

תיאור המערכת

מערכת משאבות לשמירה לחץ מים על ידי שינוי מהירות סיבוב המשאבה, שינוי המהירות נעשה על ידי המרה ושינוי התדר. המערכת כוללת מספר משאבות, לכל משאבה משנה תדר (ממיר) נפרד וכל הממירים מחוברים בתקשורת נתונים בניהם. מספר המשאבות המרבי הניתן לחיבור - 8 משאבות בקבוצה.



יתרונות המערכת באפשרות להגדלת הביצועים ההידראוליים ביחס לממיר בודד.

הבטחת רצף פעולה במקרה של תקלה במשאבה אחת.

חלוקת כוח מרבית.

אופן הפעולה.

המערכת מורכבת ממספר משאבות (2-8) המחוברות לסעפת (Manifold) סניקה משותפת. לכל משאבה מגופי שרות ושסתום אל חוזר. רגש לחץ מותקן בסעפת הסניקה או בקו הלחץ של הצרן. לכל משאבה ממיר תדר נפרד עם אפשרות להתקנת רגש לחץ נפרד. קיימת אפשרות להוספת רגש זרימה משותף למערכת או נפרד לכל משאבה להבטחת רצף פעולה במקרה של תקלה.

להפעלה אופטימלית של המערכת הפרמטרים הבאים חייבים להיות זהים.

סוג המשאבה ומנוע. (ספיקה, עומד, הספק). תדר נקוב. תדירות מינימאלית. תדר מקסימאלי.

- רגש לחץ.

- רגש זרימה (אם תוקן)

כאשר מותקנים רגשי לחץ נפרדים לכל ממיר, שמירת הלחץ נעשית על ידי קריאה וחישוב ממוצע של קריאות הלחץ המתקבלות מכל הרגשים. אין חובה להתקין רגשים כמספר המשאבות.

התקנת רגש ספיקה (Flow sensor) מבטיחה הגנה מפעולה בחוסר מים. כמו כן כאשר נדרשת שמירת ספיקה ניתן להתקין רגש לכל משאבה, ההתקנה חייבת להיות על קו המשאבה ולא על גבי הסעפת.

כאשר קיימת דרישה להפעלה משאבה כתוצאה מירידת לחץ מופעלת משאבה אחת בתדר מינימלי עד להשגת התדר המרבי רק אז אם לא הושג הלחץ הנדרש תצטרף משאבה נוספת בתדר המינימלי וכך עד לקבלת הלחץ הדרוש, סדר הפעלת המשאבות הוא בהתאם לחישוב מספר שעות הפעולה של המשאבות. קיימים שני אלגוריתמים לחישוב זמן הפעלה מקסימאלי וזמן חוסר פעילות המקסימאלי (פעולה למשך דקה בכל 23 שעות).

