



PERCUSSIONAIRE®  
CORPORATION

# IPV®-1C מדריך למשתמש



מכשיר לטיפול TRUE-IPV®

HE

© 2020 Percussionaire® Corporation

כל הזכויות שמורות.

מהדורה ראשונה

הדפסה ראשונה פברואר 2020

Percussionaire® הוא סימן מסחרי רשום של Percussionaire Corporation.

עבודה זו היא הקניין הבלעדי של Percussionaire® Corporation. המידע במדריך למשתמש זה הוא סודי ואין לחשוף אותו לגורמי צד שלישי ללא הסכמתה מראש בכתב של Percussionaire®. אין להעתיק, לשכפל, לשדר או לאחסן בשום מערכת מידע אלקטרונית אף חלק ממסמך זה ללא הסכמתה מראש בכתב של Percussionaire® Corporation.

נציג מורשה של האיחוד האירופי:

MDSS GmbH, Schiffgraben 41, 30175 Hannover, גרמניה

המכשירים והמוצרים הנכללים במדריך למשתמש זה עשויים להיות מוגנים באמצעות פטנט אחד או יותר.

מדריך למשתמש זה פורסם וסופק במקור באנגלית.

לקבלת רשימה של תרגומים זמינים, צור קשר עם [customerservice@percussionaire.com](mailto:customerservice@percussionaire.com).

רק אנשי מקצוע מיומנים רשאים להפעיל ולתקן את כל המנשמים. אחריותה הבלעדית של Percussionaire® Corporation ביחס למנשמים, לאביזרים, לרכיבים ולתוכנה שלה, וכן ביחס לשימוש בהם, היא כפי שמצוין באחריות שסופקה במדריכים למשתמש. המידע המצוין בזאת נחשב למדויק; הוא אינו מהווה תחליף להפעלת שיקול דעת מקצועי.

## תוכן עניינים

5	פרק אחד: מבוא
5	הנשמה מלאכותית בנקישות (IPV®)
6	שלושה רכיבים של TRUE-IPV®
6	ההשפעה של TRUE-IPV®
7	פרק 2: שימוש מיועד
7	התוויות שימוש
7	אוכלוסיית המטופלים
7	התוויות נגד מוחלטות
7	התוויות נגד יחסיות
7	תגובות שליליות אפשריות
7	היתרונות הפיזיולוגיים של TRUE-IPV®
8	מגבלות/הגבלות קליניות
8	סמלים במסמך
9	פרק 3: טיפול TRUE-IPV® בתצורת In-Line עם מנשם
9	שימוש מיועד
9	שסתום In-Line של TRUE-IPV®
9	תדירות הטיפול
10	פרק 4: התקנה
10	בקר ומעמד
11	לוח אחורי
11	חיבור גז/אוויר משולב
11	מחברי גז/אוויר נוכחיים זמינים
11	תליית מוט
12	התקנת מערכת הנשימה 5 Phasitron®
13	תרשים 5 Phasitron®
13	תצורות
14	התחברות ל-1C-IPV®
14	חיבור מחזיק הצנרת ל-5 Phasitron®
15	הוספה של תמיסת מלח או תרופות
16	התקנת שסתום In-Line של TRUE-IPV®
16	הוספת 5 Phasitron® לשסתום In-Line
17	התקנת PDM (רב-מודד) של Percussionaire®

## תוכן עניינים

18	פרק 5: פונקציות הבקר
18	כפתור, מתג ולחצן
19	רב-מודד דיגיטלי (PDM) של Percussionaire®
19	מצב בדיקה עצמית בהפעלה (POST)
20	מצב Wake (התעוררות)
20	מצב Active (פעיל)
22	מצב Report (דיווח)
23	מצב Sleep (שינה)
23	מצב Fault (תקלה)
24	רישום תקלות
24	זיהוי תקלות
25	פרק 6: בדיקה לפני השימוש
27	פרק 7: פרוטוקול טיפול כללי של TRUE-IPV למבוגרים
29	מתן טיפול TRUE-IPV® עם שתום In-Line
30	השלמת טיפול עם שתום In-Line
31	פרק 8: ניקוי וחיטוי
31	בקר ומעמד
31	רב-מודד דיגיטלי של Percussionaire® (PDM)
32	מעגל נשימה של Phasitron® 5
32	פירוק של Phasitron® 5
33	ניקוי של Phasitron® 5
34	פתרונות ניקוי וחיטוי
34	החלפה של סוללות PDM
35	פרק 9: פתרון בעיות
36	פרק 10: מפרטים טכניים
36	מפרטי IPV®-1C
37	מפרטי Phasitron® 5
37	מפרטי רב-מודד דיגיטלי של Percussionaire® (PDM)
38	פרק 11: שירות ותיקון
38	השלכת הציוד
38	פרק 12: אחריות מוגבלת

פרק זה מספק סקירה של התקן IPV<sup>®</sup>-1C וטיפול TRUE-IPV<sup>®</sup>.

## הנשמה מלאכותית בנקישות (IPV<sup>®</sup>)

IPV<sup>®</sup>-1C שמיועד ספציפית לשימוש לא רציף במוסד/בית חולים, הוא מנשם בעל לחץ מוגבל ומחזור זמן, המוגבל על-ידי זרימה, המספק טיפול IPV<sup>®</sup>, מצב של הנשמה מכנית, המכונה "הנשמה מלאכותית בנקישות". IPV<sup>®</sup>-1C מספק פולסים בתדירות גבוהה של נקישות, בין 100 ל-300 מחזורים לדקה. הפולסים בתדירות גבוהה של הנקישות מסתעפים דרך נתיבי האויר ונאדיות הריאה ומגדילים את ההנשמה בדיפוזיה המתרחבת באזורי החלפת הגזים של הריאות, ובכך מאפשרים שיפור בנפח התפקודי של הריאה (FRC), בהסרת פחמן דו-חמצני, בפינוי נתיבי האויר ובגיוס הריאות.

במהלך פעולתה, מערכת IPV<sup>®</sup>-1C מספקת ריסוס מתמשך המסופק לריאות במהלך נקישות טיפוליות, שנועד להפחית את הכוחות הדביקים והמלכדים של שאריות ההפרשות בנתיבי האויר.

### בקרת לחץ תפעולי

שליטה בלחץ התפעול הגבוה ביותר של היחידה השלמה. שליטה זו בתפוקה המרבית תספק לחץ שהנו נמוך רק במעט מהלחץ של המוסד הרפואי. לחץ הדפנות המיטבי של כניסת האויר הוא 50 psi (3.4 בר, 345 kPa).

### נקישות

כוונון תדירות הפולסים, ב יחס קבוע בין השאיפה לנשיפה

### שאיפה ידנית

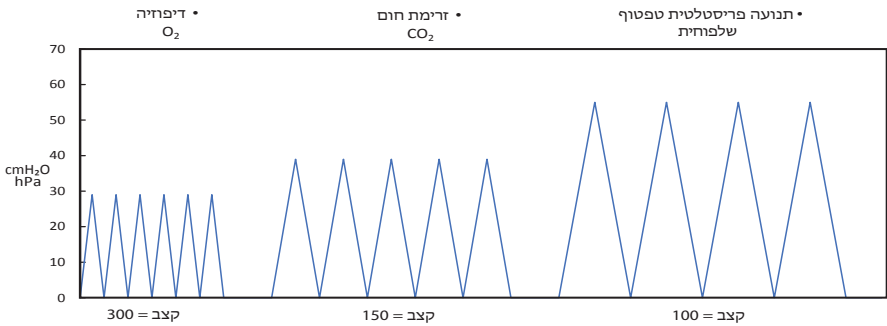
מתן מקור גז מווסת דרך פתח ונטורי של Phasitron<sup>®</sup> 5. ככל שהלחיצה על הלחצן ממושכת יותר, כך הפוטנציאל לאספקת נפח חילופי גדול יותר.



IPV<sup>®</sup>-1C משתמש ב-Phasitron<sup>®</sup> 5 כדי לספק הנשמה מלאכותית בנקישות בצורה פולשנית, דרך נתיב אוויר מלאכותי, באמצעות פייה, מסיכה, או צינורית. המטופל יכול לנשום באופן עצמוני, אך אין צורך בכך.

ניתן להשתמש ב-IPV<sup>®</sup>-1C גם בתצורת In-Line עם מנשמים חיוניים קונבנציונליים, תוך מתן טיפול TRUE-IPV<sup>®</sup> ומניעת הצורך להחליף מכשירים.

## שלושה רכיבים של TRUE-IPV®



<p>f=100 ריסוס בנקישות תנועה פריסטלית שלפוחית</p>	<p>f=150 זרימת חום בנקישות הנשמה עם דיפוזיה</p>	<p>f=300 שילוב מכני בנקישות דיפוזיה</p>
---	---	---

## השפעות TRUE-IPV®



השפעות טיפול TRUE-IPV® מתרחשות עם שיתוף הפעולה של המטופל או בלעדיו.

TRUE-IPV® מספק החלפת גזים בנקישות בסימפונני השאיפה עם גיוס נאדיות הריאה הקשורות אשר שומר על עלייה ממוצעת מינימלית של לחץ הנשימה בתוך בית החזה לצורך ייצוב ריאות היקפי. הדבר מאפשר להנשמה מכנית לספק גיוס ריאות היקפי תוך צמצום הפוטנציאל לבארו-טראומה מושרית.

## פרק 2: שימוש מיועד

### התוויות שימוש

IPV®-1C מותווה לניוד הפרשות, טיפול להרחבת הריאות, טיפול בתמט ריאתי ומניעתו. בנוסף, הוא יכול לספק תוספת חמצן כאשר הוא משתמש בחמצן דחוס.

### אוכלוסיית המטופלים

IPV®-1C מיועד לשימוש באוכלוסיות מטופלים של ילדים ומבוגרים.

