

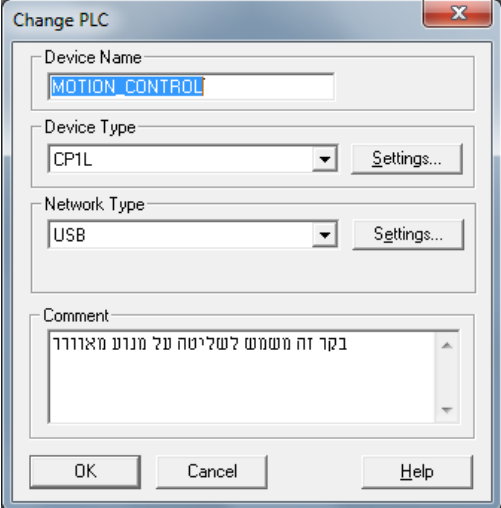
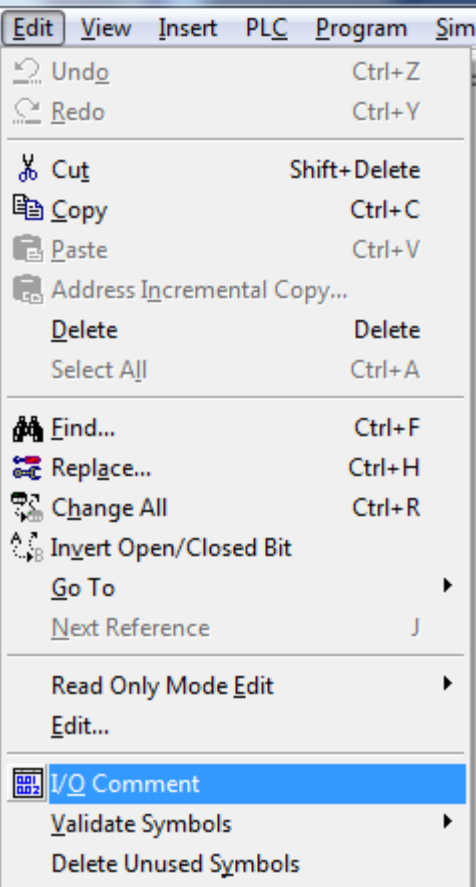


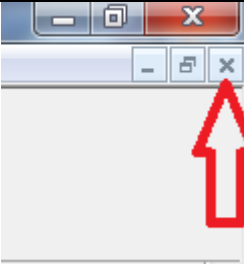
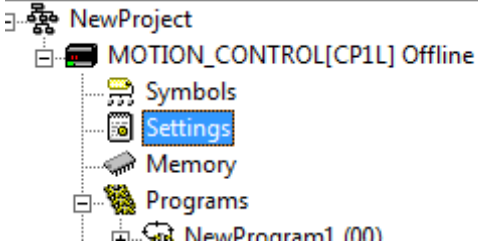
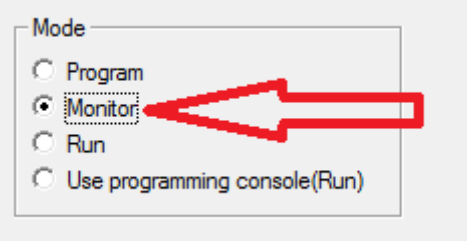
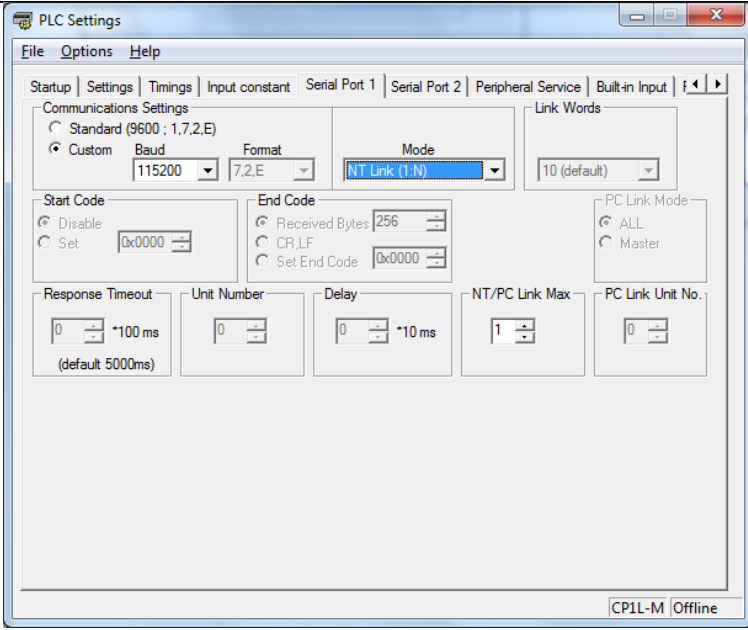
## חוברת תרגילים בקרים וצגי נגיעה:

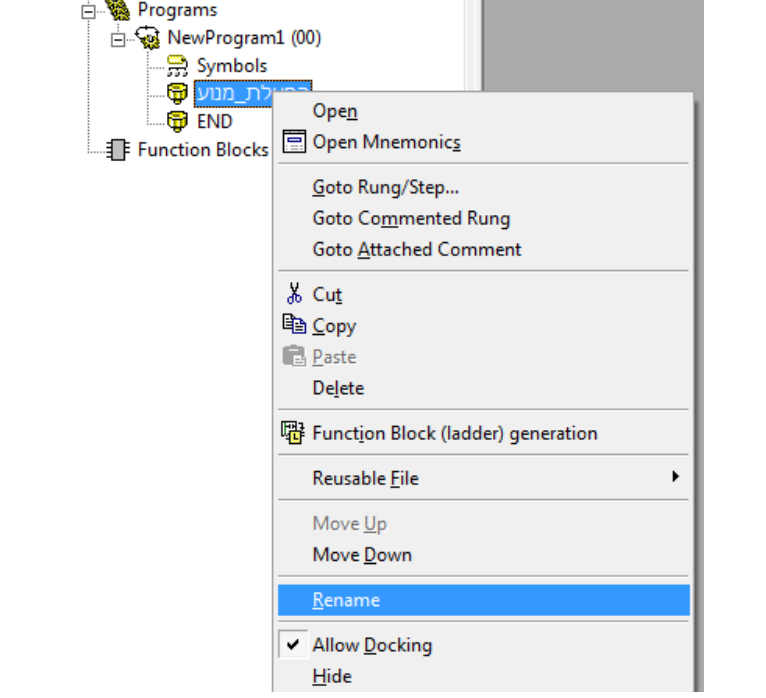
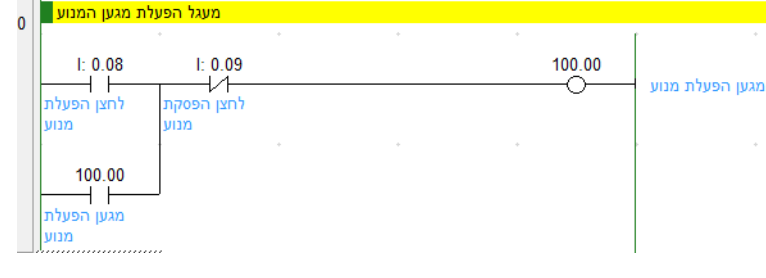
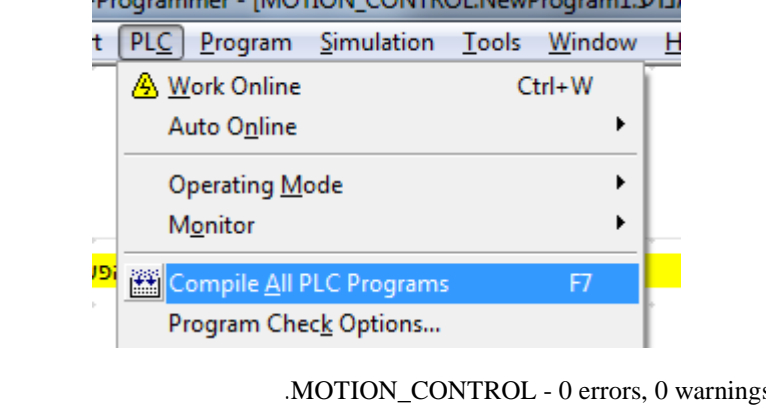
# OMRON

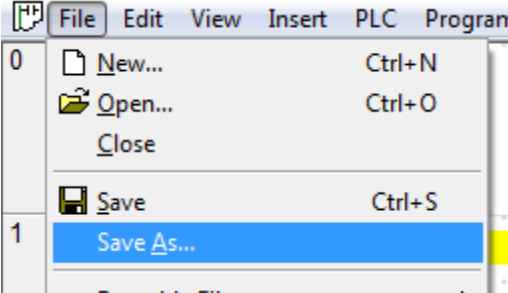
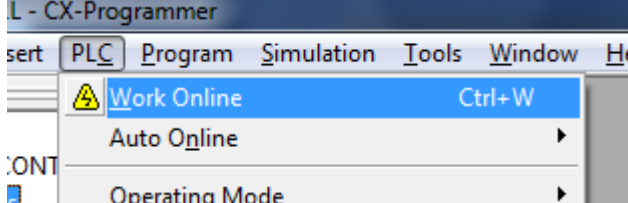
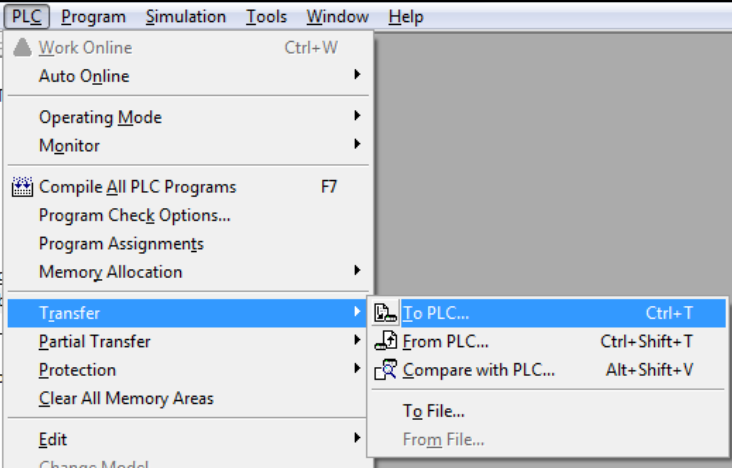
## תרגול 1 הפעלת מנוע

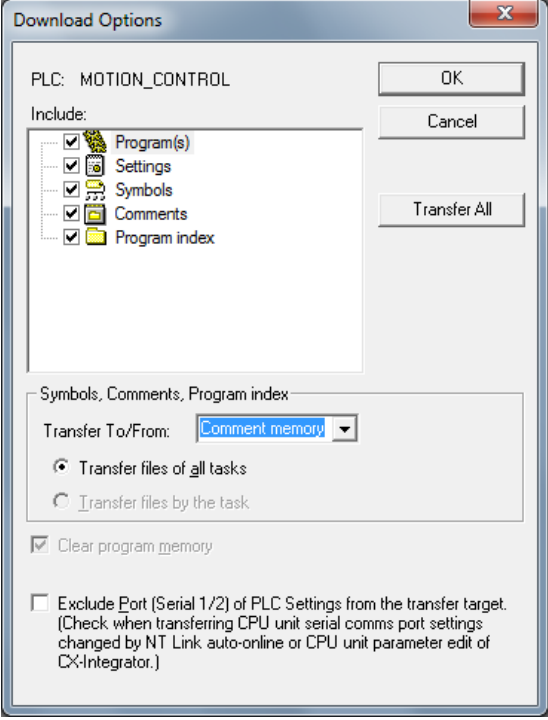
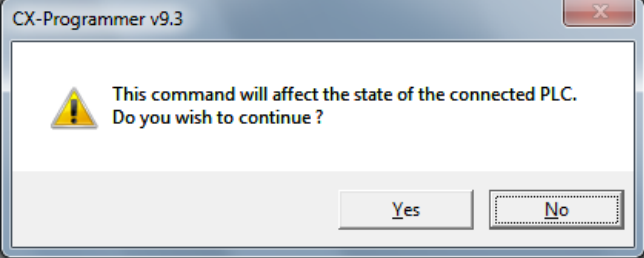
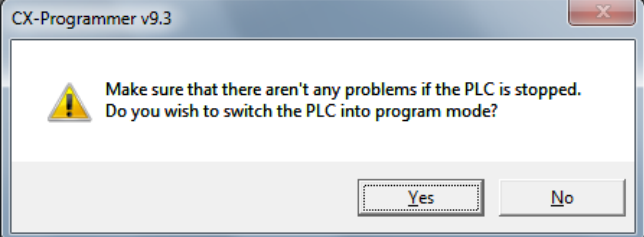
הערה: יש לבצע שלב אחרי שלב ולבדוק אותו. בעזרת הלחצנים והנורות ולוודא שכל שלב עובד לפי הדרישות.

