תרגיל 3-שלט מזגן

סעיף 3)

השלט הרחוק של המזגן פועל באמצעות תהליך המכונה תקשורת אינפרא אדום, שהיא השיטה הרווחת ביותר כיום. תקשורת אינפרא אדום משתמשת באורך גל ארוך יותר מהאור הנראה, מה שהופך את השלט הרחוק לבלתי חדיר לחשיפה לאור הנראה. כאשר כפתור נלחץ בשלט רחוק, הוא משדר אות מקודד ספציפי בצורה של פולסים של אור אינפרא אדום. אות זה נקלט על ידי חיישן בתוך יחידת המזגן.

כל לחיצה על כפתור בשלט הרחוק של המזגן מפעילה שידור של אות אינפרא אדום ייחודי התואם את הכפתור המסוים שנלחץ עליו. זה משמש כקשר תקשורת בין המשתמש למזגן, כאשר האותות הללו מכילים מידע מקודד המייצג את הפקודות המיועדות של המשתמש, כגון התאמת הטמפרטורה או שינוי מהירות המאוורר. קוד או אות מובהקים מוקצה לכל כפתור בשלט הרחוק, אשר מזוהה על ידי יחידת המזגן.

בצד המזגן ישנו מקלט שמטרתו ללכוד ולפענח את האותות המשודרים מהשלט. מקלט זה תוכנן במיוחד לזהות ולפרש אותות נכנסים על סמך קודים מוגדרים מראש. הוא מתוכנת לזהות ולפענח את הקודים שנשלחים על ידי השלט הרחוק. כאשר המקלט מזהה אות נכנס, הוא מעבד את המידע ומפעיל את התגובה המתאימה בתוך יחידת המזגן על ידי הצלבה שלו עם מערכת הקוד המתוכנתת מראש כדי לקבוע את לחיצת הכפתור המתאימה.

לדוגמה, אם תלחץ על כפתור "העלאת טמפרטורה" בשלט, השלט ישדר את האות הספציפי הקשור לפקודה זו. המקלט במזגן קולט אות זה ומתאים את הגדרות הטמפרטורה בהתאם.

היכולת של המזגן להבחין על איזה כפתור לחצתם מסתמכת על תהליך הקידוד והפענוח. גם השלט הרחוק וגם המזגן מוגדרים מראש כדי להבין את האותות אחד של השני. כאשר לחצן נלחץ, השלט רחוק משדר את האות המסוים המקושר ללחצן זה. המקלט במזגן מפענח את האות הזה ומפעיל את התגובה המתאימה. על ידי יצירת פרוטוקול תקשורת קוהרנטי בין השלט הרחוק למזגן, המערכת מבטיחה שפקודות המשתמש מתפרשות ומבוצעות בצורה מדויקת. מערך תקשורת זה הוא הבסיסי המאפשר למשתמשים לשלוט מרחוק ויעילה בפונקציות המזגן.

העלייה החשמלית, המכונה גם צינור חשמלי, ממלאת תפקיד מכריע במערכת מיזוג אוויר על ידי אספקת חשמל לרכיבים החשמליים השונים בתוך היחידה. מתפקד כצינור אנכי, הוא נושא חיווט חשמלי ממקור הכוח הראשי לחלקים שונים של המזגן, כולל המדחס, מנוע המאוורר, לוח הבקרה ואלמנטים חשמליים אחרים. רכיב זה מקל על חלוקה יעילה ובטוחה של חשמל בכל המערכת, ומאפשר למזגן לפעול בצורה חלקה.

בתחום המיזוג, המונח "תצורת תקשורת" מתייחס למערכת או להגדרה המאפשרת תקשורת בין רכיבים שונים בתוך המזגן, כגון השלט הרחוק, לוח הבקרה, החיישנים והיחידה הראשית. תצורה זו מטפחת אינטראקציה הרמונית וחילופי מידע בין רכיבים אלו, ומאפשרת בקרה וויסות יעילים של פעולת המזגן.

יתר על כן, המגבר החשמלי ממלא תפקיד חיוני בהבטחת חלוקה נכונה של הכוח החשמלי בתוך המזגן , ובכך משפר את הביצועים והפונקציונליות הכוללת שלו.

רכיבים אלה, לרבות העלייה החשמלית, תצורת התקשורת והמגבר החשמלי, הכרחיים עבור הפונקציונליות והיעילות הכוללת של מערכת מיזוג אוויר.

**נ.ב** תחומי האלקטרוניקה והפיזיקה מעניינים אותו ברמה 4

למדתי קורס בנושם מערכות ספרתיות