

README- GROUP 15

הוראות למפעיל :

- 1.1 (1) פתח את קובץ הפרויקט "TOPIC_GROUP15" בתוכנת Works2 Gx 2 .
 - 1.2 הפעל את בקר ה-PLC
 - 1.3 (בתחילת כל יום עבודה מחק את זיכרון הבקר :
Online → PLC Memory Operations → Clear PLC Memory
 - 1.4 טען את התוכנית אל זיכרון הבקר
 - 1.5 הורדת וכבה את כלל הכפתורים והמתגים בבקר.
 - 1.6 פעולות ההפעלה:
 1. Compile -> Rebuild All
 2. Online -> Remote Operation(s)
 3. STOP -> yes -> ok
 4. Online -> Write to PLC
 5. Press on Parameters + Program
 6. Press Execute g. Online -> Remote Operation(s)
 7. RUN -> yes -> ok
 8. Start Monitoring (All Windows)
- 2) הכנסת מלאי חומרי הגלם ההתחלתי לרגיסטרים המתאימים דרך 1.watch.
 - א. cream_amount – כמות הקצפת בתחילת יום העבודה.
 - ב. chocolate_amount – כמות השוקולד בתחילת יום העבודה.
 - ג. biscuit_amount – כמות הביסקוויטים בתחילת יום העבודה.
- 3) לאתחול חומרי הגלם ותחילת יום העבודה לחץ על כפתור X7 וראה כי נורה Y7 דולקת ללא הבהוב (סימן שהכמויות תקינות ונתחיל והתחיל יצור).
- 4) ניתן לצפות ב 1.watch כי כמות חומרי הגלם אתחלו כראוי.
- 5) להתחלת שלב הזילוף לחץ על X11 (נורת כפתור X11 תישאר דולקת עד סיום תהליך זה).
- 6) ניתן לצפות ב 1.watch כי כמות הקצפת הועברה כראוי למיכל הזילוף.
- 7) להפעלת מכונה A לחץ על X10 - (כפתור קפיצי לכן הנורה תדלק ותתכבה ישר לאחר הלחיצה).
- 8) לסימון הגעת משטח הקרבו למכונה הרם את מתג X3 TouchSensor.
- 9) לסימון כי טמפרטורת המכונה נמוכה מ 15 מעלות הרם את מתג X4 TempSensorBelow15.
- 10) ראה כי נורה Y4 נדלקת כאות לכך שפועלת הזיוף פועלת.
- 11) קבלת אות מהמצלמה כי פעולת הזילוף הסתיימה – הרם את מתג X1-camaraSensor

- (12) הורדת מתג TouchSensor X3 – כאות לקח שמשטח העבודה עובר לשלב הבא.
- (13) הורדת את מתג TempSensorBelow15 X4 על מנת שיאופס למשטח הבא.
- (14) לחץ על כפתור X11 – סיום שלב הזילוף.
- (15) הורדת את מתג camaraSensor X1 כאות לסיום פעולת הזילוף ואיפוס למשטח הבא.
- (16) ניתן לצפות ב watch 1 כי מיכל הזילוף רוקן בסוף התהליך.
- (1) אם ברצונך לכבות את מכונה A ולהפסיק את פעולת הזילוף לחץ על X5
-MachineA_Stop
- (2) דאג להוריד בחזרה את מתגים X1, X3, ו-X4 במקרה והתהליך התחיל על מנת לאפס את המכונה.
- (3) לאחר תיקון התקלה הורד את מתג X5.
- (4) חזור לשלב 7 לביצוע תהליך חוזר.
- (17) ראה כי נורות Y0 ו-Y1 מהבהבות לסירוגין במשך 4 שניות כאות לתהליך השינוע של המשטח למכונה B.
- (18) הכנס בלוח הבקר analog_input1 את טווח לכמות שכבות השוקולד לציפוי.
 $0 \leq input \leq 10$ זהו ציפוי רגיל, ו- $6 \leq input \leq 10$ זהו ציפוי כפול.
- (19) הרם את מתג X6 לקבלת הקלט וביצוע תהליך הטבילה.
- (20) ניתן לצפות ב watch 1 כי כמות השוקולד הרצוי הועבר כרצוי על פי הטווח למיכל הטבילה.
- (21) ראה כי נורה Y3 דולקת למשך 5 שניות כאות למשך תהליך הטבילה.
- (22) הורד את מתג X6 כאות לסיום התהליך.
- (23) התחל את תהליך האריזה והרם והורד את מתג X0 חמש פעמיים.
- (24) ראה כי נורה Y2 נדלקת כאות להתראה כי תהליך האריזה בסופו.
- (25) הרם והורדת את מתג X0 פעם נוספת.
- (26) ראה כי נורה Y2 נכבתה. (סיום שלב האריזה)
- (27) ניתן לצפות ב watch 1 כי כמות יחדות הקרבו המוכנים עד כה הועברו למיכל הקרבו.
- (28) לייצור חבילת קרבו נוסף חזור לשלב 5.
- (29) בעת סיום העבודה עקב חוסר בחומר גלם:
- (1) ראה כי נורה Y7 מהבהבת למשך 3 שניות ונכבת.
- (2) יופיע פלט בלוח בקרה עם כמות הקרבו שיצר באותו יום עבודה.
- (30) לאתחול יום עבודה חדש עם כמויות חומרי גלם שונים חזור לשלב 1.3.
- לאתחול יום עבודה חדש עם אותם כמויות חומרי גלם כבה את כלל הכפתורים בבקר וחזור לשלב 3.
- נכתב בלשון זכר מטעמי נוחות בלבד, אך מיועד לנשים וגברים כאחד.

הוראות למפעיל חלק תאורטי ב':

1. לפני שהינך מתחיל את התהליך הרם את X1 וX2 המסמנים שאנחנו רחוקים יותר 3 ו5 מטר מהאובייקט שלפנינו
2. לחץ על כפתור X10 כדי להיכנס למצב בקרת שיוט
3. במקרה וחיישן Sen_w שווה 1 כלומר X3 מורם לא יהיה ניתן להיכנס למצב בקרת שיוט ויהיה צורך להוריד את כפתור X3
4. במידה וכפתור X10 נלחץ וX3 למטה ושווה 0 נורה Y1 תידלק לסמן שבקרת השיוט עובדת Y2 תהבהב כדי להזכיר שבקרת השיוט עובדת
5. במידה ולוחצים על X6 שזהו בעצם Sen_t שאומר האם הנהג נגע בדוושות Y1 Y2 וגם Y3 יכבו מיד מפני שהם כולם קשורות לבקרת השיוט
6. במידה ולא לוחצים על X6 ניתן להוריד את X4 שאומר שעברנו את המהירות שהגדרנו עבור בקרת השיוט ונורה Y3 תידלק עד אשר נוריד בחזרה את X6
7. במידה ומורידים את X1 ואת X2 נורה Y4 וY3 גם ידלקו מפני שאנו קרובים מדי לאובייקט שלפנינו והיא תמשיך לדלוק עד אשר נרים את X1 ואז את X2