### התוויות נגד מוחלטות

• אי טיפול בחזה אוויר בלחץ	• מפעיל לא מוסמך או לא מיומן
----------------------------	------------------------------

### התוויות נגד יחסיות:

• היסטוריה של חזה אוויר	• אוטם שריר הלב
• ניתוח כריתת ריאה שהתבצע לאחרונה	• הקאות
• דימום ריאתי	• דליפת אוויר מהריאה (ללא נקז חזה מתפקד)

### תגובות שליליות אפשריות

• ירידה בתפקוד הלב	• לחץ תוך-גולגולתי מוגבר
• חזה אוויר	• לכידת אוויר מוגברת
• היפראוקסיגנציה	• דליפת אוויר מהריאה
• דימום ריאתי	• נשימת יתר
• התרחבות של הקיבה	• דום נשימה

### היתרונות הפיזיולוגיים של TRUE-IPV®

• גיוס של ריאות שעברו תמט ריאתי	• הרחבת סימפונות מכנית
• נפח תפקודי משופר של הריאה	• עשוי לשפר את דפוס הנשימה
• נשימה בעלת ביצועים ירודים	• ניידות הפרשות מוגברת

## מגבלות/הגבלות קליניות

השימוש ב-IPV<sup>®</sup>-1C מוגבל לאנשים שקיבלו הדרכה נאותה.

עבור יישומים פולשניים או מטופלים הנתמכים על-ידי הנשמה חיונית רציפה (CMV).












**⚠ אזהרה:** הודות לטבעם הטיפולי של מכשירים אלה, הם אינם כוללים התראות. כתוצאה מכך, המטופל זקוק להשגחה רציפה של מטפל.

**⚠ אזהרה:** כאשר ההתקן משמש מטופל בעל נתיב אוויר מלאכותי (לדוגמה, צינור בקנה הנשימה או צינור פיום קנה), יש צורך בנוכחות של מטפל למערכת יחסים של אחד-על-אחד. מכשירים אלה משפרים את פינוי הפרשות. יש להעריך מטופלים לפני הטיפול ואחריו לאיתור נפח תפקודי של הריאה/FRC מופחת או הצורך בסיוע בפינוי הפרשות מנתיבי האוויר. ייתכן שיידרש כיווץ של השרוול במהלך הטיפול; ניפוח מחדש בהתאם לפרוטוקול בית החולים לאחר הטיפול.

**⚠ אזהרה:** משום שלא ניתן לאוורר את נאדיות הריאה כשנתיבי האוויר המעבירים שלהן חסומים, יש לבצע שאיבה בהתאם לצורך.

**הערה:** סמל **אזהרה** מציין סיכון לפגיעה עבור המטופל או המפעיל.  
סמל **זהירות** מציין סיכון של נזק לצידוד.

## ממלים במסמך

חלק מסוג BF - בא במגע עם המטופל 	<b>אזהרה</b> 
לשימוש במטופל יחיד 	<b>זהירות</b> 
רק לפי מרשם <b>Rx</b>	<b>יש לקרוא את המדריך לפני השימוש</b> 
מספר קטלוגי <b>REF</b>	<b>סימון CE</b> 
מספר מנה <b>LOT</b>	<b>יצרן</b> 
נציג באירופה <b>EC REP</b>	<b>תאריך ייצור</b> 
לא מכיל לטקס גומי טבעי 	<b>לא סטרילי</b> 
השלכה לאשפה 	<b>אינו מכיל את המרככים המבוססים על פתלאט, DEHP, DIBP, DBP או BBP</b> 



### פרק 3: טיפול TRUE-IPV® בתצורת In-Line עם מנשם

שתום In-Line של  
TRUE-IPV® 22 מ"מ קוטר  
פנימי x 22 מ"מ קוטר חיצוני.  
מטופל יחיד



#### שימוש מיועד

שתום In-Line של TRUE-IPV® מיועד לשימוש כדי לספק טיפול IPV® (הנשמה מלאכותית בנקישות) למטופלים המחוברים לצינורות במקביל למערכות הנשמה חיוניות קובנציונליות (CMV) באמצעות בקרת לחץ, בקרת נפח, SIMV-PC וכדומה, במקרים שבהם חיבור ישיר למערכת IPV® לא מותווה.

**הערה:** לשימוש אך ורק עם מכשירי מנשם Percussionaire® TRUE-IPV®. תואם לכל מכשירי Phasitron® למטופל יחיד של Percussionaire®. שתום In-Line של IPV® מיועד לאוכלוסיות שונות, החל מילדים ועד למבוגרים, שעבורם נרשם טיפול IPV®.

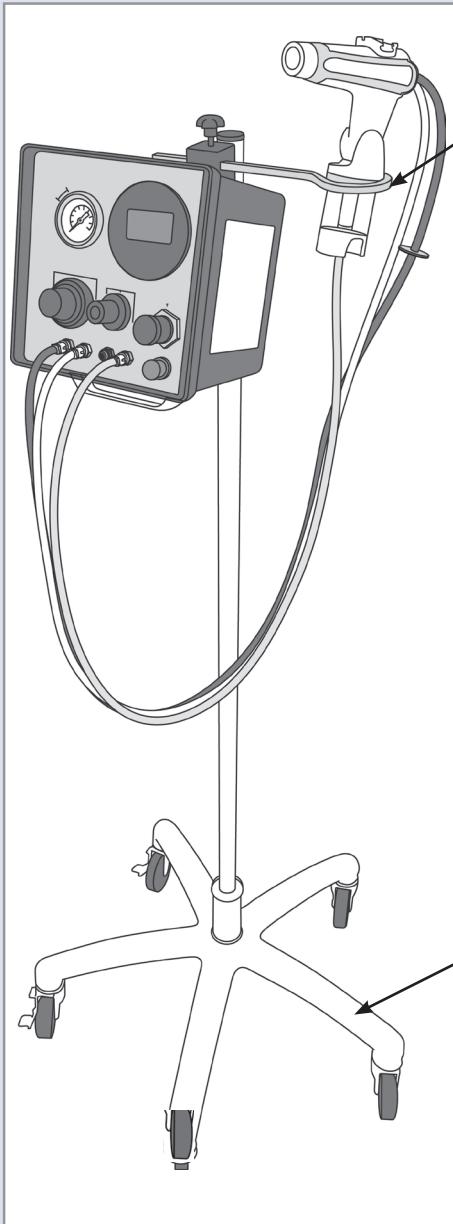
#### שתום In-Line של TRUE-IPV®



#### תדירות הטיפול

השימוש בתצורת In-Line של TRUE-IPV® עם מנשם מבוסס על צרכי המטופל, החל מפעמיים ביום ועד 6 פעמים ביום (כל ארבע שעות), או כפי שהומלץ על-ידי רופא. יש להשתמש תמיד לפי הפרוטוקול של המוסד הרפואי/בית החולים במידת האפשר.

**⚠ אזהרה:** פעל לפי הפרוטוקולים של המוסד הרפואי לפני שתנתק את התקן השאיפה של המנשם לפני שתנתק את שתום In-Line של Percussionaire® TRUE-IPV®.

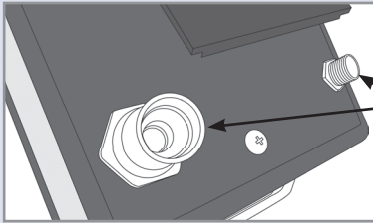


מסגרת מחזיק של Phasitron® 5

צינור חמצן שסופק על-ידי  
DISS עבור גזים נכנסים  
בלחץ של 50 - 80 psi  
(345 - 551 kPa) המסופק  
בדרך כלל במכשירים  
בארה"ב

מכלול מוט ומעמד

חיבור גז/אוויר משולב

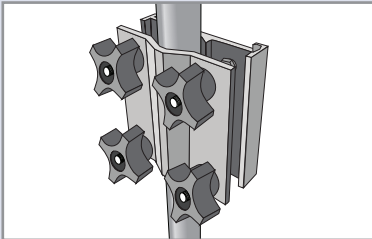


ניתן לחבר את IPV-1C<sup>®</sup> למקור גז יחיד או לגז משולב של בית החולים.  
חיבורי גז אוויר/חמצן יחידים או כפולים זמינים.

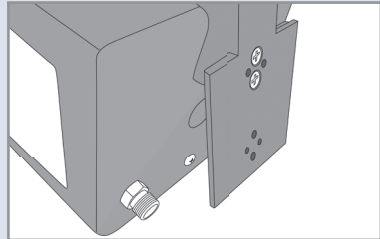
מחברי גז/אוויר נוכחיים זמינים:

אירופאי	NIST	אמריקני	DISS
איטלקי	UNIFOR	צרפתי	AFNOR
סקנדינבי	AGA	גרמני	DIN
		בריטי	BS