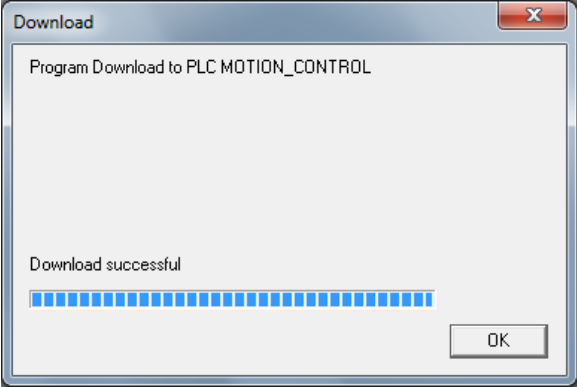
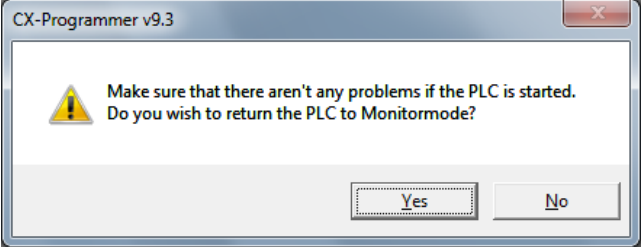
תמונה- הסבר	הוראות	שלב																
	<p>CX פתיחת תוכנת Programmer יצירת בקר חדש (CONTROL+N)</p> <p>Device name: MOTION_CONTROL</p> <p>Device type : CP1L-M/CJ2M-CPU31</p> <p>NETWORK TYPE: USB</p> <p>Comment: בקר זה משמש לשליטה על מנוע מאוורר</p>	1																
	<p>תיעוד את הכניסות והיציאות כמפורט בטבלאות הנ"ל מתפריט EDIT-&gt;I/O COMMENT</p> <p><b>כניסות</b></p> <table border="1" data-bbox="970 1176 1353 1556"> <thead> <tr> <th>תאור</th> <th>כתובת</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>יתרת זרם מנוע O.L. NC כאשר כניסה דולקת זרם מנוע תקין</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>לחצן הפעלת מנוע</td> <td>0.08</td> </tr> <tr> <td>לחצן הפסקת מנוע</td> <td>0.09</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>יציאות:</b></p> <table border="1" data-bbox="970 1590 1353 1870"> <thead> <tr> <th>תאור</th> <th>כתובת</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>מגען הפעלת מנוע</td> <td>100.00</td> </tr> <tr> <td>נורת תקלה</td> <td>100.01</td> </tr> <tr> <td>נורת אינדיקציה מצב מנוע</td> <td>100.02</td> </tr> </tbody> </table>	תאור	כתובת	יתרת זרם מנוע O.L. NC כאשר כניסה דולקת זרם מנוע תקין	0.00	לחצן הפעלת מנוע	0.08	לחצן הפסקת מנוע	0.09	תאור	כתובת	מגען הפעלת מנוע	100.00	נורת תקלה	100.01	נורת אינדיקציה מצב מנוע	100.02	2
תאור	כתובת																	
יתרת זרם מנוע O.L. NC כאשר כניסה דולקת זרם מנוע תקין	0.00																	
לחצן הפעלת מנוע	0.08																	
לחצן הפסקת מנוע	0.09																	
תאור	כתובת																	
מגען הפעלת מנוע	100.00																	
נורת תקלה	100.01																	
נורת אינדיקציה מצב מנוע	100.02																	

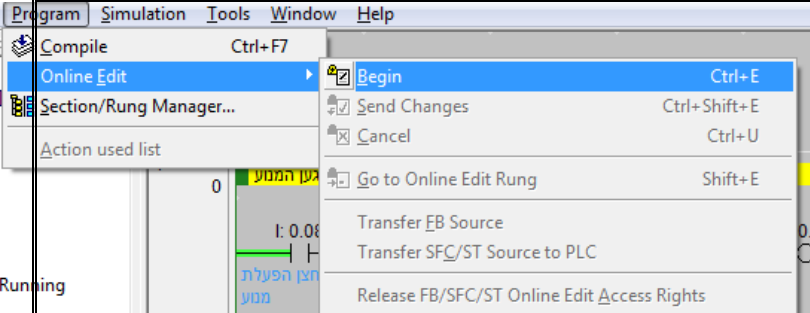
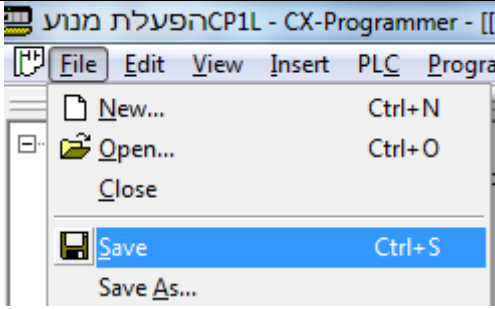
תמונה- הסבר	הוראות	שלב
	<p>סגירת את חלון התייעוד לחיצה על ה X הנמוך יותר</p>	<p>3</p>
	<p>עריכת הגדרות כניסה לעריכת SETTINGS (הגדרות הבקר)</p>	<p>4</p>
	<p>כרטסת STARTUP הגדרת הפעלה במצב MONITOR</p>	<p>5</p>
	<p>כרטסת 1 serial port הגדר את יציאת התקשורת הטורית לעבודה מול תצוגת NS פרוטוקול N:NTLINK1 115200 NT Link Max 1 וסגור חלון לחיצה על X אדום.</p>	<p>6</p>

תמונה- הסבר	הוראות	שלב
	<p>שנה את שם SECTION1 ל הפעלת מנוע ולחץ פעמיים עם העכבר כדי להיכנס לעריכת הקטע.</p>	7
	<p>צור בתוך קטע הפעלת מנוע דיאגראמת סולם להפעלת וכיבוי המנוע. לחיצה רגעית על לחצן הפעלת מנוע 0.08 מפעילה את המנוע. ולחיצה רגעית על לחצן כיבוי מנוע 0.09 מכבה את המנוע. (השתמש באחזקה עצמית של מגע סליל המנוע).</p>	8
	<p>בדיקת שגיאות עריכה בתוכנית ע"י לחיצה F7 או מתפריט PLC -&gt;COMPILE ALL PLC PROGRAMS במידה ויש שגיאות תקן אותן.  עד למצב שבו אין שגיאות</p>	9

תמונה- הסבר	הוראות	שלב
	<p>שמור את התוכנית בשם: "הפעלת מנוע" מתפריט: FILE-&gt; SAVE AS</p>	<p>10</p>
	<p>עבור לעבודה מכוונת PLC-&gt;WORK ONLINE</p>	<p>11</p>
<p>העבר בקר למצב CTRL+1 כנס לתפריט I/O TABLE בחר בתפריט OPTION -&gt;CREATE אשר פעמיים כנס לתפריט OPTIONS RAKESLOT START ADDRES-&gt; SLOT START ADDRES קבע כתובת יציאות ל100 והעבר לבקר OPTION TRANSFER TO PLC</p>	<p>לבקרי ב <b>CJ2M</b> בלבד יש ליצור טבלת כניסות ויציאות בקרים CP1L ניתן לדלג על סעיף</p>	<p>12</p>
	<p>העברת תוכנה לבקר PLC-&gt;TRANSFER-&gt;TO PLC</p>	<p>13</p>

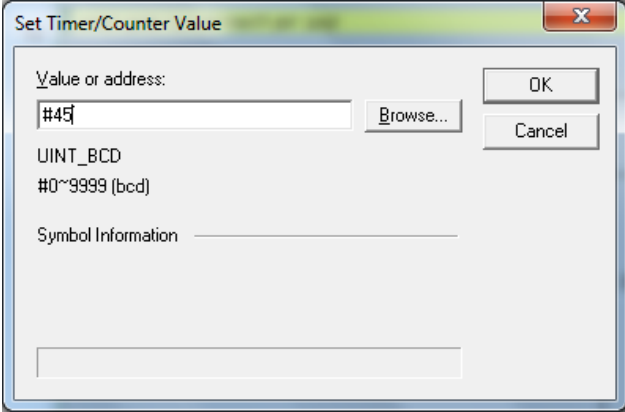
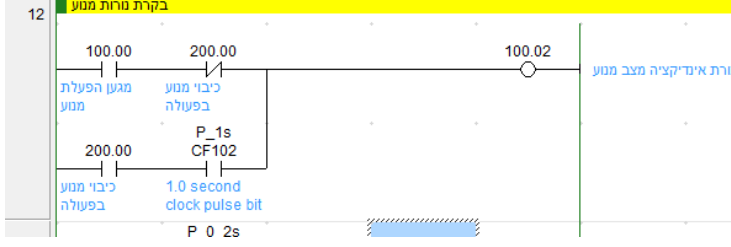

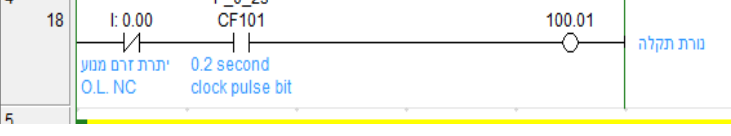
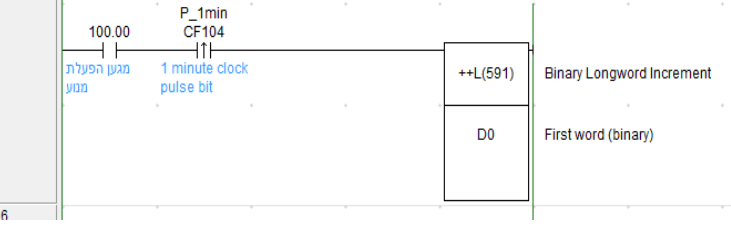
תמונה- הסבר	הוראות	שלב
	<p>בחירת כל האפשרויות בשלב תוכנית הגדרות הערות לחץ OK</p>	<p>14</p>
	<p>לחץ YES פעולה זו תשנה את מצב הבקר</p>	<p>15</p>
	<p>לחץ YES לאישור על עצירת הבקר</p>	<p>16</p>

תמונה- הסבר	הוראות	שלב
	<p>סיום העברה לחץ OK</p>	<p>17</p>
	<p>לחץ YES להפעלת הבקר</p>	<p>18</p>
	<p>בדוק האם התוכנית עובדת בעזרת המפסקים והנורות. האות I מציינת כי מדובר בכניסה פיזית לבקר. האות Q מציינת יציאה פיזית מהבקר.</p>	<p>19</p>

תמונה- הסבר	הוראות	שלב
 <p>Running</p>	<p><b>20</b></p> <p>הוסף הגנת זרם בטור להפעלת המנוע כניסה 0.0 הוסף את המגע בעריכה מכוונת ללא עצירת הבקר וללא כיבוי המנוע.</p> <p>(א) וודא שכניסה 0.0 דולקת הווה אומר יתרת זרם מצב תקין.</p> <p>(ב) מקם את הריבוע הכחול על רשת הפעלת המנוע.</p> <p>(ג) התחל עריכה ב-ONLIEEDIT מתפריט PROGRAM&gt;ONLINE EED</p> <p>הוסף את כניסה 0.0 ושלח את השינויים לבקר מתפריט ONLINE EDIT-&gt; SEND CHANGES</p> <p>(ד) וודא שכניסה 0.0 דולקת הווה אומר יתרת זרם מצב תקין.</p>	
	<p><b>21</b></p> <p>בדוק את התוכנית שמור במחשב</p>	



