

Model VeriPac 425



Micro Leak Test System User Manual

User Manual Version: VeriPac 425/M3 V1.2.2013

PTI מכשיר לבדיקת אטימות אריזה מתוצרת

חוברת הפעלה (רמת משתמש 0- רמת מפעיל)

לסיוע התקשרו עמנו:

אתר החברה: http://www.ptiusa.com/

הנציג בארה"ב:

PTI Inspection Systems 145 Main Street Tuckahoe, New York 10707

Web:	www.ptiusa.com
Email:	pti@ptiusa.com
Fax:	914.337.8519
	800.532.1501
Phone:	914.337.2005

בארץ: טי.אמ.איי. ברק בע"מ מיכשור מדידה טכנולוגי הראב"ע 10 רמת גן דאר: ת.ד. 7631 מיקוד 52176

טלפון: 036782298 נייד: 0528372597 (ברק), 0549986702 (דורית) פקס: 035743807 **דוא"ל: <u>Barak@tmi-barak.co.il</u>**

חוברת זאת היא תרגום חופשי המבוסס על הכתוב בחוברת ההדרכה של חברת pti ו א י נ ה מהווה תחליף להוראות היצרן בספר המכונה למשתמש ולנותן השרות

בכל בעיה או שאלה ניתן לפנות אלינו, ותיענו רצון

<u>הקדמה</u>

מכשיר ה- VeriPac425 הינו מכשיר לבחינת אטימות אריזה בשיטה שאינה הורסת את הדוגמא. העיצוב של המכשיר מתאים למגוון רחב של יישומי בדיקה ומאפשר את מיקומו בתנאי מעבדה וייצור. למכשיר תצוגת מגע, ניתן לראות את תוצאות הבדיקות שמבוצעות וגישה לתפעול קל של כל הפונקציות במכשיר.

למערכת זו קיימות מספר הרשאות תפעול. השימוש במדריך זה הינו לצורך תפעול המערכת וביצוע בדיקות ע"י מפעיל ברמת הרשאה אפס באופן שוטף ולאחר התקנה ע"י גורם מוסמך מטעם חברת pti. בנספח 1 יפורטו בקצרה פונקציות נוספות לתפעול ע"י מפעיל ברמת הרשאה 1. להסברים אודות תפעול המלא של המכשיר יש לקרוא את המדריך המקורי. לכל מידע אודות מפרט טכני, תכונות המכשיר, דרישות התקנה וחיבורים אלקטרוניים יש לעיין במדריך המקורי.

<u>תוכן עיניינים</u>

1. הפעלת המכשיר- הדלקה ומסך התחברות
2. מסכי תפעול, בחירת מוצר
מסך Parameters
מסך Main מסך
aoرData מסךData
מסך System מסך
3. תפעול הרצת דגימה
4. שמירת נתונים וניהולם
5. התראות והודעות שגיאה
6. בטיחות ותחזוקה שוטפת
 נספח 1- תוספות למפעיל ברמת הרשאה 1

<u>1. הפעלת המכשיר- הדלקה ומסך התחברות</u>

בטרם עבודה עם המכשיר אנא וודא שכל החיבורים תקינים, שהמערכת מוצבת באופן יציב וכי אין נזק גלוי לעין הן למכשיר והן לתא הבדיקה.

לאחר כיבוי ממושך של או לאחר לילה מומלץ לתת כ-30 דקות למכשיר להתחמם לאחר הדלקתו (מפסק ההדלקה/כיבוי נמצא בחלקו האחורי של המכשיר). אם יש צורך מכשיר ה- VeriPac יכול להישאר דלוק גם כאשר הוא לא בשימוש (הדבר מקובל ומאושר ע"י pti).

לאחר הדלקה של המכשיר יופיע המסך הנ"ל למשך מספר שניות.



כברירת מחדל לאחר ההפעלה יופיע מסך התחברות (login). כאשר רמת ההרשאה הינה הבסיסית ביותר- רמה אפס (מופיע בפס עליון בצבע תכלת). (עוד על התחברות באמצעות סיסמא מפורט במדריך המלא).

Main Parameters Login Data System Enter Password Enter Password English Español Deutsch OK Logout Units of the state of the sta	18:15:28 23.	Jan 2013	VeriPac 425/	M3	Login Level 0	Start
Enter Password English Español Deutsch	Main	Parameters	Login	Data	System	
		Enter Passw	/ord	ogout	English Espa	ñol Deutsch

לפעמים ייכולה להתקבל הודעת שגיאה "System Vacuum Error" בצידו השמאלי התחתון של המסך כפי שמופיע בתמונה. יכולות להיות לכך מספר סיבות:

 Parameters	Login	Data	System	
Enter Passv	Kord	.ogout	English Espa	añol Deuts

בין מחזורי בדיקה למשך מספר שניות
 עד להגעה לרמת הוואקום הנדרשת.

המערכת מבצעת באופן אוטומטי מחזור
 ריק כל 15 דקות. במהלך מחזור זה לעיתים
 תופיע ההערה למספר שניות עד להגעה לרמת
 הוואקום הנדרשת.

2. מסכי תפעול, בחירת מוצר רמת גישה 0- פס עליון בצבע תכלת

ברמת גישה בסיסית זו למשתמש תהיה גישה לפרמטרים:

- ביצוע סדרת בדיקות
- שינוי סוג המוצר (אריזה) הנבדק
- מחיקת נתונים שמוצגים במסך

<u>מסך פרמטרים Parameters</u>

למפעיל ברמת גישה אפס ישנה אפשרות לבחור את סוג המוצר (Product 1) ולראות את הפרמטרים שנקבעו למוצר אך לא לשנותם (רקע מופיע באפור).

– Product Number	18:14:45 23.	Jan 2013	V	eriPac 42	25/M3	Login Leve	el O	Start
קיימים 20 מוצרים	Main	Parameters	3	Login	Data	Syster	m	
יוום ניון יקבוע ולשמור פרמטרים. בחירת סוג מוצר יכול לעשות מפעיל ברמת גישה 0 ו-1.	Product 1 ←			_	Product ID / Lot		·	
חשוב! כאשר בוחרים במספר מוצר שונה ממה שהיה תופיע הודעה קופצת לאישור השינוי ומחיקה ה- data. כדאי לבדוק	Timers Chamb Se E	er Closing al Inflating Evacuating Equalizing Testing Venting	2.00 0.00 5.00 10.00 5.00 1.00	sec sec sec sec sec sec	Reject Reference Test \ Differential \ Set Point System	s ∕acuum <mark>2</mark> ∕acuum Vacuum [Min 250.0 0	Max 550.0 MB 300 Pa 0.0 MB
לפני שאכן בוצעה שמירה של הנתונים.	ок				25.01 s	ec Fail	led (Abs	solute)

יש לבחור בתיבת הבחירה של המוצרים את מספר המוצר שרוצים לבדוק.

בדר"כ בתהליך התקנת המערכת יתווספו פרמטרים נוספים כגון שם המוצר (Product name) ומספר זיהוי/ אצווה Product ID/Lot.

• יש לוודא כי סוג התא שמחובר למכשיר תואם את סוג המוצר שנבחר.

<u>מסך Main</u>

במסך זה ניתן לראות מידע חשוב אודות מחזור הבדיקה/ות ותוצאות הבדיקה/ות. ניתן לראות את עשרת הדגימות האחרונות שבוצעו. ניתן לראות ולאחסן עד 1000 תוצאות בדיקה (מבלי לבצע reset).

