

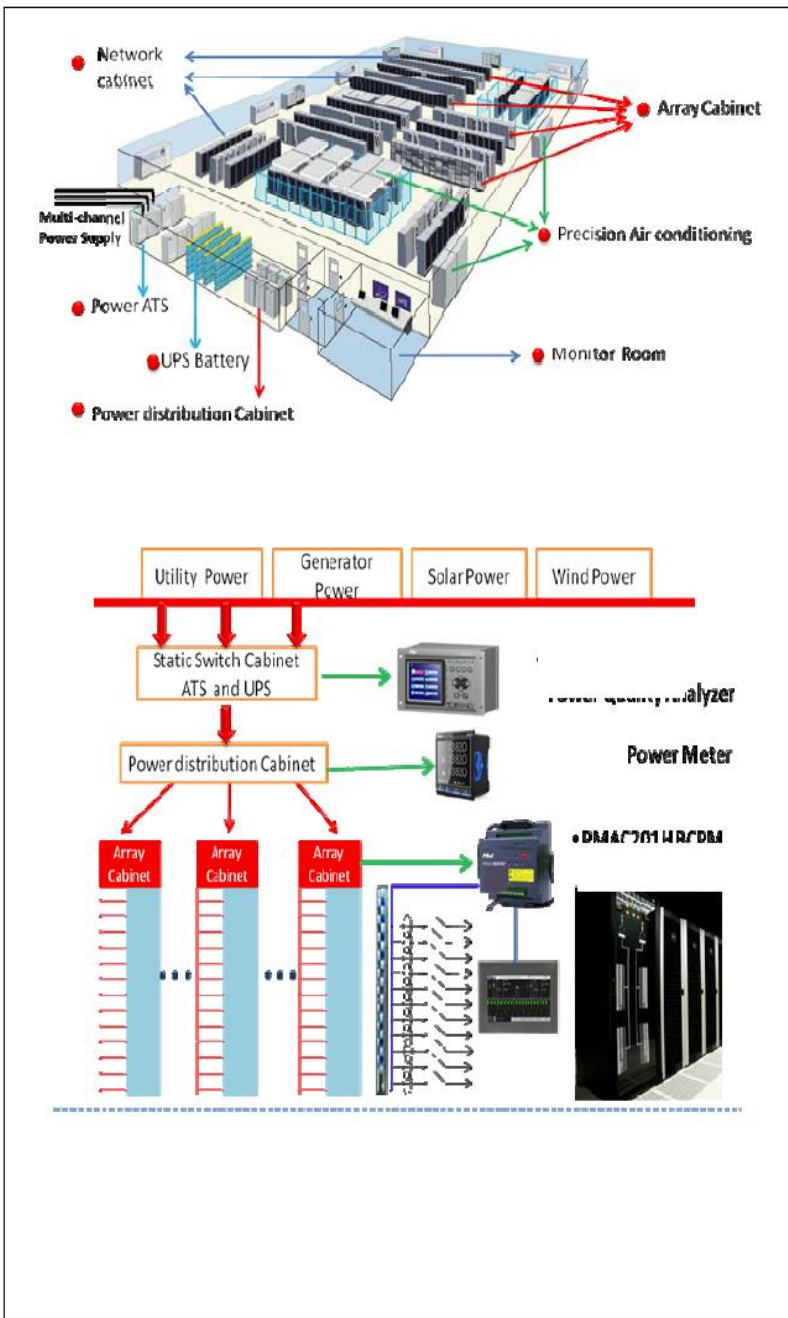
All In One Solution

מדריך למשתמש מונה QNG-15

מדריך התקנה ותפעול



All In One Solution



All In One Solution

אזהרה:

יש להתקין ציוד זה רק ע"י מי שהוסמך לכך.
חברת קיו.אל.סי. אינה אחראית לכל מקרה פגיעה פיזית כתוצאה מהתקנה
שלא התבצעה על פי ההוראות המפורטות במדריך זה.

