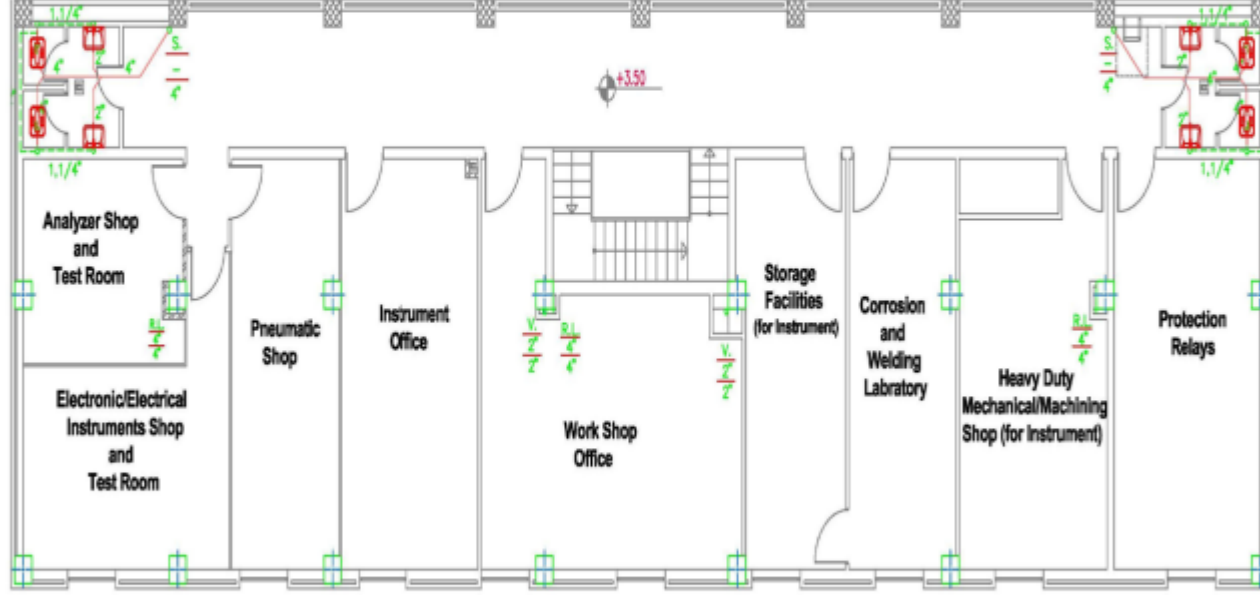


APPENDIX B

TYPICAL LAYOUT OF AN INSTRUMENT WORKSHOP

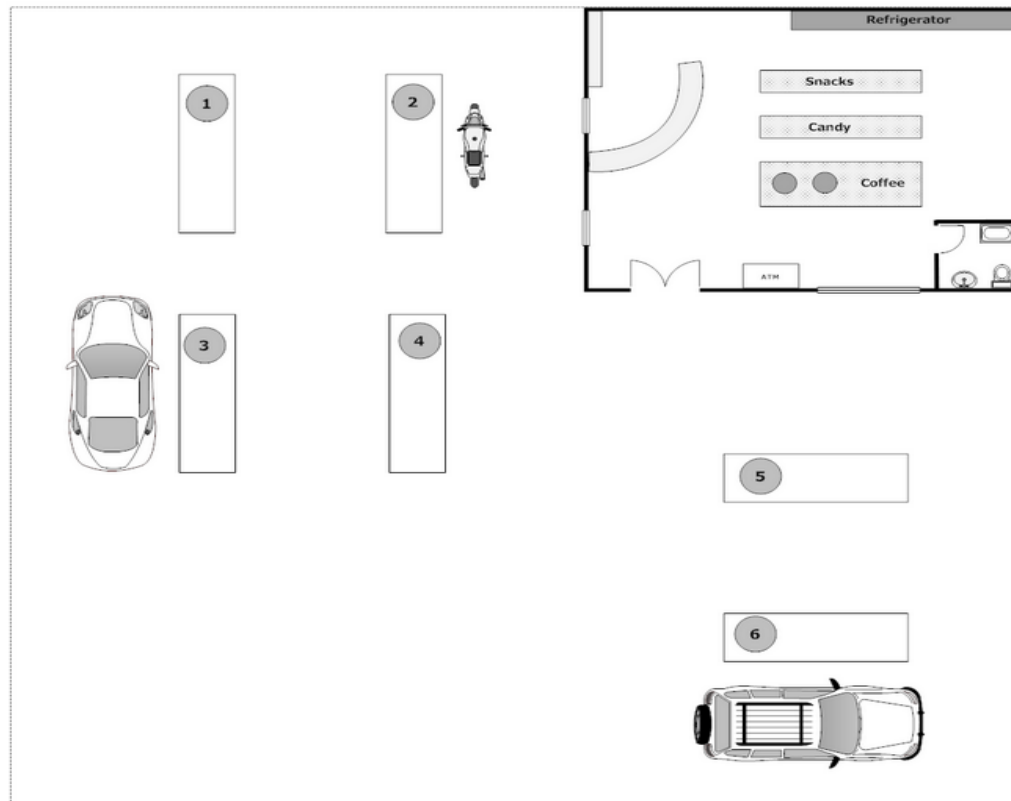


Gas Station Layout

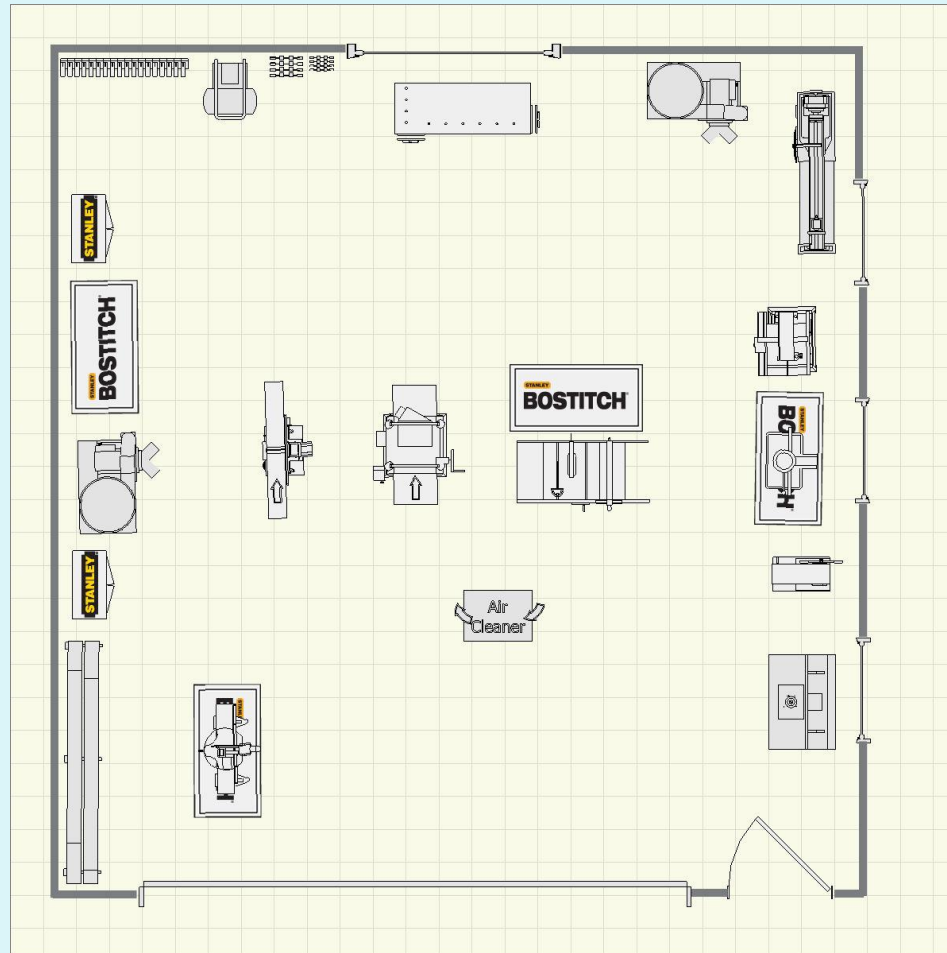
Create floor plan examples like this one called *Gas Station Layout* from professionally-designed floor plan templates. Simply add walls, windows, doors, and fixtures from SmartDraw's large collection of floor plan libraries.



