות. הדבק נידחף ע"י המשאבה לתוך הסעפת ומתפלג בצינורות כדי להגיע בסופו של דבר, לאקדחים. חשיבותה של הסעפת במערכת רבה – כל הדיוק במכשיר תלוי בה. בתוך הסעפת יש מסנן דבק, הבנוי פלדת אל-חלד עם רשת של 100 מש (0.15 מ"מ).

▪ **משאבה פניאומטית**

כל מכשיר PREO מצוידים במשאבת בוכנות פניאומטית כפולה עם יחס דחיסה של 13:1. המשאבה מבטיחה זרימת דבק קבועה ומונעת את הפעימות האופייניות למשאבות יחידות.

▪ **מהפך חשמלי**

המשאבה מפעילה מהפך המבצע את ההחלפה בין פעולת ההרמה וההורדה של המשאבה.

▪ **בקרים**

בקרים מפקחים על כל פעולות המכשיר הנוגעות לכיוון החום של הדבק בחלקיו השונים של האקדח ועל פיזור הדבק ב-2 או ב-4 ערוצים בנפרד. בעזרת לוח המגענים המהפכני, קל לתכנת את הבקרים. יש בו 3 חלקים עיקריים: אחד הנוגע לסימנים בינלאומיים מוסכמים, אחד המתייחס לקביעת ערכים והשלישי נוגע לפיזור קווי הדבק.

תכונות משותפות וחשובות של הבקרים:

◀ **חימום בהדרגה:** מרגע ההפעלה, המיכל (שבתוכו מומס מירב נפח הדבק) הוא הראשון המגיע לטמפרטורת העבודה ואחריו מגיעים הצינורות והאקדחים לחום של 50°C. כך מגיעים רכיבי המערכת לטמפרטורה הרצויה באותה עת, תוך חיסכון באנרגיה.

◀ **הפעלת משאבה** כדי למנוע פעילות המשאבה עפ"י לחץ העבודה טרם המסה מוחלטת של הדבק, מפעיל הבקר על גבי המעגל הפניאומטי ברז אוויר (סולנואיד) ומכוון את המשאבה C

5⁰ מתחת לנקודה שכוונה להפעלה. אבטחה נוספת מושגת ע"י ניתוק אוטומטי כאשר חום המיכל יוצא מן הטווח שנקבע בין 10⁰C לבין 8⁰C+ פיזור הדבק נפסק ונורית האזהרה האדומה נדלקת.

- ◀ **איתותי חריגה:** במקרה של הפרעה בגשש הטמפרטורה של רכיב כלשהו, מוצגים איתותי חריגה על מנת להקל את איתור התקלה.
- ◀ **חסכון:** הנמכת הטמפרטורה לערך שנקבע כך שהדבק יישאר נוזלי אך לא בטמפרטורת הפעלה.
- ◀ **תכנות שבועי ותכנות שעון:** הפעלה וכיבוי על בסיס התכנות שנעשה לבקר.
- ◀ **בדיקת תצוגה:** מאפשרת בדיקה מיידית של כל רכיבי התצוגה.
- ◀ **אזעקת טמפרטורה:** אם החום הנמדד בכל אחד מן הערוצים עובר את ערך הסף (230⁰C) למשך יותר מ-15 שניות, כיוון החום הכל אחד מן הערוצים מתנתק אוטומטית. לאבטחה נוספת, ננעל המכשיר בכל פעם שהחום במיכל עולה על 228⁰C.
- ◀ **תצוגה מוגדלת:** להקלת הקריאה, השינוי ואפילו לבדיקה ממרחק של כיוון הערכים.

הבקרים של PREO משתייכים לאחת משתי קטגוריות:
סדרת **תרמו (TERMO)** (כיוון חום בלבד)
סדרת **טרטו (TRATTO)** (עם תכנות פס הדבק).

