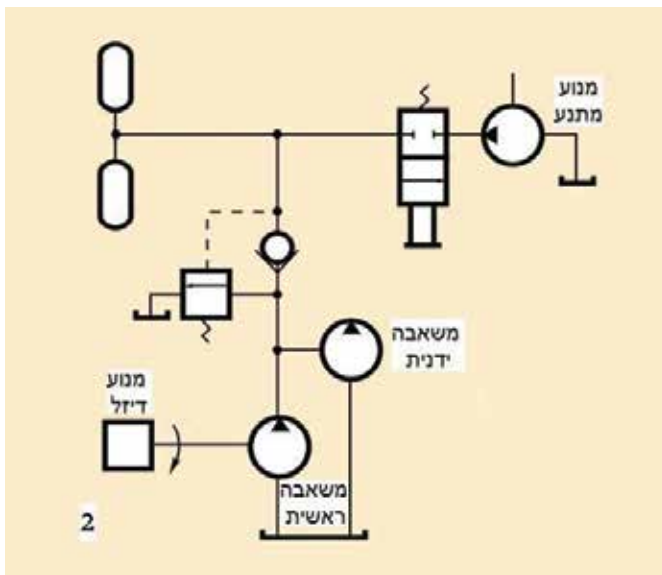


אוגרי לחץ, ב'

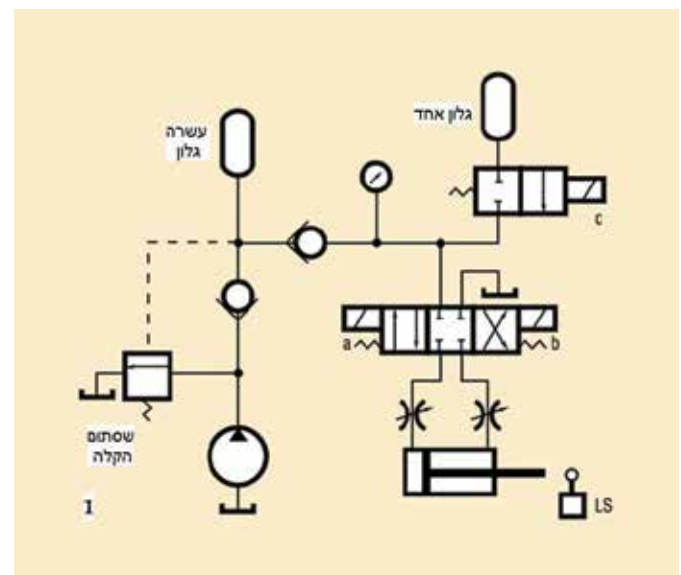
שלמה ש. מן הספרות הטכנית

בהמשך לפרק הקודם, נביא לכם כעת כמה שימושים מעניינים של אוגרי לחץ הידראוליים.



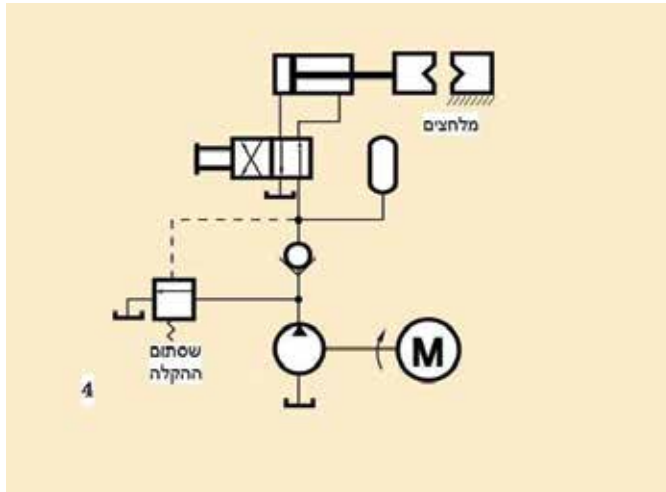
איור 2

שימוש של מקור כוח במצב היכון. כאן מודגמת מערכת להתנעת מנוע דיזל ללא מצברים, אלא באמצעות מנוע הידראולי. במערכת זו, נדרש הספק רב לזמן קצר בלבד. בזמן שמנוע הדיזל פועל, האוגרים נטענים וההספק (השמן בלחץ גבוה), "מאוחסן" באוגרים. לאחר שהלחץ באוגרים הגיע לרמה הדרושה, המשאבה עוברת לפעולת סרק. להתנעה פותחים את השסתום הידני, אשר מאפשר לאוגרים לשלוח שמן אל המנוע ההידראולי, שמסובב במהירות את הדיזל להתנעה. המשאבה הידנית, משמשת למקרה של תקלה במשאבה הראשית.