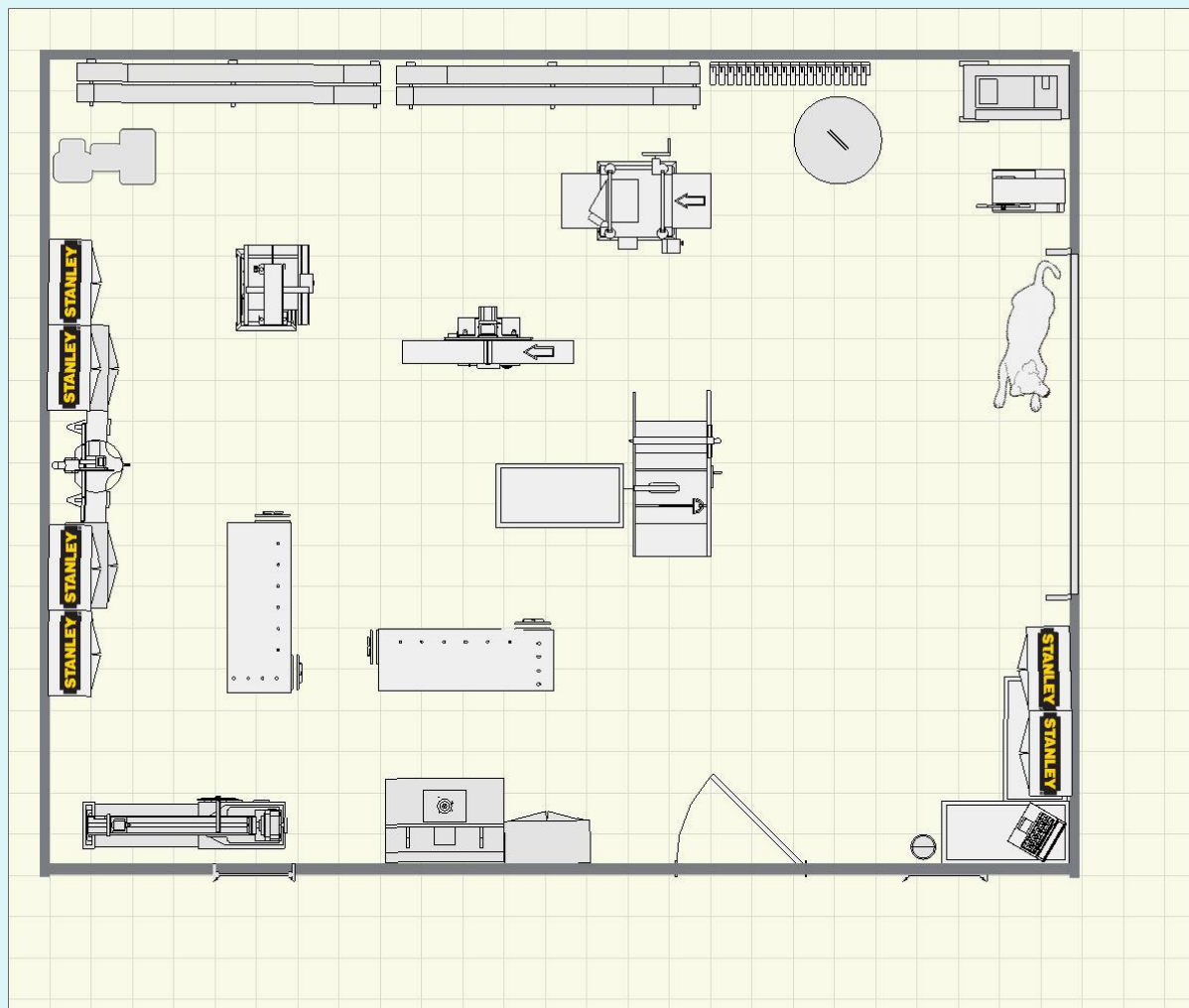
8/14 EXAMPLES



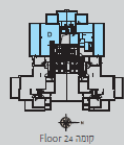
Finewoodworking



בית מלאכה



דירה 6 חדרים



פנטהאוס 6 חדרים - סמך | דגם D
6-Room Penthouse | Type D

מחיר ממוצע:
דף 10,000 ש"ח (כולל מע"מ)
052-5111111 | info@maris.co.il



פנטהאוס 6 חדרים | דגם FM, F
6-Room Penthouse | Type F, FM

הפרויקט מיועד למגורים בלבד. כל המידע המוצג הוא מודיעין כללי בלבד. אין להסתמך עליו לצורך קבלת החלטות. יש להתייעץ עם יועץ מקצועי.

