

VB-060 A.R.I.
שובר וואקום (מדף דרוך קפיץ)

מסמך זה מתאר, צעד אחר צעד, את תהליכי ההתקנה, ההפעלה והתחזוקה של שובר הוואקום מתוצרת Aquestia דגם A.R.I. VB-060.

שובר הוואקום מדגם VB-060 הוא שסתום שובר ואקום דרוך קפיץ, אשר נועד להיפתח במעבר מלא כדי לאפשר כניסת אוויר לצנרת או למערכת כאשר מתקיימים תנאים של ואקום, וכך להגן על הצנרת.



תוכן העניינים

4	1. הוראות בטיחות
4	הוראות בטיחות – כללי
4	הוראות בטיחות – טיפול במוצר
4	הוראות בטיחות – התקנה
5	הוראות בטיחות – הכנסה לשימוש והפעלה
5	הוראות בטיחות – תחזוקה
5	הוראות בטיחות – לפני חזרה לפעולה שגרתית
6	2. התקנה
6	2.1. המלצות התקנה
7	2.2. מוסכמות ויחידות מידה
8	2.3. הוראות התקנה
9	3. הפעלה
9	4. איתור וטיפול בתקלות
10	5. תחזוקה תקופתית
10	5.1. הכנה
11	4.2. תחזוקת שובר הוואקום – ראה שרטוט בפרק 5 של מסמך זה
12	6. שרטוט פיצוץ ורשימת חלקים

כתב ויתור

מסמך זה מהווה מדריך התקנה, הפעלה ותחזוקה למוצרי בקרת זרימה של חברת Aquestia המידע הכלול בו מוגבל, בעל זכויות יתר, קנייני וסודי, ומיועד לשימוש בידי טכנאים מוסמכים של Aquestia אם אינך טכנאי מוסמך, אינך מורשה לבצע כל פעולה על סמך מסמך זה, אלא אם קיבלת אישור לכך בכתב מ-Aquestia. Aquestia עשתה כל מאמץ על מנת להבטיח כי מסמך זה מדויק; Aquestia פוטרת עצמה מאחריות בנוגע לכל אי דיוק או השמטה העשויים לקרות.

כל התהליכים, התרשימים, התמונות ו/או מידע אחר הניתן במסמך זה מוצגים כמידע כללי בלבד; אסור לשנות או להסיר אותם ללא ההסכמה בכתב מראש של Aquestia.

Aquestia אינה מתחייבת לעדכן או לשמור את המידע במסמך זה שוטף או עדכני, והיא שומרת לעצמה את הזכות לבצע שיפורים, שינויים במסמך זה ו/או במוצרים המתוארים במסמך זה, בכל עת וללא הודעה כלשהיא בנוגע לכך.

דבר בכתב ויתור זה אינו גורע בכל דרך שהיא מהאופי הסודי של כל מסמך הכלול בזאת, כולל, למען הסר ספק, כל טעות או טעות סופרים או שגיאה אחרת. אין להשתמש בהליכים המובאים בכתב ויתור זה ו/או בכל מסמך הכלול בזאת בכל צורה שהיא או בכל אמצעי שהוא ללא ההסכמה בכתב מראש של Aquestia אם קיבלת בטעות או בשוגג כתב ויתור זה ו/או כל מסמך הכלול בזאת או אם כתב ויתור זה ו/או כל מסמך הכלול בזאת אינם מיועדים לך, אלא הודע על כך מיד בכתב ל-Aquestia.

Aquestia מניחה כי כל המשתמשים מבינים את הסיכונים הכרוכים בכתב ויתור זה ו/או בכל מסמך הכלול בזאת. Aquestia אינה מקבלת / לוקחת על עצמה כל אחריות שהיא, אשר נגרמה על ידי: גישה או הסתמכות על כתב ויתור זה ו/או על כל מסמך הכלול בזאת, כולל, ללא הגבלה, כל קישור, נהלים או חומרים.