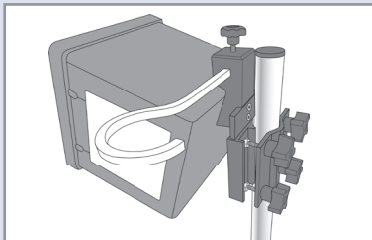
תליית המוט



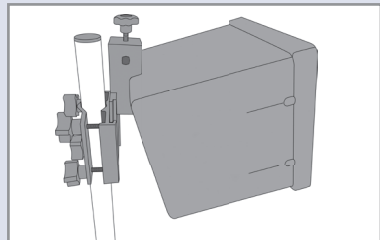
מסגרת מוט מתכוון לחיבור מכשיר IPV-1C



מסופקת תושבת תלייה אחורית לתליית המוט של מכשיר IPV-1C



תושבת של מחזיק לוח צדדי לאחסון/מיקום נוח של Phasitron<sup>®</sup> 5

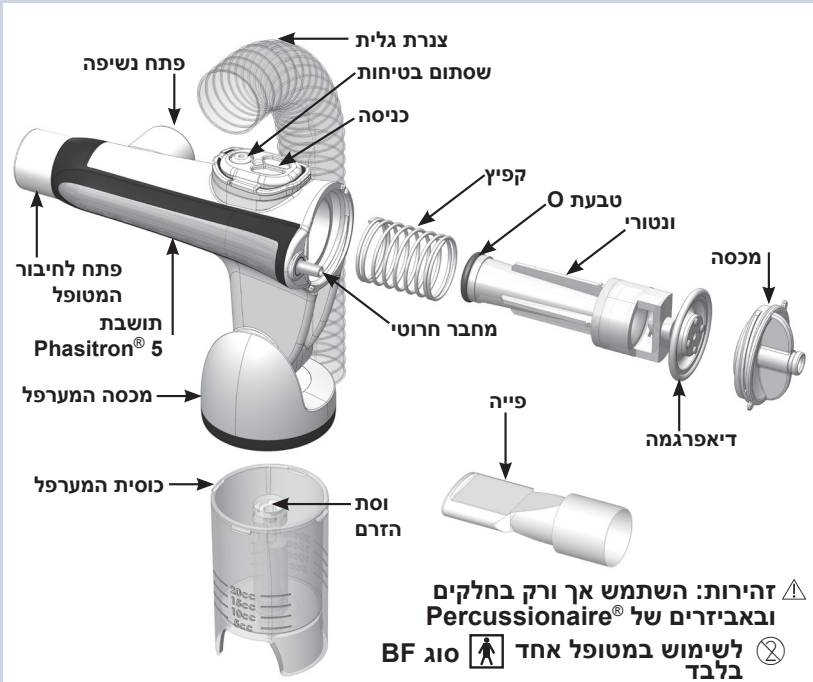


מכשיר IPV-1C<sup>®</sup> תלוי על המעמד



Phasitron® 5 המוגן באמצעות פטנט משתמש במשאבת ונטורי ייחודית כמנגנון של "מצמד" על מנת להגן על הריאה מפני לחץ יתר. באמצעות התאמה אוטומטית של התנגדות הריאה, ה-Phasitron® 5 מעביר בצורה מדויקת ובטוחה את כמות האוויר וזרימת האוויר המיטביות הנדרשות בחלל נאדיות הריאה. כאשר התנגדות הריאה נמוכה, כמו במקרה של ריאה "גמישה", כל פולס אוויר ממכשיר IPV®-1C נכנס לפיית הוונטורי. כל פולס אוויר שואב עד פי ארבעה יותר אוויר לתוך צינור הוונטורי. האוויר המועבר בלחץ נמוך ממלא באופן אוטומטי את החלל הפנוי בריאה. Phasitron® 5 מתאים עצמו בצורה מיידית ומתמשכת לשמירה על לחץ אוויר עדין ובטוח, אפילו בריאה פגועה.

**הערה:** ניתן להשיג טיפול TRUE-IPV® רק באמצעות 5 Phasitron®.



תצורות

ניתן להשתמש בערכת Phasitron® 5 עם פייה או מסכה סטנדרטית או בלעדיהן (כפי שמתואר להלן). גודלי חיבור, 15 מ"מ קוטר פנימי או 22 מ"מ קוטר חיצוני.



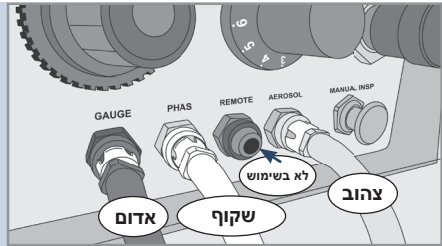
Phasitron® 5  
ללא פייה או מסיכה

Phasitron® 5  
עם פייה  
(כלול)

Phasitron® 5  
עם מסכת פנים  
(נמכר כמסיכהבנפרד)

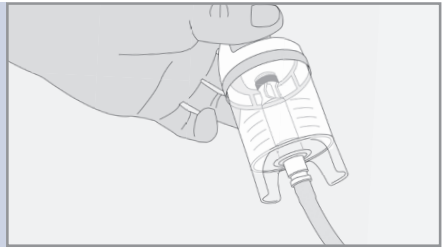
חבר את מחברי הצנרת האדומה, השקופה והצהובה ליחידת הבקרה של IPV®-1C.

**⚠ אזהרה:** מתבצעת יציאת אוויר מהפתח המרוחק הירוק, אין לחסום

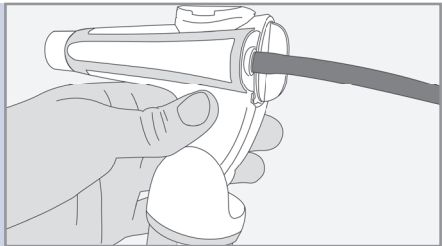


חיבור מחזיק הצנרת ל-Phasitron® 5

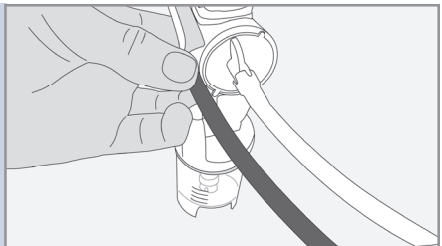
חבר את המחבר המהיר של הצינור הצהוב לכוסיית המערפל.



לחץ על הצינור האדום על-גבי המחבר החרוטי בגוף ה-Phasitron® 5.

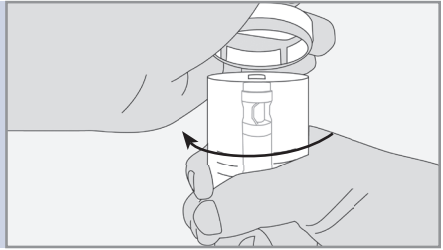


חבר את המחבר המהיר של הצינור השקוף למכסה בצד האחורי של גוף ה-Phasitron® 5.

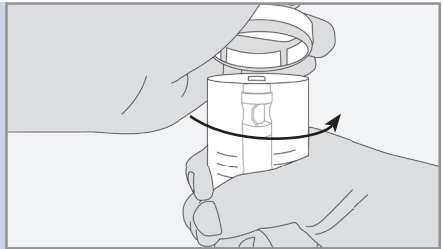


## הוספה של תמיסת מלח או תרופות

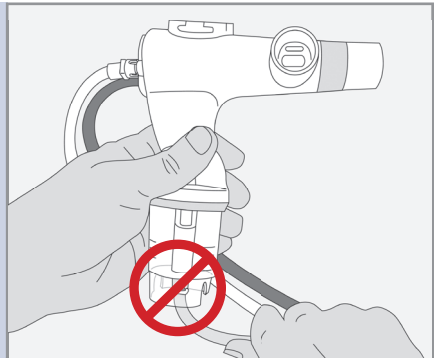
סובב עם כיוון השעון כדי לפתוח את כוסיית המערפל. הוסף תמיסת מלח ו/או תרופות מרשם.



הפוך כדי לסגור.



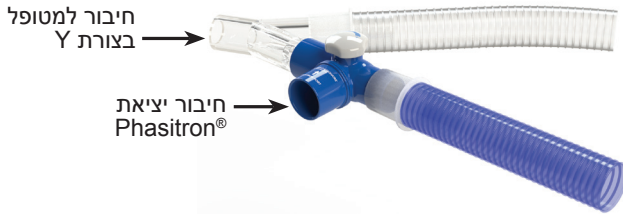
**⚠️ זהירות:** ודא שצינור המערפל הצהוב אינו מעוקם. הדבר עשוי לגרום ללחץ מופרז על המחבר.



**⚠️ זהירות:** אין לכופף את כוסיית המערפל תוך כדי החזקת הצינור. הדבר עשוי לגרום ללחץ מופרז על המחבר החרוטי של הצינור האדום.



## התקנת שתום TRUE-IPV® In-Line



**ילדים עד מבוגרים**  
 מומלץ להתקין קרוב ככל  
 שניתן למחבר בצורת Y  
 שמשמש את המטופל

הכנס את שתום TRUE-IPV® In-Line לתוך התקן השאיפה של מעגל המנשם.

**אזהרה:** יש להקפיד לסגור את שתום שחרור הלחץ. ⚠

**אזהרה:** יש לאפשר למנשם לבצע מחזורי פעולה במשולב עם השסתום. ⚠

**אזהרה:** ודא כי שתום TRUE-IPV® In-Line הוכנס לתוך הצד של מעגל המנשם המיועד לשאיפה. ⚠

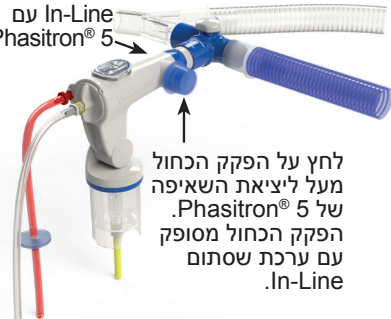
## הוספת Phasitron® 5 לשתום In-Line

התקן את הפקק הכחול שסופק (הצבע עשוי להשתנות) על-גבי יציאת השאיפה של Phasitron® 5. היציאה מוכרחה להיות אטומה לצורך שימוש וטיפול נאותים. המכסה מסופק עם ערכת שתום TRUE-IPV® In-Line.

מלא את המערפל ב-15 עד 20 סמ"ק של תמיסת מלח רגילה או תרופת מרשם. צריכת מרסס של כ-0.75 סמ"ק לדקה.