מפת מיקום:

חברת התכנון:

חברת הבנייה:

חברת המכירה:

בית גן

High

הגנים התלויים

דירת גן 5 חדרים

50 דגל
2 דגל

קומת קרקע

ציקליסטות בודות

ידלו בינס השבטת עס אלס ער פארט דרויסן מתחן
 דלחתות עס פארט פלענדר, כולל דער חזר חסד
 מספר פנים בנתינת הרבה תועלת "פזנז" א ש"ק
 ריקן כל הדיח במעלה אחת עמאם מוכרת מובילת לנעם חדרים ארונים
 רצף מרקם לעצמה בחזר החרין
 אלמסיום - חרין גלילה חסדיל בסלון בתחד שעה חרין
 ארן אכסניה חסדיל עס כיר מנסחם בחזר הרצאה כולל מראם
 17/2388 11/11/2018

מסכת יקרתו ומשנה כ-10 מור אורח מרץ סנדריץ מסיים ההצגות
כלל דריות בלעז אבי אריק שטיקס הקליפות.
ישו מסכת מסמ אבן קיסר בשרה גונוס
כיו מסכת אסתר אקריל או וינססה בהתקנה שנותה לפי בחירת הדייר
בר מרת נשקלי במסגרת ובדיו מרת בחורד ורחם
אבן סומריקול בדירות
חיבר השמול חלת מתי

אנוקסם סליריה במעלל מנו בסמן - חידת הרים (על זל)

הנה למערכת קבועה בתיאור תכנית הלימודים
על תחומים שונים כולל דור, כלל שיש בכל
ספרים שיש לכל דור כלל שיש בכל
קבוצה של ספרים
הנה למערכת שיש לכל דור
ספרים שיש לכל דור
הנה למערכת שיש לכל דור
ספרים שיש לכל דור

עיקרי מסרת הבו"מ

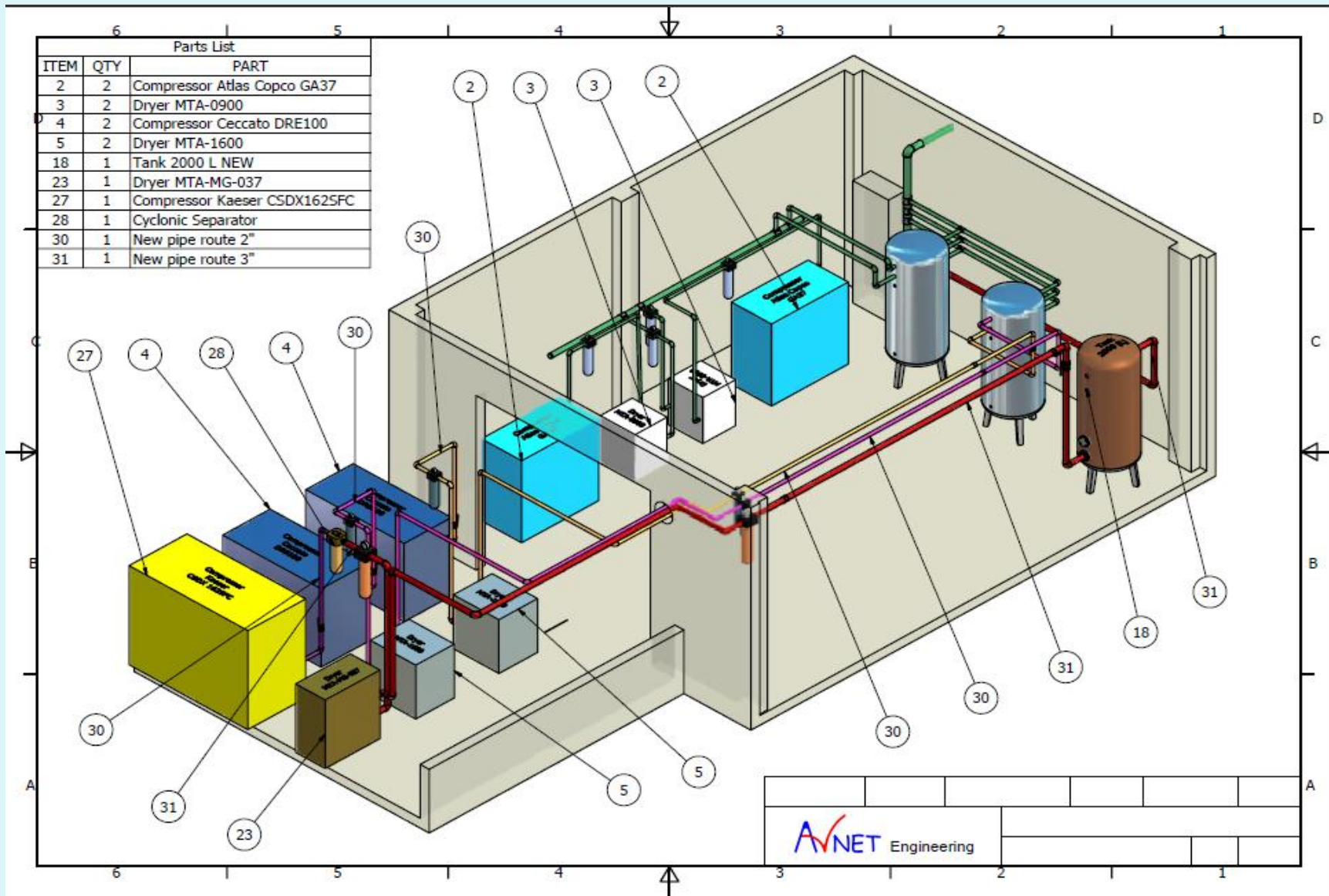
חנה לכל דבר
לבי נגינה משובב אפסור בעל חולל נמול כולל שניה פסיפס
מקדון דירוס מרומ
רואיי מרדלן יקרה כלבי קומח'
שלי מלרד מרדלן וספסור
מחוס חסילי בבוסר לחיין עץ שלט מרס לכל דיר
חסי קרדל חץ באון ארסור

המחיר של המסמך הוא 100 שקלים.



התופעות הפוריות והמידות בדף זה למסירת סידע בלבד, אינן מהוות כל התחייבות החברה. את החברה מחייב ההסכם והמסמך הטכני, לשי חוק המכר שעליו יחתמו החברה והרוכשים.