הבקרים בסדרת **תרמו 2** עד **תרמו 4** מבצעים:

- ◆ בקרת חום ב-5 ערוצים: מיכל, 2 צינורות, 2 אקדחים (**תרמו 2**)
- ◆ בקרת חום ב-9 ערוצים: מיכל, 4 צינורות, 4 אקדחים (**תרמו 4**)
- ◆ איתות חריגה של המערכת עם לד
- ◆ בקרת אקדחים.
- ◆ סקירה אוטומטית של כל כיווני הטמפרטורה במערכת.
- ◆ הפעלה חסכונית (הנמכת החום לערך שנקבע).
- ◆ שעון
- ◆ תכנות שבועי
- ◆ תצוגת בדיקה
- ◆ אזעקת חום מוחלט מרבי
- ◆ הפעלת השסתומים
- ◆ בדיקת גובה מילוי המיכל
- ◆ תכנית לבדיקה עצמית

הבקרים בסדרת **טרטו 2** עד **טרטו 4** מבצעים:

- ◆ בקרת חום ב-5 ערוצים: מיכל, 2 צינורות, 2 אקדחים (**טרטו 2**)
- ◆ בקרת חום ב-9 ערוצים: מיכל, 4 צינורות, 4 אקדחים (**טרטו 4**)
- ◆ מערכת איתות חריגה עם לד
- ◆ סריקה אוטומטית של כל כיווני הטמפרטורה במערכת.
- ◆ הפעלה חסכונית (הנמכת החום לערך שנקבע).
- ◆ שעון
- ◆ תכנות שבועי
- ◆ תצוגת בדיקה

T.M.I BARAK LTD **ט.י.א.מ. איי ברק בע"מ**

מ'כשור מדידה טכנולוגי

הראב"ע 10 רמת-גן ת.ד. 7631 מיקוד 52176

טלפון: 036782298 נייד: 0528372597 פקס: 035743807

e-mail: barak@tmi-barak.co.il www.tmi-barak.co.il

ספק משרד הביטחון מס' 83901667

- ◆ אזעקת חום מוחלט מירבי
- ◆ הפעלת השסתומים
- ◆ בדיקת גובה מילוי המיכל
- ◆ תכנית לבדיקה עצמית

- ◆ תכנות 4 קווי דבק כל ערוץ
- ◆ זיכרון ל-12 תכניות (טרטו 2)
- ◆ זיכרון ל-99 תכניות (טרטו 4)
- ◆ פיזור דבק נוטף.
- ◆ תכנית תיקון להתחלה ולסיום פסי הדבק
- ◆ פיקוח על פסי הדבק באמצעות אנקודר או טיימר.
- ◆ תא פוטואלקטרי להפעלת זוגות ערוצים בעזרת לוח המגענים
- ◆ 2 חיבורי הפעלה
- ◆ 2 חיבורי הפעלה מחדש
- ◆ 1 חיבור אנקודר

■ אקדחים

אקדחי הדבק של **PREO** תוכננו לעבודה אחידה ולחום גבוה כדי לספק את דרישותיהם ויישומיהם של לקוחות שונים. ניתן להשיג אקדחים סטנדרטיים עם מתז אחד, אקדחים מיוחדים עם שני מתזים, סרנים ונחירים שונים, אקדחים עם פרופיל להידוק או פרופיל שקוע וכן כאלה עם שסתומי סולנואיד. חימום מושג באמצעות התנגדות גבוהה ונבדק ע"י חיישנים בעלי דיוק גבוה. פילטר פלדת אל-חלד, בעל רשת של 100 מש אותו ניתן להוציא מבלי לפרק את הצינורות, מבטיח את הניקיון בעת מעבר הדבק ומוסיף למהימנות הרבה של אקדחי **PREO**.

מאפייני האקדחים הם:

- קלות בשימוש ובהתקנה
- מהירות גבוהה ודיוק רב במהלך היישום
- האחזקה הנדרשת מינימלית ועלותה נמוכה מאוד
- מסגרת מודולרית
- מימדים מצומצמים
- גמישות בשימוש
- ביצועים מיוחדים לפי דרישה ויישומים יחודיים
- תשומת לב רבה מאוד במהלך התכנון והבצוע



3. התקנה

3.1 בדיקת המוצר לאחר הקנייה

לפני ההתקנה יש לבדוק שהמכשיר לא נפגע בעת ההעברה או בעת האחסון. כמו כן יש לבדוק שכל החלקים שהוזמנו בנוסף אכן נמצאים בתוך האריזה. יש לבדוק

- שבמארז אין זיזים, סדקים, שריטות או פגעי שפשוף.
- שכל חיבורים החשמליים בקופסת המחשב תקינים.
- שמחברי הצינורות (חשמליים או הידראוליים) אינם שבורים.
- שלאקדחים אין מחברים פגועים עם מגרעות או סימני קורוזיה.
- שכל חלקי המכשיר הניתנים לפירוק נעולים היטב.