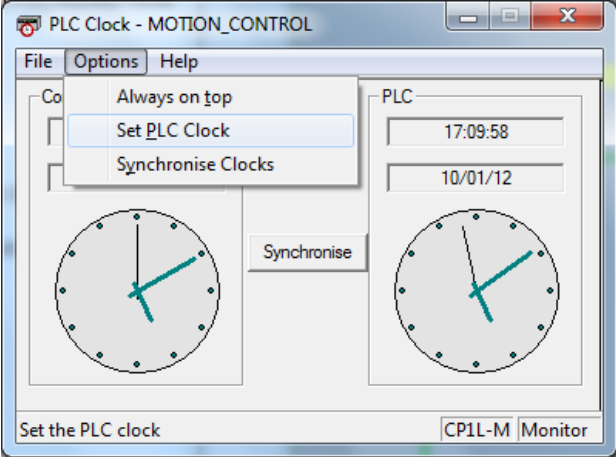

תמונה- הסבר	הוראות	שלב
<p>0 מעגל הפעלת מגען המנוע</p> <p>1 מעגל ההפעלת ביט תהליך כיבוי מנוע</p> <p>2 קוצב זמן להשהיית כיבוי מגען המנוע</p> <p>3</p>	<p><b>22</b> (א) הוסף מעגל השהייה בכיבוי המנוע השתמש בקוצב זמן TIM לחיצה על לחצן כיבוי המנוע תכבה את המנוע לאחר 4 שניות. (ב) כאשר לחצן הפעלת מנוע נלחץ הוא מבטל את תהליך הכיבוי. (ג) תעד את הרשתות השונות כמפורט בציור הבא: לחיצה על הצד השמאלי של הרשת עם לחצן ימיני עכבר ובחירה ב POROPERTIES (ד) בדוק את התוכנה העבר אותה לבקר ובדוק תפקוד נכון של כל המגעים</p>	
<p>קוצב זמן להשהיית כיבוי מגען המנוע</p>	<p><b>23</b> שינוי זמן הכיבוי ל ארבע וחצי שניות ע"י לחיצה כפולה על הערך #40 במצב ONLINE</p>	

תמונה- הסבר	הוראות	שלב
	<p>והחלפתו לערך #45</p>	<p>24</p>
	<p>הוסף נורת אינדיקציה מצב ממע כאשר ממע עובד דולקת קבוע. בתהליך כיבוי מהבהבת לאט (השתמש במחולל פולסים 1 שנייה קיים בבקר CF102) בתקלה כבוייה, מנוע מכובה כבוייה</p>	<p>25</p>
	<p>הוספת מגעים מובנים</p>	<p>26</p>
	<p>הוסף נורת תקלה כאשר המנוע בתקלה = (כניסה 0.0 לא דולקת) נורת תקלה 100.01 מהבהבת מהר(מגע) (CF101)</p>	<p>27</p>
	<p>הוסף מונה דקות עבודת מנוע. השתמש במגע עזר פולס כל דקה CF104 השתמש בפונקציה 591 ושומר את מספר הדקות בD1-d0</p>	<p>28</p>

תמונה- הסבר		הוראות	שלב
0	<p><b>מעגל הפעלת מגען המנוע</b></p> <p><b>מעגל ההפעלת ביט תהליך כיבוי מנוע</b></p>	<p>הוסף זמן השהייה בין הפעלה להפעלה של 20 שניות. זאת אומרת שלאחר כיבוי המנוע יהיה ניתן להפעילו רק לאחר 20 שניות בהם המנוע לא עבד. השתמש במונה CNT ומגען פולס כל עשירית שנייה בתור קוצב זמן. (א) שינוי שלב 0 הוספת המונה ב טור</p>	<b>29</b>
6	<p><b>השהיית הפעלה למנוע לאחר כיבוי</b></p>	<p>(ב) הוספת מונה בטור קוצב זמן</p>	<b>30</b>
7	<p><b>מונה הפעלות</b></p>	<p>הוספת מונה מספר הפעלות למנוע ושמירת מספר ההפעלות ב D3</p>	<b>31</b>

תמונה- הסבר	הוראות	שלב
	<p>חישוב שעות מנוע ע"י שימוש בפקודת חילוק דקות ל 60 שמירת את שעות העבודה ברגיסטר D4 שינוי הערך של דקות העבודה ובדיקת תקינות החישוב</p>	<p>32</p>
	<p>הוסף לחצן איפוס דקות עבודה החלפת שמן.</p>	<p>33</p>
	<p>הוסף התרעה יש צורך בהחלפת שמן משאבה לאחר 500 שעות עבודה השתמש בפקודת השוואה.</p>	<p>34</p>

תמונה- הסבר	הוראות	שלב
<p>11 38 הפעלה אוטומטית בשעה שבע בבוקר</p>	<p>הוסף הפעלה אוטומטית של המנוע בשעה 07:00 בבוקר</p> <p>לחיצה על INSTRUCTION HELP למידע על אופן פעולת הפונקציה</p>	<p>35</p>
<p>12 42 כיבוי אוטומטי בשעה 12:50</p> <p>שעת כיבוי</p>	<p>וכיבוי בשעה 12:50 בצהרים השתמש בפונקציות השוואת שעות זמן אמת.</p>	<p>36</p>
	<p>בדיקה ע"י שינוי שעות זמן אמת בבקר</p>	<p>37</p>

תמונה- הסבר	הוראות	שלב
	<p>שינוי הזמן</p>	<p>38</p>
	<p>בהצלחה!</p>	<p>39</p>

**תרגול 2 לבקרים וצגים: שטיפה אוטומטית לשירותים ציבוריים .  
טבלת כניסות ויציאות**

תפקיד +תאור	כתובת	כניסות
עין אלקטרונית N.C. המזהה אדם עומד מול משתנה. כאשר אין אדם הכניסה דולקת. כאשר יש בן אדם מול העין היא לא דולקת	0.08	
מפסק הפעלה ראשי N.O.	0.05	
לחצן איפוס N.O.	0.09	
ברז שטיפה	100.00	יציאות
ברז פיזור ריח	100.01	
נורת תקלה	100.02	
נורת ביקורת יש להוסיף חומר מפיץ ריח	100.03	

כתוב תוכנה לפי הדרישות הבאות לפי הסדר.  
לאחר סיום שלב יש לבדוק אותו בעזרת הלחצנים והנורות ולוודא שכל שלב עובד בהתאם לדרישות

- (א) כאשר אדם עומד מול המשתנה למשך 12 שניות או יותר ולאחר מכן זז למשך 4 שניות ברז השטיפה נפתח למשך 9 שניות בתנאי שאין אדם ליד המשתנה. (חשוב שהברז לא יפתח כאשר נמצא ליד משתנה)
- (ב) אם באמצע השטיפה אדם נכנס למשתנה לפחות מ 12 שניות ויוצא ברז השטיפה ממתין 4 שניות וממשיך להיפתח לזמן שנותר לו. אם הוא שהה יותר מ 12 שניות ויוצא למשך 4 שניות השטיפה מתחילה מחדש 9 שניות.
- (ג) כאשר מתרחשת הפסקת חשמל המערכת זוכרת האם הייתה בהמתנה לקראת שטיפה 4 שניות או באמצע שטיפה או כלום וממשיכה את התהליך לאחר חזרת החשמל (המתנה ושטיפה או שטיפה בלבד או כלום). (בדוק את המערכת ע"י העברת הבקר למצב STOP/PROGRAM CTRL+1 וחזרה למצב MONITOR ע"י CTRL+3.
- (ד) הוסף מפסק הפעלת הפסקת משתנה לצורך ניקיון ותחזוקה.
- (ה) הוסף מונה בפורמט למספר שטיפות כללי ולחצן איפוס המאפס אותו. השתמש בפונקציה ++(590)
- (ו) הוסף תוכנית שמפעילה את ברז פיזור ריח למשך חצי שנייה כל חמש שטיפות בהתבסס על מספר השטיפות הכללי.

ז) לאחר 10 הפעלות פיזור ריח תידלק נורת החלפת חומר מפיץ ריח יש להחליף חומר וללחוץ לחצן איפוס שיכבה את הנורה. (בשלב זה ניתן לקצר זמנים לצורך הבדיקה)

ח) הוסף נורת תקלה אם מערכת בעבודה מפסק ראשי פועל ועין זיהוי אדם NC לא דולקת למשך שתי דקות נורת תקלה תהבהב בקצב של 1 שנייה עד לתיקון התקלה.

ט) הוסף מונה שטיפות יומי המתאפס באופן אוטומטי בשעה 12 בלילה (השתמש בפונקציית השוואת שעות זמן אמת). כוון את שעון הבקר לשעה 23:58 המתן בדוק איפוס. והחזר את שעון הבקר לשעה האמיתית.

### תרגילים לצגים.

א) הכן מסך תצוגה מספר 0 עם כותרת (LABEL) כיתוב לבן על גבי כחול. "שטיפה אוטומטית".

ב) הוסף (BIT LAMP) המציינת את מצב ברז השטיפה

ג) הוסף (BIT LAMP) המציינת את מצב ברז פיזור ריח

ד) שנה את צבע הרקע ללבן

ה) ישר את שני הנורות בגודל וכלפי מעלה

ו) הוסף תצוגת מונה שטיפות (NUMDISPLAY) (שים לב תצוגה בלבד) ו (LABEL) עם כיתוב "מספר שטיפות"

ז) הוסף לחצן איפוס (PB) מונה שטיפות בתוכנה של הבקר ובתצוגה

ח) הוסף (PB) עם כיתוב מתחלף שמשתנה לפי מצב העין אלקטרונית "יש אדם ליד משתנה" "אין אדם ליד המשתנה" שים לב שהעין היא מסוג NC

ט) הוסף זמנים אמיתיים לכל קוצב זמן או מונה עם כיתוב פירוט בפורמט הנכון לדוגמא XXX.XSEC

י) הוסף לחצן (CMD) למעבר למסך 2

יא) הכן מסך מספר 2 עם כותרת "שינוי זמנים"

יב) הכן אפשרות לשינוי זמנים (לצורך כך יש לשנות את הזמנים הקבועים בקוצבי הזמן ל DM) ולהוסיף אותם בתצוגה.

יג) הוסף לחצן (CMD) לחזרה למסך 1.

יד) הוסף סיסמה למעבר למסך 2

טו) הוסף שעון זמן אמת ותאריך במסך 2 עם אפשרות לכיוון הזמן

טז) הוסף שעון זמן אמת ותאריך במסך 1 ללא יכולת כיוון

יז) הוסף הגבלות הכנסת ערך מינימאלי ערך מקסימאלי על ערכי שינוי הזמנים.

יח) הוסף שינוי צבע רקע כאשר הערך חריג לאדום כאשר הערך מתחיל להיות גבוה וכחול כאשר הערך נמוך מדי.



בהצלחה!