**אזהרה:** יש להסיר את הפקק הכחול בעת מתן טיפול ישיר, דרך הפה, באמצעות מסיכה או באמצעות חיבור ישיר לצינור קנה הנשימה. ⚠

התקנת שתום TRUE-IPV® עם In-Line Phasitron® 5

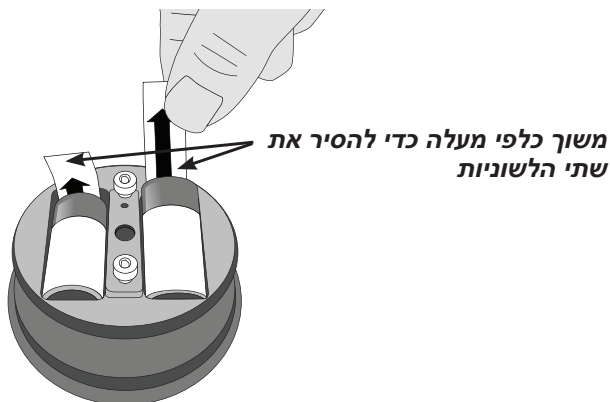


לחץ על הפקק הכחול מעל ליציאת השאיפה של Phasitron® 5. הפקק הכחול מסופק עם ערכת שתום In-Line.

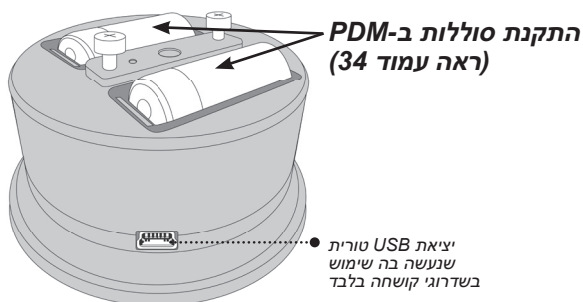


## התקנת רב-מודד דיגיטלי של Percussionaire® (PDM)

**הערה:** הסר את ה-PDM ממכשיר IPV®-1C, כדי לקבל גישה ללשוניות המשיכה של הסוללה, על-ידי סיבוב ה-PDM נגד כיוון השעון.






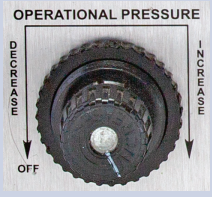
**הערה:** כדי לוודא כיוול לחץ אטמוספרי נכון בעת האתחול, הסר את הסוללות, המתן 30 שניות והתקן מחדש. המתן 15 שניות להפעלה במצב בדיקה עצמית. כאשר המסך מתרוקן, ניתן להתקין את הרב-מודד במכשיר.



מבט מהצד על PDM

**הערה:** ל-PDM יש יציאת USB טורית המשמשת לייצור, לכיול ולהעלאת קושחה. היא אינה מופעלת במהלך פעולה רגילה.

כפתור, מתג ולחצן

הפונקציה	כפתור, מתג, לחצן
<p>כפתור הבקרה <b>Percussion (נקישות)</b> מכוון את תדירות הפעימות ביחס קבוע בין השאיפה לנשיפה. שולט בקצב של הנפחים המסופקים בתדירות גבוהה. נע בין 100 ועד ליותר מ-300 מחזורים בדקה. משפיע על לחץ השיא ועל הלחץ הממוצע בנתיב האוויר.</p>	<p><b>נקישות</b></p> 
<p><b>המתג הראשי</b> מפעיל ומכבה את יחידת הבקרה. המטופל מקבל טיפול TRUE-IPV® כאשר המתג הראשי נמצא במצב ON (מופעל).</p>	<p><b>ראשי</b></p> 
<p>הלחצן <b>Manual Inspiration (שאיפה ידנית)</b> שולט במקור גז מווסת דרך פתח הוונטורי של 5 Phasitron®.</p> <p><b>⚠ אזהרה:</b> ככל שהלחיצה על הלחצן <b>Manual Inspiration (שאיפה ידנית)</b> ממושכת יותר, כך הפוטנציאל לאספקת נפח חילופי גדול יותר.</p> <p><b>⚠ אזהרה:</b> לא מיועד לשימוש עם יילודים</p>	
<p>הכפתור <b>Operational Pressure (לחץ תפעולי)</b> שולט בלחץ התפעול הגבוה ביותר של היחידה השלמה. הלחץ האופטימלי הוא 40 psi (3.4 בר, 345 kPa) לילדים ולמבוגרים.</p>	

ה-PDM מציע שישה מצבי הפעלה שונים:  
 בדיקה עצמית בהפעלה (POST), Wake,  
 (התעוררות), Active (פעיל), Report (דיווח),  
 Sleep (שינה) ו-Fault (תקלה).

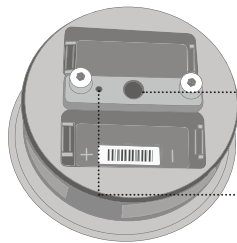


## מצב בדיקה עצמית בהפעלה (POST)

כאשר סוללות מותקנות במערכת, תוכנת ה-PDM מציגה את תיקון התוכנה, מתח הסוללה, משך השימוש הכולל ומספר סידורי למשך 15 שניות. מצב אתחול זה מאפשר לתוכנה לבצע בדיקות נוספות של החומרה שהן חלק מן ה**בדיקה העצמית בהפעלה**. אם מתגלות שגיאות, ה-PDM נכנס למצב תקלה. הכרחי שיציאת המדידה תישאר מנותקת וחשופה לאטמוספירה לכל אורך הבדיקה העצמית בהפעלה.

**הערה:** אין להתקין PDM עד להשלמת בדיקה עצמית בהפעלה ורק כאשר המסך ריק, ומציין מצב שינה.

### מבט מאחור על PDM



יציאת מדידה  
 חיבור  
 ⚠ **זהירות:** (אין  
 לגעת או להכניס כל  
 עצם שהוא לתוך  
 היציאה)

לחצן איפוס  
 (משמש עבור  
 שדרוגי קושחה  
 בלבד)

### תצוגת מידע המערכת

```
Percussionaire
Digital Multimeter
(C) 2014, RDI
Bat: 3.05V
Total Time: 23,075h 27
Code Rev: 2.XX
Serial #: 2140604-001
```

## מצב Wake (התעוררות)

על מנת לעורר את ה-PDM, ודא שלחץ המנשם גדול מ-2.5 cmH<sub>2</sub>O או 2 hPa ביציאת המטופל של 5 Phasitron® במשך יותר משנייה אחת.

ה-PDM ממשיך לפעול ב-15 שניות הראשונות ומציג את קוצב הזמן של תרשים העמודות. אם השימוש נפסק תוך 12 שניות, ה-PDM נכנס למצב Report (דיווח). לאחר 15 שניות, ההפעלה הנוכחית ממשיכה למנות מ-16 שניות ועוברת למצב Active (פעיל).



**הערה:** מספרי התצוגה משמשים כעזר בלבד.

## מצב Active (פעיל)

**דגם:** US IPV

**מכשיר:** IPV®-1C


**מדדי תצוגה:** קצב תדירות פולסים, תרשים עמודות של משרעת הפעימות, לחץ ממוצע בנתיב האוויר, משך שימוש בהפעלה

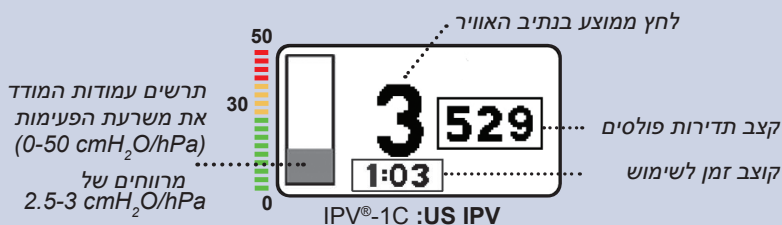
בשנייה ה-16, ה-PDM עובר למצב **Active (פעיל)**. תרשים העמודות ישתנה לתצוגה מספרית ויציג את קוצב ההפעלה של השימוש הנוכחי. התצוגה מימין מציגה את קצב תדירות הפולסים הנוכחי שנמדד.

ערך הלחץ הממוצע בנתיב האוויר (MAP) הוא משרעת פעימות על-פני 5 שניות. בקצב של 100 דגימות לשנייה, זהו ממוצע של 500 מדידות.

ה-PDM מציג את קוצב ההפעלה של השימוש בדקות ובשניות. קוצב ההפעלה הוא הזמן הכולל של השימוש הנוכחי. קוצב ההפעלה יכול להציג זמן פעולה מרבי של 59 דקות ו-59 שניות. אם השימוש הופסק למשך יותר מ-5 דקות, קוצב ההפעלה יתאפס ויתחיל מחדש.

תרשים העמודות הפועם מצד שמאל מציג משרעת פעימות המחושבת כערך שיא ממוצע של דגימת לחץ המשרעת ב-5 השניות האחרונות, פחות דגימת לחץ המשרעת ב-5 השניות האחרונות. תרשים העמודות הוא ייצוג חזותי המשקף בצורה טובה יותר את ערכי ה-AIP וה-AEP ומייצג אומדן של הלחץ הממוצע בנתיב האוויר. PEEP מיוצג על-ידי עמודה מלאה בבסיס ו-AIP מיוצג על-ידי השיאים הפועמים של תצוגת תרשים העמודות.

**הערה:** כדי להציג את משך זמן השימוש העדכני ביותר, ראה 'מצב Report (דיווח)'.  




**דגם:** EUR Therapy (טיפול אירופי)

**מכשיר:** IPV®-1C

**מדדי תצוגה:** קצב תדירות פולסים, לחץ ממוצע בנתיב האוויר, משך שימוש בהפעלה, לחץ משרעת פעימות.

בשנייה ה-16, ה-PDM עובר למצב Active (פעיל). קוצב הזמן בתרשים העמודות ישתנה לתצוגה מספרית ויציג את קוצב ההפעלה של השימוש הנוכחי. מעל לקריאת קוצב הזמן מופיעה משרעת הפעימות. היא מחושבת כממוצע מיידי של מדידות הלחץ ברגעים של משרעת שיא ושפל על-פני 5 שניות. התצוגה מימין מציגה את קצב תדירות הפולסים הנוכחי שנמדד.