3.2 תנאי ההתקנה

- ! יש להעסיק צוות מיומן שקרא את מדריך זה בקפידה טרם התקנה.
- ! יש להכין מראש את המשטח כדי למנוע טלטולים וזעזועים במהלך העבודה.
- ! יש להבטיח שהתנאים הסביבתיים מתאימים לשמירה על המכשיר.
- ! יש להימנע מהרמת או הזזת המכשיר תוך השענות על בסיס המתכת.

3.3 שטחים פנויים

כדי להפעיל את המכשיר בחופשיות ולבצע פעולות נחוצות לאחזקה בעזרת כלי עבודה, חשוב להשאיר מרחק מינימלי מכל צד של המכשיר.

3.4 מיקום/הצבה

- ! אין להשתמש במערכת בטמפרטורה הנמוכה מ $6^{\circ}C$ או גבוהה מ $50^{\circ}C$.
- ! יש להימנע מלהניח את המכשיר במקומות מאובקים או על משטחים שיש בהם רעידות.
- ! יש לחזק את המכשיר למשטח התמך בעזרת הרגליים המוברגות.

- ! אם ההתקנה מתבצעת בשטח פתוח או באזור של זרמי אוויר יש להגן על האקדחים
- ! פיזור חום רב מידי גורם לפעילות בלתי אחידה.
- ✗ המכשירים אינם אטומים לנוזלים. יש למנוע מגע עם האוויר.

3.5 חיבורים חשמליים

- ✗ טרם חיבור הציוד לרשת החשמל, יש לבדוק את הוולטים הרשומים ע"ג הלוחית.
- יש לוודא שקווי החשמל מסוגלים להזין את המכשיר (380V, תלת פאזי), לשמור על כללי הבטיחות ולדאוג להארקה נכונה לכל הציוד.
- יש להפעיל תמיד על פי הרשום על גבי האריזה.



**! תנאי הפעלה שונים מן הנדרש עלולים לגרום סכנות. יש לפנות ליצרן לקבלת הוראות מתאימות.
לעולם אין להשתמש בפאזה ובהארקה.**

3.6 חיבורים פניאומטיים

מומלץ להשתמש באוויר דחוס וללא לחות. הלחץ המומלץ הוא 4.5 באר לפחות. עדיף להשתמש בארגולטור מ-0 ועד 10 באר.
אין להשתמש במערכת בערכי לחץ הגבוהים מ-7 באר.

3.7 הרכבת המכשיר

היצרן מספק את המכשיר ללא הרכבה. יש לחבר צינורות ואקדחים.
▪ **התקנת צינורות**
! אין לנעול או להבריג את הצינורות הקרים כדי למנוע הרס החיבור

יש לחבר את הצינורות מבחינת החשמל למחברים המתאימים שבצדו השמאלי של המכשיר בעזרת המחבר בן 14 הפינים.
יש לחבר את הסעפת מבחינה הידראולית.
אם אין משתמשים בחיבור כלשהו יש לכסות באטם המתאים.
! המספר המזהה את הצינור במחשב תלוי בחיבור עם המחבר ולא בחיבור בסעפת.

! יש להימנע מסגירת הצינורות במיכל המונע אבדן חום נכון.
! יש להימנע ממגע הצינורות ברצפה או בכל משטח קריר אחר.
נקודות קרות בשטח הפנים החיצוני גורמות לעצירת זרימת הדבק ע"י יצירת יישום דבק לא נכון או מחסור באספקת הדבק.
! יש להתקין הצינורות תוך הימנעות מפגיעות העלולות לגרום נזק למעטפת. יש להימנע מכיפוף ברדיוס הקטן מ-150 מ"מ.