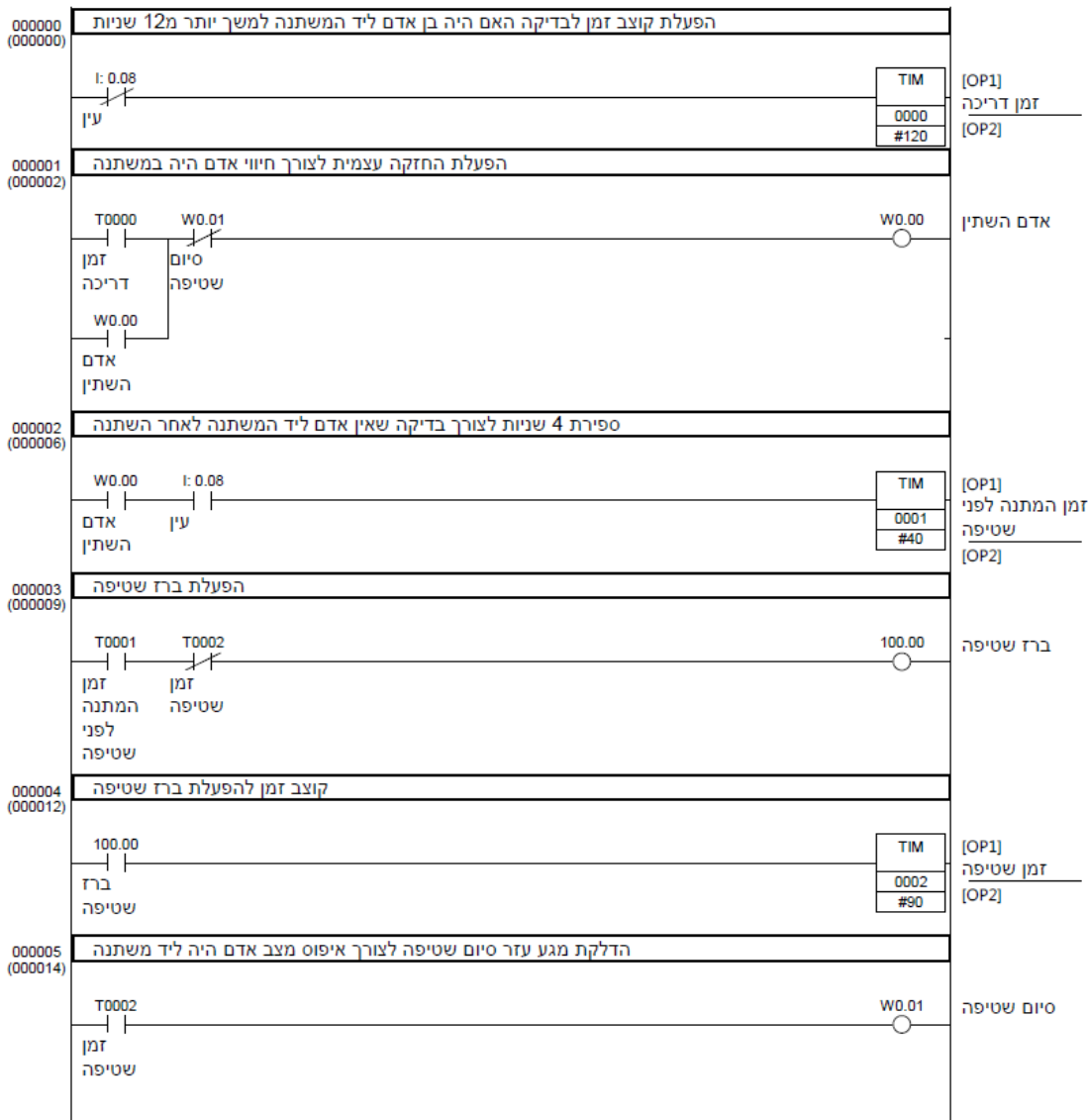
פתרונות לתרגילים שירותים ציבוריים

פתרון

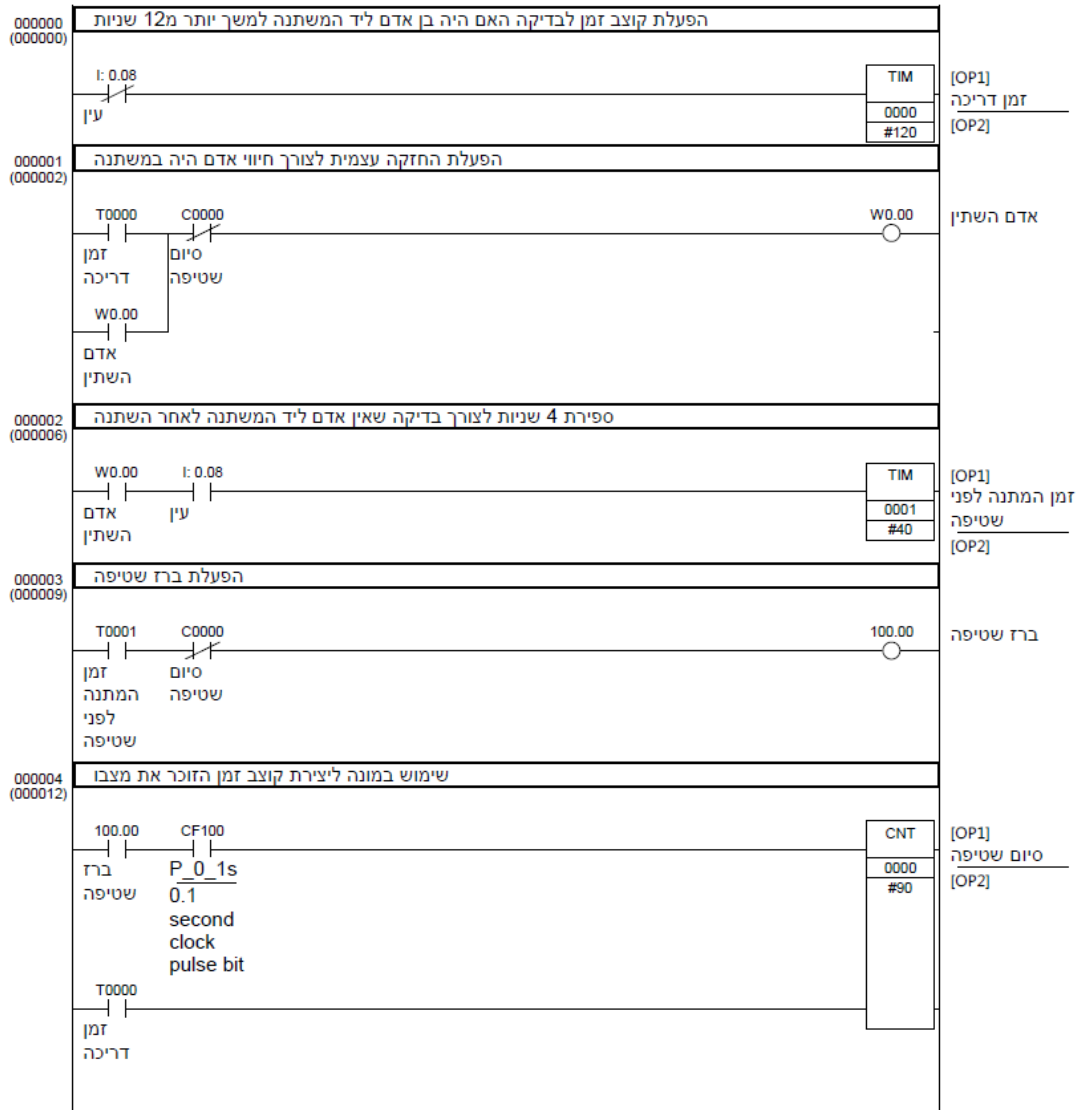
שלב

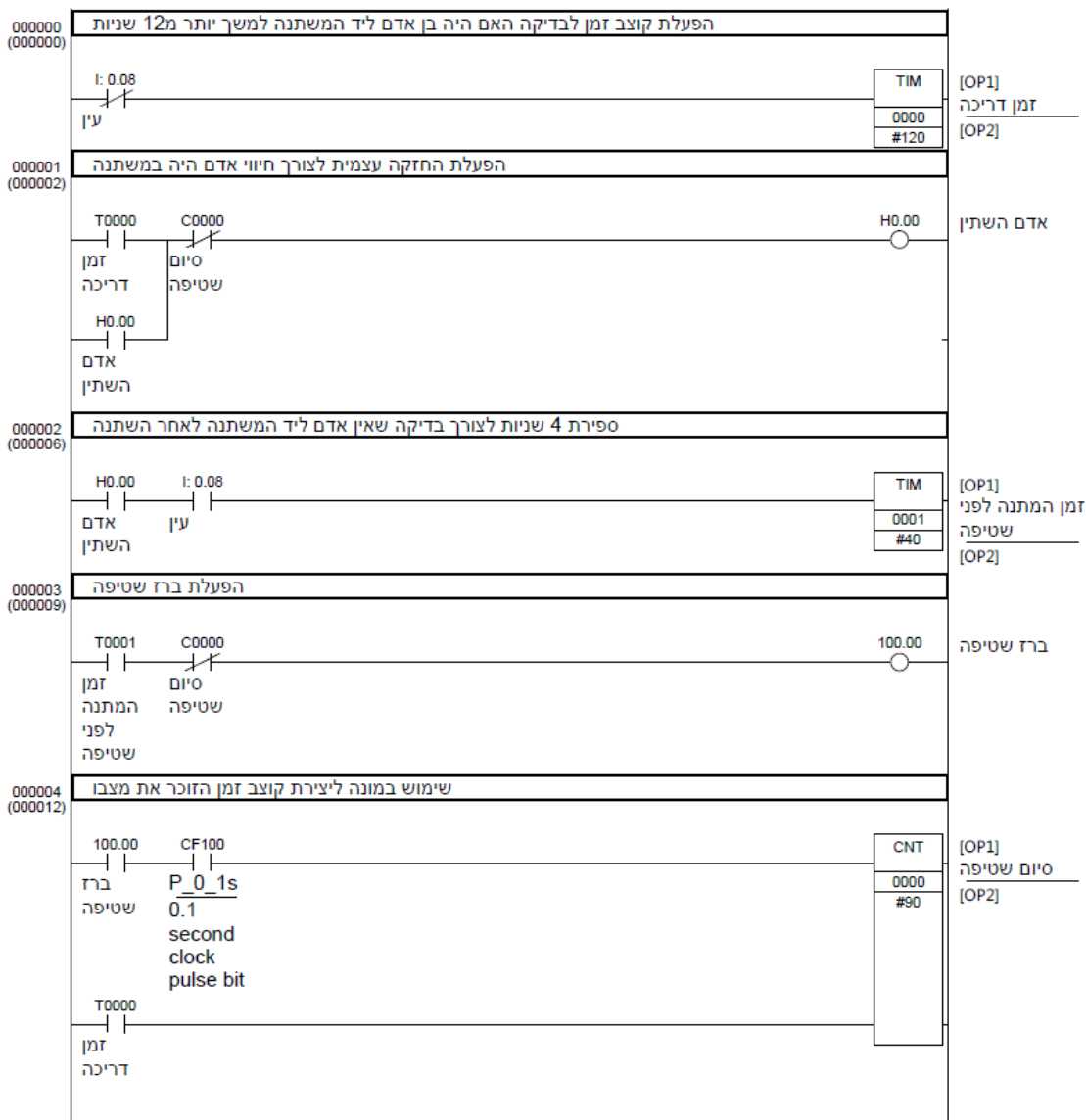
א

משתנה ציבורית



משתנה ציבורית





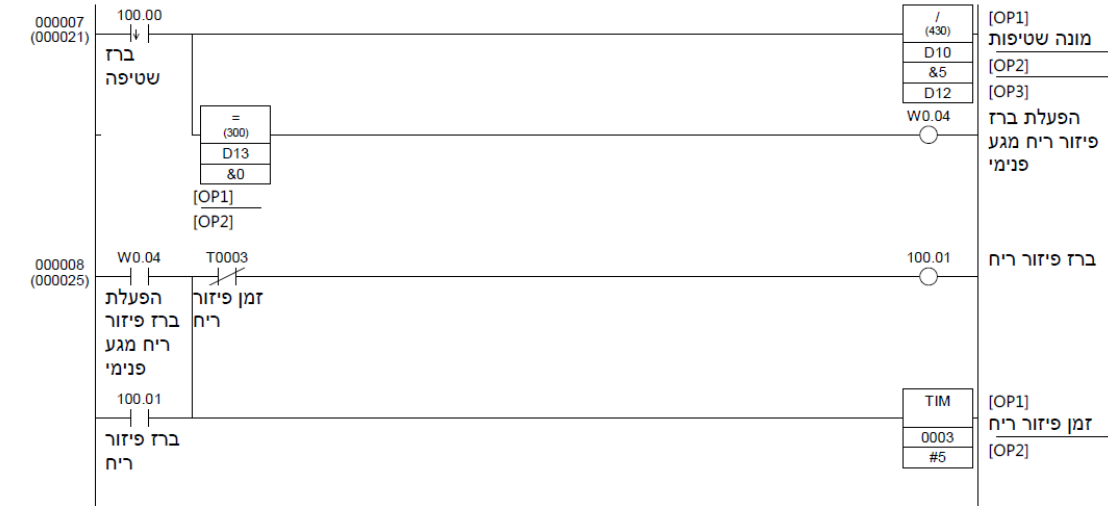
<p>000000 (000000)</p> <p>000001 (000002)</p> <p>000002 (000006)</p> <p>000003 (000009)</p> <p>000004 (000013)</p>	<p><b>הפעלת קוצב זמן לבדיקה האם היה בן אדם ליד המשתנה למשך יותר מ12 שניות</b></p> <p>I: 0.08 עין</p> <p>TIM 0000 #120</p> <p><b>הפעלת החזקה עצמית לצורך חייוו אדם היה במשתנה</b></p> <p>T0000 C0000 H0.00 זמן דריכה סיום שטיפה H0.00 אדם השתין</p> <p><b>ספירת 4 שניות לצורך בדיקה שאין אדם ליד המשתנה לאחר השתנה</b></p> <p>H0.00 I: 0.08 אדם השתין עין</p> <p><b>הפעלת ברז שטיפה</b></p> <p>T0001 C0000 I: 0.05 זמן המתנה לפני שטיפה סיום שטיפה הפעלה</p> <p><b>שימוש במונה ליצירת קוצב זמן הזוכר את מצבו</b></p> <p>100.00 CF100 P_0_1s 0.1 second clock pulse bit ברז שטיפה T0000 זמן דריכה</p>	<p>[OP1] זמן דריכה [OP2] #120</p> <p>אדם השתין H0.00</p> <p>[OP1] זן המתנה לפני שטיפה [OP2] #40</p> <p>ברז שטיפה 100.00</p> <p>[OP1] סיום שטיפה [OP2] #90</p>	<p><b>ד</b></p>
<p>000005 (000017)</p> <p>000006 (000019)</p>	<p>דריכה 100.00</p> <p>ברז שטיפה</p> <p>I: 0.09 לחצן איפוס</p> <p>++ (590) D10</p> <p>MOV (021) #0 D10</p>	<p>מונה שטיפות</p> <p>[OP1] מונה שטיפות [OP2] #0</p>	<p><b>ה</b></p> <p><b>יש להוסיף שורות אלו</b></p>