סכנת התחשמלות, שריפה ופיצוץ:

- יש להתקין ציוד זה רק ע"י מי שהוסמך לכך.
- לפני הפעלת המכשיר יש לבדד את כניסת המתח למונה ולקצר את המהדקים של משני הזרם.
- יש לוודא שכל החלקים הפיזיים במונה כולל דלתות נמצאים במקומם המקורי לפני הפעלת המונה.
- יש לספק את המתח המתאים למונה לפי ההגדרה במדריך.

All In One Solution

תכן עניינים:

1. הצגת המונה

-1.1 סקירה
-1.2 נתוני המונה
-1.3 ממשק תוכנה גרפי
-1.4 מבנה המונה

2. תכונות וביצועי המונה

-2.1 דגמי המונה
-2.2 פעולות במונה
-2.3 נתונים טכניים
-2.4 נתוני תא"מ
-2.5 סביבת עבודה

3. התקנה

-3.1 אינדקס היחידה המרכזית
 -3.1.1 תרשים התקנה ליחידה המרכזית
 -3.1.2 תרשים פירוק ליחידה המרכזית
-3.2 אינדקס יחידת התצוגה
-3.3 אינדקס יחידת משנה הזרם

4. תרשימי חיבור אופייניים

-4.1 מחבר היחידה המרכזית
-4.2 מחבר יחידת הסטטוס
-4.3 מחבר כניסה למשני זרם 5A
-4.4 מחבר כניסה למשני זרם 0.1A

5. תצוגה ותפעול

-5.1 הוראות תצוגה
 -5.1.1 ממשק תצוגה למשני זרם 5A
 -5.1.2 ממשק תצוגה למשני זרם 0.1A
 -5.1.3 הגדרת ממשק התצוגה
-5.2 לד חיווי
-5.3 לחצני הפעלה
-5.4 הגדרת פרמטרים במונה
 -5.4.1 הגדרת כתובת ModBus

All In One Solution

.....	5.4.2	הגדרת מהירות תקשורת במונה
.....	5.4.3	הגדרת מנייה חד/תלת פאזית במשנ"ז 0.1A
.....	5.4.4	הגדרת פעולות ממסר
.....	5.4.5	איפוס צריכת אנרגיה
.....	5.4.6	איפוס שיא ביקוש
.....	5.4.7	איפוס זיכרון
.....	5.4.8	גרסת מונה

All In One Solution

1.1 סקירה

QNG16 הוא מונה אנרגיה רב ערוצי אשר תוכנן למדידת אנרגיה למשני זרם 5A ו-0.1A. כל זאת בשילוב של יחידת לדים לחיווי צריכה בשטח, ממסרי מגע יבש להתראות כגון מתח וזרם יתר, יחידת תצוגת אונליין של פרמטרים רבים על גבי המונה.

1.2 מאפייניי המונה

1. מארז מתכתי, חסין בפני קרינה אלקטרומגנטית.
2. עיצוב מודולרי, היחידה המרכזית נפרדת מיחידות המשנז"ים, הספק ויחידת התצוגה.
3. יחידת תצוגה QNG801D1 ברזולוציה גבוהה.
4. מתריע בפני חוסר זרם בכניסת משנז"ז 5A.
5. מתריע בפני חוסר מתח בכניסת משנז"ז 5A.
6. מתריע בפני זרם דליפה בכניסת משנז"ז 5A.
7. מדידת טמפרטורת סביבה של המונה.
8. שומר עד 5000 התראות.
9. מדידת אנרגיה של סה"כ 15 ערוצים תלת פאזיים או 45 חד פאזיים.
10. מדידת הרמוניות על גבי המתח והזרם.
11. תקשורת RS485 בפרוטוקול ModBus-RTU.

1.3 ממשק תוכנה גרפי

תוכנת QNGsoft לקריאת כלל הפרמטרים החשמליים והגדרת תכונות המונה.

1.4 מבנה המונה.

עיצוב מודולרי, היחידה המרכזית נפרדת מיחידות המשנז"ים, הספק ויחידת התצוגה.