▪ **התקנת אקדחים**

! יש להגן על האקדחים מרעידות ולהבטיח שהם מחוזקים באופן שלא ישנו מיקום במהלך העבודה.
לעולם אין להשתמש באקדח ללא אחד מרכיביו. בגוף האקדח יש חלקים עם מתח חשמלי.
! לעולם אין לגעת באקדחים במהלך הפעלתם – סכנת כוויות.
! לעולם אין לכוון את האקדח אל מישהו.
יש לחבר את האקדח ואת הצינור, להתקין את האקדחים קרוב ככל האפשר לשטח בו מטפלים (2/3 עד 50 מ"מ) ולהזין את האקדחים באוויר בלחץ של 6 באר ע"י חיבור הצינור למחבר שעל הסעפת.



4. כללי בטיחות

4.1 הגנות בטיחות

כל מכשירי PREO מצוידים במספר מערכות בטיחות להגנה ולשמירה על בריאות המפעיל ובטחונו במהלך השימוש במכשיר.
! לעולם אין להסיר את ההגנות המפורטות להלן ואין להשתמש במערכת ללא הכיסויים וההגנות בהם היא מצוידת.
ההגנות הוכנו מלכתחילה לשם שמירת בטיחות המפעיל. לחומרים (בהתאם לתקנים הקיימים) עובי מספיק והם בנויים לעמוד בלחצים המכניים והתרמיים להם הם נחשפים במהלך העבודה. כל החומרים שנרכשו הם באישור והתייעוד נשמר בחוברת הטכנית של המכשיר.

להלן פירוט ההגנות:

▪ פתח צד המשאבה

הגישה לחלק האחורי והקדמי של המכשיר נמנע באמצעות מתכת המגנה על המשאבה ומונעת הכנסת עצמים וידיים לתוכה. במגן יש חורים המאפשרים פיזור החום. כדי להגיע למשאבה יש צורך במפתח מיוחד הלחוץ אל המכסה.
! המפתח המיוחד חייב להיות ברשות המפעיל האחראי על אחזקת המכשיר ואין להשאירו ללא השגחה או בתוך הכיסוי.

▪ גשש בקרת חום המיכל

ללא קשר לסוג הדבק בו משתמשים, החום המירבי שניתן לקבוע הוא 255°C .

▪ מעקף בטיחות

מעקף זה מאפשר שחרור לחץ-יתר במעגל וכן התאמת זרימת הדבק באמצעות שמירה על לחץ אוויר קבוע.

▪ בקר לבקרת טמפרטורה

טמפרטורת העבודה ($0^{\circ}\text{C} - 255^{\circ}\text{C}$) נקבעת בלוח המגענים ונקלטת מיד ע"י הגששים שבמיכל. אחד התפקידים המיוחדים של הבקר הוא לאותת על גבי התצוגה כאשר החום עולה על 8°C , הטמפרטורה שנקבעה כנקודת מוצא.
! יש לבדוק את התצוגה כדי לוודא שהמערכת פועלת כשורה. במקרה של חריגות יש להפסיק את המכשיר ולבדוק במדריך.

לתשומת לב - במקרה של טעויות או חריגות במעגל החום יופיעו על התצוגה:

S.co – (קצר בגשש) מתריע כי הגשש אינו מסוגל "לקרוא" יותר ולכן חימום החלק הרלוונטי (מיכל, צינור, אקדח) בלתי מוגבל.

S.in – (הפרעה בגשש) – אחד החלקים מנותק מן הציוד ואין בו כל חימום.

לדוגמא: במערכת עם 2 צינורות ו-2 אקדחים נקבע הערך של צינורות ואקדחים מנותקים ל-0 (אפס). המערכת מאתרת את הערוץ אליו לא קשור כל רכיב, משווה אותו לערך של "נקודת ההפעלה" (השונה מ-0) ומזהירה את המפעיל שבערוץ 4 יש הפרעה בגשש (עקב נזק) באמצעות הבהוב ההודעה **S.in** על גבי תצוגת הטמפרטורה.

▪ מפתח לנעילת לוח המגענים

בקדמת המכשיר, מפתח לניתוק לוח המגענים.

T. M. I BARAK LTD מ.י.א.מ. איי ברק בע"מ

מ'כשור מדידה טכנולוגי

הראב"ע 10 רמת-גן ת.ד. 7631 מיקוד 52176

טלפון: 036782298 נייד: 0528372597 פקס: 035743807

e-mail: barak@tmi-barak.co.il www.tmi-barak.co.il

ספק משרד הביטחון מס' 83901667



! יש להקפיד שהמפתח יהיה רק ברשות האחראי על אחזקת המכשיר ולעולם לא יישאר ללא השגחה או בתוך המכשיר.