ליד כל שורת בדיקה ניתן לראות האם הבדיקה עברה או נכשלה. קיימים שני מדדים לוואקום ולהפרש בוואקום (Differential Vacuum). בחלונית progress הנמצאת בפנינה הימנית התחתונה של המסך מוצגים כל שלבי מחזור הבדיקה וכן תוצאות עבר/נכשל.

לחיצה על כפתור start, אשר בפינה הימנית העליונה במסך, תתחיל ביצוע בדיקה אם משתמשים במערכת תא בדיקה ידנית. כאשר משתמשים במערכת חצי אוטומטית- אופציית start הופכת ללא זמינה והבדיקות יתחילו ע"י הפעלה של המפסקים הלחיצים (finger switches) בתא הבדיקה.



במהלך מחזור הבדיקה יוצגו ערכי הוואקום האבסולוטי וההפרש בוואקום הן בצבע משתנה בעמודה והן בערך מתחתיה (הערך המספרי הינו קריאה אמיתית). הקווים האנכיים מייצגים את ערכי הייחוס. צבע ירוק מעיד על תוצאה מתחת לערך הייחוס ואילו אדום מעליו.

מיכשור מדידה טכנולוגי

www.tmi-barak.com

	16:30:25	22. J	an 2013	VeriPac 425	5/M3	Login	Level 0	Abort
	Mair		Parameters	Login	Data	S	ystem	
	Prod	uct 1:					Test Vac	Diff Vac
	Test #	MB	Pa	Comment		2		- 450
	1	498.9	3				- 800	- 400
	0	0.0	0				- 700	- 350
זוהי שורת מצב המערכת. באשר שורה זו בצבע ובוק		0.0	0				-500	-250
נאפר סורח חבצבע דוק והמילה "OK" מופיעה (כפי	0	0.0	0				- 400	- 200
שמוצג בתמונה), המערכת מוכנה לביצוע בדיקה.	0	0.0	0				- 200	- 100
אם צרע השורה מופיע	0	0.0	0				- 100	- 50
אם צבע חסוו חימוס ע באדום, תוכן ההודעה	0	0.0	0			V	498.6 MB	0 Pa
מצביע על שגיאה או סימן לכך שיש צורך בתשומת לב	Tested	Faile	d		System Coun	iter	System Flus	h 🗖
למצב מסויים. תוכן ההודעות המלא מופיע	2	0 0.00	%		75			
בפרק 5.	ок				1.79 s	ес	Chamber Cli	osing
	כאשר ה.	בדיקה. ה הבאו	ולך מחזור הו הרצת הבדיקו	התקדמות במה אר מוצג עד לר	כלת מציין את ה בדיקה הכולל נש	יבע תפ זמן הו	תקדמות בצ ה מסתיימת	סרגל ה הבדיקו
			נחתונה.	פינה הימנית הו	מתואר ומוצג במ	בדיקה	במהלך הב	כל שלב

	18:27:10	23	Jan 2013	VeriPac 425	j/M3	Login	Level 1	Start
	Mair	n –	Parameters	Login	Data	S	ystem	
תוצאה חריגה (fail) מאופיינת בעיגול אדום ותצויין בפינה הימנית התחתונה: Failed (Differential)	Prod Test # 1 0 0	uct 1: MB 498.8 0.0 0.0	Pa 2 • 0 0	Comment		<	Test ∨ac 1000 - 900 - 800 - 700 - 600	Diff Vac 500 - 450 - 400 - 350 - 300
תוצאה תקינה (pass) מאופיינת בעיגול ירוק.	0 0 0	0.0 0.0 0.0	0 0 0				- 500 - 400 - 300	- 250 - 200 - 150
Reset. לאחר לחיצה על לחצן המחיקה- תוצג הודעה בחלונית לוודא	0	0.0 0.0 0.0	0 0 0			V	- 100 497.9 MB	- 50 0 Pa
את ביצוע הפעולה. בבחירת מחיקה ימחקו כל הנתונים ממסך main ומה-data log.	Tested 1	Faile 1 100.0	ed Rese 0 %		System Coun 96	ter	System Flush	5
	OK		<u>.</u>		25.00 s	ec	Failed (Differ	ential)

System Flush. כאשר התיבה מסומת מצב הזרמת האוויר במערכת פועל. עוד על אופצייה זו מוסבר בעמוד 18.

_

	18:27:10	23. J	an 2013	VeriPac 42	5/M3	Login	Level 1	Start
	Main		Parameters	Login	Data	S	ystem	
	Produ	uct 1:	Po	Comment			Test Vac	Diff Vac
	1051#	498.8	2			<	- 90	0 - 450
	0	0.0	0				- 80	0 - 400
	0	0.0	0	הערות. כאשר חריגה (fail)	ולונית לכתיבת ותקבלת תוצאה	ן ה מ	- 60	0 300
	0	0.0	0) וחייבים	א ניתן להמשיך	ל	- 50	0 -250
	0	0.0			כתוב הערה.	ל	- 30	0 - 150
	0	0.0	0				- 20	0 - 100
Tested – מציין את המספר	0	0.0	0			V	497.9 MB	0 Pa
הכולל של המוצרים שנבו קו Failed מספר הכולל של הבדיקות שנכשלו והאחוזים	Tested 1	Faile 1 100.00	d Res	et	System Coun 96	ter	System Flu	sh 🗖
מסך הבדיקות.	ОК				25.00 s	ес	Failed (Diff	erential)
	י הבדיקה מחיקה.	מחזור <i>ו</i> ניתן ז	מונה של כל ערך זה לא	מספר נ שנעשו.	עבר/ נכשל כולל הודעה זו תישאר הבאה.	הודעת דיקה. דיקה ו	ו- מוצגת ר נכשלה הב ביצוע הב:	Fest Result השלב שבו עד לתחילת

<u>מסך Data</u>

במסך זה ניתן לצפות בנתונים ולנהל אותם. תוצאות כל מחזור בדיקה נאגרות/ נרשמות באופן אוטומטי בסיום ההרצה. כדי לצפות ולהוריד את התוצאות שנאגרו יש צורך בחיבור למחשב. כאשר אין חיבור למחשב תופיע ההודעה "Connect PC to Open Data Files". בדיקות יכולות להתבצע ולהישמר גם ללא חיבור למחשב ויהיה ניתן לצפות בהן ולשמור אותן כאשר יהיה חיבור למחשב. כאשר המכשיר מחובר למחשב מסך ה-Data יופיע כפי שמתואר בתמונה להלן: (הנתונים שמוצגים

הינם דוגמא בלבד)



. סיכום נתונים -Data Log Summary

כאשר לוחצים על Summary, נוצר ונשמר סיכום של התוצאות וחישוב אחוז הבדיקות שנפסלו (failure) בצירוף חותמת זמן.