ערך הלחץ הממוצע בנתיב האוויר (MAP) הוא ממוצע של משרעת הפעימות על-פני 5 שניות. בקצב של 100 דגימות לשנייה, זהו ממוצע של 500 מדידות.

ה-PDM מציג את קוצב ההפעלה של השימוש בדקות ובשניות. קוצב ההפעלה הוא הזמן הכולל של השימוש הנוכחי. קוצב ההפעלה יכול להציג זמן פעולה מרבי של 59 דקות ו-59 שניות.

אם השימוש הופסק למשך יותר מ-5 דקות, קוצב ההפעלה יתאפס ויתחיל מחדש.

**הערה:** כדי להציג את משך זמן השימוש העדכני ביותר, עיין ב'מצב Report (דיווח)', עמוד 20.

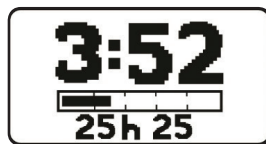
•.....נתיב אוויר ממוצע לחץ  
 •.....קצב תדירות פולסים  
 •.....משרעת הפעימות  
 •.....קוצב זמן לשימוש



EUR Therapy (טיפול אירופי): IPV®-1C, תצוגה

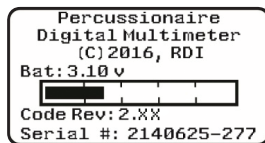
## מצב Report (דיווח)

קוצב ההפעלה וקוצב הזמן לשימוש הכולל (א) מוצגים למשך 2 שניות, ולאחר מכן מוצג דף נתוני המערכת (ב) למשך 2 שניות, לסירוגין. תצוגת הדף המתחלפת נמשכת 5 דקות או עד שהשימוש מתחדש וה-PDM עובר למצב Active (פעיל).



א.

במהלך 5 הדקות, תרשים עמודות אופקי מציג את הזמן על-ידי מעבר משמאל לימין בקצב קבוע. לאחר פרק זמן של 5 דקות ללא שימוש, דף נתוני המערכת נעלם ותצוגת הזמן מהבהבת (2 שניות דולקת, 2 שניות כבויה) (ג) במשך 25 דקות נוספות.

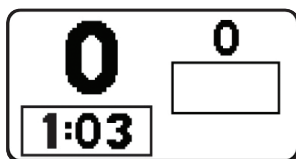


ב.

ה-PDM עובר למצב Sleep (שינה) לאחר 25 דקות.



ג.



EUR Therapy  
IPV®-1C (טיפול אירופי): IPV®-1C

מסכי התצוגות  
כאשר  
ה-IPV®-1C כבוי.



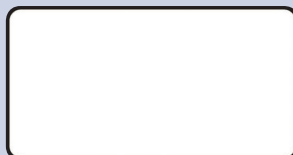
IPV®-1C :US IPV

הערה: כאשר ה-IPV®-1C כבוי, המדידות יירדו לאפס לאחר מספר שניות.

## מצב Sleep (שינה)

במצב **Sleep (שינה)**, מסך ה-LCD כבוי, אבל הבקר הזעיר ממשיך לדגום ולחשב את הלחץ ביציאת המדידה 5 פעמים בשנייה. בפרק זמן של 3 שניות, אם הלחץ גדול מ-2.5 cmH<sub>2</sub>O או 2 hPa ביציאת המטופל של Phasitron®, למשך יותר משנייה אחת, ה-PDM נכנס למצב Wake (התעוררות).

מסך ריק, מצוין מצב  
Sleep (שינה) של ה-PDM®



## מצב Fault (תקלה)

ה-PDM מציג את הודעת השגיאה הבאה על ה-LCD: "צור קשר עם היצרן לקבלת שירות" וההודעה נשארת במצב **Fault (תקלה)** עד שתסיר את שתי הסוללות. המידע המוצג כולל את גרסת התוכנה, המספר הסידורי של ה-PDM, משך השימוש הכולל וקוד שגיאה לשימוש בלעדי של היצרן.

System Failure  
Contact Factory  
For Service

Code Rev: 2.XX  
Serial #: 2140604-001  
Total Time: 23,075h 27  
Err:10/2/3/4/5/6/7/8

בבכל המצבים האחרים, התכנה מפקחת כל הזמן על החומרה למציאת תקלות וכן על מנת לאמת שלכל דגימת נתונים ערכים תקינים. אם מתגלית תקלה, התכנה רושמת את התקלה ומאתחלת את המעבד, שיגרום לו להתאושש מתקלה זמנית. לאחר האתחול, המעבד חוזר למצב שבו היה לפני האתחול. אם מתגלית יותר מתקלה אחת במשך 10 שניות רצופות, התופעה נחשבת לתקלה חמורה והתוכנה עוברת למצב **תקלה**.

**הערה:** תקלות לחץ מתרחשות בעקבות לחץ מתמשך של יותר מ-150  $cmH_2O$  למשך יותר מ-5 שניות במצבים Wake (התעוררות) ו-Active (פעיל).

**הערה:** אם מוצג מסך כשל מערכת, יש להסיר את הסוללות למשך 30 שניות. החלף את הסוללות (שים לב שקטבים חיוביים פונים לאותו כיוון) והמתן 30 שניות עד לכיבוי המסך. אם בדיקה עצמית בהפעלה פועלת כשורה, ניתן להשתמש ב-PDM. אם מסך System Failure (כשל מערכת) מופיע שנית, פנה למרכז שירות מורשה של Percussionaire®.

## רישום תקלות

התכנה עוקבת אחרי כמה סוגים של תקלות בחומרה ובנתונים. כל התקלות נרשמות בזיכרון שבבקר הזעיר ונשמרות גם אם מוציאים את הסוללות. אם מתרחשות מספר תקלות בתוך 10 שניות האחת מהשנייה, ה-PDM עוצר את הפעולה הרגילה ונכנס למצב תקלה. במצב זה, יוצג על מסך ה-LCD מידע שנאסף על התקלה הרלוונטית. הנתונים הללו מיועדים למטרות ייצור ותיקון בלבד.

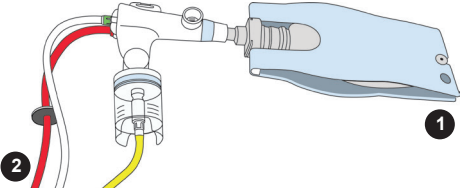
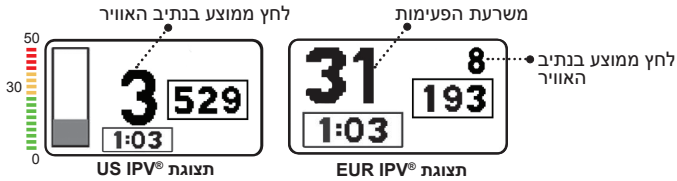
המשתמש יכול לצאת ממצב תקלה על-ידי הוצאת הסוללות והחלפתן. ה-PDM יחזור לפעולה רגילה, אבל התקלות הרשומות בזיכרון לא יימחקו, והבעיה שגרמה לתקלה לא תתוקן.

## זיהוי תקלות

ה-PDM כולל הן זיהוי תקלות חומרה והן זיהוי תקלות תוכנה. זהו "מפקח" ייעודי לחומרה הפועל על מקור שעון עצמאי ויכול להמשיך לפעול גם אם יש תקלה בשעון הראשי של הבקר הזעיר או אם הבקר הזעיר נתקע. זיהוי התקלות העצמאי מתאפס בכל מקרה של קריאת לחץ תקפה (ללא תקלות תוכנה או חומרה).

בנוסף לזיהוי תקלות החומרה, התוכנה גם מיישמת "מפקח" לזיהוי תקלות. "מפקח" זה מגלה אם משימת התוכנה אינה מסתיימת תוך פרק זמן שהוגדר, מתעד תקלה, ומאפס את המעבד.



<p>1. חבר ריאת בדיקת מנשם בנפח ליטר בסגנון Siemens אל 5 Phasitron® (1).</p>	
<p>2. חבר את מחברי הצינורות של 5 Phasitron® ל-IPV®-1C באמצעות החיבורים בצבעי אדום, שקוף וצהוב. (2)</p> 	
<p>3. סובב את כפתור הלחץ התפעולי סיבוב מלא נגד כיוון השעון אל מיקום העצירה (כבוי).</p>	
<p>4. חבר את ה-IPV®-1C לאספקה של מקור גז.</p>	
<p>5. סובב את הכפתור השחור "A" נקישות למרכז, למצב כלפי מעלה.</p>	
<p>6. סובב את המתג הראשי למצב "ON" (מופעל).</p>	
<p>7. סובב את הכפתור OPERATIONAL PRESSURE (לחץ תפעולי) כדי להשיג לחץ בין 2.7-2.9/40-42 psi בר במד הלחץ התפעולי. בדוק את הלחץ על-ידי חסימת החיבור המרוחק למשך 3 שניות; זה יעצור את הנקישות וישמור על מד הלחץ יציב. כוונן את כפתור הלחץ התפעולי בהתאם.</p>	
<p>8. סובב את הכפתור השחור "A" נקישות לשמאל, נגד כיוון השעון עד הסוף, למצב</p>	
<p>9. ודא שקצב תדירות הפולסים הוא 300 ומעלה.</p>	
<p>10. סובב את הכפתור השחור "A" נקישות לימין, בכיוון השעון עד הסוף, למצב</p>	
<p>11. ודא שקצב תדירות הפולסים הוא 100 ומטה.</p>	
<p>12. סובב את הכפתור השחור "A" נקישות למרכז, למצב כלפי מעלה.</p>	
<p>13. ודא שערך הלחץ MAP המצוין ברב-המודד גדול מ-10 cmH<sub>2</sub>O.</p>	
<p>הערה: אם אתה משתמש ברב-מודד "EUR", MAP מופיע במיקום שונה בתצוגה.</p>	
 <p>לחץ ממוצע בנתיב האוויר</p> <p>משרעת הפעימות</p> <p>לחץ ממוצע בנתיב האוויר</p> <p>תצוגת US IPV®</p> <p>תצוגת EUR IPV®</p>	

(המשך בעמוד 26)

14.	חסום את היציאה הירוקה ושים לב לעצירת הפולסים.
15.	הסר את החסימה מהיציאה הירוקה.
16.	לחץ על הלחצן <b>MANUAL INSP</b> (בדיקה ידנית) והיה ערני לעלייה בלחץ מעל ל-40 cmH <sub>2</sub> O.
<b>הערה:</b> אם אתה משתמש ברב-מודד "EUR", MAP מופיע במיקום שונה בתצוגה.	
17.	סובב את המתג הראשי למצב "OFF (כבוי)".
18.	נתק את אספקת מקור הגז. הבדיקה לפני שימוש הסתיימה.