Aquestia לא תיקח על עצמה כל אחריות עבור עלות כלשהיא, ישירה או עקיפה, כולל אובדן הכנסה ו/או מוניטין, פעולות משפטיות ו/או נזקים מכל סוג שהוא כולל נזקים כלשהם, תאונות, נזק לצידוד או פגיעה גופנית, הנגרמים מאחד מהדברים שלהלן ו/או הנוגעים להם:

- המוצר לא הותקן כראוי ולא תוחזק לאחר מכן תוך הקפדה מלאה על הוראות התחזוקה שלו ו/או על הוראות ספרי ההדרכה להתקנה ולהפעלה הניתנים על ידי Aquestia עבור המוצר ו/או על הצווים ו/או הכללים החלים;
- פעולות תחזוקה או תיקון המתבצעות באמצעות שימוש בחלקים או ברכיבים שונים מאלו המוזכרים על ידי Aquestia ומהמחבר המקורי שלהם.
- תפעול המוצרים באופן שונה מנהלי ההפעלה המתוארים בספרי ההדרכה הניתנים על ידי Aquestia או הנובעים מאי הקפדה על הערות הזהירות והאזהרות המופיעות בספר המוצר.
- אחסון לא נכון, תנאי מקום עבודה ותנאים סביבתיים לא מתאימים, אשר אינם עולים בקנה אחד עם אלו המפורטים בספר המוצר.
- שריפות, רעידות אדמה, שטפונות, ברקים, אסונות טבע, או כח עליון.
- Aquestia אינה ערבה, ופוטרת עצמה מאחריות כלשהיא, מפורשת או משתמעת, לכך שהמוצר יעבוד נכון בסביבות או ביישומים שונים מהמטרה המקורית לה הם יועדו, אם באופן מפורש ואם במשתמע, בנוגע לאיכות, ביצוע, סחירות, או התאמה עבור כל מטרה מיוחדת אחרת.

למעט כפי שנאמר בזאת ובכל מידת הדיון, Aquestia לא תהא אחראית ו/או חייבת עבור נזקים או אובדן ישירים, מיוחדים, מקריים או תוצאתיים, הנגרמים מכל הפרה שהיא של האמור לעיל או על פי כל תורה משפטית אחרת.

מסמך זה אינו בא במקום כל תרשים מאושר שהוא, נוהל או מידע הניתנים על ידי Aquestia בנוגע ללקוח מסוים, אתר או פרויקט.

כל הזכויות שמורות.

הערה חשובה: למרות שההוראות במסמך זה מופיעות בלשון זכר, הן מיועדות לשני המינים גם יחד.