All In One Solution

2.1 דגמי המונה

מונה רב ערוצי QNG16	שם
QNG16 (1) (2)	דגם
<p><u>מידות כניסת 5A</u> : מתח פאזי, זרם פאזי, חיסור איזון בזרם הפאזות, שיא ביקוש זרם לפאזה, שיא ביקוש זרמים כללי, אנרגיה אקטיבית חד/תלת פאזית, אנרגיה ראקטיבית חד/תלת פאזית, מקדם הספק, תדר, הספק אקטיבי חד/תלת פאזי, הספק אקטיבי חד/תלת פאזי, הרמוניות על גבי המתח, הרמוניות על גבי הזרם, זרם על פאזה אפס, 4 לד חיווי, 2 יציאות ממסר.</p> <p><u>מידות כניסת 0.1A</u> : זרם, שיא ביקוש זרמים כללי, אנרגיה אקטיבית חד/תלת פאזית, אנרגיה ראקטיבית חד/תלת פאזית, מקדם הספק, תדר, הספק אקטיבי חד/תלת פאזי, הספק אקטיבי חד/תלת פאזי, הרמוניות על גבי הזרם.</p>	
מדידת 21 ערוצים חד פאזיים או 7 תלת פאזיים מדידת 42 ערוצים חד פאזיים או 14 תלת פאזיים	<p>אפשרות (1) 21 ערוצים או 42 ערוצים</p>
<p>S1- Branch Circuit separate CT, Rated Current 25A S2- Branch Circuit separate CT, Rated Current 50A S3- Branch Circuit separate CT, Rated Current 100A S4- Branch Circuit separate CT, Rated Current 200A S5- Branch Circuit separate CT, Rated Current 500A S6- Branch Circuit separate CT, Rated Current 1000A S7- Branch Circuit separate CT, Rated Current 1200A</p>	<p>אפשרות (2) S1-S7</p>
	גרסה 1.0

All In One Solution

2.2 פעולות במונה

דוגמה	פעולה
כניסת משנ"ז 0.1A	
בודק האם יש זרם על הפאזה, במידה ואין מתריע דרך ממסר.	Null Line Current monitoring
מתריע בפני זרם זליגה מעל 1A.	Leakage Current monitoring
דגימת טמפרטורה חד מעגלית של בידוד השנאי.	Temperature monitoring
דגימה של קו ההזנה ומעגל ההגנה בפני ברקים	Incoming line Switch status monitoring
מדידת מתח פאזי, זרם פאזי, מקסימום זרם פאזי, חוסר איזון זרם פאזי, הספק אקטיבי פאזי, הספק כללי, מקדם הספק כללי, תדר, סה"כ אנרגיה.	Incoming line electrical parameter measuring
שיא בקוש זרם פאזי, שיא ביקוש זרם מקסימלי כללי, שיא ביקוש פאזי לצריכה אקטיבית, שיא ביקוש מקסימלי פאזי לצריכה אקטיבית, שיא ביקוש כללי לצריכה אקטיבית.	Incoming line demand measuring
מתח פאזי, סה"כ רגעי של הפרעות הרמוניות (2-31st harmonic) של מעגל הכניסה.	Harmonic measuring
התראה בפני זרם גבוה מהערך שהוגדר במעגל הכניסה.	Incoming overload alarm
התראה בפני זרם נמוך מהערך שהוגדר במעגל הכניסה.	Incoming under load alarm
התראה בפני חוסר איזון בזרם מעל הערך שהוגדר במונה	Current Unbalance alarm
התראה בפני מתח גבוה מהערך שהוגדר במעגל הכניסה.	Incoming line Over Voltage alarm
התראה בפני מתח נמוך מהערך שהוגדר במעגל הכניסה.	Incoming line Under Voltage alarm
התראה בפני זרם גבוה מהערך שהוגדר במונה על פאזת האפס.	Null Line Over Current alarm
התראה בפני זרם זליגה גבוה מהערך שהוגדר במונה	Leakage current over current alarm
התראה בפני טמפרטורה גבוהה מהערך שהוגדר במונה	Temperature alarm

