



הפקולטה למדעי ההנדסה- המחלקה להנדסת תעשייה וניהול
אוטומציה וייצור ממוחשב 364-1-3321
אוניברסיטת בן גוריון בנגב

מסמך הוראות הפעלה – ReadMe

תחילת יום עבודה:

1. על מנת להתחיל את יום עבודתך לחץ על מתג **X7** המתחיל יום העבודה.
2. בדוק שנורה Y7 דולקת ומאשרת שהתחיל יום העבודה (נורה זו צריכה להשאיר דולקת במהלך יום העבודה).
3. הכנס ערכים לרגיסטרים עבור המלאי ההתחלתי של היום (הכנס עבור כל חומר גלם- שמרים, לתת, כשות ערך).
- כעת נתחיל את שלב ייצור הבירה עבור כל בירה בודדת, הכולל שלושה תהליכים- בישול, תסיסה ואריזה.

שלב הבישול:

4. בחר ערך ב- ANALOG INPUT-1 - סובב את המחוג לערך שתרצה.
במידה והזנת ערך בין 0 ל-5 המערכת תייצר שישיית בירה לאגר.
במידה והזנת ערך בין 5 ל-10 המערכת תייצר שישיית בירה פילזנר.
5. הרם את כפתור **X1** לתחילת שלב הבישול.
אם לא קיים מספיק מלאי לייצור שישיית בירות שנבחרה היום יסתיים ונורה Y7 תכבה.
אם קיים מספיק מלאי – בדוק ש-Y1 דולקת למשך תהליך הבישול (4 שניות).
לאחר תחילת שלב זה תוכל לראות שהמלאי יתעדכן בהתאם.

תהליך התסיסה:

6. הרם את כפתור **X5** על מנת להתחיל את שלב התסיסה.
7. בדוק כי נורות Y3 ו-Y4 דולקות לסירוגין למשך זמן בהתאם לסוג הבירה הנבחרת.
במידה והבירה הנבחרת היא מסוג פילזנר- הנורות יהבהבו למשך 4 שניות (8 הבהובים סה"כ).
במידה והבירה הנבחרת היא מסוג לאגר- הנורות יהבהבו למשך 3 שניות (6 הבהובים סה"כ).

שלב האריזה:

8. הרם את כפתור **X2** לתחילת שלב האריזה (הבירה מועברת לבקבוקים).
9. הרם את כפתור X0 על מנת לארוז בקבוק בירה בודד.
10. בדוק שנורה Y2 דולקת למשך זמן האריזה של שישיית בירות (תכבה בסיום אריזת השישייה- 6 פעמים שמרימים את X0).
כעת תוכל לראות שערך הרגיסטר של כמות שישיית הבירה שנארזו במהלך היום התעדכן בהתאם.



הפקולטה למדעי ההנדסה- המחלקה להנדסת תעשייה וניהול
אוטומציה וייצור ממוחשב 364-1-3321
אוניברסיטת בן גוריון בנגב

סיום יום העבודה:

11. במידה ותרצה להכין שישית בירה נוספת – הורד את כל הכפתורים ואז חזור ל-4 (תחילת שלב הבישול).
12. במידה ותרצה לסיים את היום במהלך הייצור לחץ על כפתור החירום **X11** ליציאה מיום העבודה.
13. במידה ולא קיים מלאי מספיק לייצור שישית בירות במהלך כל יום העבודה נורה Y7 תכבה אוטמטית. על מנת לראות את כמות השישיות שנעשו במהלך יום העבודה תוכל לראות ב-ANALOG OUTPUT את הערך – לדוגמא עבור 2 שישיות בירה שיוצרו ביום העבודה נראה את הערך 0.2.