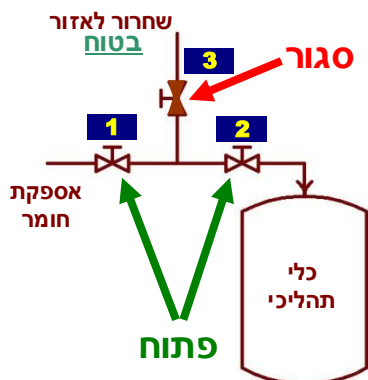
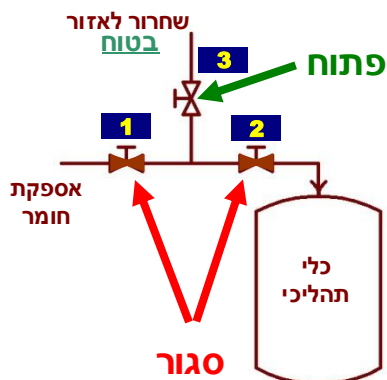


ברזים כפולים עם שחרור (Double Block and Bleed)

מרץ 2012



1. מערכת ברזים כפולים (DBB) מכוונת להזנת חומר



2. מערכת ברזים כפולים (DBB) מכוונת לבידוד החומר

מהדורת דצמבר 2011 של "זרקור" תואר מקרה שבו ננזל דליק דלף, נדלק וגרם למותו של אדם, בגלל שלא היה פקק על קו שחרור. המקרה הזה הזכיר לנו את החשיבות של פקקים על ונטים וניקוזים תהליכיים.

אבל יש גם מקרים שלא שמים פקקים על ונטים או ניקוזים. דוגמאות לכך הן מקרים מסוימים (לא כל מקרה) של שימוש במערכות ברזים כפולים עם שחרור (DBB - Double Block and Bleed). לדוגמה – ונט על DBB שתפקידו להפסיק זרימת חומר בזמן הפסקת חרום צריך להישאר ללא פקק בזמן עבודה שגרתית. אבל – תיזהר – לפעמים קו השחרור ממערכת DBB צריך להיות עם פקק. זהו מצב נורמאלי למערכות DBB שתפקידם לבודד ציוד לאחזקה. הבן את היישום ואיך לתפעל אותו נכון!

איך מתפקד מערכת DBB?

מערכת DBB בדרך כלל משמש לבידוד מוחלט של זרם תהליכי מציוד אחר. היא מורכבת משני ברזי ניתוק (ברזים 1,2 בתמונת) וברז שחרור (ברז 3 בתמונת) במקום בטוח, בהתאם לדרישות הרשויות.

כאשר הזרם מוזן לציוד, הברזים במצב כמתואר בתמונה הראשונה עם ברזי הניתוק 1 ו-2 פתוחים וברז שחרור 3 סגור.

כאשר רוצים לבודד את הציוד מהזרם, הברזים במצב כמתואר בתמונה השנייה עם ברזי הניתוק 1 ו-2 סגורים וברז שחרור 3 פתוח.

אם ברז ניתוק מס' 1 מעביר או נפתח בטעות, ברז ניתוק מס' 2 ימנע מהזרם להגיע לציוד. לא תהיה הצטברות של לחץ בין הברזים כי חומר שעובר יזרום ל"מקום בטוח" דרך ברז שחרור 3.

מתי משתמשים במערכת DBB?

משתמשים במערכת DBB בכל מקרה שעלולה להיווצר סכנה במקרה של כשל ברז (ברז "מעביר"). לדוגמה – כשל בברז הזנת דלק לתנור עלול לגרום להכנסת כמות גדולה של דלק לתנור ולפיצוץ עם הפעלתו.

שימוש במערכת DBB יבטיח שבמקרה של ברז כושל, הדלק יגיע למקום בטוח.

יישומים אפשריים של מערכת DBB:

- במערכות הפסקה אוטומטיות – להפסיק זרימת חומר, כגון דלק במבערי גז.
- לבודד ציוד מחומרים מסוכנים, או תנאי קיצוץ של לחץ או טמפרטורה בזמן אחזקת הציוד.
- לנתק קיטור מתהליך מנתי' כאשר הוא נדרש בשלב מסוים אבל יכול להיות מסוכן בשלבים אחרים.
- לנתק זורמים שנדרשים לפעולות מסוימות אבל יכולים להיות מסוכנים בשלבים אחרים.

מה אתה יכול לעשות?

- ← הכר את מערכות ה-DBB שמפעל שלך ותבדוק שאתה יודע מה התצורה הנכונה לאותה מערכת - האם השחרור צריך להיות פתוח או סגור או עם פקק (יכול להיות שונה לתפקידים שונים).
- ← הבן איך לתפעל מערכת DBB ידני בצורה נכונה – פתיחה וסגירת ברזים לפי סדר נכון. דע אם השחרור צריך להיות סגור, או עם פקק או צריך להישאר פתוח עבור כל מערכת.
- ← קו שחרור על מערכת DBB מתפקד בדרך כלל לא סגור עם פקק. רצוי לוודא עם מהנדסי המפעל.
- ← הייה מודע לאיזה חומר עלול להשתחרר מקו השחרור ותדאג שישתחרר למקום בטוח. המקום המדוייק ייקבע בהתאם לסוג החומר וללחץ וטמפרטורה של הזרם. אם יש לך ספק, תבדוק עם הנהלת המפעל שחומר שמשתחרר ישוחרר למקום בטוח.
- ← הייה ער לאפשרות שספקים יכולים לספק מערכות DBB כמכלול אחד המכיל את כל שלושת הברזים. תבדוק אם יש כאלה במפעל. מערכות כאלה יכולים להיראות שונים ממערכות DBB הבנויות מרכיבים בודדים.

לעשות שימוש נכון במערכות ברזים כפולים!