## פרק 7: פרוטוקול טיפול כללי של TRUE-IPV® למבוגרים

1.	חבר את IPV®-1C למקור גז 50-80 psi (5.5-3.5 בר). מתג ראשי במצב "OFF (כבוי)".
2.	המטופל צריך לשבת בצורה זקופה בכורסה נוחה או לשכב כשראשו וכתפיו מורמים בעזרת כריות.
<b>הערה: המיקום של המטופל מבחינת כוח הכבידה אינו מהווה גורם ב-TRUE-IPV®.</b>	
3.	האזן לצלילי הנשימה של המטופל, לקצב הלב והנשימה או פעל בהתאם לקווים המנחים של המוסד הרפואי.
4.	חבר את ערכת ההנשמה Phasitron® 5 כמצוין בהוראות השימוש.
5.	הוסף תרופות מרשם לתוך המערפל והוסף חומר מדלל בהתאם להנחיית הרופא, עד לכמות מרבית של 20 סמ"ק. אם לא נרשמו תרופות, השתמש בתמיסת מלח רגילה או במים סטריליים, בהתאם להנחיית הרופא.
6.	סובב את חץ כפתור הבקרה <b>FREQUENCY (תדירות)</b> נגד כיוון השעון עד הסוף  למיקום <b>EASY (קל)</b> .
7.	סובב את המתג הראשי של IPV®-1C למצב "ON (מופעל)". סובב את כפתור הווסת <b>OPERATIONAL PRESSURE (לחץ תפעולי)</b> לבקרה עד ללחץ תפעולי של 30 עד 35 psi (2.1-2.4 בר).
8.	במידת הצורך, אפשר למטופל לבדוק ולהרגיש את הפולסים של Phasitron® 5 ביד לפני החיבור לנתיב האוויר או הנשימה באמצעות הפייה.
9.	בזמן השימוש בפייה, יש להנחות את המטופל לשאוף ולנשוף דרך הפולסים. רוב המטופלים יאפשרו בתחילה לפרצי אוויר של נקישות לדלוף דרך אפם על חשבון תנועת חזה בולטת (רעידות).
10.	התחל לשים לב לתנועת החזה (רעידות) כאשר המטופל נושף דרך הפייה. יעץ למטופל להירגע ולנשום נשימות רגילות (עצמוניות) דרך הפולסים כאשר הוא רוצה בכך. כאשר למטופל יש נתיב אוויר מלאכותי, התהליך דומה. יש להשגיח על המטופל בזריזות לאיתור סימני מצוקה. בעוד שעייפות לחיים תהווה שיקול חשוב פחות, ייתכן שהפוגות או הפסקות עדיין יהיו דרושות עבור המטופל.
11.	הנחה את המטופל לשמור על השפתיים ועל הלחיים מקובעות כדי להימנע מאוורור של האף. בזמן שהמטופל לומד למנוע דליפה של אוויר תוך איטום השפתיים מסביב לפייה, ניתן לסובב בהדרגה את חץ כפתור הבקרה <b>נקישות</b> בכיוון השעון  לכיוון האינדקס (12:00).
12.	אצל חלק מהמטופלים, ייתכן שהמטופל יצטרך להשתמש בנתיב אוויר מכני מתאים כדי לספק את הטיפול, למשל מסיכה.

(המשך בעמוד 28)

<p>13. לאחר שהמטופל מפתח את היכולת למנוע דליפה של אוויר בנקישות מן האף ומסביב לשפתיים, יש לסרוק את טווח קצב הנקישות כולו על-ידי סיבוב קצר של חץ כפתור הבקרה <b>נקישות</b> ממצב EASY (קל) למצב HARD (קשה), הלוסך ושוב (כמה פעמים), ולאחר מכן לחזור למיקום החץ 12:00 כדי לסלק הפרשות מנתיבי האוויר של הסימפונות.</p>	
<p><b>הערה:</b> התאם את הטיפול לנחיות המטופל.</p>	
<p>ככל שתהליך הלמידה מתקדם, ניתן להגביר את לחץ המקור שנבחר לנקישות אפקטיביות בתוך הסימפונות על-ידי הערכת נקישות החזה (רעידות).</p>	
<p>14. טיפול TRUE-IPV® אמור להימשך 15 עד 20 דקות. ההמלצה לטיפולים יומיים היא 2 עד 6 פעמים ביום או בהתאם לפרוטוקול של המוסד הרפואי.</p>	
<p>15. לאחר השלמת הטיפול, יש לכבות את IPV®-1C. ניתן לשטוף את Phasitron® 5, לנקות ולאחסן אותו בתיק שצורף, בהתאם למדיניות בקרת הזיהומים של בית החולים, עד לטיפול הבא.</p>	
<p><b>הערה:</b> ה-Phasitron® 5 מיועד לשימוש של מטופל יחיד בלבד, לשימוש רב-פעמי.</p>	
<p><b>הערה:</b> Percussionaire® ממליצה לבצע את הניקוי בהתאם לשיטת העבודה שאושרה על-ידי המוסד הרפואי שלך.</p>	

## מתן טיפול TRUE-IPV® עם שתום In-Line

בעת מתן טיפול TRUE-IPV® עם שתום בתצורת In-Line, מומלץ להיעזר במצב בקרת לחץ (PC), או לציית לפרוטוקול המוסד הרפואי שלך.

הלחץ הממוצע בנתיב האוויר (MAP) יעלה מעט בעת מתן טיפול בתצורת In-Line במערכת TRUE-IPV® עם המנשם. הרופא צריך להיות מודע לתופעה זו ולעקוב בקפידה אחר מצב המטופל כדי לזהות תופעות לוואי חריגות כלשהן.

בעת השימוש ב-IPV®-1C במצב בקרת לחץ, השתתם בתצורת In-Line יכול להישאר סגור. בעת השימוש במנשם במצב בקרת נפח, ייתכן שהשתתם בתצורת In-Line ייפתח כדי ליצור דליפה.

**⚠ אזהרה:** לעולם אל תפעיל התקן ללא נוזל סטרילי במערפל במהלך הטיפול. הדבר נועד להבטיח את רטיבות נתיב האוויר.

**⚠ אזהרה:** רשום לעצמך את הגדרות ההתראה ומצב הפעולה הקיימות של המנשם.

**⚠ אזהרה:** אפס התראות לחץ גבוה של CMV בזמן שהן מופיעות. בעת השימוש במערכת TRUE-IPV® בתצורת In-Line, התאם את שתתם שחרור הלחץ כדי להגיע ללחץ המשרעת הרצוי כפי שמצוין בפרוטוקול המוסד הרפואי/בית החולים. התראות הלחץ הגבוה לא אמורות להישמע באופן שוטף, אם כוונתן השתתם לשחרור הלחץ בוצע בצורה נכונה.

**הערה:** ייתכן שמתופלים אשר מבוצעים בהם ניסיונות ניתוק בעוד מחוברים לצינור T או טיפולי CPAP ממושכים ינותקו מהמנשם במסגרת הטיפול ב-IPV® באמצעות מתאם פלקס. הפחתת לחץ השרוול עדיין חל על אוכלוסיית המטופלים.

**הערה:** בהתאם לפרוטוקולים במוסד הרפואי המתייחסים למטופלים שהוכנס לקנה הנשימה שלהם צינור אוויר בעל שרוול מתנפח, ניתן להפחית את לחץ השרוול.

**הערה:** הפחתת לחץ השרוול מאפשרת סילוק הפרשות לתוך חלל הפה ומשם ניתן לשאוב אותן. הדבר גם עוזר למנוע את חסימת הצינור בעת הניוד של כמות הפרשות גדולה.