1. הוראות בטיחות

הוראות בטיחות – כללי

1. מוצרי Aquestia פועלים תמיד כרכיבים במערכת גדולה יותר. חשוב מאד למהנדסי מערכות, מתקינים, מפעילים ואנשי תחזוקה, לעמוד בכל תקני הבטיחות הרלוונטיים.
2. יש לבצע את התקנת, הפעלת ותחזוקת המוצר רק ע"י עובדים, טכנאים ו/או קבלנים מוסמכים, הפועלים בשיטות עבודה נאותות, עומדים בכל הוראות הבטיחות המקובלות, ומקיפים על כך, זאת על מנת להקטין סיכונים ו/או נזק ו/או סיכון לעובדים, לציבור או לרכוש הנמצא בסביבה, בהתאם לכל התקנים המקומיים הרלוונטיים.
3. יש לנקוט באמצעי בטיחות נוספים כאשר עובדים עם נוזלים חמים או מסוכנים או ביישומים בסביבה מסוכנת על מנת למנוע פגיעה גופנית ונזק לציבור או לרכוש.
4. על הקבלנים, המתקינים, ו/או מטפלים במוצרים, כולל כל העובדים, לפעול בהתאם להוראות הבטיחות והבריאות התעסוקתית ולחבוש כובעי מגן, משקפי מגן, כפפות מגן, וכל ציוד בטיחות אישי אחר הנדרש על פי התקנות והתקנים המקומיים.
5. בעת ההתקנה, ההפעלה ותחזוקת המוצר יש להשתמש רק בכלים ובציוד סטנדרטיים מתאימים, המופעלים בידי מפעילים מוסמכים.
6. יש לקרוא בעיון את הוראות ההתקנה וההפעלה של המוצר לפני ההפעלה ותחזוקת המוצר או לפני כל פעולה אחרת הנעשית במוצר.
7. שים לב:
 - מהמוצר עלול להשתחרר נוזל ו/או גז בלחץ ללא אזהרה מראש. וודא כי פתח היציאה של המוצר אינו מכוון כלפי מתקנים חשמליים (משאבות) או אנשים.
 - הנוזל ו/או הגז בלחץ המשתחררים מהמוצר, עשויים להפיק רעש. יש לקחת זאת בחשבון בעת התקנת המוצר באזורים רגישים לרעש.
8. תמיד פתח וסגור מגופים באיטיות ובהדרגה.
9. שים לב כי לחץ העבודה המרבי המופיע בטבלת המפרט של המוצר, אינו כולל שינויי לחץ הנגרמים על ידי הלם מים והשפעות פריצי לחץ. השתמש במוצר רק בהתאם למפרט רמת הלחץ המתאימה.
10. השתמש במוצר רק לישומים אליהם הוא יועד על ידי חברת Aquestia. כל שימוש אחר במוצר עלול לגרום לנזק בלתי רצוי ועלול להשפיע על כיוסיו האחריות שבידך. יש להתייעץ עם Aquestia לפני כל שימוש לא שגרתי במוצר זה ואין לבצע כל שינוי במוצר ללא ההסכמה בכתב מראש של Aquestia ועל פי שיקול דעת Aquestia הבלעדי.
11. אנא שים לב כי Aquestia לא תיקח על עצמה כל אחריות בנוגע לנזק כלשהוא, אובדן ו/או הוצאות הנגרמים לאדם ו/או לרכוש כלשהוא, אלא אם המוצר הותקן כראוי, ותוחזק לאחר מכן תוך הקפדה מלאה על הוראות התחזוקה שלו ו/או על פי ספרי ההדרכה האחרים הניתנים על ידי Aquestia עבור המוצר ו/או על צווים ו/או כללים מדינתיים החלים על המוצר.

הוראות בטיחות – טיפול במוצר

1. יש לשנע ולטפל במוצר באופן בטוח ויציב ובהתאם לתקנות ולתקנים הרלוונטיים.
2. יש לאחסן את המוצר בתיבות או באריזות המקוריות. יש לאחסן את המוצר בתוך מבנה, באזור נקי ויבש, מעל הקרקע.
3. על המשתמש לשמור על תאורה מתאימה בכל אתרי ההתקנה ולוודא כי העבודה הנעשית, וציוד העזר הנמצא בשימוש, עומדים בתקנים המקומיים הרלוונטיים. יש לנקוט באמצעי בטיחות נוספים באתרים בעלי סביבה מסוכנת.
4. בדוק והדק שוב את הברגים המחברים את המוצר לצנרת בעת ההכנסה לשימוש ולפני הפעלת המוצר לראשונה.

הוראות בטיחות – התקנה

1. התקן את המוצר בהתאם להוראות ההתקנה המפורטות שנמסרו יחד אתו ובהתאם לתיאור הניתן בספר הדרכה זה.
2. על המשתמש להתקין ברז ניתוק ידני מתחת לפתח הכניסה של המוצר.
3. בכל אתרי התקנה, על המשתמש להבטיח תנאי תאורה טובים ולבדוק כי העבודה ואביזרי העזר עומדים בתקנים ובסטנדרטים המורשים המקומיים הרלוונטיים. יש לנקוט באמצעי בטיחות נוספים באתרים בסביבה מסוכנת.
4. בדוק והדק שוב את הברגים המחברים את המוצר לצנרת בעת ההכנסה לשירות ולפני ההפעלה הראשונה של המוצר.