Parts List		
ITEM	QTY	PART
2	2	Compressor Atlas Copco GA37
3	2	Dryer MTA-0900
4	2	Compressor Ceccato DRE100
5	2	Dryer MTA-1600
18	1	Tank 2000 L NEW
23	1	Dryer MTA-MG-037
27	1	Compressor Kaeser CSDX1625FC
28	1	Cyclonic Separator
30	1	New pipe route 2"
31	1	New pipe route 3"



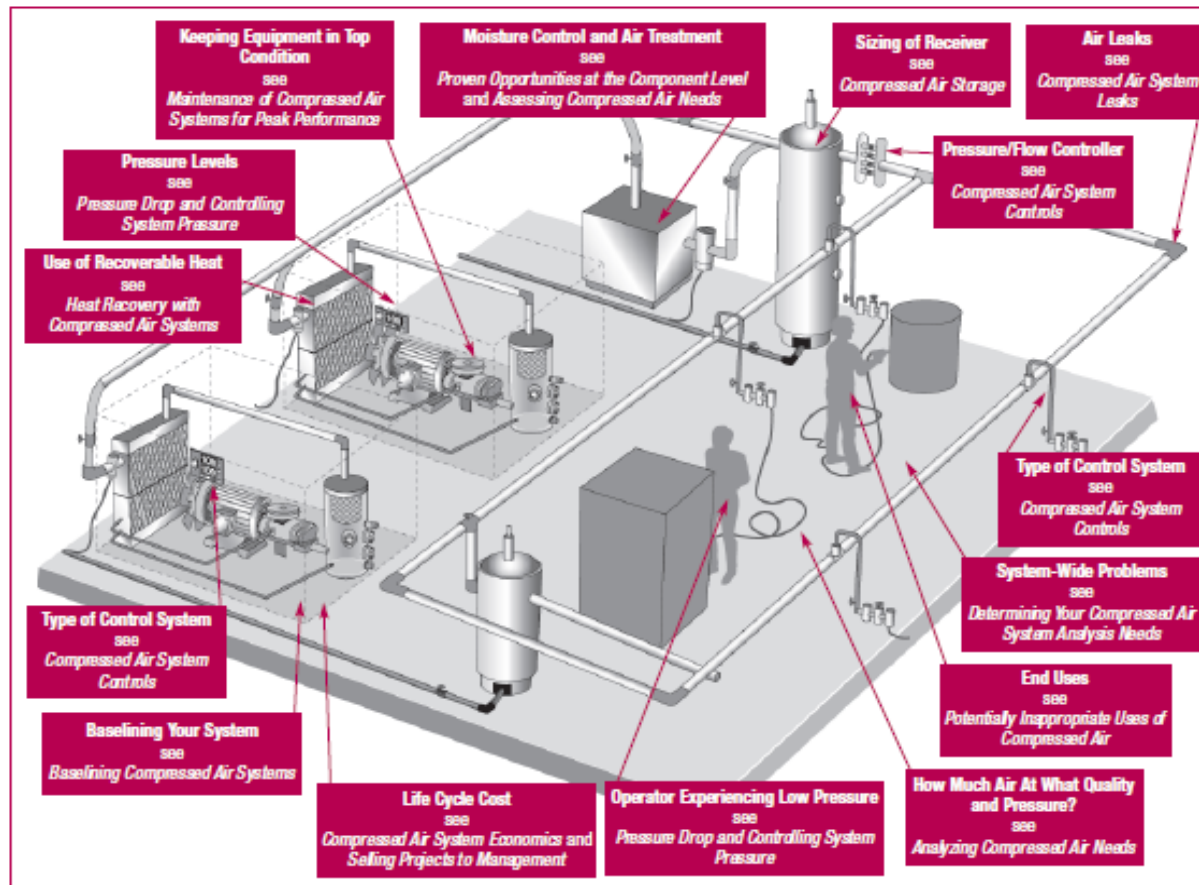
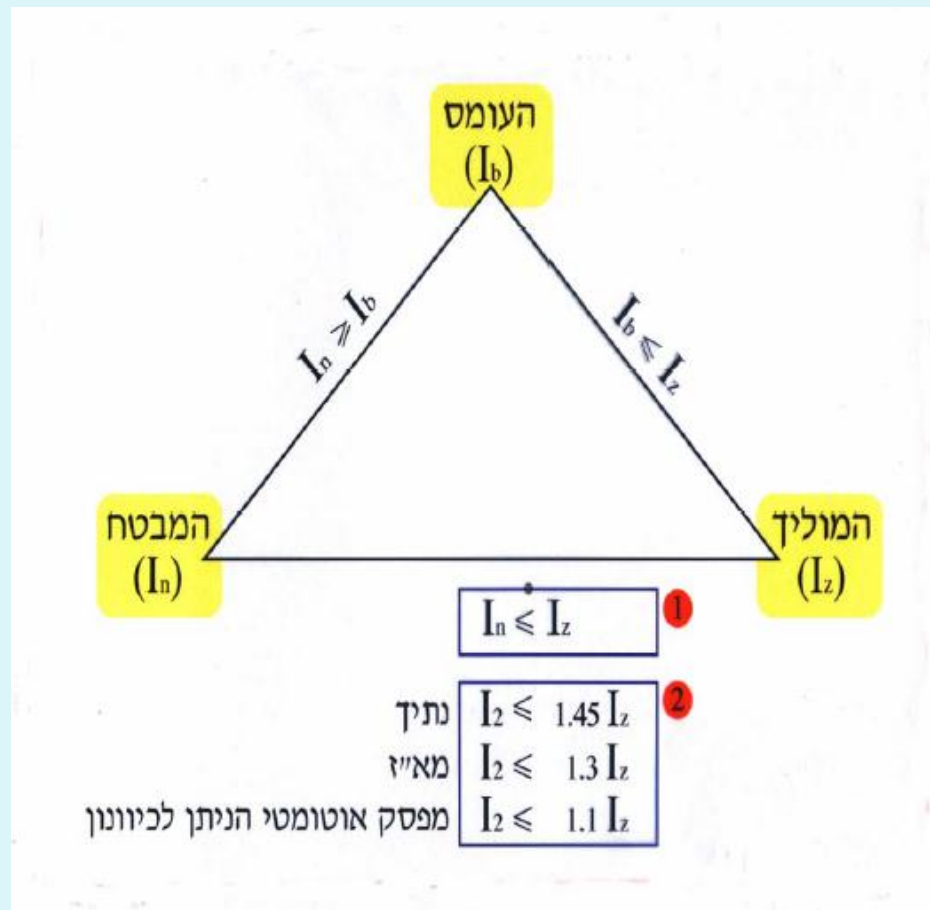