כניסת משנ"ז 5A	
ניטור של 42 ערוצים חד פאזיים או 14 ערוצים תלת פאזיים	Multi-channel outgoing line monitoring
חוי ברמת פעיל/לא פעיל של כלל הערוצים.	Outgoing Line Switch status monitoring
מדידות זרם, זרם מקסימום, הספק אקטיבי, הספק ראקטיבי, מקדם הספק, KWH, הרמוניות על הזרם.	Outgoing Line electrical parameters measuring
שיא ביקוש זרם, שיא ביקוש אנרגיה אקטיבית,	Outgoing Line Demand measuring
התראה בפני זרם גבוה מהערך שהוגדר במעגל הכניסה.	Outgoing Line Overload Alarming
התראה בפני זרם נמוך מהערך שהוגדר במעגל הכניסה.	Outgoing Line Under load alarming
התראת שינוי סטטוס פעיל/לא פעיל (ניתן לביטול ע"י התוכנה)	Switch status change alarm

All In One Solution

שונות	
QNG801D1	יחידת תצוגה
RS485 Modbus-RTU Protocol	יציאות תקשורת
2 יציאות ממסר להתראות	יציאות ממסר
תעו"ז לפי לוח חגים ישראלי	Multi-tariff function
הגדרת פרמטרים באמצעות ממשק HMI כמו: מכפילים, כתובות, התראות.	Setting Function
	Running Indication
	Status Indication
	Outgoing phase sequence configurable
	Active power pulse output
	Record

2.3 נתונים טכניים

תחום: DC 24V, 18~30V.	ספק מתח
50000 שעות לפחות.	זמן עבודה ללא תקלת תוכנה
10 שנים.	אורך חיים
AC 220V מתח פאזי דיוק: 0.5% ; טווח: 1%~120%; ערך נקוב	מתחי עבודה
דיוק: 0.5% ; 5Aac, טווח: 1%~120%; ערך נקוב	זרם כניסה
דיוק: 0.5% ; 50Aac, טווח: 1%~120%; ערך נקוב	זרם יציאה
רישום רבע שעתי	רישום צריכות
50Hz, טווח: ±0.01Hz, 45~60Hz :	תדר
דיוק 1% במעגל 5A ובמעגל 0.1A	מקדם הספק
דיוק 1% במעגל 5A ובמעגל 0.1A	רישום אנרגיה
RS485	יציאת תקשורת
מעגל 0.1A : מגע יבש, קלט אות (סיגנלי), 220VAC, 70%-120% מערך נקוב או מגע רטוב. מעגל 5A : מגע רטוב.	Status switch
DC 30V/5A או AC 250V/5A	קיבולת ממסר

All In One Solution

2.4 נתוני תא"מ

Items	Items Technical Index Standard	Standard
Electrostatic Discharge Immunity Test	Level 3	IEC61000-4-2
Radiated Immunity Test	Level 3	IEC61000-4-3
Electrical Fast Transient/Burst Immunity Test	Level 3	IEC61000-4-4
Surge Immunity Test	Level 3	IEC61000-4-5
Power Frequency withstand voltage	Rated Insulation Voltage <300V, Test Voltage 2000V Rated Insulation Voltage <60V, Test Voltage 1000V	GB/T 17215.211- 2006

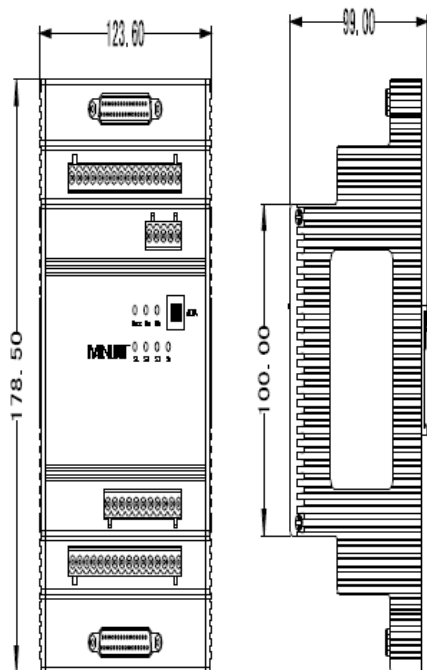
2.5 סביבת עבודה

רכיב	נתון
יישום בשטח	פנימי
טמפ' עבודה	55 ~ 10- צלזיוס
טמפ' אחסון	70 ~ 25- צלזיוס
לחות	5%~95% RH, non-condensing
חוסן אש	IP20, HMI (front panel) IP65
רמת בידוד חשמלי	100MΩ, IEC6205

