

תרגיל 3 – שלט מזגן

1. דרגי מ 1-6 האם את מעוניינת בתחומי האלקטרוניקה או הפיזיקה אפיון

ובדיקות חשמליות, תכנון מעגלים, לייזרים, תקשורת וכו':

תחומי אלקטרוניקה ופיזיקה לא כל כך מעניינים אותי. רמה 1-2.

לאחר המחקר על שלט המזגן אני רואה שהתחום יכול להיות מעניין.

2. איך עובד השלט של מזגן?

בשלט של המזגן יש מעגל אלקטרוני מיוחד שמרכז את הפעולות השונות. כאשר לוחצים על כפתור בשלט, המעגל הזה מקבל את הפקודה הדיגיטלית שמייצגת את הכפתור שנלחץ, למשל קירור או חימום.

המעגל ממיר את הפקודה הדיגיטלית הזו לרצף מיוחד של פולסים קצרים, שהם למעשה הדלקות וכיבויים מהירים של אור אינפרא-אדום. הרצף הזה מקודד בצורה שהמזגן יכול להבין.

בשלט עצמו יש נורית לד קטנטנה שפולטת את אור האינפרא-אדום שאנחנו לא רואים. המעגל גורם לנורית הזו להדלק ולכבות במהירות על פי אותו רצף פולסים שמייצג את הפקודה, כמו קירור או חימום.

מצד המזגן, יש חלון שקוף לאור אינפרא-אדום, וחיישן מיוחד שקולט את רצף הפולסים האינפרא-אדומים שמגיע מהשלט. המזגן מכיל מעבד קטן שמפענח את רצף הפולסים לפקודה מקודדת, כמו קירור, חימום, כיוון זרימת אוויר וכו'.

אז בעצם, כאשר לוחצים על כפתור בשלט, המעגל בתוכו ממיר את הלחיצה לרצף מיוחד של אורות קצרים אינפרא-אדומים. המזגן קולט את הרצף הזה בחיישן שלו ומפענח אותו לפקודה, ואז מבצע את הפעולה המתאימה.

זה כמו קוד של אורות אינפרא-אדום קצרים שהשלט שולח והמזגן מבין את משמעותו ומבצע את הפקודה המקודדת.

3. האם יש לך היכרות מוקדמת עם חלק מהנושאים אליהם התייחסת בתשובתך ?

אין לי היכרות מוקדמת עם הנושאים, למעט שידעת שההפעלה של המזגן היא באמצעות נורת אינפרא אדום. כל המידע מבוסס על חיפוש ברשת. נהייתי להיחשף למידע שלא הכרתי