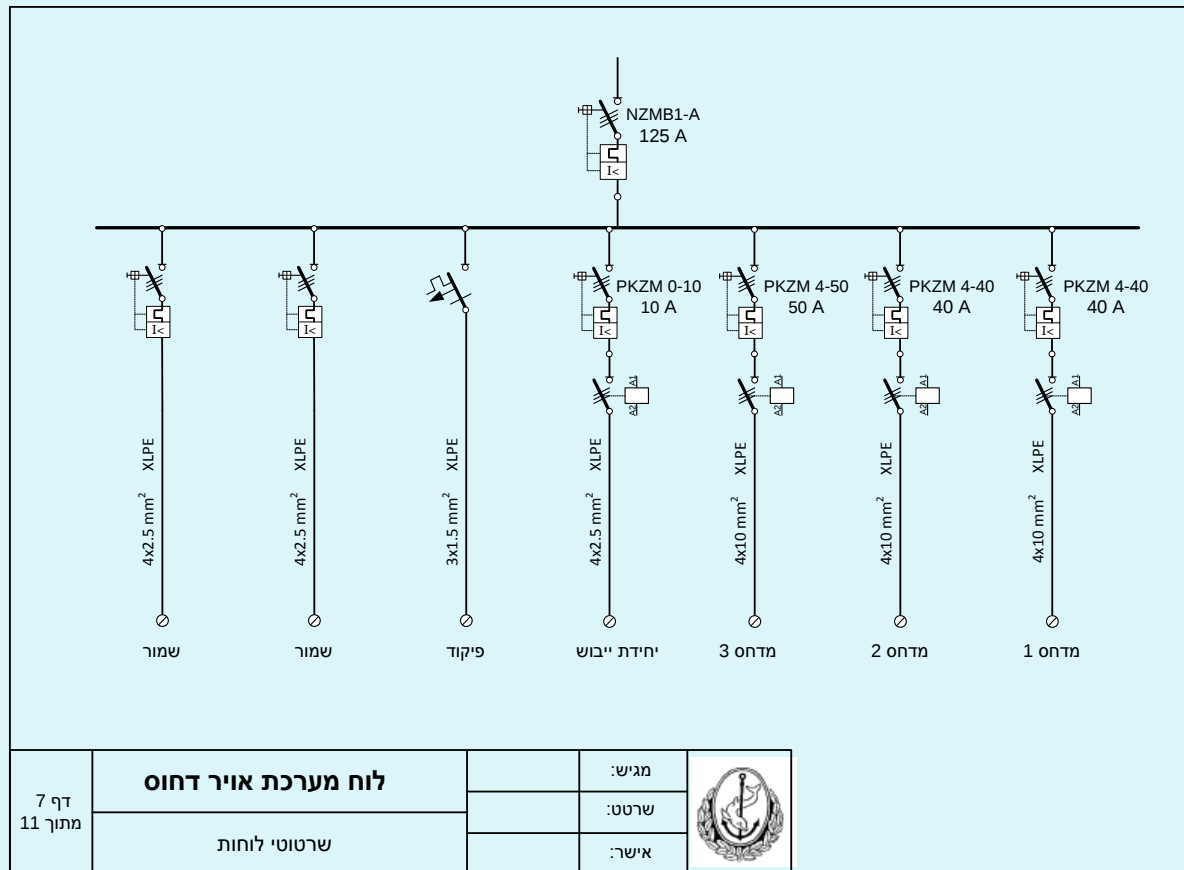
Figure 2.1 Performance Opportunities.

מס' סידורי	שם המכונה	הספק (KW)	$\eta \%$	$\cos\phi$	מתח (V)	הערות
1.	מכונת ניקוב CNC	25	92	0.85	400	
2.	מכונת ניקוב CNC	15	88	0.84	400	
5.	ריתוך בגז מגן	5 KVA			400	
6.	רתכת נקודות	10 KVA			400	
7.	ריתוך ברגים	KVA6			400	
8.	מסור קלטנבך	15	88	0.84	400	
10.	מכונת ניקוב חור למנעולים	2	78	0.81	400	
11.	מכונת ניקוב חריצי אוויר	3	80	0.82	400	
12.	חיתוך פרופילים	5	86	0.82	400	
17.	מכבש הידראולי	15	88	0.84	400	
18.	מכבש ניקוב זוויות	10	87	0.84	400	
20.	חיתוך זוויות ל- 45°	2.5	80	0.82	400	

תכנון מעגלים סופיים



לוח חשמל



Motor contactor in star and
delta configuration
Bimetal relay
 $0.58 \times I_n$
 $t_d \leq 15 \text{ s}$

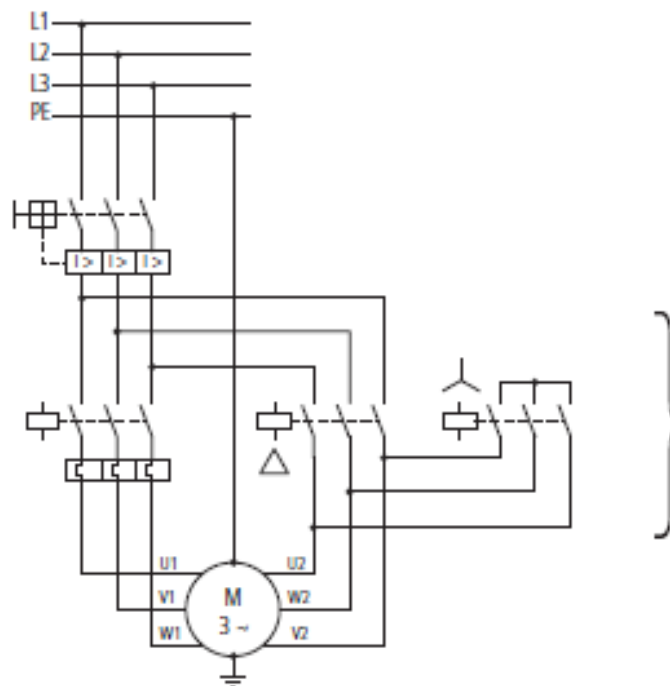


Figure 6: Motor feeder, star-delta starter, clockwise (forward) rotation, example of SDAINL

טבלאות ונוסחאות

נתוני מונועים ובחירת הגנות

ערכים למנועי כלוב, זרם חילופין תלת-פאזי, מקורי אוויר, 1500 סיבובים לדקה, עם הגנות מנוע מתאימות (PKZM ו-NZM) ובכושר ניתוק של 50kA.