יש להוסיף שורות אלו

ו

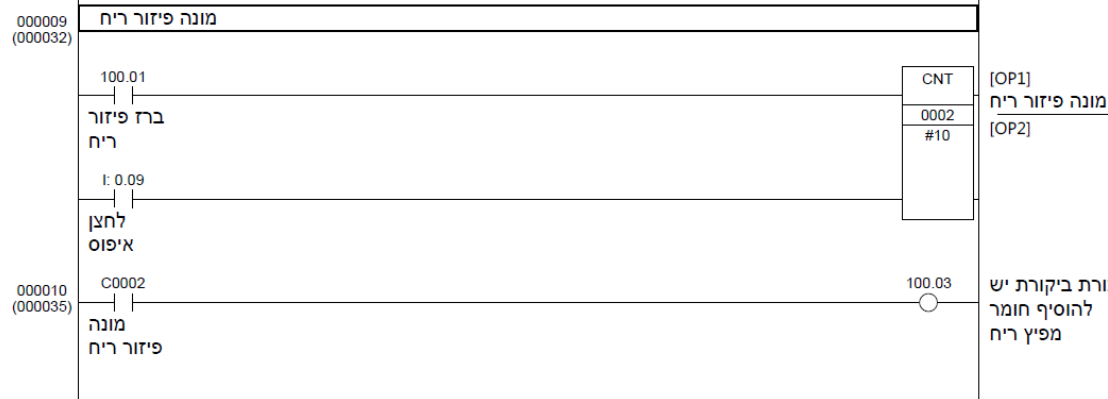
משתנה ציבורית

פתרון לשאלה ו



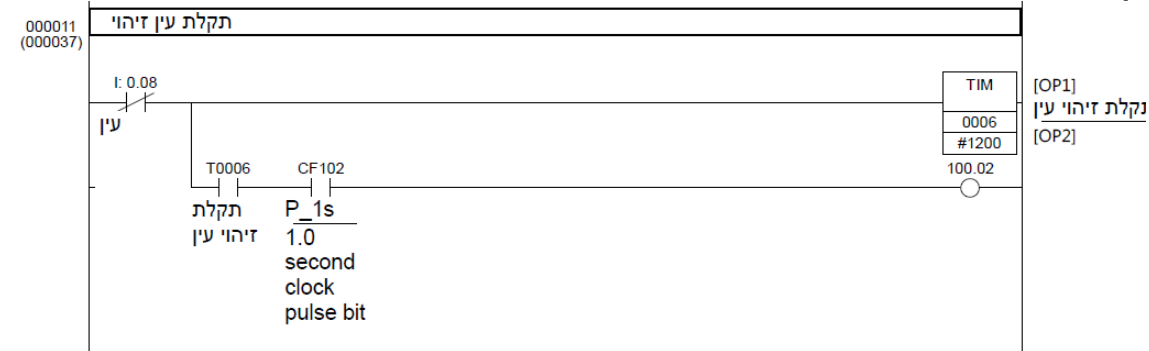
יש להוסיף שורות אלו

ז

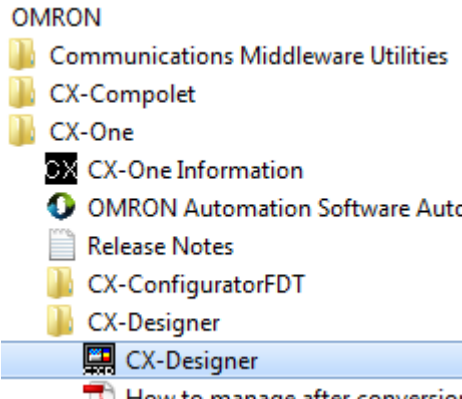
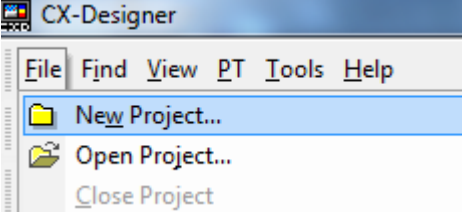
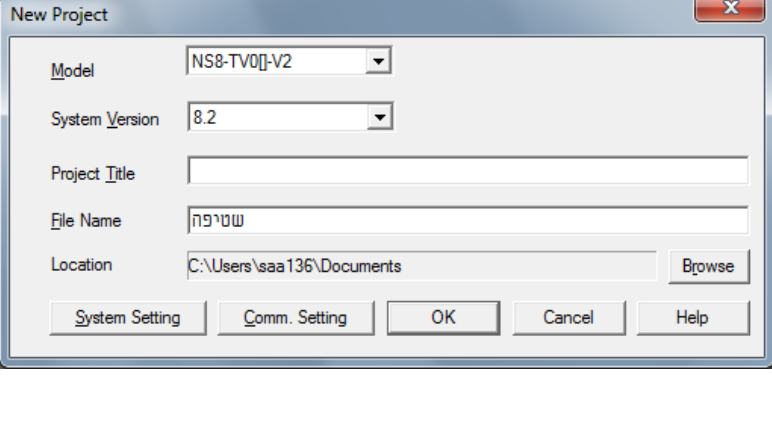
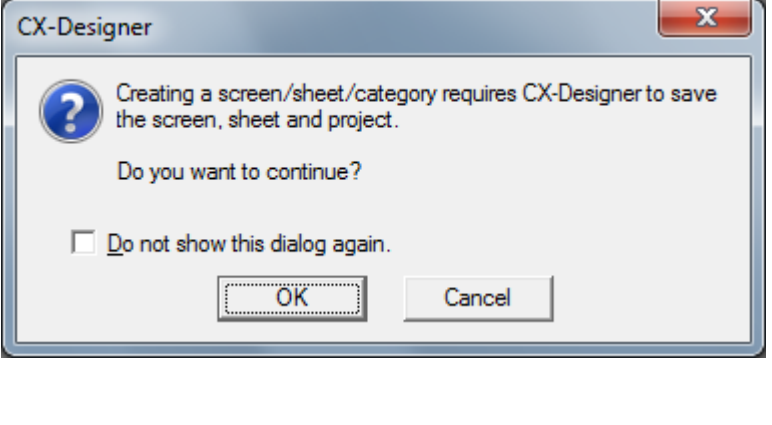


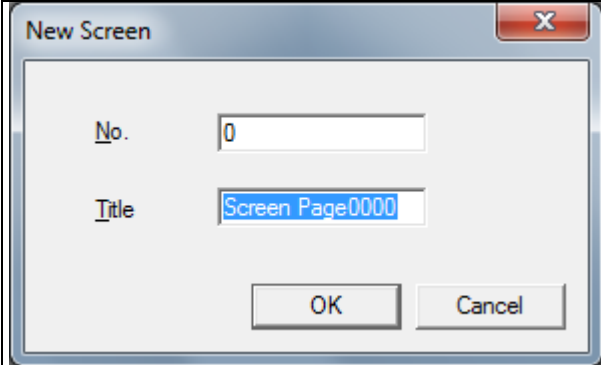
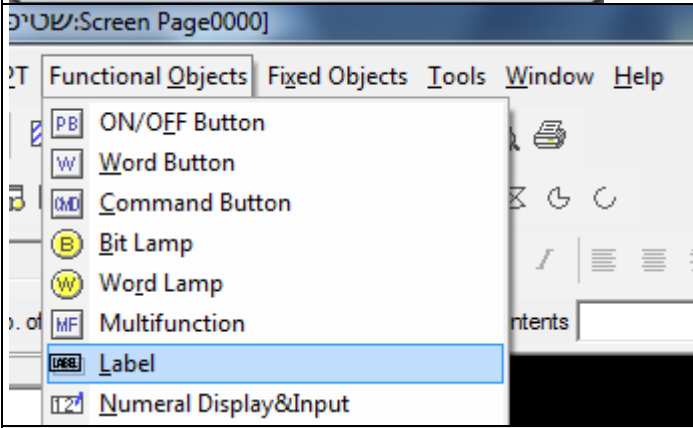
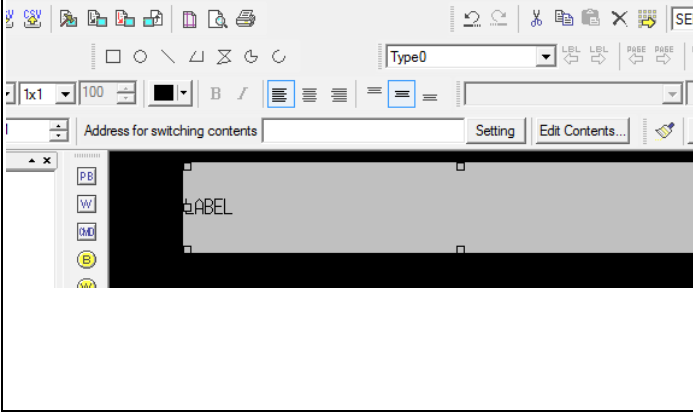
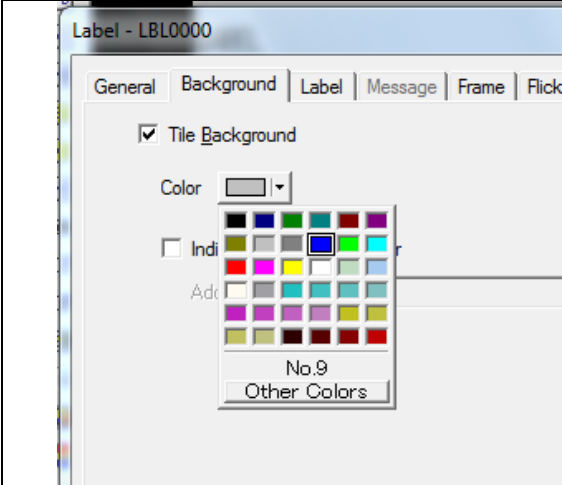
יש להוסיף שורות אלו

ח

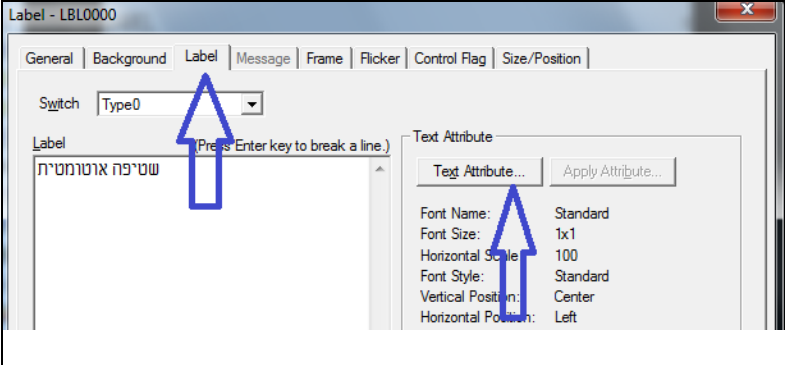
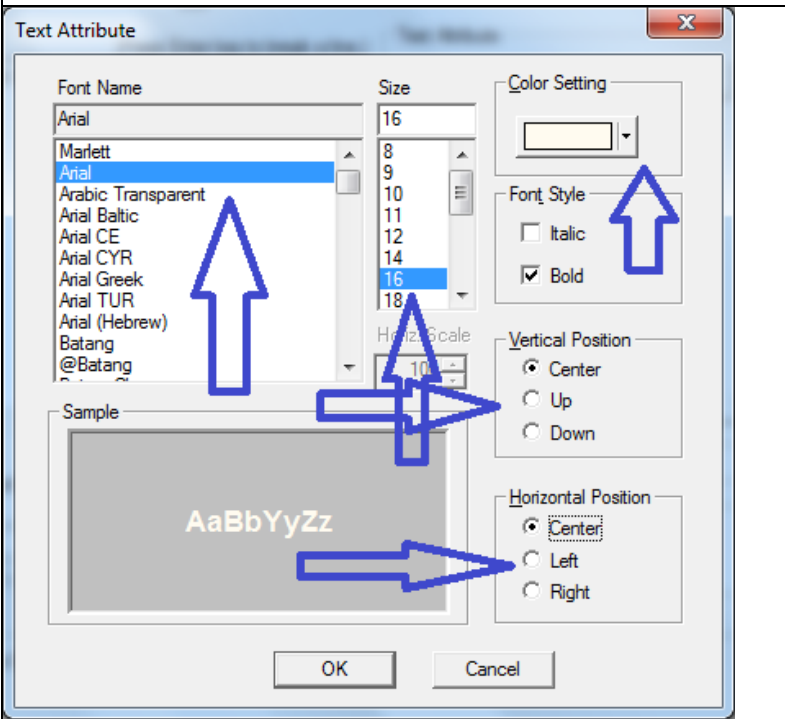
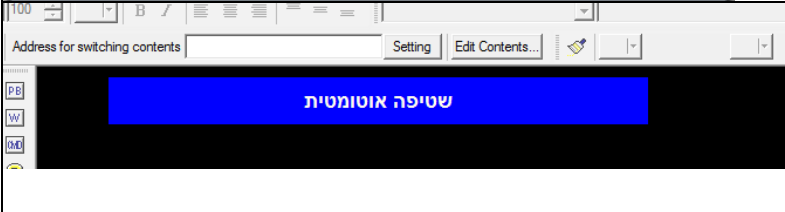