		18:16:	21 23.	Jan 2013	VeriPac 425	i/M3	Login Level 0	Star	t
		N	tain	Parameters	Login	Data	System		
				Data Logging (English Summary) Open F	Reset	ry Present Error Busy Used Free	124 4003	kb kb
30 31 32 33 34 35 36 37 38 39	10:16:34 10:18:17 10:19:06 10:20:00 10:20:43 10:21:45 10:22:28 10:23:15 10:24:00 10:24:57	499.8 500.1 500.4 500.5 500.5 500.2 500.4 500.2 500.4 500.2 500.2	16 26 29 27 29 27 29 27 28 29	0.22 (oc/min				
Summary									
Total:	39	0.000		V					
Date: Time:	24. Jan 2013 10:25:01	0.004							

. מחיקת הנתונים - Resetting Data

האופצייה למחיקת הנתונים קיימת בשתי רמות ההרשאה. המשך קריאה על הנתונים נמצא בפרק 3.

	t	Star	Login Level 0	/M3	VeriPac 425/	Jan 2013	12:03:17 24.
			System	Data	Login	Parameters	Main
	kb kb	172 3956	y Present Error Busy Used Free	eset	Open R	Data Logging (English) Summary	
כאשר לוחצים על Reset מופ למחיקת הdata. מחיקת הנ מוחקת גם את הנתונים במי	פיעה תונינ חך n	ו תיבת ם הנעי Maiı.	אישור: שית כאן	No	eset Data?	Yes	
			ec Passed	37.00 si			OK

<u>מסך System</u>

במסך זה קיים מוצג מידע חשוב על רכיבי המערכת והתוכנה ומתאפשרת גישה לשינויי סיסמא, תאריך ושעה. בכדי לבצע שינויים אלו יש להיות בעלי הרשאה ברמה 1.

תרשים רכיבי מערכת



תרשים סכמטי המתואר ברקע האפור של המסך מאפיין כל אחד מרכיבי המערכת של VeriPac425 החל משלב יצירת הוואקום במערכת. מתמרים לוואקום מוחלט ויחסי ותא הבדיקה. במהלך מחזור הבדיקה- העיגול השחור יתחלף משחור לאדום כאשר אותו רכיב פועל. במסך זה מוצגות גם המצב של השסתומים (פתוחים או סגורים) אשר יכול לעזור כאשר קיימת תקלה.



<u>3. תפעול הרצת דגימה</u>

הפעלה ידנית בכל מקרה לפני תחילת עבודה וודא כי נשמרו התוצאות הקודמות.

 1. וודא שתא הבדיקה תקין, נקי (כולל הגומייה שמשמשת לאיטום) ומתאים לסוג המוצר אשר נבחר (יש לבחור מוצר במסך Parameters ולוודא כי אכן הפרמטרים נכונים למוצר שרוצים לבדוק). וודא כי כל החיבורים מחוברים היטב.

ניקיון נעשה ע"י מטלית שאינה משאירה סיבים טבולה במעט מים נקיים. דוגמאות לתאי בדיקה: (מימין לשמאל- בקבוק, כוס, אריזת פאוץ)







- 2. הכנס את המוצר שברצונך לבדוק לתא הבדיקה, סגור בעדינות את המכסה.
 - 3. לחץ על Start. (כפתור זה זמין בכל המסכים בתוכנה מצד ימין למעלה).

Main Parameters Login Date Product 1: Test # MB Pa Comment 2 499.2 2 0 1 498.9 3 0 <t< th=""><th>ta System Test</th><th>/ac Diff ∨ac -1000 500 • 900 - 450 • 800 - 400</th></t<>	ta System Test	/ac Diff ∨ac -1000 500 • 900 - 450 • 800 - 400
Product 1: Test # MB Pa Comment 2 499.2 2 • 1 498.9 3 • 0 0.0 0 • 0 0.0 0 • 0 0.0 0 • 0 0.0 0 • 0 0.0 0 • 0 0.0 0 • 0 0.0 0 • 0 0.0 0 • 0 0.0 0 • 0 0.0 0 • 0 0.0 0 • 0 0.0 0 • 0 0.0 0 • 0 0.0 0 • 0 0.0 0 •	Test \	/ac Diff Vac -1000 -500 · 900 - 450 · 800 - 400
0 0.0 0 0 0.0 0 0 0.0 0 0 0.0 0 0 0.0 0		· 700 - 350 · 600 - 300 -500 - 250 · 400 - 200 · 300 - 150
0 0.0 0		· 200 - 100 · 100 - 50
	V 498.2	MB 0 Pa
Tested Failed Syste 2 0 Reset 0.00 %		Flush 🗖
ОК	m Counter System	

שורת מצב המערכת חייבת להיות על OK (רקע ירוק) בכדי שיהיה ניתן להתחיל את הבדיקה.

4. תוך כדי מחזור הבדיקה ניתן לראות את קצב התקדמות הבדיקה והזמן (סרגל התקדמות תכלת) וסטטוס המערכת (המידע המוצג בתיבה בפינה הימנית התחתונה במסך)

16:30:25	22. 5	Jan 2013	VeriPac 425	5/M3	Login	Level 0	Abort	
Main	1	Parameters	Login	Data	S	ystem		
Prodi	uct 1:					Test Vac	Diff Vac	
Test #	MB	Pa	Comment			1000	500	
2	499.2	2 🔴			<	900	- 450	
1	498.9	3 🔴				- 800	- 400	
0	0.0	0				- 700	- 350	
0	0.0	0				- 600	- 300	
0	0.0	0				-500	-250	
0	0.0	0				300	150	
0	0.0	0				- 200	- 100	
0	0.0	0				- 100	- 50	
0	0.0	0					L	
0	0.0	0			V	498.6 MB	0 Pa	
Tested	Faile	d		System Coun	ter	System Flush		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
2	0	Rese	t	75		-,	· · · · · ·	חירת מידע אודות השלר
	0.00	%						
OK				1.79 s	ес	Chamber Clo	osing	במחזור הבדיקה
		כל מאפס	נ הבדיקה. ב נמיד יתחיל נ	גל התקדמור זור בדיקה ר	סר מח			

בכל שלב ניתן לבטל או לעצור את הבדיקה ע"י לחיצה על Abort. בדיקות שעבורן נלחץ ביטול לא נמנות עם הבדיקות במסך Main אולם כשמסתכלים על קובץ הנתונים ייראו התוצאות של הבדיקות שבוטלו כ-״Test 0 ובסימון -.



נוהל בדיקה שגרתית ותחזוקה של תא הבדיקה ואימות ביצועים

שלב 1- בכדי למנוע קבלת תוצאות שגויות בעקבות אבק או חלקיקים העלולים להצטבר על הגומי של תא הבדיקה, יש לנגבו באמצעות מטלית שאינה משאירה סיבים טבולה במעט מים נקיים.

שלב **2**- סגור את תא הבדיקה כשהוא ריק.

שלב 3- בצע הזרמת אוויר במערכת (System Flush, ראה עמוד 18 במדריך זה) למשך דקה לפחות.

שלב 4- הכנס לתא הבדיקה דוגמאת מאסטר תקינה ולחץ על Start.

שלב 5- תנאי הכרחי: דוגמאת המאסטר חייבת לעבור (PASS).

סקירה של מחזור הבדיקה

מערכת VeriPac425 מיועדת ליצור וואקום בתא בדיקה אשר יוצר והותאם במיוחד למוצר אותו רוצים לבחון.

ברגע שנוצר וואקום ברמת לחץ שהגדרנו בתא הבדיקה – רמת הוואקום המוחלטת והשינוי ברמת הוואקום בתא מנוטרות ונמדדות.

השינויים ברמת הוואקום המוחלטת והוואקום ההפרשי מעידים על נוכחות דליפה (חור) כאשר קיימת התאמה בין התוצאה לגודל החור (תוצאה גבוהה יותר מעידה על דליפה גדולה יותר).

תוצאות הבדיקה מופיעות מיד לאחר סיום מחזור הבדיקה. מונים לכמות הבדיקות בסדרת הבדיקות הנוכחית, כמות הנכשלים וכמות סך כל הבדיקות שנערכו במכשיר מופיעים במסך Main.