בחירת יתרת הזרם התרמית הנכונה ביותר היא, כאשר זרם המנוע נמצא באמצע תחום הכוון של אותה יתרת זרם. $1\text{KW} = 1.36\text{ HP}$

הספק מנוע HP	הספק מנוע KW	$\cos\varphi$	η %	זרם נמינלי 400V-ב A	הבטחה ע"י מנתק הספק 400V- ב
0.34	0.25	0.70	62	0.8	PKZM0 - 1
0.5	0.37	0.72	66	1.1	PKZM0 - 1.6
0.75	0.55	0.75	69	1.5	PKZM0 - 1.6
1	0.75	0.79	74	1.9	PKZM0 - 2.5
1.5	1.1	0.81	74	2.6	PKZM0 - 4
2	1.5	0.81	74	3.6	PKZM0 - 4
3	2.2	0.81	78	5	PKZM0 - 6.3
4	3	0.82	80	6.6	PKZM0 - 10
5.1	4	0.82	82	9.2	PKZM0 - 10
6	4.5	0.82	83	9.6	PKZM0 - 12
7.5	5.5	0.82	86	11.3	PKZM0 - 12
10	7.5	0.82	87	15.2	PKZM0 - 16
12.5	9.3	0.84	87	18.4	PKZM0 - 20
15	11	0.84	87	21.7	PKZM0 - 25
20	15	0.84	88	29.3	PKZM0 - 32
25	18.5	0.84	88	36	PKZM4 - 40
30	22	0.84	92	41	PKZM4 - 50
40	30	0.85	92	55	PKZM4 - 58
50	37	0.86	92	68	NZMN1 - M80
60	45	0.86	93	81	NZMN1 - M100
75	55	0.86	93	99	NZMN2 - M125
100	75	0.86	94	134	NZMN2 - M160
125	90	0.86	94	161	NZMN2 - M200
150	110	0.86	94	196	NZMN2 - M200
175	132	0.87	95	231	NZMN3 - ME350
218	160	0.87	95	279	NZMN3 - ME350
250	185	0.87	95	322	NZMN3 - ME350
272	200	0.87	95	349	NZMN3 - ME450
300	225	0.87	95	393	NZMN3 - ME450



משרד החינוך
המנהל למדע ולטכנולוגיה
הפיקוח על מגמת הנדסת אלקטרוניקה ומחשבים
ומערכות בקרה ואנרגיה



הרשת המדעית-טכנולוגית המובילה בישראל
מכללות ובתי ספר לטכנולוגיה מתקדמת ולמורשת

השתלמות מורים בנושא:

למידה מבוססת פרויקטים במערכות הספק, פיקוד ובקרה למורים המלמדים במגמת מערכות בקרה ואנרגיה – מרכז

בהיקף של 60 שעות גמול עם ציון

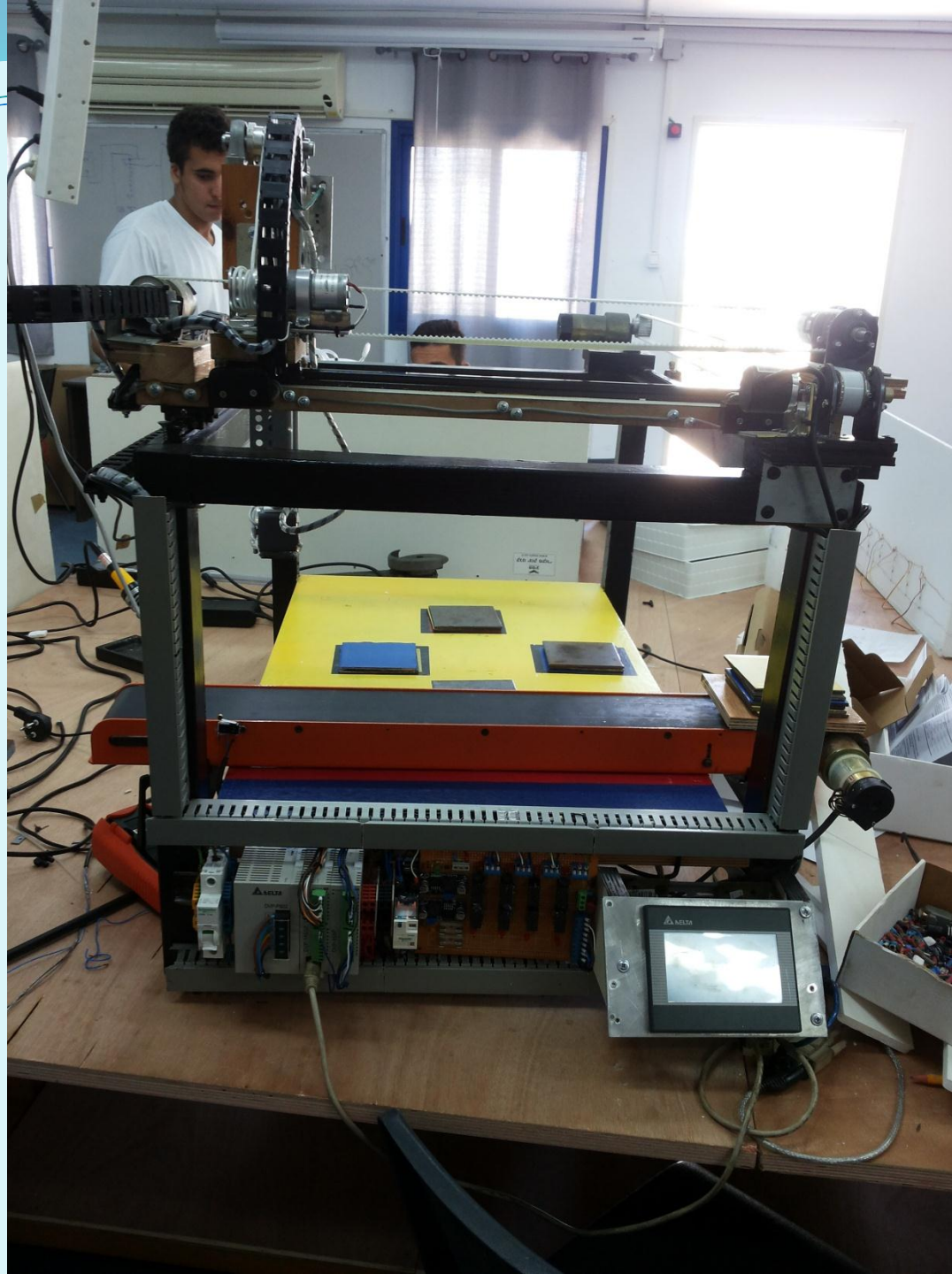
הפיקוח על מגמת הנדסת אלקטרוניקה ומחשבים ומערכות בקרה ואנרגיה ואורט אפיקים, היחידה להשתלמות מורים של אורט ישראל, מודיעים בזאת על פתיחת השתלמות בנושא למידה מבוססת פרויקטים PBL כחלק ממקצוע ההתמחות במערכות הספק, פיקוד ובקרה למורים המלמדים במגמת מערכות בקרה ואנרגיה בתיכון.