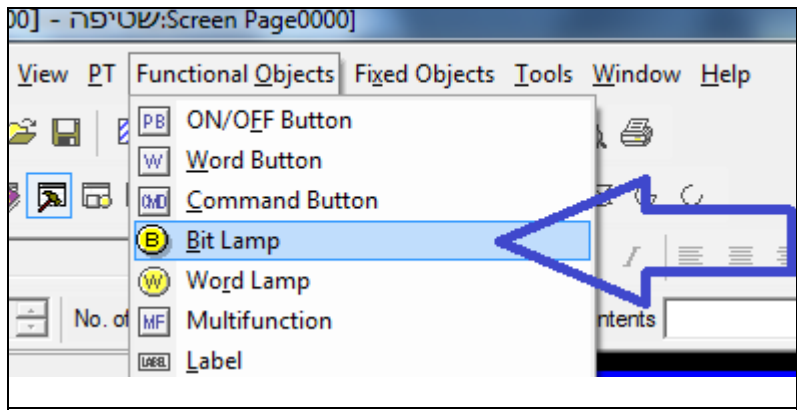

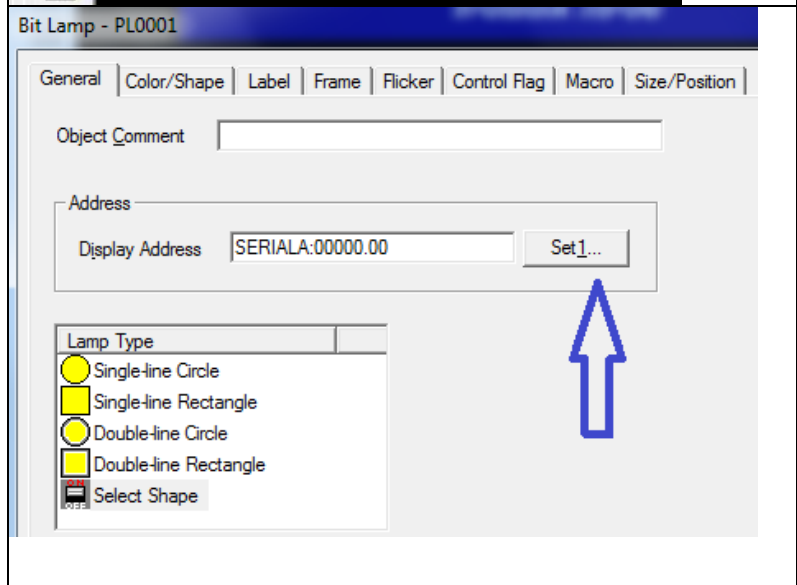
פתרונות לצגים

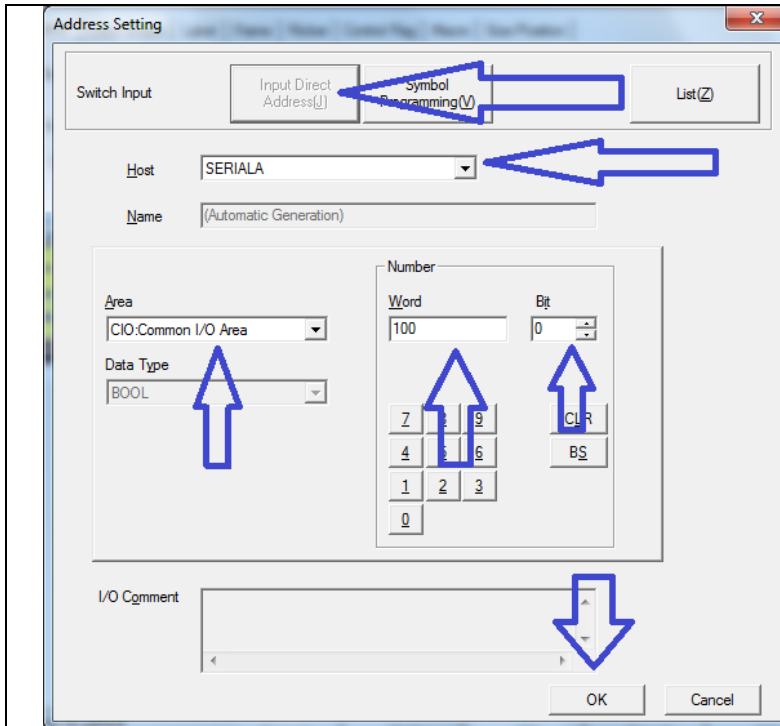
		<p>פתיחת תוכנה CX DESIGNER</p>	<p>1 א</p>
		<p>פתיחת פרויקט חדש</p>	<p>2 א</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• בחירה בצג NS8</li> <li>• בחירה במערכת הפעלה 8.2</li> <li>• הגדרת שם לקובץ ללא רווחים</li> <li>• בחירת מיקום לשמירת הפרויקט</li> <li>• לחיצה על COMM SETTING</li> </ul>	<p>3 א</p>	
	<p>לחיצה OK לשמירה</p>	<p>4 א</p>	

	<p>שם למסך מספר 0 ולחיצה על OK</p>	<p>5 א</p>
	<p>בחירה בהוספת אובייקט LABEL</p>	<p>6 א</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• הזזת העכבר לפינה שמאלית עליונה של השלט לחיצה על הלחצן השמאלי ללא שחרור לקביעת גודל השלט.</li> <li>• לאחר מכן ניתן לשנות את גודל ומיקום האובייקט לחיצה כפולה על השלט לפרטים</li> </ul>	<p>7 א</p>
	<p>בחירת צבע רקע כחול</p>	<p>8 א</p>



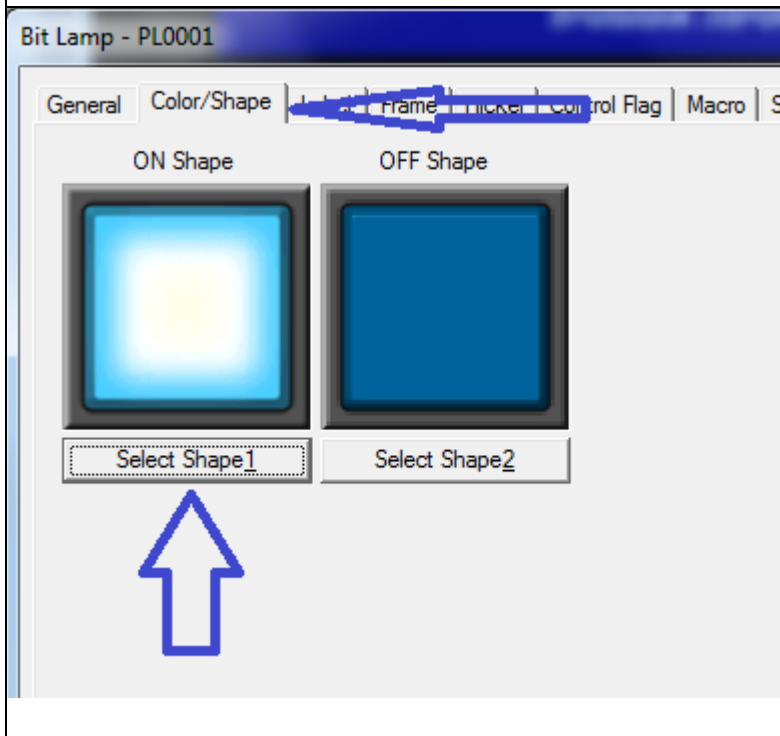
	<ul style="list-style-type: none"> <li>מעבר LABEL</li> <li>כתיבת תוכן השלט</li> <li>לחיצה על TEXT ATTRIBUTE</li> <li>למאפייני כיתוב</li> </ul>	<p>9 א</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>שינוי סוג הגופן לגופן תומך עברית לדוגמא אריאל</li> <li>קביעת גודל בגופן</li> <li>קביעת צבע גופן לבן מודגש</li> <li>ישור למרכז מרכז</li> <li>לחיצה על OK</li> <li>לחיצה על OK</li> </ul>	<p>10 א</p>
	<p>הכן מסך תצוגה מספר 0 עם כותרת (LABEL) כיתוב לבן על גבי כחול. "שטיפה אוטומטית"</p>	<p>11 א</p>

	<p>בחירת באובייקט LAMP BIT</p>	<p>1 ב</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ציור המנורה עם העכבר</li> <li>• ראה סעיף א7</li> <li>• לחיצה כפולה לפרטים</li> </ul>	<p>2 ב</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• כניסה לשינוי כתובת למנורה</li> </ul>	<p>3 ב</p>



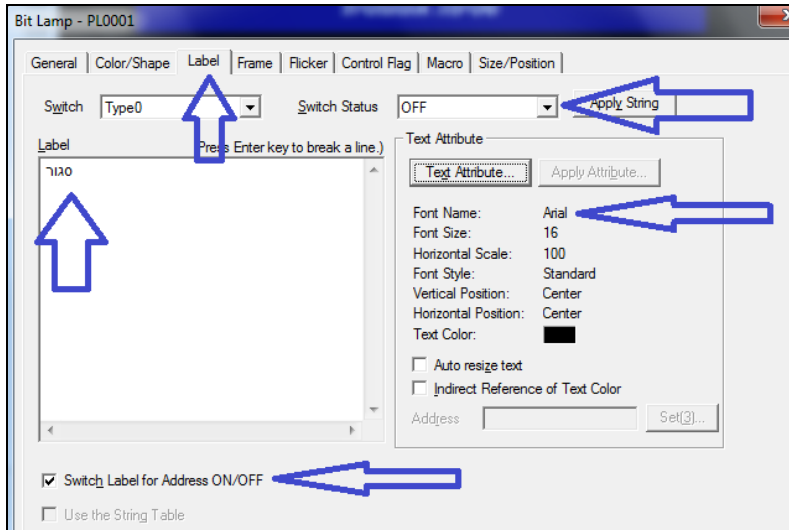
- הכנסת כתובת באופן ישיר
- יציאה A בצג CIO
- אזור הזיכרון בבר כניסות ויציאות
- ערוץ 100
- סיבית 0
- לחיצה על OK

ב 4



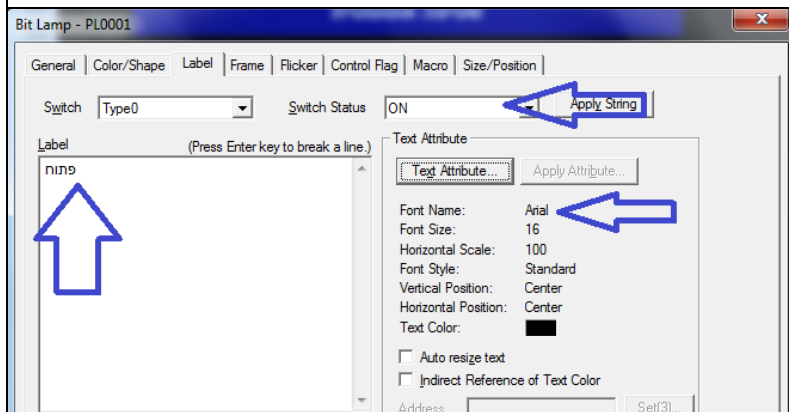
- בחירת צבע/צורה
- בחירת צורה 1,2
- מתוך מגוון גדול של אפשרויות