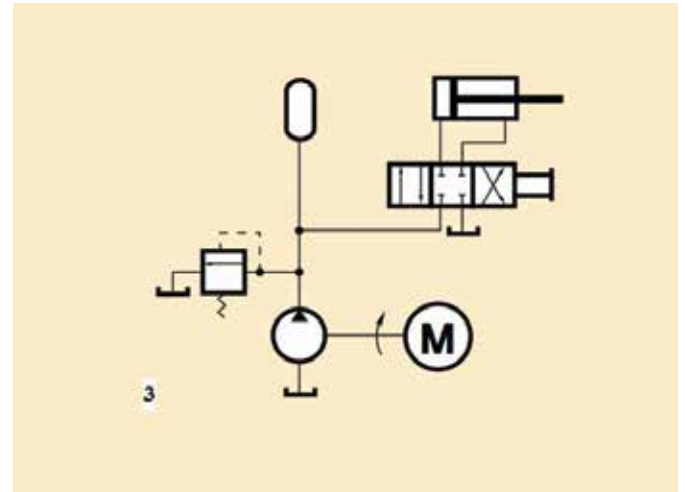
איור 1

בהתקן זה, שמן מן האוגר הגדול, מצטרף לתפוקת המשאבה, כדי להאריך במהירות את הצילינדר C. כשהצילינדר הגיע לסוף מהלכו, הוא מעביר את שסתום ההגבלה LS, להפעיל את השסתום הסולנואידי C. כעת האוגר הקטן, מספק לחץ שיחזיק את הצילינדר לחוץ, למשך הזמן שהמשאבה טוענת מחדש את האוגר הגדול. באותו זמן, מוחזרות גם כמויות קטנות של שמן שאבד בנוזילות פנימיות.



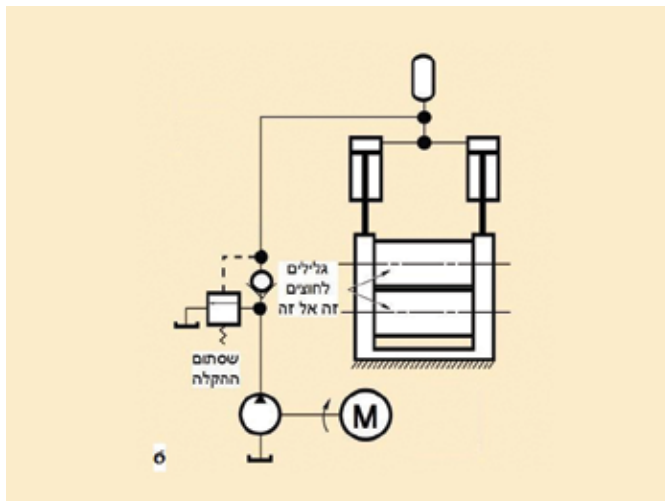
איור 4

הצמדה. האוגר שבמערכת זו שומר שמן הלחץ, מקוזז נזילות פנימיות וחוסך אנרגיה. כאשר המלחצים נסגרים לתפוס את המוצר, לחץ ההידוק נשמר בעזרת האוגר ותפוקת המשאבה, מוחזרת למיכל בלחץ נמוך. האוגר מפצה על אבדן של שמן, דרך אטמי הבוכנה שבצילינדר. כאשר לחץ השמן המהדק את המלחצים יורד אל מתחת ללחץ של שתום ההקלה, הוא ייסגר והמשאבה תגביר מחדש את הלחץ באוגר.



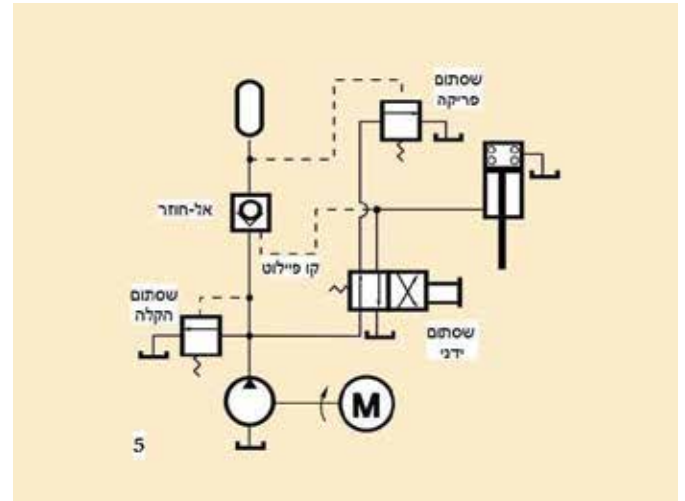
איור 3

הפחתת גלי הלם של לחץ. השסתום הוא בעל ארבע דרכים ובעל מרכז סגור. סגירתו הפתאומית, עלולה לגרום לגלי הלם, גדולים פי כמה מלחץ המערכת המתוכנן, שנקבע על ידי שסתום ההקלה. שסתום ההקלה לא מסוגל לפעול די מהר לריקון השמן והלחץ המופרז, יכול לגרם נזקים למערכת ולאנשים שלידה. האוגר שנכלל במערכת זו, קולט את השמן הלחץ וכך מונע מן הלחץ, שיכול לעלות יותר מידי, כאשר מחזירים את השסתום לניטרל.



איור 6

מיתקן בטיחות. גילי הטחינה לחוצים זה אל זה בכוח הידראולי. התוספת של אוגר, מאפשרת למשאבה לפעול ללא לחץ, במשך רוב הזמן וכך לחסוך באנרגיה. האוגר גם מגן על הגלילים במקרה שגוש של חומר זה, נתקע בין הגלילים. כאשר הגליל נאלץ להתרומם, הוא מאפשר לשמן להיכנס אליו. לאחר שהגוש עבר, השמן מוחזר אל המערכת.



איור 5

הגברת לחץ. השימוש בשסתום אל-חוזר עם פיילוט, מאפשר להוסיף את השמן מן האוגר, לשמן הנשלח מן המשאבה, בזמן הנכון במחזור הפעולה. הפעלת השסתום, הידני, שולחת את השמן להחזרת הצילינדר בתוספת לכוח המשיכה שלו. כאשר לחץ השמן עולה, השסתום האל-חוזר נפתח ומחבר את האוגר אל הצילינדר לפעולה מהירה. שחרור השסתום הידני, מאפשר למשאבה לטעון מחדש את האוגר, ללחץ של שתום ההקלה.