▪ חיבורים חשמליים בטיחותיים

לכל החיבורים החשמליים במכשירי PREO

מחברים המבטיחים התחברות לתואם בלבד, על מנת לצמצם מראש את אפשרויות לביצוע חיבורים לא נכונים ולגרום נזק למערכת. מחברים בעלי בידוד גבוה הותקנו בחלקים בהם צפוי מעבר ב-380 וולט. לחיבורי איתות ושירות נבחרו מחברים עם מגעי עומס גבוה כדי למנוע בעיות של אבדן אותות עקב מגע גרוע. חיבורים חיצוניים מגיעים עם תקע כיסוי כדי למנוע שימוש שאינו מתאים לתקני הקהילייה האירופית.

▪ מפסק בטיחות לפתיחת המחשב

כדי למנוע פעולת המכשיר ללא הגנה, מיקרו מפסק מנתק את זרם החשמל במקרה של פתיחת המכסה.

▪ נוריות אזהרה

למכשיר שתי נוריות אזהרה:

אור ירוק – המכשיר מוכן לפעולה

אור אדום – המכשיר איתר חריגה או שהדבק לא הגיע לחום שנקבע.

▪ צינורות בטיחות ללחץ גבוה

לחיבור ההידראולי בין הגוף לאקדח משמשים צינורות גמישים, עמידים בלחץ גבוה כדוגמת אלה המשמשים באווירונאוטיקה. המסגרת נוצרת ע"י צינור טפלון שקוטרו 8 מ"מ ומחוזק באמצעות פלדת אל-חלד עמידה בלחץ גבוה. סביבו נגד חימום חשמלי מבודד ב-PTFE, ממוסך ומכוסה בסרט סיבי זכוכית ומצויד במוליך קרקע ספירלי. במצב נכון, מחובר גשש לבקרת טמפרטורה. נרתיק עבה מקצף סיליקון מבטיח בידוד תרמי מושלם ורשת פוליאסטר מכסה הכל, תוך העלאת התנגדות החום לדחיפות ושפשופים. הצינורות יוצרו כדי לעמוד בטמפרטורה של עד 110 באר ובהתאם לתקנות התקיפות בקהילייה האירופית.

4.2 איזור בטיחות

המיקום הטוב ביותר למכשיר הוא בצד חלל העבודה. המרחק המינימלי מן המכשיר הוא 60 ס"מ.

4.3 בגדים

! במהלך העבודה, יש להשתמש בכפפות, משקפי מגן ונעלי בטיחות על מנת למנוע תאונות.

T.M.I BARAK LTD **ט.י.א.מ. איי ברק בע"מ**

מ'כשור מדידה טכנולוגי

הראב"ע 10 רמת-גן ת.ד. 7631 מיקוד 52176

טלפון: 036782298 נייד: 0528372597 פקס: 035743807

e-mail: barak@tmi-barak.co.il www.tmi-barak.co.il

ספק משרד הביטחון מס' 83901667



! אין לעבוד עם מחרוזות, צמידים או בגדים כגון עניבות או חולצות עם שרוולים רחבים העלולים להסתבר במכשיר.

4.4 סימוני בטיחות

על המכשיר נמצאות התוויות הבאות:

עזרה ראשונה במקרה של כויה:

אם דבק חם בא במגע עם העור יש לשפוך עליו מים קרים לפנות לרופא.

זהירות, סכנת שריפה: הדבקים דליקים. אין לעבור את החום המומלץ ע"י יצרן הדבק. אין לשמור חומרים דליקים באזור העבודה.

זהירות, לחץ גבוה: אין לעבור לחץ הזנת אוויר של 5 באר. יש לנתק את אספקת האוויר לפני כל פעילות.

זהירות, סכנת פריקת חשמל: יש לנתק את זרם החשמל כאשר מסירים את אמצעי ההגנה מלוחות המכשיר.

זהירות, טמפרטורה גבוהה: הדבק חם ובלחץ. יש להגן על הידיים בעזרת כפפות או בדרך אחרת.