ב 5



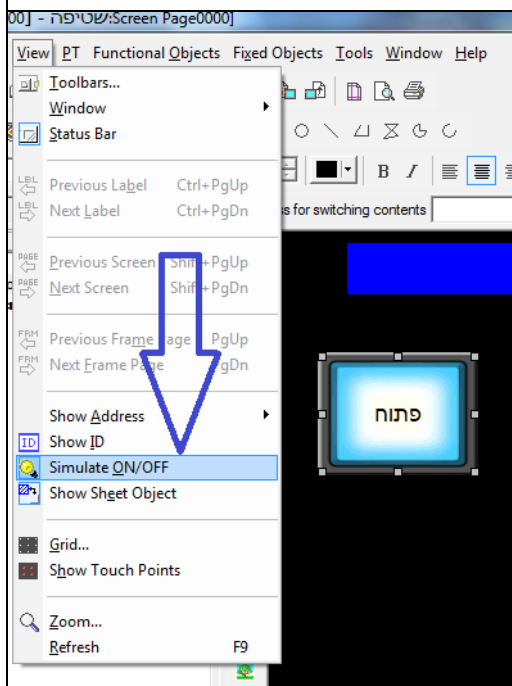
- מעבר לקביעת כיתוב
- בחירה בכיתוב משתנה בהתאם לכתובת
- במצב OFF כתוב סגור
- גופן אריאל

ב 6



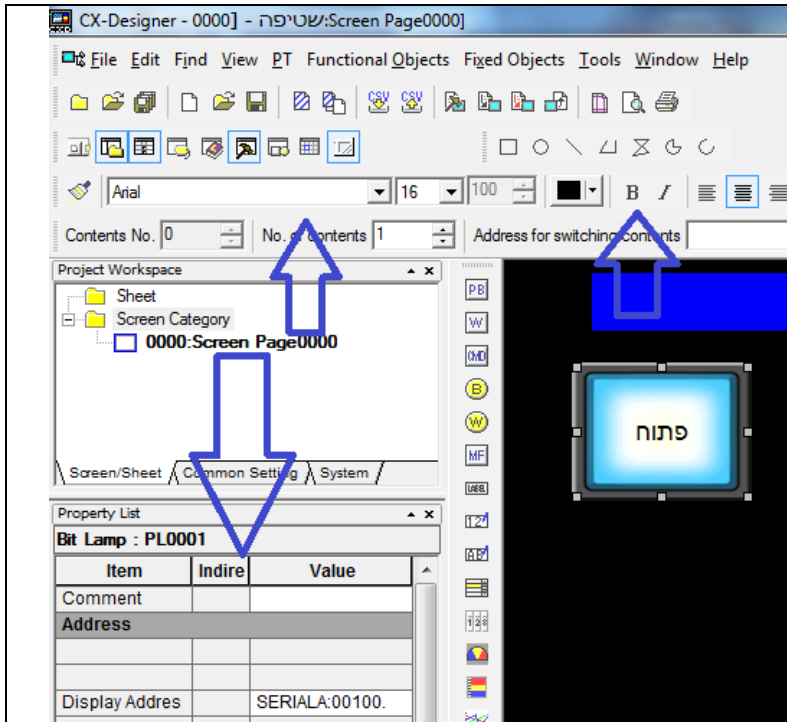
- במצב ON כתוב פתוח
- גופן אריאל
- לחיצה על OK

ב 7



- בדיקת תקינות מנורה מתפריט הVIEW הדמיה ON/OFF
- או מסמל על סרגל הכלים

ב 8



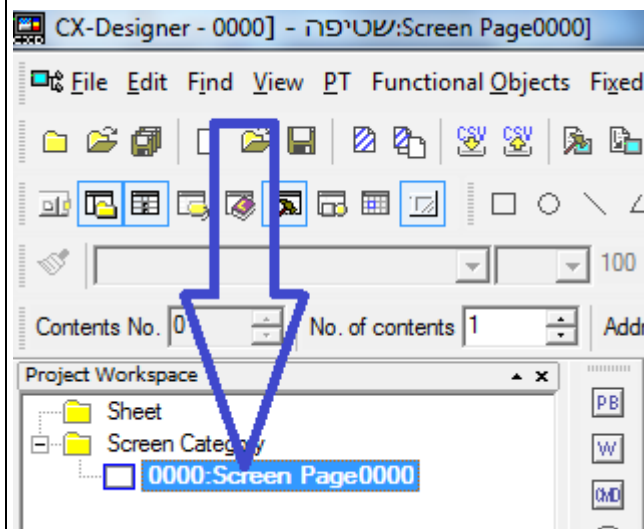
- בחירת האובייקט
- תיקון ע"י בחירה ישירה של מאפייני אובייקט

9 ב



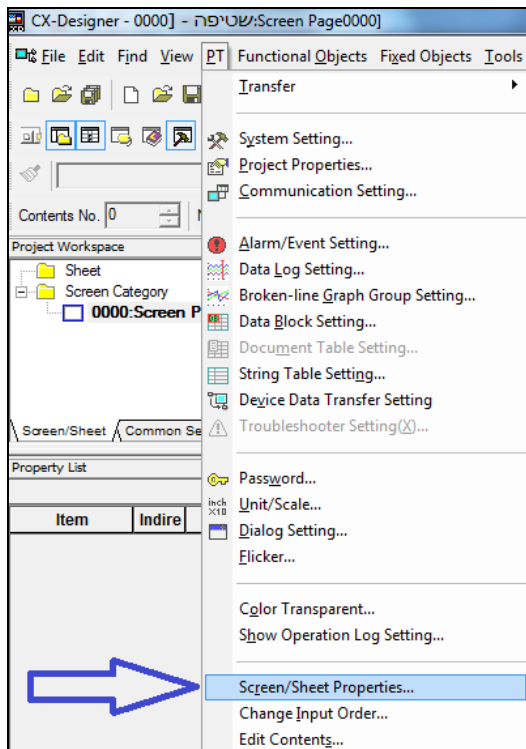
- כמו סעיף ב

1 ג



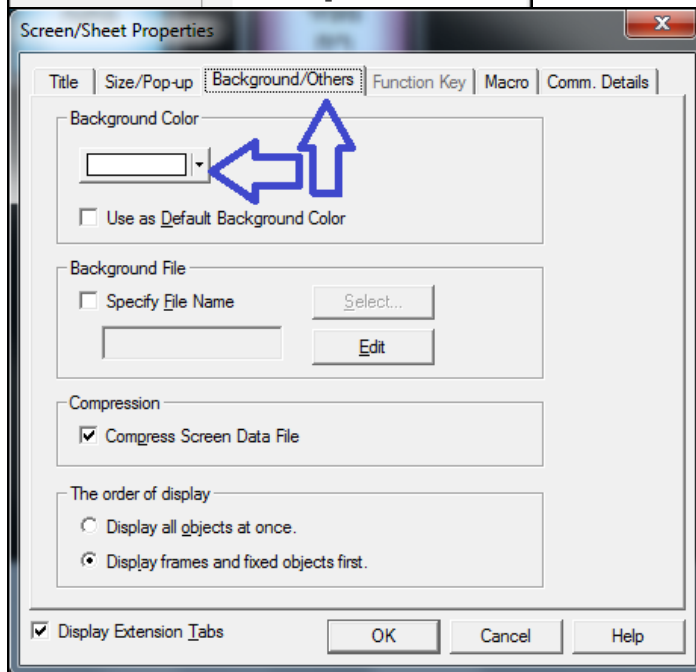
- בחירת המסך

1 ד




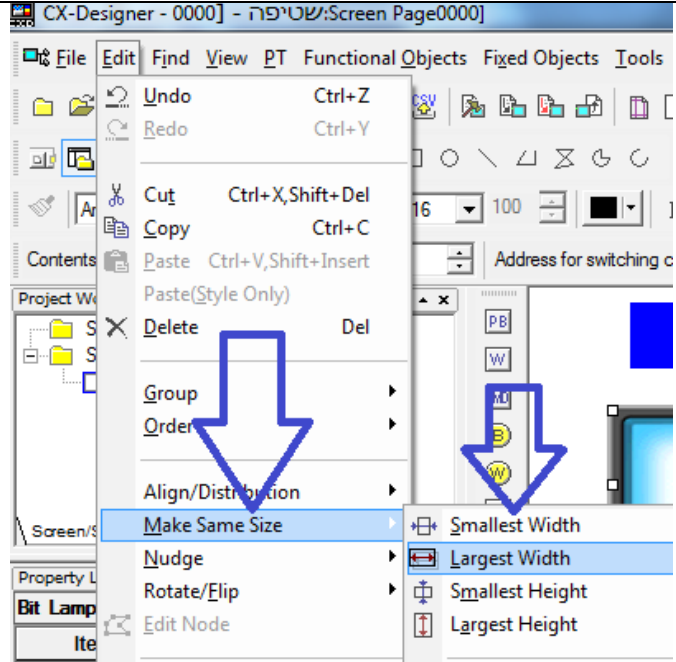
- לחצן ימני עכבר
- או מתפריט PT
- בחירה במאפייני מסך

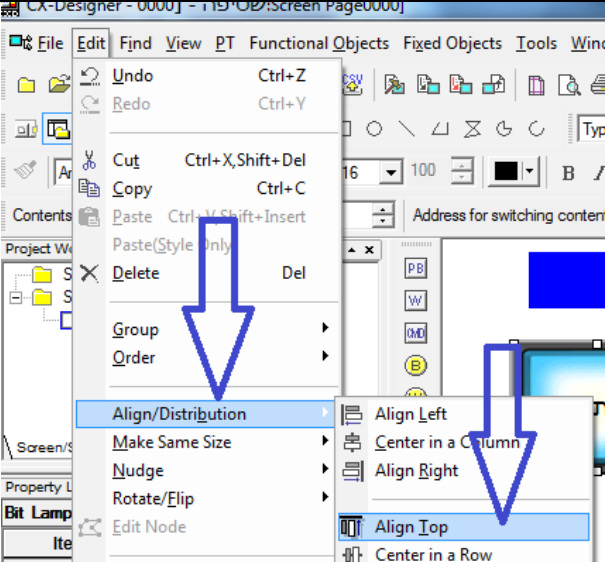
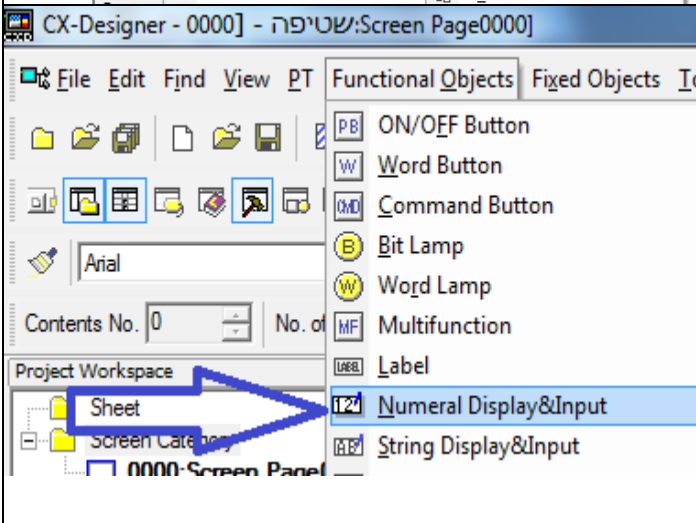

2 ד



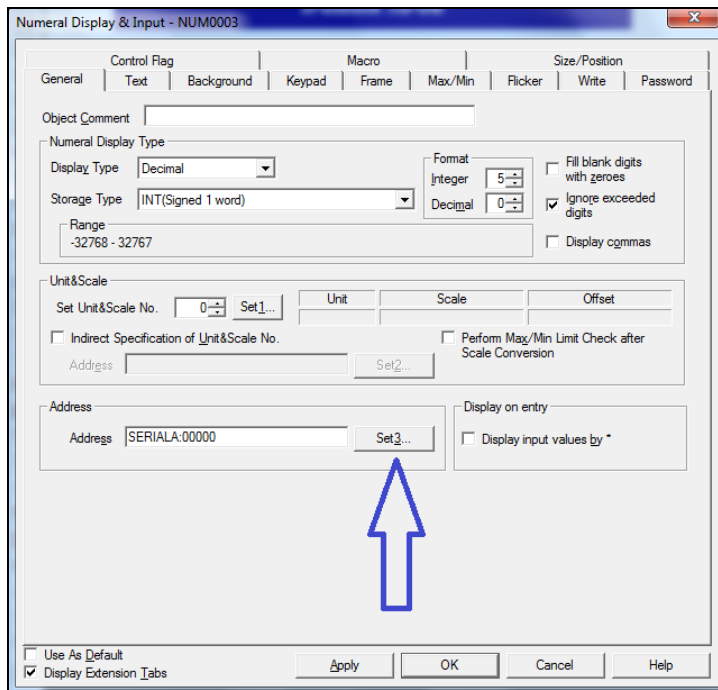
- בחירה ברקע/אחר
- שינוי הצבע
- לחיצה על OK