ניתן להתחיל לבצע בדיקות רק לאחר שבוצעה התקנה, הפעלה וחימום המכשיר באופן תקין.

אם משתמשים בתא בדיקה ידני, מניחים את האריזה בתא הבדיקה וסוגרים את המכסה באופן ידיני. לוחצים על לחצן Start אשר זמין בכל המסכים.

כאשר משתמשים במערכת חצי אוטומטית, המפעיל מניח את האריזה בתא הבדיקה ומשתמש במפסקים הלחיצים (הפעלה ע"י אצבע במקומות המיועדים fingertip activation sensors) כדי להתחיל במחזור הבדיקה (לחצן הStart במסך אינו זמין).

ברגע שמופעל מחזור הבדיקה, השסתומים נפתחים ומאפשרים ליצור וואקום בלחץ 1000MB.

כאשר האריזה תקינה וללא חורים, רמת הוואקום האבסולוטית (Vac/MB) נוצרת תוך זמן מאוד קצר. אם קיימת דליפה גדולה- לא ניתן להגיע לרמת הוואקום שהגדרנו בזמן שהקצבנו לבדיקה מה שגורם למחזור הבדיקה לבטל ולבדיקה להיכשל.

ברגע שהמערכת הגיעה לרמת הוואקום הנדרשת, השסתומים נסגרים ומנתקים את תא הבדיקה מהמשאבה. המתמר המייצר לחץ של 1000MB ממשיך לנטר את הלחץ במערכת במהלך השוואת לחצים וזמן בדיקה.

בכל שלבי מחזור הבדיקה, אם רמת הלחץ בתא הבדיקה נמוכה מרמת הלחץ שנקבעה, הבדיקה מססיקה ומופיעה הודעת Fail (נכשל) על המסך של המכשיר.

אם רמת הוואקום האבסולוטית נשמרת לאורך השוואת הלחצים מתחיל חלק האחרון במחזור הבדיקה (זמן הבדיקה). במהלך זמן הבדיקה, כל הפרש קטן ביותר ברמת הלחץ נמדד באמצעות מתמר 10MB. אם הלחץ שמדד ע"י מתמר ה-10MB עולה מעבר לגבול הוואקום ההפרשי הבדיקה נכשלת והודעה מוצגת על המסך של המכשיר.

בשלב הבא מומלץ להתשמש במד זרימה מוסמך (Microcalibrator) כדי לדמות דליפות במוצרים תקינים או מדגם מאסטר ללא דליפות. ניתן להתשמש גם בנקב ייעודי ליצירת חורים בקוטר ידוע.

בכל מקרה, בכל אחת משיטות הנ"ל, צריך להגיע לתוצאת נכשל (Fail) המצביעה על כך שהמערכת תקינה וניתן להמשיך לבדוק. 23 Jan 2013

Parameters

Ра

0

Π

0

0

0

0

0

0

0

Reset

2 🛑

18:27:10

Test #

П

0

0

П

0

0 Tested

Main

Product 1:

MB

0.0

0.0

0.0

0.0

0.0

0.0

0.0

0.0

Failed

100.00 %

1 498.8

VeriPac 425/M3

Data

System Counter

96

25.00 sec

Login

Comment

5. תוצאות הבדיקה

במסך ה-Main ניתן לראות את עשרת הבדיקות האחרונות שבוצעו. (ניתן לראות עד 1000 תוצאות שנשמרות במסך זה ע"י לחיצה על V).

בתיבת המידע אודות שלב הבדיקה יצויין אם הבדיקה עברה "passed" או סיבה לכך שהבדיקה נכשלה.

לאחר כל מחזור בדיקה התוצאות יוצגו ב-mbar (לחץ אבסולוטי) ו-Pascal (לחץ הפרשי). אם הבדיקה נכשלה (fails) הערך יהיה באדום.

Test Vac

100

900

800

700

600

-500

400

300

200

100

V 497.9 MB

System Flush

Failed (Differential)

Start

Diff Vac

500

450

400

350

300

-250

200

150

100

50

0 Pa

Login Level 1

System

<

במקרה של בדיקה עברה יהיה סימן של עיגול ירוק.

נקודה אדומה ליד ערך הפסקל מצביעה על כך שהתוצאה אינה תקינה

בכל מקרה של תוצאה לא תקינה חייב להוסיף הערה לפני שיהיה ניתן להמשיך.

קיימות שתי סיבות מדוע הבדיקה עשוייה להיכשל כאשר אחת מהן

תצויין בתיבת המידע במסך ה-Main:

• Failed (Absolute) - failed during the test vacuum/absolute vacuum stage. הבדיקה נכשלה בשלב בחינת הוואקום במערכת- בדר"כ מעיד כי התא אינו סגור כהלכה או שקיימת דליפה מאוד גדולה במוצר.

• Failed (Differential) – failed during the differential reference stage. הבדיקה נכשלה בשלב הבחינה של הלחץ ההפרשי- מעיד על דליפה במוצר

<u>הוספת הערה</u>- מיד לאחר רישום התוצאה בסיום מחזור הבדיקה ניתן להוסיף כל הערה או מידע. שים לב- לא ניתן להוסיף או לשנות הערה לאחר תחילת ביצוע הבדיקה הבאה! הערה זאת תופיע לאחר מכן בקובץ הנתונים. הוספת הערה הינה אופציונאלית אלא אם כן הבדיקה נכשלה ואז הוספתה היא חובה.

כדי להוסיף הערה בתום מחזור הבדיקה **ולפני** הרצת הבדיקה הבאה יש ללחוץ על תיבת ההערה אשר בסמוך לתוצאה. שמירה של הערה מתבצעת כאשר מתחיל מחזור הבדיקה הבא או ע"י לחיצה על ">" במסך המקלדת בסיום הקלדת ההערה.

לחץ על תיבת ההערה והקלד את המידע הרצוי.המידע נרשם ונשמר בקובץ הנתונים. יש להוסיף הערה מיד בסיום מחזור בדיקה ולפני תחילת המחזור הבא. שמירה של רישום ההערה מתאפשר כאשר מתחילים את מחזור הבדיקה הבא או ע"י לחיצה על >"

18:20:23	23.	Jan 2013	VeriPac 42	5/M3	Login l	_evel 0	Start
Main		Parameters	Login	Data	Sy	/stem	
Produ Test # 1 0 0 0 0 0 0 0	ICT 1: MB 498.8 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	Pa 3 3 • 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Comment test 1A		<	Test Vac 100 - 900 - 800 - 700 - 600 - 600 - 400 - 300 - 200 - 100	Diff ∨ac 50 - 45 - 40 - 35 - 30 - 25 - 20 - 15 - 10
0	0.0				V	497.9 MB	0 Pa
l ested	Fail 0 0.00	ed Resi	et	System Coun 91	ter	System Flus	h 🗖
OK				25.00 s	ес	Passed	