**הערה:** אם נקישות החזה לא מתאימות, הגבר את לחץ הפעולה (מד  $\text{psi}$ ) ובדוק את קצב הנקישות לניוד הפרשות.

**הערה:** ניתן לכוונן את הלחץ התפעולי ואת קצב הנקישות כדי להגדיל ולהקטין את כמות תנועות החזה (רעידות).

**הערה:** יש לבצע שאיבה לפי הצורך.

**הערה:** ייתכן שיידרשו כמה טיפולים כדי לזהות את ההשפעה הטיפולית המיטבית עבור כל מטופל.

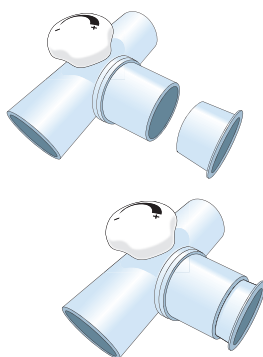
1.	ודא ש-IPV®-1C כבוי ומחובר למקור גז בלחץ של 3.2/50 בר.
2.	סובב את וסת לחץ האוויר הנכנס/הגזים במכשיר ה-IPV® נגד כיוון השעון עד לעצירה.
3.	סובב את IPV®-1C למצב "ON (מופעל)".
4.	כוונן את וסת הלחץ בכיוון השעון, ללחץ הפעלה ראשוני, לילדים 1.4/20 psi בר, למבוגרים 2.1/30 psi בר עם קצב נקישות של כ-200 מחזורים בדקה.
5.	הנקישות צריכות להמשיך עד לסיום שני מחזורי פעולה מלאים של מכשיר ההנשמה כדי לאפשר לו להפיק כמה נשימות מכונה.
6.	במידת הצורך, כוונן את הכפתור לשחרור לחץ בשסתום ה-In-Line ונסה לאתר תנועת חזה הנראית לעין (רעידות).
7.	עקוב אחר המטופל לכל אורך הטיפול ושים לב לצלילי הנשימה ולמד רוויית החמצן בדם כדי לראות אם חל שיפור ברמת רוויית החמצן.
8.	התבונן בערפל התרסיס בכוסית המערפל.
9.	הטיפול אמור להימשך בין 15 ל-20 דקות, או בהתאם לפרוטוקול המוסד הרפואי/בית החולים.

## השלמת טיפול עם שסתום In-Line

1.	אם השרוול התכווץ בזמן הטיפול, אפס את לחץ השרוול.
2.	כבה את בקר IPV®-1C.
3.	סגור את השסתום לכיוון שחרור הלחץ (כפתור).
4.	נתק את 5 Phasitron® משסתום In-Line של TRUE-IPV® ואחסן אותו כהלכה.
5.	שחזר את המנשם להגדרות שהיו קיימות לפני שהתחלת בטיפול TRUE-IPV®.
6.	הסר את המכסה מ-5 Phasitron®.

7. שסתום In-Line נשאר במעגל המנשם בין השימושים. הכנס פקק לתוך יציאת 5 Phasitron® של שסתום In-Line עד לשימוש הבא.

8. אחסן את שסתום ה-In-Line במעגל המנשם כאשר הפקק נמצא בתוכו עד לשימוש הבא.



**הערה:** נקה וחסא את שסתום In-Line לפי הצורך ובהתאם לפרוטוקולים של המוסד הרפואי. שסתום In-Line נועד להישאר במעגל המנשם.

### בקר ומעמד

⚠ **זהירות** אין לרסס חומר ניקוי על הבקר או המעמד.

⚠ **זהירות** אין להשרות את הבקר בנוזל או לאפשר לנוזלים לחדור לבקר.

נקה את הבקר והמעמד בהתאם לפרוטוקולים של בית החולים/המוסד הרפואי. נקה תמיד בין מטופלים וכאשר יש לכלוך נראה לעין. נקה את הבקר ואת המעמד בעזרת מטלית נטולת מוך או מגבת נייר הטבולה בחומר ניקוי.

⚠ **זהירות** יש להשתמש אך ורק בחומרי ניקוי שאושרו.

### רב-מודד דיגיטלי של Percussionaire® (PDM)

נקה את ה-PDM כאשר הוא מלוכלך למראית עין או בהתאם לפרוטוקולים של המוסד הרפואי. אין לרסס אף חומר ניקוי על ה-PDM. נקה את הזכוכית בעזרת מוצר או חומר כימי המאושר לניקוי זכוכית בלבד.

⚠ **זהירות** השימוש בשיטות ניקוי שאינן מפורטות בהוראות השימוש עלול לגרום נזק ל-PDM.

⚠ **אזהרה:** הסוללה המשמשת בהתקן זה עלולה לגרום להתלקחות או לכוויה כימית במקרה של שימוש לא נכון. אין להטעין אותה מחדש, לפרק או לחמם אותה לטמפרטורה העולה על  $100^{\circ}\text{C}$  ( $212^{\circ}\text{F}$ ) או להשליך אותה לאש. החלף את הסוללה בסוללת CR123A בלבד, או בחלק של Percussionaire® מסוג PRT-B13350. שימוש בסוללה אחרת עלול לגרום לסכנת התלקחות או פיצוץ.

יש להשליך אותה בהתאם לתקנות ולחוקי המדינה, החוקים המקומיים והאזוריים המתאימים.



## מערכת הנשימה 5 Phasitron®

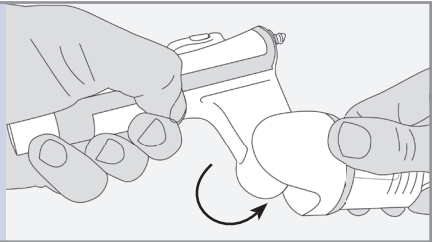
יש למלא אחר הנחיות בית החולים/המוסד הרפואי לגבי ניקוי או אחסון בין טיפולים. אין צורך לנקות את 5 Phasitron® לאחר כל שימוש; עם זאת, מומלץ לשטוף במים סטריליים. בעת פירוק 5 Phasitron®, בדוק חזותית את כל החלקים החיצוניים, כולל הצנרת, על מנת לוודא שאין חלודה, שינוי צבע, נקבים וטבעות O חסרות.

⚠ **זהירות** אין להשרות בנוזל את מחזיק הצנרת.

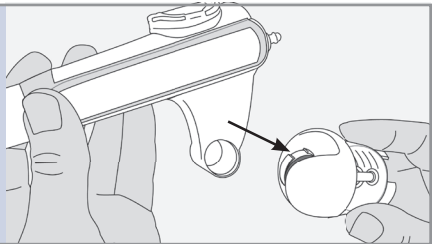
## פירוק ה-5 Phasitron®

נתק את הצנרת מהתקן 5-IPV®-1C ו-5 Phasitron®.

1. סובב בעדינות את כוסית המערפל לעבר החלק האחורי של 5 Phasitron® עד לעצירה.

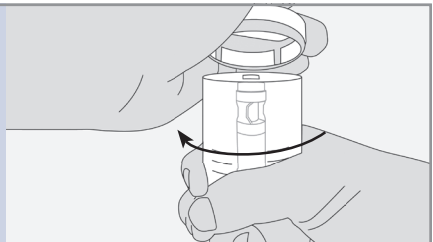


2. הפרד בעדינות את המערפל מ-5 Phasitron®.



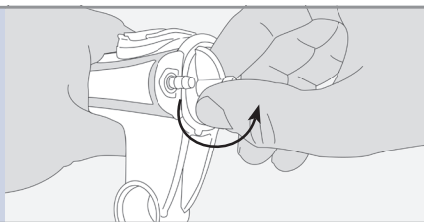
3. תוך כדי אחיזת מכסה המערפל, סובב את כוסית המערפל להסרת הכוסית מן המכסה.

השלך כל תרופה שלא הייתה בשימוש בהתאם לפרוטוקול בית החולים/המוסד הרפואי.

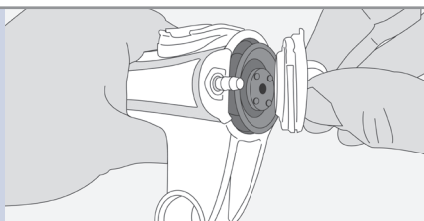




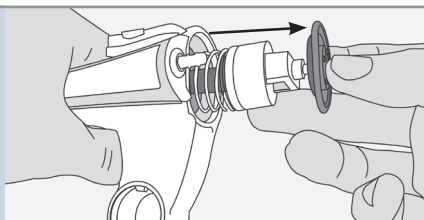
4. סובב את המכסה הלבן שעל גב ה-5 Phasitron®, כדי להסיר אותו.



5. הסר את המכסה.



6. הסר את הוונטורי בהחלקה עם הקפיץ מגוף ה-5 Phasitron®.



## ניקוי 5 Phasitron®

1.	שטוף ביסודיות כל אחד מהחלקים המפורקים (מלבד מחזיק הצנרת והמסנן) תחת מי ברז זורמים במשך כ-10 שניות.
2.	השתמש בסבון נוזלי ללא ריח בתוך כיוור או קערה נקיים עם מי ברז חמימים.
3.	רחוץ ידנית את כל החלקים של ערכת 5 Phasitron® ואת האביזרים במי סבון חמימים.
4.	שטוף את כל החלקים היטב באמצעות מים סטריליים.
5.	נער בעדינות את כל החלקים להסרת כמה שיותר מהמים, ולאחר מכן יבש עם מטלית נקייה ונטולת מוך או במגבת נייר.
6.	יש להשתמש במטלית נקייה ולחה לצורך ניגוב החלק החיצוני של מחזיק הצנרת בעזרת חומר ניקוי מאושר לשימוש המבוסס על אלקהול.
7.	הרכב מחדש את 5 Phasitron® והכנס אותו לתיק המצורף עד לשימוש הבא.
8.	אין לחטא את 5 Phasitron® לצורך שימוש חוזר עם יותר ממטופל אחד.

## תמיסות ניקוי וחיטוי

מערכת הנשימה 5 Phasitron® נבדקה לבחינת תאימותה הביולוגית לתמיסות הניקוי הבאות:

סיווג כימי	מרכיב פעיל
מלבין	5.25% סודיום היפוכלורית
אלכוהול	70% איזופרופיל אלכוהול
פראוקסיד	3% מימן על-חמצני
בנזיל אמוניום כלוריד	N-אלקיל דימתיל אתיל בנזיל אמוניום כלוריד N-אלקיל דימתיל בנזיל אמוניום כלוריד
פנולי	אורטו פניל פנול אורטו בנזיל פרא-כלורופנול
אמוניום כלוריד רביעוני	N-אלקיל די-מתיל בנזיל אמוניום כלוריד אלקיל די-מתיל בנזיל אמוניום כלוריד

## החלפה של סוללות PDM

מחונן רמת סוללה חלשה מוצג כאשר קיבולת הסוללה כמעט מתרוקנת. 