3 ד

שטיפה אוטומטית			ה
	<ul style="list-style-type: none"> <li>סימון שני האובייקטים עם העכבר</li> </ul>	1	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>קביעת גודל וגובה אחידים</li> <li>מתפריט עריכה</li> </ul>	2	

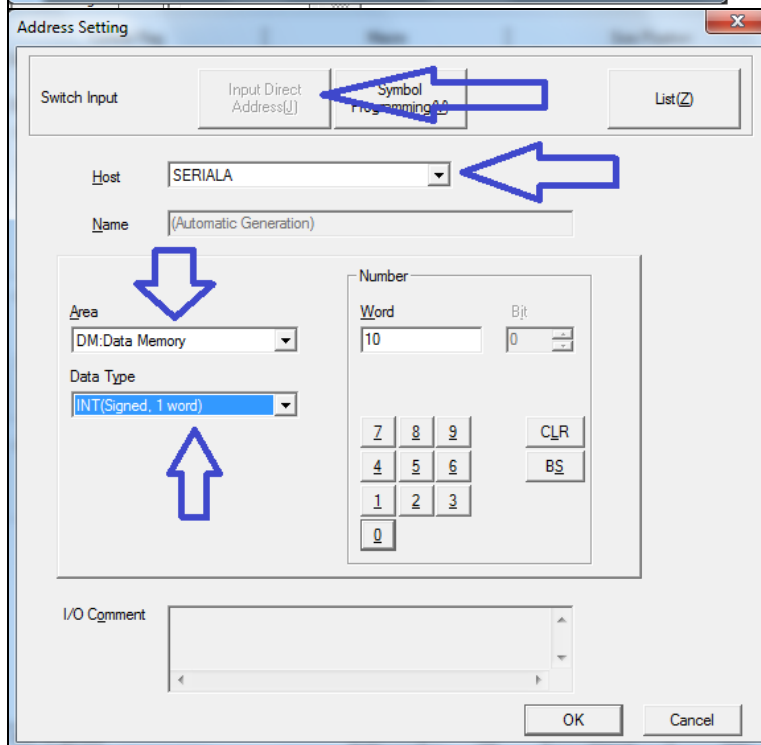
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• יישור כלפי מעלה</li> <li>• מתפריט עריכה</li> </ul>	<p>ה 3</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• הוספת אובייקט מונה שטיפות</li> <li>• בחירה בהצגת והכנסת מספר</li> </ul>	<p>ו 1</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ציור המונה כמו בסעיף 7</li> <li>• לחיצה כפולה על המונה למאפיינים</li> </ul>	<p>ו 2</p>





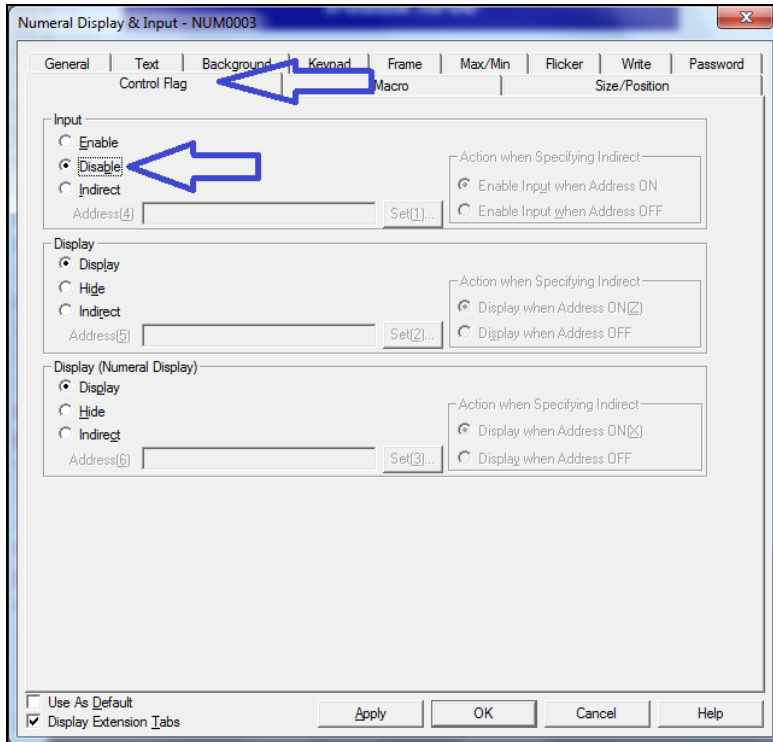
• בחירה בעריכת כתובת להצגה

3 | 1



• בחירה בהכנסת כתובת ישירה  
• בחירה ביציאה A בצג  
• בחירה באזור DM  
• סוג הנתון INT  
• כתובת D10  
• המונה בבקר

4 | 1



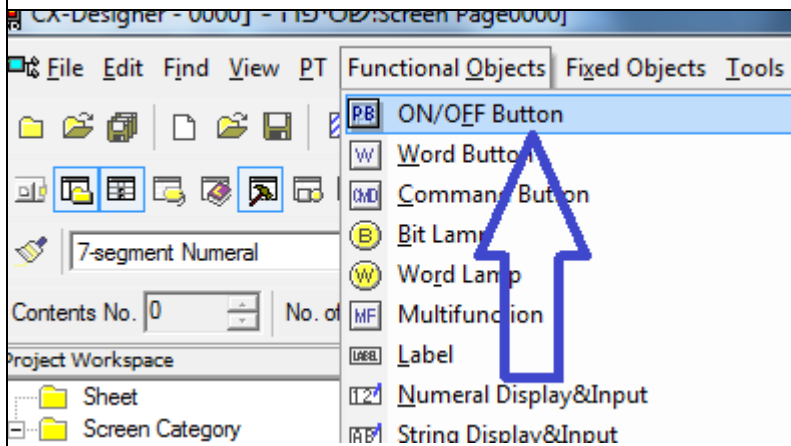
- לכתיבה בלבד
- מעבר לכרטיסה
- CONTROL FLAG
- סימון INPUT DISABLE

5 | 1

ראה סעיף א

- הוספת שילוט
- כמו בסעיף א

6 | 1

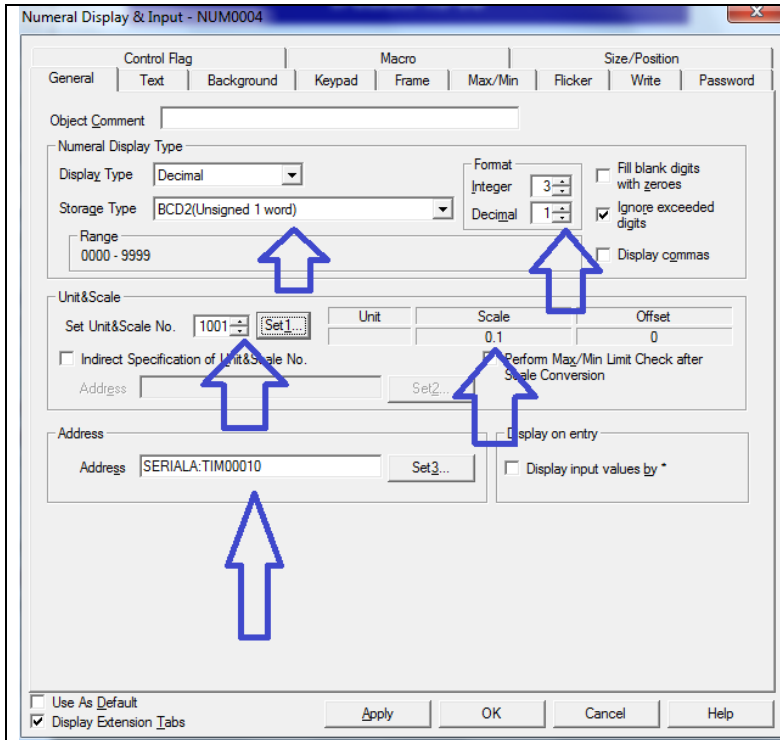


- בחירה ב PB
- עבודה כמו בסעיף ב

1 | 2

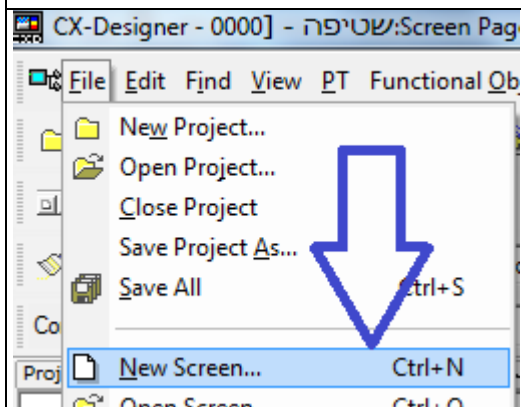
- כמו סעיף ז,ב

1 | ח



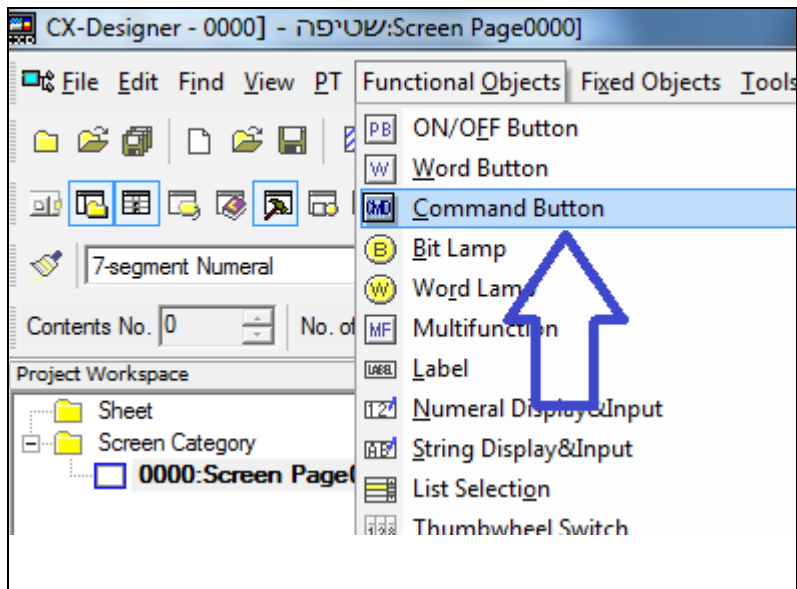
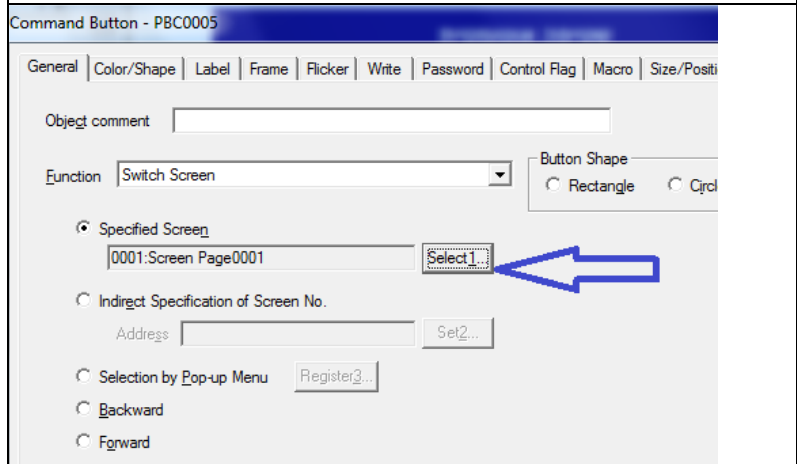
- כמו בסעיף ו+
- שינוי הפורמט 3 ו 1
- שינוי הנתון ל BCD
- שינוי ה SCALE ל 0.1

1 ט



- הוספת מסך נוסף
- מתן שם ולחיצה על OK

1 י

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• הוספת כפתור מעבר למסך בחירה ב CMD</li> <li>• ציור הכפתור</li> <li>• כניסה לעריכת פרמטרים</li> </ul>	<p>2</p>	<p>י</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• בחירה במעבר למסך מספר</li> </ul>	<p>3</p>	<p>י</p>



בהצלחה!