**אופן פעולת שלט המזגן**

תהליך עבודת שלט המזגן כולל את השלבים הבאים:

1. לחיצה על כפתור: המשתמש לוחץ על כפתור בשלט המזגן, כגון הפעלה, כיבוי, שינוי מצב פעולה כמו קירור או חימום, או שינוי טמפרטורה.
2. סינגל אלחוטי: לאחר לחיצה על כפתור, השלט שולח סיגנל אלחוטי באמצעות תדר רדיו או אינפרא-אדום אל מזגן.
3. קבלת הפקודה: המזגן מקבל את הפקודה האלחוטית מהשלט ומבצע את הפעולה הרצויה בהתאם, כמו הדלקה או כיבוי, שינוי מצב פעולה, וכן הליך קירור או חימום בהתאם לבחירת המשתמש.
4. מענה למשתשמש: לאחר ביצוע הפעולה, המזגן עשוי לשלוח אישור חזרה לשלט, כמו לדים או הצגת מסך דיגיטלי עם המצב הנוכחי של המזגן.

שלט המזגן עובד בהתאם לזרימת החשמל שנדרשת על מנת לפעול. כאשר אתה לוחץ על כפתור בשלט, עולה חשמלית נמוכה עוברת דרך המעגל החשמלי של השלט, שבתורו מפעיל את השלט ומקבל את הפקודה שנלחצה. על פי הפקודה הזו, השלט שולח סיגנל אלחוטי למזגן.

**עולה חשמלית** היא יחידת מדידה שמציינת את הכמות של החשמל שעוברת דרך נקודה נתונה במעגל חשמלי ביחס לזמן. במערכת המזגן, העולה החשמלית קשורה בעיקר לתפעול המזגן ולמצב הפעולה שבו הוא פועל. עולה החשמלית מתייחסת לכמות החשמל שנדרשת על מנת להפעיל את השלט המזגן ולשלוח אליו את הפקודות, כמו כן עולה החשמלית מציינת את הזרימה החשמלית במעגל המזגן. זה כולל כמות החשמל שדרושה להפעלת המנועים, המאווררים, המערכת המזגנית עצמה, וכן הלדים והמסכים הדיגיטליים שבמזגן. עולה החשמלית משמשת גם כסמן לאיכות החשמל שנדרשת על מנת להפעיל את המזגן באופן יעיל ובטוח.

**תקשורת בין שלט המזגן לבין המזגן**

שלט המזגן עובד באמצעות תהליכים אלקטרוניים ומערכות בקרה. כשאתם לוחצים על כפתור בשלטהמזגן, השלט שולח סיגנל אלחוטי או פקודה אלקטרונית למזגן עצמו. המזגן מקבל את הפקודה ומתחיללפעול על פי ההוראות שהתקבלו.

המזגן מכיל חיישנים ומערכות מדידה שמאפשרים לו לזהות את תנאי הסביבה, כגון טמפרטורה ולחות. על פי הפרמטרים שנמצאים בסביבה, המזגן יכול להחליט על הפעלת מצבים שונים, כגון מצב קירור או חימום.

לכן, כאשר אתם לוחצים על כפתור בשלט המזגן, המזגן מבין את הפקודה המתקבלת ופועל בהתאם להגדרות ולתנאי הסביבה בו הוא פועל.

**סיגנל אלחוטי** הוא סוג של תקשורת אלקטרונית שבה מועברת מידע באמצעות גלי רדיו או אותות אינפרא אדום במקום כבלים פיזיים. בשיטת תקשורת זו, המכשירים משתמשים בתדרי רדיו או אינפרא אדום כדי לשמוע ולקבל מידע.

במערכת שלט רחוק עבור מזגן, השלט משתמש בסיגנל אלחוטי כדי לשלוח את הפקודות (כמו להדליק או לכבות) למכשיר המקבל (המזגן). הסיגנל האלחוטי משתמש בתדרי רדיו או באור אינפרא אדום כדי לשלוח את המידע בצורה בלתי גלויה מהשלט למזגן.

סיגנל אלחוטי נוח כיוון שאינו דורש חיבור פיזי בין המכשירים, וניתן להשתמש בו במרחקים רחוקים מבלי להיות תלויים בקשר כבלים.

**פקודה אלקטרונית** היא פעולה או פקודה שמועברת ומבוצעת באמצעות מערכות אלקטרוניות. זה כולל שליחת מידע דיגיטלי, תהליכי חישוב, פעולות מכניות, ועוד. פקודה אלקטרונית עשויה להכיל מידע בינארי (0 ו-1) שנשלחת על ידי מערכת מחשבים או יחידת בקרה אלקטרונית אחרת.

במערכת המזגן, פקודה אלקטרונית עשויה להיות שליחת הוראה מהשלט האלחוטי למזגן כדי להפעיל או לכבות אותו, לשנות את מצב הפעולה שלו, לשנות טמפרטורה, וכדומה

בתהליך התקשורת בין שלט המזגן למזגן עצמו, פקודה אלקטרונית עשויה להיות בצורת קוד או מידע דיגיטלי שנשלח מהשלט האלחוטי למזגן. הפקודה עשויה לכלול מספר מידעים שונים, כגון: הפעלה או כיבוי של המזגן, מצב פעולה: כגון מצב קירור, חימום, טמפרטורה: הגדרת טמפרטורה מסוימת לפעולת המזגן.

לאחר קבלת הפקודה, המזגן מתרגם אותה לפעולה מתאימה, כגון הפעלת מנועים, שינוי פרמטרים פנימיים, ושינוי התנאים בתוך החלל שבו המזגן פועל.

**אינפרא אדום(infrared-IR)** : אינפרא-אדום הוא סוג של קרינה אלקטרומגנטית שמשמשת לתקשורת מרחוק קצרת טווח (טווח התדרים שלה נמצא בין תדרי הרדיו לתדרי אור גלוי). השימושים הנפוצים באינפרא-אדום: שליטה במכשירים ביתיים כגון שלטי טלוויזיה, שלטי מזגן, ומערכות תקשורת אלחוטית בתחום הבית או המשרד וכו' . אינפרא-אדום נהוג במכשירים שבהם יש לשלוט מרחוק במערכת או במכשיר מרחוק, והטכנולוגיה הזו מאפשרת שליטה מכל מקום בחדר בצורה מדויקת.