הוראות בטיחות – הכנסה לשימוש והפעלה

1. קרא בעיון את ההוראות והפעלה לפני כל ניסיון להפעיל את המוצר.
2. שים לב למדבקות הבטיחות שעל המוצר ואל תבצע כל פעולה הנוגדת ההוראות אלו.
3. על מנת להשיג ביצועים מרבים ופעולה חלקה של המוצר, חיוני כי ההפעלה הראשונית ונהלי הפעולה הראשוניים יתבצעו כמתואר במדריך זה באופן מדויק.
4. במקרים בהם נדרשת הפעלה ראשונית פורמלית של המוצר, יש לעשות זאת על ידי טכנאי Aquestia מוסמך.

הוראות בטיחות – תחזוקה

- לפני ביצוע פעולות תחזוקה או פעולות לא שגרתיות, קרא את ההוראות הבאות :
 1. מתן שירות למוצר, ייעשה רק על ידי טכנאים מוסמכים לסוג עבודה זה.
 2. ודא כי הסוג המדויק של הנוזל המטופל, ידוע לך. פעל בהתאם לכל התקנים והתקנות הרלבנטיים אשר נקבעו לסוג נוזל זה וציית להם.
 3. אין לבצע את הפעולות הבאות לפני ניתוק המוצר מהמערכת ולפני שחרור הלחץ הנותר בה:
 - לשחרר או להסיר את ברגי המוצר
 - להסיר כל כיסוי הגנה
 - לפתוח כל פתח יציאה
 4. לפני ביצוע פעולות תחזוקה או פעולות לא שגרתיות, סגור את ברז הניתוק ושחרר את הלחץ הנותר, לפי המפורט להלן:
 - a. בשסתומים המצוידים בפתח שחרור לחץ, פתח באיטיות את פקק שחרור הלחץ או את הברז הכדורי, וודא כי הלחץ שוחרר לחלוטין. שים לב כי סוגים מסוימים של שסתומי שחרור אוויר, במיוחד הדגמים המיועדים למי שופכין, עשויים להכיל גז דחוס בנפח משמעותי בעל אנרגיה מצטברת !
 - b. בשסתומי אוויר ללא פתח שחרור לחץ, פתח באיטיות את ברגי האוגן עד אשר הלחץ ישתחרר לחלוטין מהשסתום.
 5. וודא כי שסתום האוויר ריק מכל נוזל לפני ביצוע פעולות תחזוקה.
 6. הסר את המוצר מקו הולכת המים רק לאחר שוודאת כי הלחץ הפנימי שוחרר.
 7. הנח שלטי אזהרה סביב אזור העבודה בהתאם לתקנים ולנהלים המקומיים.
 8. בדוק את מדבקות הבטיחות של המוצר והחלף כל מדבקה שניזוקה או בלתי.
 9. יש לבצע ניקוי ידני של המוצר ו/או רכיביו באמצעות מים או אדים בלחץ גבוה, בהתאם להוראות הניקוי הספציפיות של המוצר, התקנים והתקנות המקומיים, ומבלי לסכן את המפעיל או את הסביבה.
 10. יש לבצע ניקוי ידני של המוצר ו/או של רכיביו באמצעות חומצה או חומרים כימיים אחרים, בהתאם להוראות הניקוי הספציפיות של המוצר, ובהתאם להוראות הבטיחות הספציפיות לשימוש בחומר כימי זה כפי שניתנו על ידי ספק החומר בהתאם לתקנים והתקנות המקומיים, ומבלי לסכן את המפעיל או את הסביבה .
 11. עבור מוצרים המיועדים לשימוש במערכות מי שתייה, אם נדרש לחטא את המוצר, יש לעשות זאת בהתאם לתקנים והתקנות המקומיים לפני הכנסת המוצר לשירות.