1.	לחץ על מסגרת ה-PDM וסובב נגד כיוון השעון בערך 20 מעלות.
2.	משוך בזהירות את הרב-מודד כדי להסיר אותו מהתושבת.
3.	הסר את שתי הסוללות הישנות.
4.	התקן שתי סוללות חדשות. שים לב שהקצוות החיוביים פונים לאותו כיוון. המתן 30 שניות עד לכיבוי המסך.
5.	התקן את ה-PDM חזרה בתושבת וסובב בכיוון השעון עד שתרגיש מעצור.
6.	עיין בהוראות של מצב בדיקה עצמית בהפעלה (POST) כדי לאמת את פעולת התצוגה.

בעיה	בדוק	תקן
<b>אין חיווי לחץ במד הלחץ התפעולי</b>	בדוק מקור גז נכנס. סובב את כפתור הלחץ התפעולי עם כיוון השעון עד שמצוין 40 psi. ודא שהמתג הראשי מופעל.	התחבר למקור גז. נדרש שירות. החלף או תקן מתג ראשי.
<b>אין נקישות</b>	בדוק את כניסת מקור הגז. ודא שהמתג הראשי מופעל/כבוי. בדוק אם קיימת חסימה במחבר המרוחק. בדוק וסת לחץ תפעולי.	התחבר למקור גז. החלף או תקן מתג ראשי. נדרש שירות. נדרש שירות.
<b>קצב נקישות איטי</b>	בדוק אם קיימת חסימה חיצונית במחבר המרוחק. כפתור הנקישות אינו משנה את הקצב.	סובב את כפתור הנקישות נגד כיוון השעון. נדרש שירות.
<b>נקישות פועלות, אבל נעצרות</b>	היית עד לאירוע עצירה.	נדרש שירות.
<b>אין תצוגה ב-PDM</b>	בדוק את כיוון הסוללה ואת עוצמתה. בדוק את שני חיבורי הצנרת. בדוק אם הפתח לחיבור המטופל של 5 Phasitron <sup>®</sup> סיום או מחובר למטופל. בדוק את שני חיבורי הצנרת.	החלף סוללות. חבר מחדש את החיבורים האדומים. חסום את קצה המטופל של 5 Phasitron <sup>®</sup> אם הוא אינו מחובר למטופל.
<b>המערפל אינו יוצר תרסיס</b>	נתק את הצנרת הצהובה מ-IPV <sup>®</sup> -1C כדי לוודא זרימה קבועה. בדוק את שני חיבורי הצנרת הצהובים. בדוק את כוסי המערפל לאיתור זרימה מחוץ לווסת הזרם של המערפל (תרשים 5 Phasitron <sup>®</sup> ).	אין זרימה ממחבר התרסיס, נדרש שירות. חבר מחדש את החיבורים הצהובים. נקה או החלף את 5 Phasitron <sup>®</sup> .

**⚠️ זהירות:** אם אתה מבחין בשינויים לא מוסברים בביצועי המכשיר, אם המכשיר משמיע רעשים חריגים או אם הוא נפל או נגרם לו נזק בכל אופן שהוא, הפסק להשתמש בו וצור קשר עם מרכז שירות מורשה של Percussionaire<sup>®</sup>.

## פרק 10: מפרטים טכניים

### מפרטי IPV®-1C

מידות (ר X ג X ע)	17 ס"מ x 24.13 ס"מ x 24.13 ס"מ (6.7 אינץ' x 9.5 אינץ' x 9.5 אינץ')
משקל	1.99 ק"ג (4.4 ליברות)
טווח הפעלה	0°C עד 49°C (32°F עד 120°F) לחות > 93% ללא עיבוי
אחסון והובלה	-20°C עד 60°C (-4°F עד 140°F) לחות > 93% ללא עיבוי
מקור גז	גז בדופן: 50-80 PSI, 3.45-5.5 בר זרימה: 25 ל"ל לדקה
יחס פעימה/מרווח	אוטומטי
משך הפעלה	לא רציף
זרימת תרסיס	25 ל"ל לדקה
משרעת הפעימות	תצוגה דיגיטלית, 0 עד 99 cmH <sub>2</sub> O/0 עד 97.08 hPa מדויק עד לרמה של 1-5 cmH <sub>2</sub> O +/- 1
תדירות פולסים	100-300 פעימות לדקה
לחץ ממוצע בנתיב האוויר (MAP)	תצוגה דיגיטלית
תרשים עמודות של משרעת	תצוגה דיגיטלית
אביזרים	ערכת Phasitron® P5-10
סוג סוללה	הרב-מודד משתמש בשתי (2) סוללות CR123A
תחזוקה נדרשת	כל 3 שנים

## מפרטים טכניים של Phasitron® 5

גודל	13.5 מ"מ x 17 מ"מ x 5 (1/4 אינץ') x 6 (1/4 אינץ')
משקל	123 ג' (0.27 ליברות)
טווח הפעלה	טמפרטורה 0°C עד 49°C (32°F עד 120°F) טווח לחות יחסית 15% עד > 90% ללא עיבוי
אחסון והובלה	טמפרטורה -40°C עד 5° (-40°F עד 41°F),
טווח קצב	0-999 פעימות לדקה
טווח לחץ	0-150 cmH <sub>2</sub> O/hPa
צריכת נוזלים	0.75 סמ"ק לדקה
שחרור שסתום בטיחות	30-50 cmH <sub>2</sub> O/hPa
מסנן בצינור אדום	1-3 מיקרון הידרופובי
השלכה לאשפה	יש למחזר לפי החוקים המקומיים
חיי מוצר	6 חודשים או 540 שימושים, הנמוך מבין השניים
אורך חיי מדף	שנתיים מתאריך הייצור

## מפרטי רב-מודד דיגיטלי (PDM) Percussionaire®

גודל	73 מ"מ x 2.87 אינץ') קוטר
משקל	165 ג' (0.36 ליברות)
טווח אחסון והובלה	טמפרטורה, -20°C עד 60°C (-4°F עד 140°F) לחות > 93% ללא עיבוי
טווח הפעלה	טמפרטורה -20°C עד 60°C (-4°F עד 140°F), לחות > 93% ללא עיבוי
צג	שבב FSTN של 128 x 64 פיקסל במסך LCD עשוי זכוכית עם רפלקטור
זיהוי תקלות	"מפקחים" עצמאיים לחומרה ולתוכנה
יציאה טורית	USB (שדרוג קושחה)
טווח קצב	50-999 פעימות לדקה
טווח לחץ	1-150 cmH <sub>2</sub> O/hPa
רזולוציית לחץ	1 cmH <sub>2</sub> O/hPa
דיוק הלחץ	גדול מ-0.5% ± מהקריאה או 1 cmH <sub>2</sub> O/hPa
סוג סוללה	CR123A 3.0V (2)
משך פעולה של הסוללה	3,250 שעות הפעלה ב-35°C (95°F)
אורך חיי מדף	3.5 שנים ב-35°C (95°F)

## פרק 11: שירות ותיקון

Percussionaire® ממליצה על תחזוקה מונעת (PM) שנתית עבור כל מכשיר. תחזוקה מונעת שנתית מורכבת מניקיון יסודי, הערכת תפקוד ובמידת הצורך, כיול מחדש. שירות הכרחי נדרש כל 3 שנים ממועד הייצור או לא יאוחר מ-4 שנים ממועד הרכישה הראשונה. השירות כולל את כל הרכיבים האלסטומריים החדשים, כיול מחדש, הערכת תפקוד, אישור התאמה ואחריות לשנה אחת על כל החלקים שהוחלפו. מכשיר שלא עבר את השירות הנדרש, בין אם נמצא בשימוש במהלך תקופה זו ובין אם לא, עשוי להיחשב כמכשיר שלא משתלם לתקנו. שירות שניתן על-ידי אדם או מתקן לתיקונים ותחזוקה שאינם מורשים יגרום לתפוגה מיידית של המוכנות הקלינית של המכשיר. החזר את המכשיר אל Percussionaire® או למרכז שירות מורשה לצורך תיקון, שירות נדרש, או תחזוקה מונעת שנתית.

## השלכת הציוד

בסוף חיי השימוש של יחידה, ההשלכה צריכה להתבצע בהתאם לחוקים המקומיים, חוקי המדינה, החוקים הפדרליים והחוקים הבינלאומיים.



## פרק 12: אחריות מוגבלת

Percussionaire® מתחייבת שמכשיר IPV®-1C יהיה נטול פגמים בייצור ובחומרים ויפעל בהתאם למפרטי המוצר למשך תקופה של שנה אחת ממועד השימוש הראשון (הוכחת מסירה תידרש). אם המוצר לא יפעל בהתאם למפרטי המוצר, Percussionaire® תתקן או תחליף - על פי שיקול דעתה - את החומר או החלק הפגום. Percussionaire® תשלם עלויות משלוח אל Percussionaire® וממנה או אל מרכז שירות מורשה של Percussionaire® וממנו. אחריות זו לא תכסה נזקים שייגרמו כתוצאה מאופן ניקוי או חיטוי לא מאושר, מתאונה, שימוש לא נאות, שינויים ופגמים אחרים שאינם קשורים לחומר או לטיב הפעולה. Percussionaire® לא תישא באחריות לכל תביעה להפסדים כלכליים, לאובדן רווחים, להוצאות תקורה או לנזקים תוצאתיים שעשויים להיגרם בעקבות מכירה או שימוש במוצר.

דף זה נותר ריק במכוון.



**PERCUSSIONAIRE®**  
**CORPORATION**

130 McGhee Road, Suite 109, Sandpoint, Idaho 83864 ארה"ב 📍

MDSS GmbH, Schiffgraben 41, 30175 Hannover, גרמניה 🇩🇪

percussionaire.com 🌐 +1.208.263.2549



0123

P20045-HE Rev B