בחיבור למחשב ובאמצעותו ניתן להוסיף או לשנות את הערות גם לאחר הרצת הדוגמאות

10:19:11 24.	Jan 2013	VeriPac 425/	'M3	Login Level 0	Start	
Main	Parameters	Login	Data	System		
Product 1: Test # M 32 500. 31 500. 30 499. 29 500.	B Pa 4 28 1 1 26 1 8 16 1 0 17 1	Comment 0.22 cc/min		Test Vac 1000 900 800 700 600	Diff ∨ac - 500 - 450 - 400 - 350 - 300	הערות נשמרות ומוצגות בעמודה האחרונה בקובץ
				18 10:01:13 19 10:02:10 20 10:02:54 21 10:04:22 22 10:05:16 23 10:08:17 24 10:09:15 25 10:10:58 26 10:12:31 27 10:14:22 28 10:15:08 29 10:16:34 31 10:18:17 32 10:19:06	499. 499. 499. 499. 500. 500. 500. 500. 500. 500. 500. 5	3 11 . 3 11 . 3 9 . 5 16 . 0.1 cc/min 5 17 . 20 . 0 18 . 9 19 . 0 19 . 0 20 . 17 . 17 . 20 . 0 18 . 19 . 0 19 . 0 20 . 17 . 20 . 19 . 20

ווצגות	במסך זה מ	10:19:11 24.	Jan 2013	VeriPac 428	5/M3	Login Level 0	Start	
יקות	עשרת הבד	Main	Parameters	Login	Data	System		
שבוצעו.	האחרונות י				I			
J	בכדי לצפוח	Product 1:				Test Va	: Diff Vac	
יקדמו	בתוצאות ש	Test # Mi	B Pa	Comment				
ווץ על	להו יש ללח	32 500.4	4 28	0.00 a a /min				אם ביצעת יותר
- 1	י לחצו "√"	31 500.	I 26 (- 70	0 - 350	מעשר בדיקות, יש
	• 1	29 500				- 60	300	ללחוץ על "∨" אשר
ת	מונה לסדר	28 500.	D 17			-50	0 -250	יפתח חלון שיהיה
וכחית:	הנתונים הנ	27 500.	0 20 🦲			- 40	0 - 200	ניתן לנווט וצפות
יקות	מספר הבד	26 500.	D 19 🔴			- 30	0 - 150	בכל התוצאות.
פר	שנעשו, מס	25 499.	9 19 😑			= 20		
9	הפסולים ו	24 500.	D 18 🔴					System Counter
סך	הפסולים מ	23 499.	9 20 🕘			V 498.5 ME	8 O Pa	מונה לסך כל
יתן	הבויקות. נ	Tested Fai	led		System Cour	nter System Fli	ush 🗖	הבדיקות שהרצנו
חו יווו	ז מו וואן עו ן עם כל סדר	32 0) Reset		132	•		רמכשיר לא ניתו
11	עם כז סרו הנתונים	0.0	0 %					למחוק ערך זה
		OK			36.99 :	sec Passed		ז בווווזן ערך ווו
	10:25:51 24. Main	Jan 2013 Parameters	VeriPac 4	125/M3	Login Lev	vel 1 Star	t	<u>מסך ניווט לצפייה בכל</u> <u>התוצאות</u>
	Iviairi	Farameters	Login	Data	Syste	5111	ה	לחץ על חץ יחיד למעל
								^ או למטה ∨ בכדי
	Test #	MB	Pa Cor	nment				לעלות או לרדת שורה.
	1 09:4	45:50 499.3	8 ()0 c	:/min		F	lome	
	2 09:4	46:35 499.3	8 😑				\wedge	לחץ על חץ כפול
	3 09:4	17:27 499.3	8 😑				A A I V	למעלה ^^ או למטה ∨
	4 09:4	18:10 499.4	7 😑					בכדי לעלות או לרדת
	5 09:4	18:56 499.2	7 😑					10 תוצאות.
	6 09:5	50:16 499.7	9 🔴					
	7 09:5	51:07 499.5	8 😑				 E	nd או Home לחץ על
	8 09:5	52:10 499.7	8 😑				$\vee \vee$	כדי להגיע לתוצאה
	9 09:6	53:27 499.7	9 🔴				V .	הראשונה או האחרונה
	10 09:5	54:09 499.3	7 📒				End	
		Used	Capacity:		4.0 %		ם	כדי לחזור למסך הקוד
								לחץ על Main
	0K			37	00 sec Pa	ssed		
	<mark>OK</mark>			37.	00 sec Pa	ssed		

<u>אפייה בתוצאות במסך Main</u>

<u>דערו אור</u>

מחיקת הנתונים מתאפשרת במסכים: Data או Main. ע"י לחיצה על כפתור המחיקה נמחקות התוצאות בקובץ הנתונים ובמסך /Main. בטרם מחיקת הנתונים יש לוודא כי הנתונים נשמרו. הודעת אישור ביצוע המחיקה מופיעה כדי לוודא או לבטל מחיקת הנתונים



System Flush

מומלץ להשתמש באופצייה זו בהתאם להנחיות איש צוות טכני של חברת PTI.

בדר"כ מומלץ להזרים אוויר במערכת לאחר בדיקת מוצר עם דליפה גדולה ובאם תוצאות של בדיקות נוספות עוקבות מניבות תוצאות דמות.

לעיתים משתמשים באופצייה זו כאשר מוודאים את תקינות במערכת באמצעות מיקרוקליברטור. יש להתייעץ עם מפעיל PTI או לפעול בהתאם לפרוטוקול בנושא.



תא הבדיקה צריך להיות ריק, יש ללחוץ על START כדי לבצע בדיקה (כאשר משתמשים בתא בדיקה ידני). אם משתמשים במערכת חצי אוטומטית, יש ללחוץ על המפסקים הלחיצים.

המערכת תמשיך לבצע הזרמת אוויר עד שלוחצים על Abort כדי להפסיק.

זמן הזרמת אווייר במצב System Flush הוא בדר"כ לא פחות מדקה.

המצלות מדוייקות לשימוש באופצייה של הזרמת אוויר במערכת יתקבלו מ-PTI. ניתן ליצור קשר עם טכנאי pti לכל שאלה בנושא:

Procedure. Tel: 800.532.1501 Email: pti@ptiusa.com.

4. שמירת נתונים וניהולם

מסך הנתונים מאפשר גישה לקבצי הנתונים שנרשמו וניהול התוצאות. תוצאות כל בדיקה נרשמות באופן אוטומטי בסיום כל מחזור בדיקה.

! באחריות הלקוח לקיים נוהל הפעלה ושמירה של הנתונים

! כדי להוריד, לצפות ולשמור את תוצאות הבדיקות חייב להתקיים חיבור למחשב.



בתוצאות ניתן לראות:	results	- Notepad	· · ·		 B. (1997) - 111
מספר רדיקה רציף חותמת זמו	File Edi	t Format View	Help		
	Date: 2	24. Jan 2013			
וואקום בזנזן הבו יקה (סועו), הפרש	Test #	Time	MB	Pa	Comment
ברמת הוואקום (Pa), הערות אם	1	09:45:50	499.3	8.	0 cc/min
רבועמו	2	09:46:35	499.3	8.	
נו פנוו.		09:47:27	499.3	8. 7	
אחרי עמודת "Pa" מופיעה נקודה	5	09:48:56	499.2	ź.	
" " המצריעה על תוצאה תקינה	6	09:50:16	499.7	9.	
. וונובב עודעי ונובאודונין נוד	8	09:51:0/	499.5	8.	
בטווח שהגדרנו (Pass results).	9	09:53:27	499.7	9 .	
מצריע על תוצאה שורשלה X" 📗	10	09:54:09	499.3	7.	
	11	09:55:32	499.3	9.	0.02 cc/min
.(Falled)	13	09:57:03	499.4	10 .	
סימו "-" יופיע אם הבדיקה הופסקה 🛮	14	09:57:48	499.4	10 .	
(obortod/stopped)	15	09:58:33	499.3	10 .	
.(abolied/stopped)	17	10:00:10	499.3	- <u> </u>	
	18	10:01:13	499.3	11 .	
	19	10:02:10	499.3	11 . 9	
	21	10:04:22	499.6	16 .	0.1 cc/min
	22	10:05:16	499.6	17 .	
	23	10:08:17	499.9	20.	
	25	10:10:58	499.9	19 .	
	26	10:12:31	500.0	19 .	
	2/	10:14:22	500.0	20.	
	29	10:15:51	500.0	17 .	
	30	10:16:34	499.8	16 .	0.22 /
	31	10:18:1/	500.1	26 .	0.22 CC/MIN
	<			20 .	