4.5 סכנות נוספות

⊗ אין לגשת לנתיכים הנמצאים מתחת למפזר החום כאשר המכשיר מחובר למתח החשמל.

⊗ אין לגעת בסעפת – הטמפרטורה שלה גבוהה.

⊗ טיפות של דבק חם עלולות לטפטף מן האקדחים

4.6 שימושים מסוכנים ולא נכונים

שימוש במכשיר לעבודות שונות מן המפורט עלול לגרום נזק לציוד וסכנה למפעיל.

! אין להשתמש במכשיר לעבודות מסוכנות, רעילות או שיש בהן סכנת התפוצצות. לעבודה בחומרים מיוחדים יש לקבל את אישורו של היצרן.

4.7 מצבי חירום

אש יש להשתמש במטף אבקה שיונחו קרוב למכשיר, כנדרש בחוק.

! אין להשתמש במים

יש לתרגל את הצוות כדי שידע כיצד לפעול במצבים אלה.

T. M. I. BARAK LTD מ.י.א.מ. איי ברק בע"מ

מ'כשור מדידה טכנולוגי

הראב"ע 10 רמת-גן ת.ד. 7631 מיקוד 52176

טלפון: 036782298 נייד: 0528372597 פקס: 035743807

e-mail: barak@tmi-barak.co.il www.tmi-barak.co.il

ספק משרד הביטחון מס' 83901667



5. תחזוקה

5.1 תחזוקה

תחזוקה הולמת מהווה גורם מכריע למשך חיי המכשיר בתנאי העבודה הטובים ביותר וערובה לבטיחות.
יש לבצע פעולות אחזקה עם צוות מיומן המצויד בכל אמצעי המיגון ולשמור על כל כללי הבטיחות המתוארים בפרק הבא.

5.2 אזהרות בעת התחזוקה

להלן האזהרות העיקריות למקרה של פעולות אחזקה במכשיר:
❌ אין לגעת בחיבורים ורכיבים חשופים מבלי לנתק את אספקת החשמל (המפסק מכוון למצב OFF)
יש לנתק את אספקת החשמל לפני הסרת כל לוח הגנה או לפני החלפת רכיב חשמלי.
❌ אין לענוד טבעות, מחרוזות, צמידים וכיו"ב בעת פעולות אחזקה.
יש לעמוד על משטח מבודד בעת בצוע עבודות אחזקה. יש להימנע מפעילות על רצפה רטובה או במקומות מאוד לחים.
תמיד יש להשתמש בכפפות הגנה ובבגדים שיכסו עד כמה שניתן את חלקי הגוף החשופים.
אין להשתמש בלהבה, בסיכות או בחפצים חדים לניקוי.
אסור לעשן

5.3 ניקוי שגרתי

כדי לשמר את המכשיר במצב טוב, יש לבצע ניקוי יומיומי בתום כל שלב של העבודה.
יש לנקות את לוח הבקרה ואת החלקים החיצוניים של המכשיר במטלית לחה.
אין להשתמש באלכוהול
יש לנתק את החשמל לפני כל פעולת אחזקה או ניקוי.

5.4 חלקים מתבלים

יש להשתמש אך ורק בחלקי חילוף מקוריים של PREO באמצעות פנייה למשרדי החברה. יש לבדוק ב"רשימת חלקי חילוף מומלצים" בספר המכשיר המקורי.

5.5 החלפת פילטר דבק

את פילטר הדבק (הנמצא בסעפת) יש להחליף על בסיס הדבק ועל פי השימוש. יש לבדוק אותו מידי שבוע. ההחלפה נעשית ע"י הורדת כיסוי הסעפת ופתיחת הברגים במפתח. ההרכבה נעשית ע"י שימון החוט.
אין לגעת בסעפת – סכנת כוויות.
החלפת הפילטר נעשית לאחר שמבטיחים שכל הלחץ במערכת משוחרר.