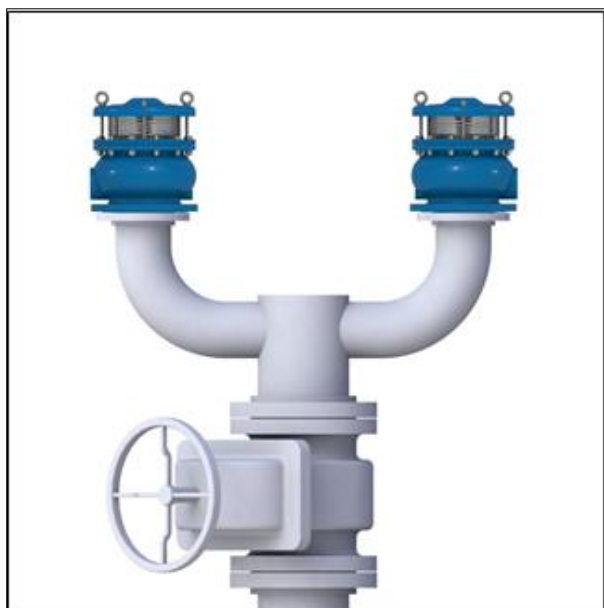
הוראות בטיחות – לפני חזרה לפעולה שגרתית

1. הרכב מחדש כל כיסוי או מנגנון הגנה אשר הוסרו בעת מתן השירות או ביצוע פעולות התחזוקה.
2. וודא כי כל הכלים, הסולמות, מתקני ההרמה וכדומה, אשר נעשה בהם שימוש בעת מתן השירות או ביצוע פעולות התחזוקה, הורחקו מהאזור שסביב המוצר, ואוחסנו.
3. הסר שיירי גריז ושומן, למניעת החלקה.
4. להחזרת המוצר לפעולה שגרתית, בצע את ההוראות והפעלה הראשונית כמפורט במדריך למשתמש שבידך.

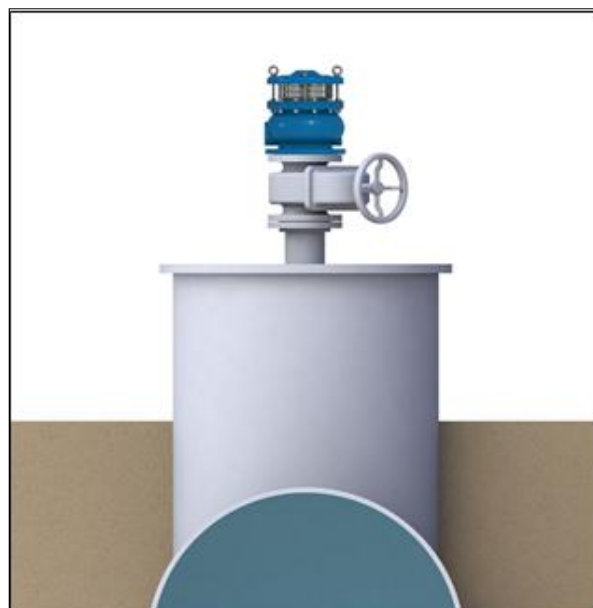
2. התקנה

חשוב: לפני ביצוע כל עבודה בשובר הוואקום, וודא כי כל העובדים המצויים באתר, מכירים את הוראות הבטיחות ואת הוראות הבטיחות הכלליות והמקומיות הרלוונטיות ואת תקנות העבודה.

2.1. המלצות התקנה



שני שוברי וואקום על גבי מגוף ניתוק משותף: השסתומים יותקנו עם פתחי היציאה מופנים כלפי חוץ ומגוף הניתוק יימצא בזווית של 45° לפתח היציאה של שסתום האוויר.



שובר וואקום יחיד עם מגוף ניתוק: יש להתקין את שובר הוואקום על גבי מגוף ניתוק, בזווית של 45° לפתח היציאה של השסתום.