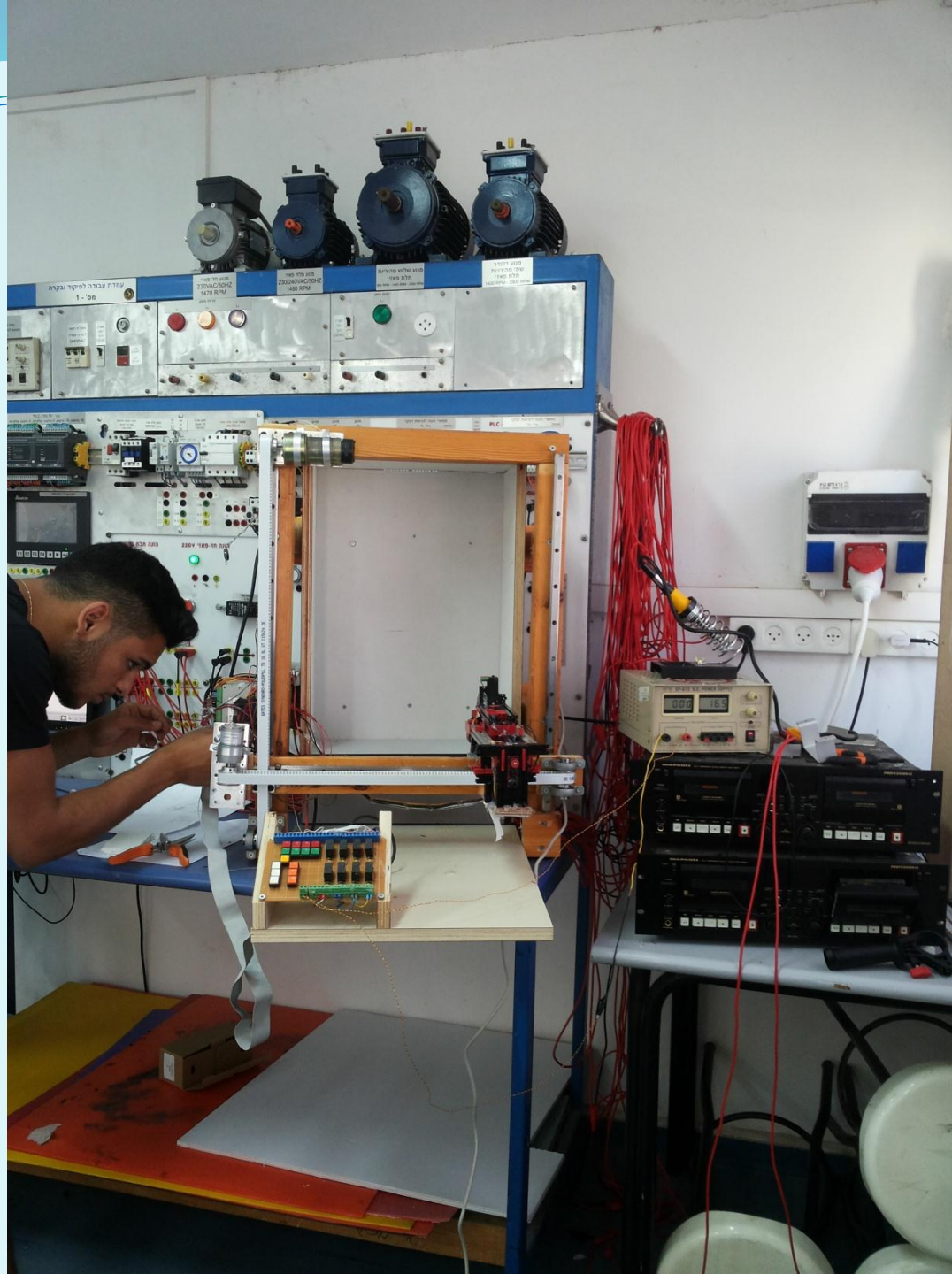
נושאי לימוד עיקריים

- עקרונות בלמידה מבוססת פרויקטים בתחום החשמל
- תכנון מעגלים סופיים בהתאם לתקנות החשמל
- תכנון מעגל סופי טיפוסי
- שיקולים בבחירת שיטת התנעה של המנועים
- חשוב זרם כללי של הלוחות משנה והלוח הראשי
- שיפור גורם הספק, בדיקת מפלי מתח
- חישוב זרם קצר הצפוי, בדיקת סלקטיביות בין המבטחים שבלוח
- תכנון מתקן תאורה, הגנה בפני חישמול ותכנון פיקוד ובקרה.