5.6 ניקוי המיכל

כל הפעולות צריכות להתבצע ע"י צוות מיומן.
שלבי הניקוי הם כדלקמן:

- ◆ יש להניח כלי קיבול עמיד בחום מתחת למכשיר.
 - ◆ אם הדבק במיכל נמס לגמרי יש לפתוח את השסתום שבחלקו האחורי של המכשיר.
 - ◆ **יש לפתוח את השסתום לגמרי כדי למנוע נזק לאטמים.**
 - ◆ יש לתת לכל הדבק לזרום החוצה ולסגור את השסתום.
 - ◆ לבצוע ניקוי נכון יש להשתמש ב-96 ECOCLEANER.
 - ◆ **שימוש במוצרים אחרים עלול לפגוע באטמים באופן בלתי הפיך.**
- PREO ממליצה על שימוש בחומר זה מכיוון שהוא מתכלה, אינו פעיל כימית, לא רעיל, אינו צורב את דפנות המיכל ומאפשר פעולת ניקיון בטוחה ומושלמת.

5.7 החלפת נתיך

להחלפת נתיכים על כרטיס הכוח, יש לשחרר את ארבעת הברגים המצמידים את מפזר החום הקדמי.

⚡ אין הגנה ע"י בקר בטיחות המנתק את הזרם במקרה של פתיחה.
להחלפת הנתיך בכרטיס בקרת פס הדבק (בדגמים מסדרת טרטו) יש להכנס למחשב.

5.7 שאלות שכיחות (FAQ)

בעיות הנוגעות לחלק המכני

⏪ האם המשאבה אינה פועלת?

- ◆ בדוק האם הדבק במיכל מותר. אם לא יש לבדוק את טמפרטורת הכיוון במיכל (SET).
- ◆ יש לבדוק את לחץ המשאבה. אם הוא נמוך מ-0.3 באר, יש להעלותו. אם אינו עולה יש לבדוק האם החשמל מחובר.
- ◆ יש לבדוק האם הברז המחזיר של המשאבה פתוח
- ◆ יש לבדוק את שני מפסקי המשאבה.
- ◆ יש לוודא שפתח השאיבה נקי. במידה שלא, יש להתקשר ליצרן.

בעיות הנוגעות להשמת הדבק

⏪ האם הזרקת הדבק גלית?

- ◆ הדבק במיכל קר מידי
- ◆ טמפרטורת החדר מתקרבת לאפס
- ◆ הנחירים/אקדחים חשופים לקור ולרוח
- ◆ טמפרטורת האקדחים הוגדרה נמוך מידי



◆ נחירי המתזים רחוקים מידי ממשטח ההשמה יש לקרבתם למרחק של מקסימום 50 מ"מ.

◀ האם יש עודף דבק בתחילת ההזרקה?

- ◆ חוסר בלחץ אוויר המזין את המשאבה
- ◆ נחירי המתזים רחוקים ממשטח ההשמה.
- ◆ יש לנקות נחירים שנסתמו באופן חלקי
- ◆ חסר לחץ אוויר המזין את האקדח

◀ האם יש עודף דבק בסוף ההזרקה?

- ◆ יש להחליף את אטמי המתזים
- ◆ הברז-המחזיר פגום
- ◆ ניקוי נחירי האקדח

◀ האם פס הדבק הופך לצר ולאחר מכן מתרחב?

- ◆ נחירים רחוקים מידי
- ◆ צמיגות גבוהה מידי
- ◆ דבק קר
- ◆ תגובת אקדח איטית מידי (יש לפנות לשרות הטכני)
- ◆ דבק ישן

◀ האם הדבק פורץ או מתפשט על המשטח?

- ◆ דבק חם מידי
- ◆ הזנת עודף לחץ אוויר למשאבה
- ◆ צמיגות נמוכה מידי
- ◆ קוטר נחיר גדול מידי
- ◆ דבק ישן

בעיות בחלקים חשמליים או אלקטרוניים הקשורות לטמפרטורה

◀ האם נופלת הטמפרטורה במיכל?

- ◆ יש לבדוק את התכנית השבועית.
- ◆ יש לבדוק את מצב החיסכון.
- ◆ יש לבדוק את הנתיכים בתוך המכשיר.
- ◆ יש לוודא שטמפרטורת ההפעלה לא שונתה.

◀ הבקר מאותת אזעקה ועל גבי התצוגה מופיע האות S.in

- ◆ יש לבדוק את גששי המיכל (עליו להפיק אות השווה ל-100 אוהם בטמפרטורת החדר). במידת הצורך, יש להחליף את המשאבה.