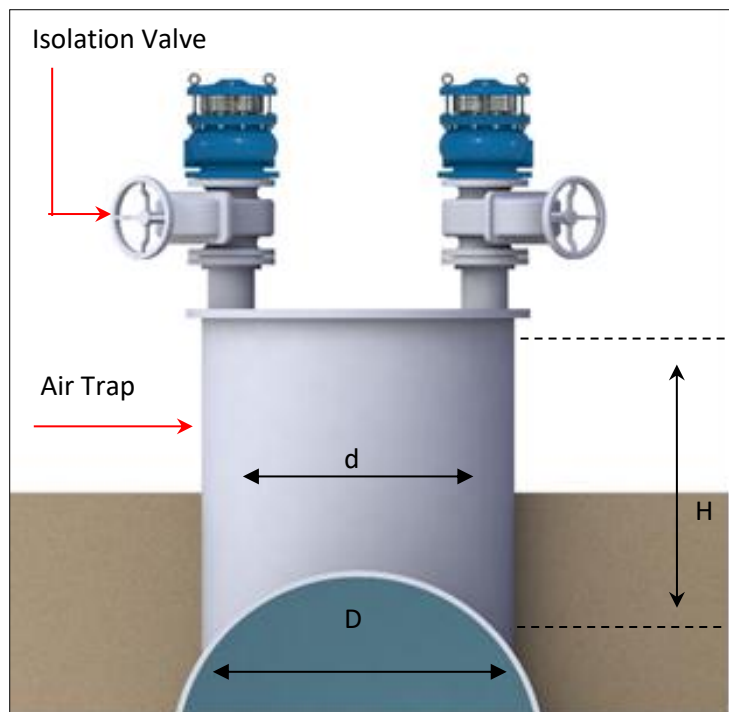
התקנות תת קרקעיות:
 • התקנות תת קרקעיות דורשות צינור אורזור היוצא מהשוחה. התקנה זוויתית לעקיפת מכשול, יש לבצע ישירות מעל לצינור.



שני שוברי וואקום אוויר על גבי מלכודת אוויר עם מגופי ניתוק נפרדים: השסתומים יותקנו עם פתחי היציאה מופנים כלפי חוץ ומגוף הניתוק יימצא בזווית של 45° לפתח היציאה של שסתום האוויר.

2.2. מוסכמות ויחידות מידה

סעיף זה מפרט ומגדיר את המונחים ואת יחידות המידה המשמשים בתהליך ההתקנה.

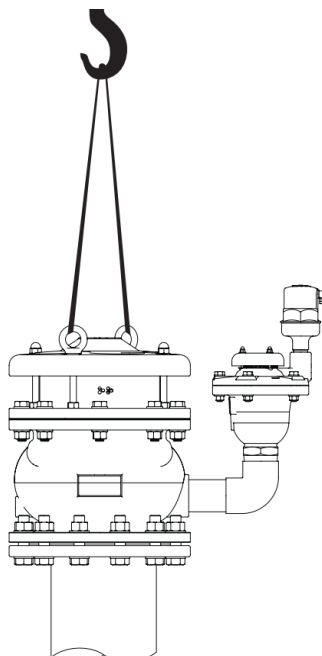


D = קוטר הצינור
 d = קוטר הזקף (riser)
 H = גובה זקף הצינור (נמדד מהנקודה הגבוהה ביותר בצינור (Crown of pipeline)
 h = גובה הזקף מתחת למגוף הניתוק