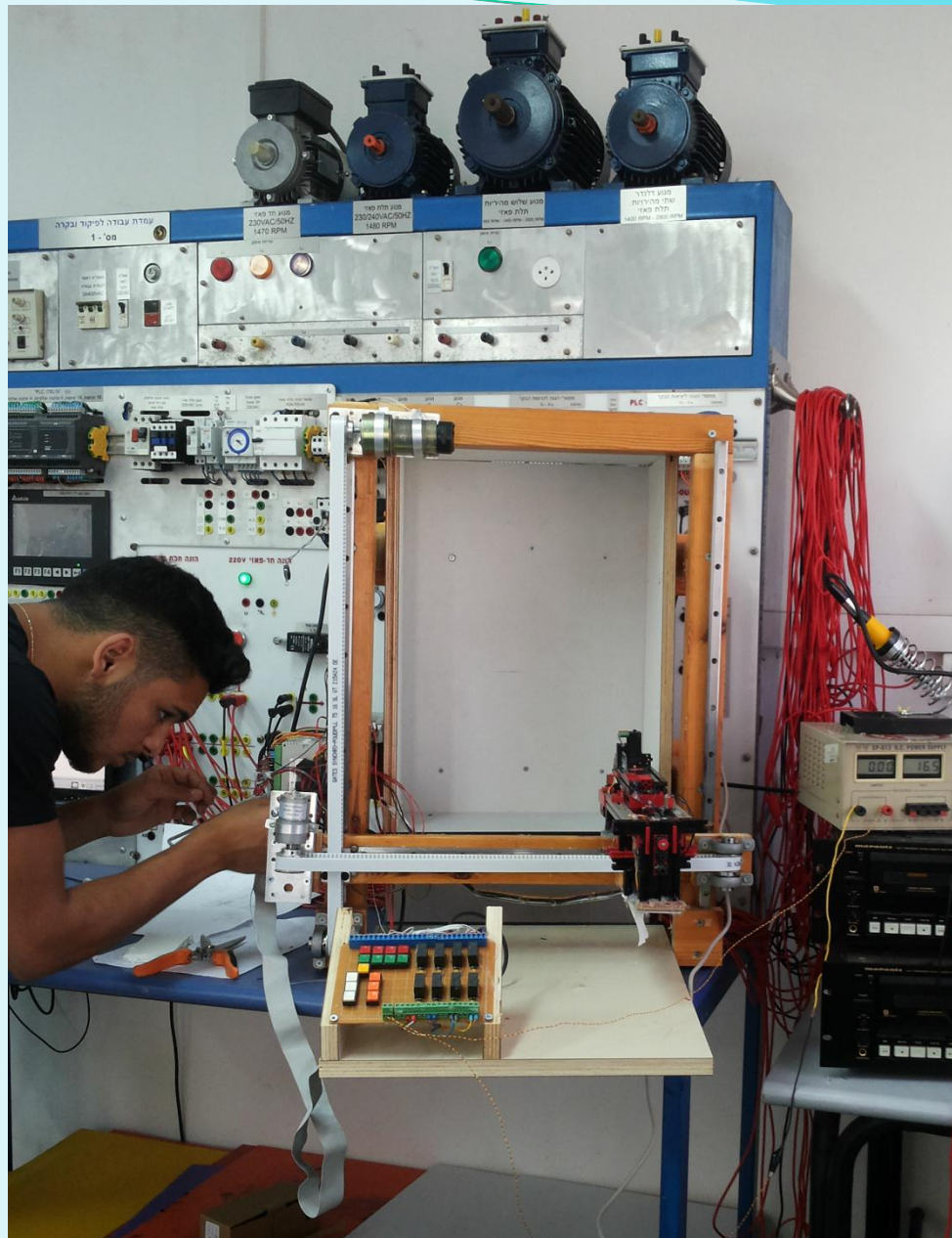
אוכלוסיית יעד	מורי מגמת מערכות בקרה ואנרגיה, מוכר לגמול השתלמות לעו"ה בלבד. ההרשמה מותנית באישור המפמ"ר.
מועדים	ההשתלמות תתקיים במתכונת של 12 מפגשים פיזיים התאריכים הבאים: טו חשון תשע"ו (28.10.15) , כב חשון תשע"ו (4.11.15) ו כסלו תשע"ו (18.11.15) , יג כסלו תשע"ו (25.11.15) ד טבת תשע"ו (16.12.15) , יא טבת תשע"ו (23.12.15) כה טבת תשע"ו (6.1.16) , ג שבט תשע"ו (13.1.16) יז שבט תשע"ו (27.1.16) , כד שבט תשע"ו (3.2.16) ח אדר א' תשע"ו (17.2.16) , טו אדר א' תשע"ו (24.2.16) בין השעות 16:00-20:15 מקום ההשתלמות מכללת אורט הרמלין להנדסה כתובת: רח' המחקר 2, אזור תעשיה ספיר החדש (פולג) נתניה.
דמי השתתפות	180 ₪
הרשמה	הרשמה באמצעות טופס ההרשמה המצ"ב לפקס' מס' 03-6301366. או לכתובת דוא"ל slavab@mapa.ort.org.il
✓ פתיחת ההשתלמות מותנית במספר הנרשמים	
✓ היחידה שומרת לעצמה את הזכות לבצע שינויים, במידה ויהיו כאלה נודיעך בעוד מועד	
* נשלחה בקשה לאישור תוכנית במשרד החינוך	











משרד החינוך והתרבות
האגף למדע וטכנולוגיה
הפיקוח על הוראת חשמל-אלקטרוניקה

מטלות בחינה במעבדה

מערכות הספק – מעגלי פיקוד וממסרים (3 יחידות לימוד)

ניסוי 1: הפעלת מנוע תלת מופעי בשתי מגמות סיבוב, בשילוב עם מפסקי גבול. ההפעלה באמצעות לחצנים כפולים והמעבר מכיוון סיבוב אחד לכיוון הסיבוב השני הוא דרך מצב מנוחה. (ביצוע באמצעות צב"ד ממשי)

ניסוי 2: הפעלת מנוע תלת מופעי. התנעת המנוע בשיטת כוכב משולש. המעבר מחיבור כוכב למשולש יעשה באופן אוטומטי. (ביצוע באמצעות צב"ד ממשי)

ניסוי 3: הפעלת מנוע תלת מופעי בשתי מהירויות, עם מעבר אוטומטי מן המהירות הנמוכה למהירות הגבוהה (לאחר זמן קצוב). המנוע יהיה מסוג ליפופים נפרדים או ליפופים משולבים (דלגדר). (ביצוע באמצעות צב"ד ממשי)

מטלות בחינה במעבדה

בקרה ומערכות ממוחשבות

(3 יחידות לימוד)

ניסוי 4: הפעלה עוקבת של שלושה מפעילים ורכיב מנייה
(ביצוע באמצעות בקר מתוכנת ורכיבים ממשיים)

ניסוי 5: תכנון תהליך של מערכת לייצור משקאות – בשליטה ידנית (לחצני הפעלה והפסקה)
(ביצוע באמצעות בקר מתוכנת ורכיבים ממשיים)

מטלות בחינה במעבדה

המרת אנרגיה (3 יחידות לימוד)

ניסוי 6: שנאי חד מופעי

(ביצוע באמצעות צב"ד ממשי)

בפעולה בריקם - עליך לבצע את המטלות הבאות :

בפעולה בקצר - עליך לבצע את המטלות הבאות :

בסיום המדידות:

ניסוי 7: מנוע השראתי תלת מופעי

(ביצוע באמצעות צב"ד ממשי)

עליך לבצע את המטלות הבאות :

בדיקה בריקם:

בסיום המדידות:

בקרת מהירות בריקם:

ניסוי 8: מחולל לזרם ישר בעירור נפרד

(ביצוע באמצעות צב"ד ממשי)

עליך לבצע את המטלות הבאות :

בדיקה בריקם:

בסיום המדידות:

בדיקה בעומס:

