

תרגיל PLC - מדריך למשתמש

תוכנית סימולציה זו מדמה את הפעולה של מפעל לייצור בירה הנשלט על ידי בקר לוגי מתכנת (PLC). לפני שאתה צולל לתוך הפתרון, אנא קרא את המדריך הזה כדי להבין כיצד לקיים אינטראקציה עם התוכנית.

התחל יום עבודה חדש:

לחץ על מתג ההתחלה על ידי לחיצה על המתג הווירטואלי שכותרתו "X7".
חפש את נורית החיווי "Y7" כדי לאשר את תחילת יום העבודה; נורה זו תישאר דלוקה לאורך כל היום.
הכנס לתוך הרגיסטרים את המלאי ההתחלתי הקיים מכל סוג חומר גלם.

תהליך היצירה של הבירה מורכב משלושה שלבים עיקריים: בישול, תסיסה ואריזה.
כאשר בכל שלב עובר ששייה של בירה.

תהליך הבישול:

כדי להתחיל לבשל, לחץ על מתג "התחלת בישול" שכותרתו "X1".
סוג הבירה (לאגר או פילזנר) נקבע על סמך קלט אנלוגי.
אם לא קיים מספיק מלאי לייצור של ששיית בירה שנבחרה היום יסתיים, ונורות החיווי "Y7" תכבה.
אם קיים מספיק מלאי, הבישול יתחיל ונורת החיווי "Y1" תדלק לאורך זמן הבישול שהוא 4 שניות.
לאחר תחילת תהליך הבישול יתעדכנו כמויות המלאי בהתאם לבירה שנבחרה.

תהליך התסיסה:

לאחר הבישול, לחץ על מתג "העברה לתסיסה" שכותרתו "X5".
תהליך התסיסה מתחיל, כאשר נוריות החיווי "Y3" ו-"Y4" מהבהבות למשך זמן מסוים בהתאם לסוג הבירה.

שלב האריזה:

לאחר לחיצה על "X2", הבירה מועברת לבקבוקים ונארזת.
כדי לארוז בקבוק בירה בודד, הרם את המתג "X0".
חפש את נורית החיווי "Y2" כדי לאשר את השלמת האריזה של בקבוק אחד. הוא יכבה לאחר אריזת ששייה שלמה.

סוף יום עבודה:

כדי לסיים את יום העבודה, לחץ על מתג החירום "X11".
לאחר סיום יום העבודה, נורית החיווי "Y7" תיכבה.
כפי שצוין במידה ויש ניסיון לייצר ששייה של בירה אך אין מספיק מלאי היום יסתיים ונורת החיווי גם תכבה.

בדוק את התפוקה היומית:

הפלט האנלוגי מציג בעשיריות את מספר שישיות הבירה שיוצרו במהלך היום. כלומר אם יוצרה ששייה אחת יוצג 0.1 בפלט.

יום העבודה הבא :

כדי להתחיל יום עבודה חדש, לחץ שוב על מתג ההתחלה "X7" וודא כי כל שאר המתגים אינם מופעלים.

הערות חשובות :

הסימולציה כוללת בישול, תסיסה ואריזה. עקוב אחר ההוראות צעד אחר צעד.

נוריות החיווי קיימות כדי לעקוב אחר מצב ששיית הבירה בתהליך.

התוכנית מיועדת לסביבת סימולציית PLC. לא נעשה שימוש בצידוד בישול או חומרים פיזיים.