- בצינורות בעלי קוטר D של עד 12" (300 מ"מ), קוטר מלכודת האוויר d , צריך להיות זהה לקוטר הצינור.
- בצינורות גדולים יותר, בעלי קוטר D של עד 60" (1500 מ"מ), קוטר מלכודת האוויר d , צריך להיות 60% מקוטר הצינור.
- בצינורות בעלי קוטר D גדול יותר מ-60" (1500 מ"מ), קוטר מלכודת האוויר d , צריך להיות 35% מקוטר הצינור.
- אורך מלכודת האוויר H , צריך לאפשר גישה נוחה מתחת לשסתום האוויר והוא צריך להיות לפחות 6" (150 מ"מ).
- אורך הזקף h , צריך לאפשר הכנסת כלים בעת התקנה או מתן השירות למגוף הניתוק, אך הוא אינו צריך להיות ארוך יותר מ-6" (150 מ"מ)
 Isolation = מגוף ניתוק
 Air Trap = מלכודת אוויר

2.3. הוראות התקנה

1. שטוף את המערכת לפני התקנת שובר הוואקום על מנת למנוע כניסת לכלוך וגופים זרים לתוכו.
2. הסר בזהירות את שובר הוואקום מאריזתו. הנח את כל שוברי הוואקום בזהירות על גבי משטח חזק ומאוזן והיזהר לבל יפלו.
3. יש להרים ולשנע שוברי וואקום המצוידים בטבעות הרמה, רק באמצעות טבעות אלו.



4. התקן מגוף ניתוק מתחת לשובר הוואקום, וחבר אותו באמצעות זקף לנקודה הגבוהה ביותר בצינור. קוטר הזקף צריך להיות שווה או גדול מקוטר שובר הוואקום.
5. התקן את שובר הוואקום בזהירות על גבי אטמי הגומי של מגוף הניתוק.
6. הנח דיסקיות על גבי כל אחד מהברגים והאומים המחברים את אוגן שובר הוואקום לאוגן הניתוק.
7. הדק, בהצלבה, את כל הברגים והאומים.
8. מידת הידוק הברגים והאומים, צריכה להיות בהתאם למומנט הידוק הסטנדרטי למידתם.
9. השתמש במפתח טבעת לסגירה ופתיחה של כל ברגי שובר הוואקום (כולל ברגי האוגן).

3. הפעלה

שסתום VB-060 נועד למנוע התרחשות תנאי ואקום בצנרת. לאחר הפסקת חשמל או ניקוז מהיר של המערכת, מתרחש לעתים קרובו מצב ואקום בצנרת.

הפרש הלחצים בין הוואקום הפנימי לאטמוספירה יגרום לכוח הפועל כלפי מטה על דיסק האיטום.

בלחצי וואקום גדולים מ-0.02 בר, הוואקום ידחוס את הקפיץ כלפי מטה, ויאפשר לזרימה חופשית של אוויר לתוך הצינור לסלוק הוואקום. כאשר לחץ חיובי משוחזר בצנרת, הקפיץ מתרחב כלפי מעלה, מרים את המדף ואוטם את השסתום בחוזקה.

4. איתור וטיפול בתקלות

תיקון	תופעה
בדוק את הידוק האטמים וברגי האוגן. יש לפרק ולבדוק את משטחי האיטום לאיתור לכלוך או נזק. אם אטם הדיסק פגום, יש להתקין אטם חדש.	דליפה משובר הוואקום
יש לוודא שקצה האטם יורד מגוף השסתום. ודאו כי הצינור נמצא בוואקום הגדול ממינוס 0.02 0.25 PSIG בר. יש לוודא שמגוף הניתוק פתוח ואין חסימות במורד הזרם. יש לוודא שהקפיץ שלם. פרק ובדוק לפי הצורך.	שובר הוואקום אינו מאפשר כניסת אוויר.

5. תחזוקה תקופתית

שים לב כי התחזוקה התקופתית של שובר הוואקום הינה חלק אינטגרלי של משטר תחזוקה נכון של הצנרת; יש לבצע תחזוקה של הקו לפחות פעם בשנה בהתאם לאיכות ולהרכב הנוזל במערכת.

חשוב: לפני ביצוע עבודה כלשהיא בשובר הוואקום, וודא כי כל העובדים מכירים את הוראות הבטיחות המופיעות בתחילת מסמך זה ואת כל הוראות הבטיחות הכלליות והמקומיות, התקנים ותקנות העבודה הרלוונטיים.