הדפסה או שמירה

ניתן להדפיס או לשמור את הקובץ כמו כל קובץ סטנדרטי. בחר File ואז בחר את האופצייה הרצוייה מהתפריט שנפתח (כגון שמירה או הדפסה).

VeriPac 425/M3 Program Name: 42530100 Product Name: Sample #1 Product ID: Batch 103a/Lot 200 Timers Chamber Closing: 0.50 sec Seal Inflating: 0.00 sec Evacuation: 50 00 coc	
Program Name: 42530100 Product Name: Sample #1 Product ID: Batch 103a/Lot 200 Timers Chamber Closing: 0.50 sec Seal Inflating: 0.00 sec	
Timers Chamber Closing: 0.50 sec Seal Inflating: 0.00 sec	
Chamber Closing: 0.50 sec Seal Inflating: 0.00 sec	
Equalizing: 10.00 sec Testing: 20.00 sec Venting: 1.00 sec	
References	
Min Test Vacuum: 250.0 MB Max Test Vacuum: 900.0 MB Min Differential Vacuum: 0 Pa Max Differential Vacuum: 300 Pa	
Set Point Test Vacuum: 500.0 MB	
Date: 24. Jan 2013	
bace. E4. San E015	
Test#Time MB Pa Comment	

צפייה בתוצאות ע"י המחשב

ייתכן כי יהיה צורך בשינוי הגדרות הדפדפן כדי להבטיח צפייה בתוצאות האחרונות, תלוי בדפדפן שבו אתה משתמש ובהגדרות שלו. בדפדפן אקספלורר לדוגמא, יש לגשת למסך Internet Options ושם באופצייה "Temporary Internet Files" לקבוע "Every time I visit the webpage".



מחיקת הנתונים מתאפשרת במסכים: Data או Main. ע"י לחיצה על כפתור המחיקה נמחקות התוצאות בקובץ הנתונים ובמסך Main.

בטרם מחיקת הנתונים יש לוודא כי הנתונים נשמרו.

הודעת אישור ביצוע המחיקה מופיעה כדי לוודא או לבטל מחיקת הנתונים

12:03:17 24.	Jan 2013	VeriPac 42	5/M3		Login Level 0	Star	t
Main	Parameters	Login	Da	ata	System		
	Data Logging (English) Summary	Open	Reset	Memory	/ Present Error Busy Used Free	172 3956	kb kb
	Yes	eset Data?	No				
OK				37.00 se	ec Passed		

5. התראות והודעות שגיאה

בפרק זה יסוקרו כל הודעות המסך וכן הודעות השגיאה אשר יכולות להופיע. חלק מהודעות השגיאה נסקרו בפרקים אחרים במדריך זה.

אם מופיעה יותר מהודעת שגיאה אחת, כל הודעה תופיע למשך 5 שניות עד לפתירת המקרה.

יש ליצור קשר עם טכנאי PTI לכל שאלה בנושא.

	16:29:30	22.	Jan 2013	VeriPac 425	5/M3	Login	Level 0	Start
	Mair	n –	Parameters	Login	Data	S	ystem	
	Prod	uct 1:					Test Vac	Diff Vac
	Test #	MB	Pa	Comment			1000	500
	1	499.2	3	<u> </u>			- 800	- 400
סמנווס מוכ במערבת	0	0.0	0				- 700	- 350
טטטוט נוצב הנועו כונ	0	0.0	0				- 600	- 300
הודעה תופיע בתיבה זו בחלק	0	0.0	0				-500	-250
המסך.	0	0.0	0				- 300	- 150
סאיד על כך "OK"	0	0.0 0.0	0				- 200 - 100	- 100 - 50
שהמערכת מוכנה.	0	0.0	0			V	498.2 MB	0 Pa
הודעה עם רקע אדום תופיע במקרה	Tested 2	Faile 0	ed Rese	et	System Count 75	ter	System Flush	
של שגיאה או בעיה		0.00	70		25.00 si	ec	Passed	

1. תזכורת לביצוע כיול

אם תאריך האחרון שבו אמורה המערכת לעבור כיול עבר תופיעה הערת תזכורת אחרי כל מחזור בדיקה. התאריך האחרון לביצוע כיול מפיע במסך System. התקשרו לחברת PTI לצורך תיאום ביצוע הכיול.

Calibration Verification Overdue!	ystem
	System ID
	58436510
	Program Name
	4552 0313
	IP Address
	192.168.1.20
	255.255.255.0
	192.168.1.1
	Cal. Verification due in Jan 2091
	Date / Time
	04.01.90 (DD.MM.YY)
	02:25:32 (HH:MM:SS)

2. תקלה בוואקום המערכת

מופיע כל פעם שהמערכת לא הגיעה לרמת הוואקום שנקבעה



3. לחץ ברומטרי לא הושג

הודעה זו מופיעה בכל פעם שהמערכת לא הגיעה ללחץ (100 -/+) 1000 mbar בתום בדיקה או כל 15 דקות באופן אוטומטי (הקצר מבין השניים)

Invalid Barometric Pressure!

4. זיכרון מלא

קיים זיכרון של 1000 דגימות אשר יכולות להישמר על המסך. הודעה זו תופיע כאשר מגיעים או עומדים להגיע ל1000 דגימות.

Tested	Failed		System Counter	System Flush	
1	1	Reset	1		
	100.00 %			-	
Used Capa	icity!		0.00 sec		

5. מגירה לא סגורה

אם תא הבדיקה מתוכנן כמכיל מגירה, הודעת שגיאה בדבר מגירה פתוחה יופיע כאשר המגיעה לא סגורה כראוי והמערכת הופעלה (Start). יש לסגור את המגירה וללחוץ על Start בשנית.

Drawer Not Closed!	0.00 sec	

6. השתמש במפסקים הלחיצים בכדי להתחיל בדיקה

הודעה זו תוצג כאשר משתמשים בתא בדיקה חצי אוטומטי הכולל מפסקים לחיצים ובוצעה לחיצה על כפתור גו מוצג כאשר משתמשים בתא בדיקה היא חצי אוטומטית.

Use Finger Switches to Start the Test	0.00 sec	

7. מתמר אינו מכוייל

המערכת מקבלת קריאות אשר מראות כי המתמר ההפרשי (Differential Transducer) יצא מכיול. יש ליצור קשר עם חברת PTI לצורך כיול.

Differential Transducer out of Calibration!	0.00 sec	

8. סוללה חלשה

סוללת ה-PLC חלשה ויש צורך להחליפה.