5.1 הכנה

5.1.1. כלים וחומרים נדרשים:

- מפתח רינג 8 מ"מ
- מפתח רינג 9/16"

5.1.2. שחרור לחץ:

- סגור את ברז הניתוק המותקן על הזקף מתחת לשובר הוואקום.
- שחרר את הלחץ בזהירות ונקז את שובר הוואקום.
- חשוב: יש לפנות את הנוזלים באופן העומד בתקנות המקומיות.

4.2 תחזוקת שובר הוואקום – ראה שרטוט בפרק 5 של מסמך זה

פרוק:

אזהרה: יש לנקז את הצינור ולשחרר את השסתום מהלחץ לפני תחילת הפירוק.

1. שחרר לחלוטין את הברגים והסיר את כל ברגי המכסה, הדיסקיות והאומים (11) והניח אותם באזור בטוח.
2. חבר כבל מתכת דרך שתי טבעות ההרמה והרם את כל מכלול המכסה (1-17) מגוף השסתום (19).
3. הניחו את מכלול המכסה על משטח עבודה שטוח ונקי.
4. פתח את אומי הכיפה, הדיסקיות (2) וטבעות ההרמה, הרם והסר את מכסה הרשת (1) והרשת (4).
5. לצורך ההרכבה מחדש, מדוד ורשום את המרחק מראש המוט המוליך (8) ועד לחלקה העליון של האום העליונה (5).
6. שחרר את שני האומים מקצה התברג של המוט המוליך. הסר את נעילת הקפיץ (6) ואת הקפיץ (7). בדוק את הקפיץ לנוכחות בלאי או סדקים. החלף את הקפיץ, במידת הצורך.
7. הרם את מכלול המכסה הנותר מהמוט המוליך (8) וממכלול הדיסק (17 – 14) והניח אותו בצד.
8. הנח את הדיסק ואת המוט המוליך המחובר אליו, על הצד, בדוק את אטם הדיסק (16) לסימני בלאי. הסר משקעים מינרליים באמצעות נייר לטש עדין.
9. להחלפת אטם הדיסק, פתח את ברגי הדיסק (14) והסר את מחזיק האטם (15).
10. החלף את אטם הדיסק, החזר את מחזיק האטם למקומו והדק על ידי הברגת ברגי הריטיינר לתוך הדיסק.

הרכבה:

יש לנקות את כל החלקים לפני ההרכבה.

1. הנח את מכלול המכסה על מכלול הדיסק (14-17).
2. הנח את נעילת הקפיץ (6) על המוט המוליך (8) והברג את שתי האומים (5) עד שהמרחק מראש המוט המוליך (8) ועד לחלקה העליון של האום העליונה (5) תואם למידה שמדדת בעת הפירוק.
3. הנח את המסנן (4) על המכסה (12), הצמד את מכסה המסנן (1) והדק את אומי הכיסה והדיסקיות (2).
4. הנף את מכלול המכסה (14-17) בעזרת העברת כבל דרך אוזני ההרמה והנח אותו על גוף השסתום (19).
5. הדק את ברגי המכסה, האומים והדיסקיות (11) שעל הגוף באופן מוצלב בכח הידוק סטנדרטי.
6. החזק לחץ למערכת ובדוק אם אין נזילות.

6. שרטוט פיצוץ ורשימת חלקים

מספר	חלק
1	מכסה המסנן
2	אומי כיפה ודסקיות
3	אוזני הרמה
4	רשת
5	אום
6	נעילת הקפיץ
7	קפיץ
8	מוט מוליך
9	מוט הברגה
10	אום המכסה
11	בורג, דיסקית ואום
12	מכסה
13	טבעת קפיצית
14	ברגי מחזיק האטם (רטיינר)
15	מחזיק האטם (רטיינר)
16	אטם
17	דיסק
18	אז-רינג
19	גוף