Tested 1	Failed 1	Reset	System Counter 1	System Flush
	100.00 %			
Batterie is	low!		0.00 sec	

9. ערך מחוץ לטווח

חלון הודעה זו יופיע כאשר מנסים להכניס ערך מחוץ לטווח האפשרי בקביעת פרמטרים ונקודות ייחוס. יש ללחוץ על OK כדי לחזור למסך הפרמטרים ולהכניס ערך מחדש.



בטבלה להן מוצגים טווח הגבולות האפשריים לכל ערך במסך הפרמטרים

Parameter Description	Valid Range
Chamber Closing	0 – 999.99
Seal Inflating	0 – 999.99
Evacuating	0 – 999.99
Testing	0 – 999.99
Venting	0 – 999.99
Test Vacuum Absolute Reference Min.	250.0 – 1500.0
Test Vacuum Absolute Reference Max.	250.0 - 1500.0
Differential Vacuum Reference Min.	-50 – 10000
Differential Vacuum Reference Max	-50 – 10000
Test Vacuum	0 – 1500.0

10. הודעה בעת שינוי מוצר- מחיקת הנתונים

חלון הודעה יופיע לאישור שינוי המוצר הנבדק (# Product) ומחיקת הנתונים הקיימים

13:23:27 24. Jan 2013	VeriPac 42	25/M3	Login Level 0	Start				
Main Parameters	Login	Data	System					
Product 2								
Product Name		Product ID / Lot						
Sample 123		Product A/Lot 101						
Timers		Reject References						
Chamber Closing	0.50 sec		Min	Мах				
Seal Inflating	0.00 sec	Test \	/acuum 250.0	900.0 MB				
Evacuating	5.00 sec	Differential ∀acuum 0 300 Pa						
Equalizing	10.00 sec	Set Point						
Testing	20.00 sec							
Venting	1.00 sec	System	vacuum j 50	U.U MB I				
		Change P	roduct and Reset	Data?				
		Yes		No				
OK		37.00 si	ec Passed					

10. הודעה בעת שמירת פרמטרים- מחיקת הנתונים

הודעה תופיע לאישור שינוי הפרמטרים ומחיקת הנתונים במערכת כאשר משנים את הפרמטרים או נקודות היחוס.

12:05:43 24. Jan 2013	Ve	eriPac 42	5/M3	Login Level 1	Start				
Main Paramete	ers L	.ogin	Data	System					
Product 1									
Product Name			Product ID / Lot						
Sample 123			Product A/Lot 101						
Timers			Reject References						
Chamber Closing	1.00	sec	Min Max						
Seal Inflating	0.00	sec	Test ∀acuum 250.0 900.0 MB						
Evacuating	5.00	sec	Differential Vacuum 0 300 Pa						
Equalizing	10.00	sec	Set Point						
Testing	20.00	sec	System Vacuum 500.0 MB						
Venting	1.00	sec							
			Save Parameters and Reset Data?						
			Yes		No				
OK			37.00 sec Passed						

<u>6. בטיחות ותחזוקה שוטפת</u>

מומלץ לקרוא פרק זה בעיון לפני התחלת כל עבודה עם המכשיר VeriPac425.

בטיחות סביבת העבודה חייבת להתבע ע"י החברה ובנוסף, ע"י ראש צוות האחראי על התחזוקה בסביבת המכשיר. כל חברה אחראית להבין את התכונות הבטיחותיות והפונקצונאליות של מערכת הבדיקה הנ"ל בכדי להבטיח ביצועים מקסימליים.

- מערכת ה-VeriPac והציוד הנלווה לבדיקה מתוכננים באופן ספציפי לכל מוצר. אין לנסות
 להשתמש במערכת לצורך בדיקה של כל מוצר אחר הן מבחינת הגודל והן מבחינת הנפח.
- יש לאפשר למערכת זמן חימום מינימלי של 30 דקות אם המערכת כובתה למשך זמן ארוך.
- נהג בזהירות ובעדינות עם הציוד. יש לפתוח את תא הבדיקה רק כאשר מחזור הבדיקה הסתיים. אין להזיז או להעביר את הציוד כאשר מתבצע מחזור בדיקה.
- יש לנקות את הגומי (gasket) של תא הבדיקה לעיתים קרובות. יש להשתמש במטלית שאינה משאירה סיבים, טבולה במעט מים נקיים ע"מ לנקות שאריות אבק, חלקיקים וכד'. פעולה זאת הכרחית למניעת השפעה על תוצאות הבדיקה.
 - מומלץ לעבור לרמת הרשאה 0 בכל פעם שמשאירים את המכשיר ללא השגחה.
 - אין לנסות לבצע כל שינוי מכאני ברכיבי המערכת בכל סוג של כלי כאשר המערכת עובדת.
- כאשר מבצעים שינוי/ כיוון מכאני יש לנהוג בזהירות ולוודא שכל הברגים מוברגים היטב
 ובמקומם.
- מעת לעת יש לבצע בדיקה של הוואקום כדי לוודא שהמערכת מגיעה לרמת הוואקום הנדרשת. יש לבצע מידי פעם מחזור הזרמה של אוויר במערכת (System Flush) עם תא בדיקה ריק במיוחד אחרי קבלת תוצאה לא תקינה או חריגה במיוחד (דליפה גדולה).
- השתמש רק במד זרימה מכוייל ומאושר כגון NIST Microcalibrator Flowmeter ע"מ לאפיין גודל חור/ קצב דליפה.
- צור קשר עם חברת PTI לקבלת מידע אודות מדי זרימה במספר 800.532.1501 ולדבר עם המהנדס.
 - יש לבצע כיול שנתי למערכת- יש ליצור קשר עם חברת PTI בנושא.

תיקון או תחזוקה

- יש לכבות את המכשיר בטרם ביצוע כל פעות תחזוקה. מומלץ לבדוק עם מד מתח שאין
 כל חשמל בחלקים האלקטרוניים.
 - יש להציב שילוט אזהרה לעובדים כאשר מבצעים טיפול כלשהו בציוד.
 - עבודת תיקון או תחזוקה תבוצע רק ע"י איש מוסמך.
- לאחר כל ביצוע פעולת תחזוקה ולפני המשך עבודה עם המכשיר, אחראי צריך לוודא כי:
 - ס כל העבודה בוצעה והושלמה בצורה משביעת רצון.
 - המכשיר נמצא במצב יציב ובטוח. 💿
 - כל הרכיבים המכאניים והוחזרו למקומם ומחוזקים היטב. 💿
- אין ציוד או חלקים רופפים ומשוחררים (ברגים, כלי עבודה וכד') בתוך ובסביבת
 המכשיר ותא הבדיקה.
 - כל החיבורים (מקור מתח, אוויר דחוס ויציאות הוואקום) הוחזרו באופן תקין. 💿

PTI תפסיק את אחריותה או את הבטחותה לבטיחות המכשיר עם הנחיות אלו לא בוצעו במלואן.

PTI will discontinue any guarantee or warranty for the safety of the machine if these regulations are not properly followed.

לאיורים סכמטיים של המערכת יש לעיין במדריך המלא של המכשיר (נספח 1, עמוד 65).

הנחיות כלליות לבטיחות

- אסור כל תפעול או תיקון של הציוד ע"י אדם תחת כל השפעה של אלכוהול או תרופות (סמים).
- המפעיל חייב לדווח לממונה אחראי על כל פגם או תקלה, במיוחד אם מדובר במפגע
 בטיחותי.
- שינויים טכניים אשר עלולים להשפיע על פונקציונאליות המכשיר ו/או בטיחות המכשיר יכולה להתבצע רק ע"י איש צוות מחברת PTI או מוסמך מטעמה. כל הפרה מצד הלקוח של תנאי זה תגרור הסרת אחריות מצד PTI הן בביצועי המכשיר או על נזקים עתידיים העשויים להתרחש.

חלקי חילוף- יש ליצור קשר עם **PTI** 800.532.1501 or 914.337.2005 or via email **pti@ptiusa.com**.

נספח 1- תוספות למפעיל ברמת הרשאה 1

מטרת נספח זה הינה לתת סקירה על הפונקציות האפשריות לשינוי ע"י מפעיל ברמת הרשאה 1 ללא חזרתיות על כל הפונקציות הקיימות שתוארו במדריך זה. ברמת גישה 1 צבע השורה העליונה מופיע בצהוב.

מסך login – התחברות

מסך זה עולה באופן אוטומטי לאחר הדלקת המכשיר. קיימות 2 רמות הרשאה לתוכנה: רמה 0 בה רמת התפעול ויכולת לשנות פונקציות היא מינימלית ורמת 1 בה הגישה מלאה לכל האופציות. כדי להתחבר ברמת הרשאה גבוהה יותר, הכנס את הסיסמא ולחץ ok לאישור.

	18:15:28 23. Jan 201	3 VeriPac 425	M3	Login Level 0	Start
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Main Param	eters Login	Data	System	
הכנס סיסמא בת 4 ספרות בכדי	Ente	er Password			
להתחבר לרמת הרשאה 1 ולחץ				Englieb Ecocó	Doutesh
על ok במסך המגע. רמת				English Espan	Ji Deutschi
ההרשאה תשתנה במידית.		OK	Locout		
	ОК		25.01 \$	sec Failed (Abs	olute)
צבע השורה העליונה ישתנה לצהוב	18:17:26 23. Jan 2013	VeriPac 425/	(M3	Login Level 1	Start
ברמת גישה 1.	Main Parame	eters Login	Data	System	
	Ente	Password			
				English Españo	I Deutsch
		ОК Ц	.ogout		
	יל זויטפטן	נישה 0 לחצו	זור לרמח	התוקת ולח	ררדי ל
		1			

parameters מסך

במסך זה מתאפשרת גישה למספרי מוצר, שמות המוצרים וה-ID וכן קביעת ערכי גבול ומדדי זמן של מחזור הבדיקה.

> הפרמטרים נשמרים לפי סוגי המוצרים. ניתן להגדיר ולשמור עד 20 מוצרים. סוג האריזה הנבדקת (מספר מוצר) יכולים להיקבע ע" מפעיל ברמת גישה 0 ו-1. שאר הפרמטרים במסך יכולים להיקבע/ לשנות רק ע"י מפעיל ברמת גישה 1.

Product Number	<mark>-18:18</mark>	:08 23. Jan 2013		VeriPac 42	5/M3	Login Level 1	Start	
– קיימים 20	h	/lain Paramet	ers	Login	Data	System		
מוצרים להם ניתן						I	1	
לקבוע ולשמור	Produ	ict 1		-				
פרמטרים. בחירת	Produ	ict Name			Product ID / Lot			שדות עבור שם המוצר ומספר
סוג מוצר יכוק								זיהוי (חו) מאפוערים לרתוב
לעשות מפעיל	I				<u> </u>			
ברמת גישה 0 ו-1.	Timer	s			Reject Reference	S		מידע נוסף למספר המוצר.
		Chamber Closing	2.00	sec		Min	Мах	L
חשוב! כאשר		Seal Inflating	0.00	sec	Test	Vacuum 250.0	550.0 MB	Reject References
בוחרים במספר		Evacuating	5.00	sec	Differential	√acuum 0	300 Pa	
מוצר שונה ממה		Equalizing	10.00) sec	Set Point			קביעת גבולות ערכי ייחוס
שהיה תופיע הודעה		Testing	5.00	sec	0			מינימום ומקסימום) לבדיקת 📗
קופצת לאישור		Venting	1.00	sec	System	Vacuum J 5	UU.U MB	הוואקום והפרש ברמת
השינוי ומחיקה ה-								הוואקום. אלו הגבולות אשר
.data כדאי לבדוק								מופיעים כקווים שחורים
לפני שאכן בוצעה								אנכיים בעמודות מצד ימין
שמירה של								במסך ה-main.
הנתונים.								L
	ок				25.01 s	ec Failed (A	bsolute)	J

זמנים ונקודות ייחוס- נמדד בשניות Timers

Chamber Closing- משך הזמן לסגירת התא. יש לקבוע ערך 0 שניות אם נעשית סגירה ידנית. במקרה של סגירה אוטומטית ע"י בוכנה פנאומטית הערך שיש לכתוב הוא הזמן שלוקח להיסגר לפני שמתחיל מחזור הבדיקה.

Seal Inflating- זמן להתקבעות המכסה. מציינים את הערך הזה רק במקרים שהמכסה יכול להתנפח. פונקצייה זו לא רלנווטית לחלק מהמוצרים ולא לכולם. הזמן שנקבע הינו הזמן שלוקח למכסה להתקבע. כאשר לא נדרש ערך תמיד יהיה 0 שניות.

Evacuating- זמן ליצירת וואקום. במהלך שאיבת האוויר, משאבת הוואקום פתוחה לתא הבדיקה, כאשר מסתיימת הפעולה, השסתומים נסגרים. מכאן המערכת מתחילה את שלב בחינת שיווי המשקל ברמת הוואקום בתא במסגרת מחזור הבדיקה.

Equalizing- זמן הגעה לשיווי משקל. רמת הוואקום האבסולוטית נמדדת מרגע הגעה לשיווי משקל. הזמן שנדרש לאיזון המערכת (stabilization), הזמן הדרוש להשוואה או לקיבוע הוואקום בתא הבדיקה. ערך זה מושפע גם מסוג המוצר ומצורת תא הבדיקה. מוצרים קטנים העשויים מחומר קשיח בדר"כ צריכים פחות זמן לעומת מוצרים גדולים העשויים מחומרים גמישים יותר.

Testing- **משך זמן הבדיקה**. בשלב זה רמת הוואקום המוחלטת ורמת הוואקום היחסית נמדדים. זהו זמן הבדיקה האמיתי- במשך כמה זמן רוצים לבדוק/ לנטר את השינוי ברמת הוואקום בתוך התא.

Venting- זמן להתפוגגות הוואקום. הזמן שיידרש לבטל את הוואקום בתא לאחר השלמת מחזור הבדיקה. המערכת תבצע באופן אוטומטי אוורור "vent cycle" כל 15 דקות.

קביעת ערכי ייחוס –Reject References

Test Vacuum Reference- קביעת רמת הוואקום לביצוע הבדיקה (נמדד ביחידות מיליבר MB): ערכי גבול מינימום ומקסימום לתוצאות תקינות/ לא תקינות (pass/fail) במחזור הבדיקה.

Differential Vacuum Reference- קביעת רמת הוואקום ההפרשי (נמדד ביחידות פסקל Pa): ערכי גבול מינימום ומקסימום לתוצאות תקינות/ לא תקינות (pass/fail) במחזור הבדיקה.

Set Point – System Vacuum- קביעת ערך הוואקום שנדרש בכדי להתחיל את רצף הבדיקה. המערכת לא תתחיל לבחון את השינוי ברמת הוואקום בזמן ביצוע הבדיקה עד להגעה לרמת הוואקום שנקבעה

<u>מסך System</u>