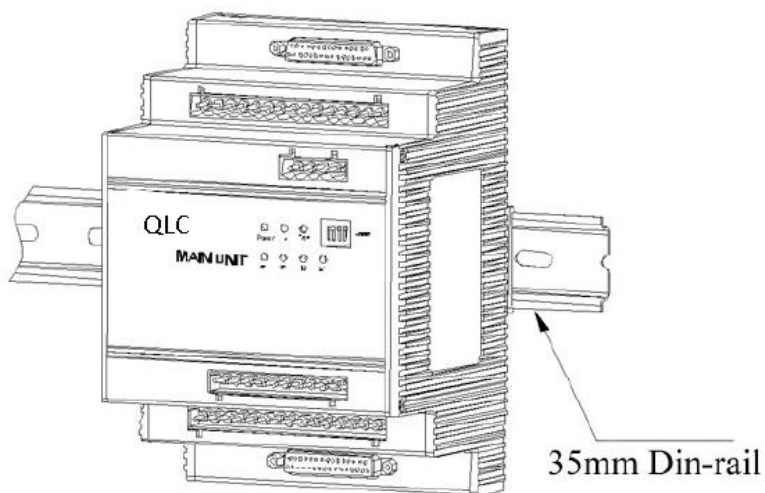
All In One Solution

3. התקנה

3.1 אינדקס היחידה המרכזית



Picture 3.1 Main Module Index

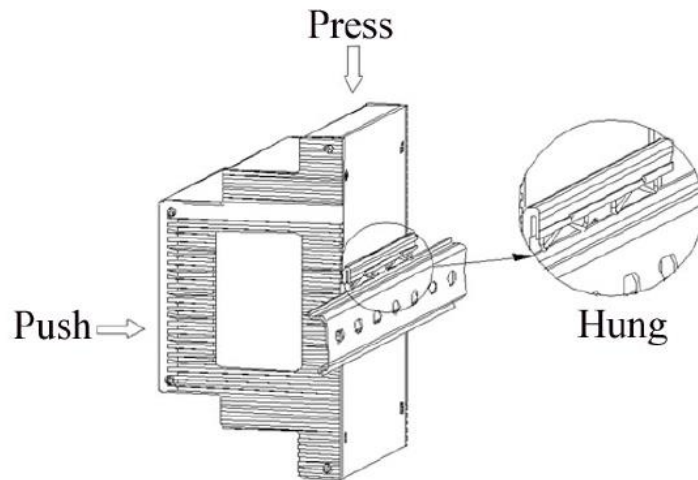


Picture 3.2 Main Module Installation

[note]: Main Module is Din-rail installation

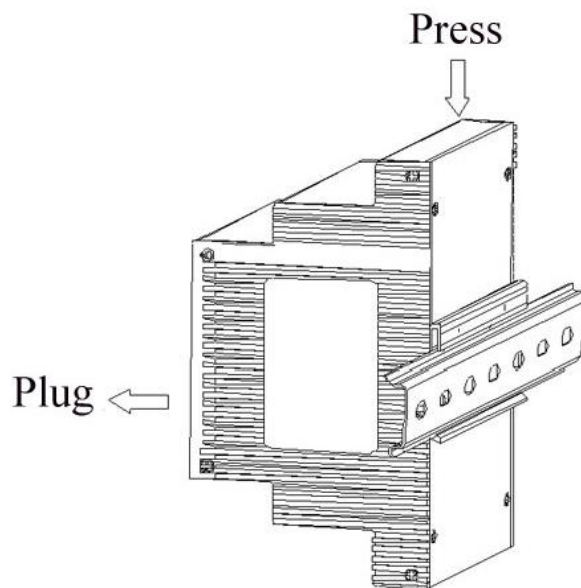
All In One Solution

3.1.1 תרשים התקנה ליחידה המרכזית



Picture 3.3 Main Module Installation detail drawing

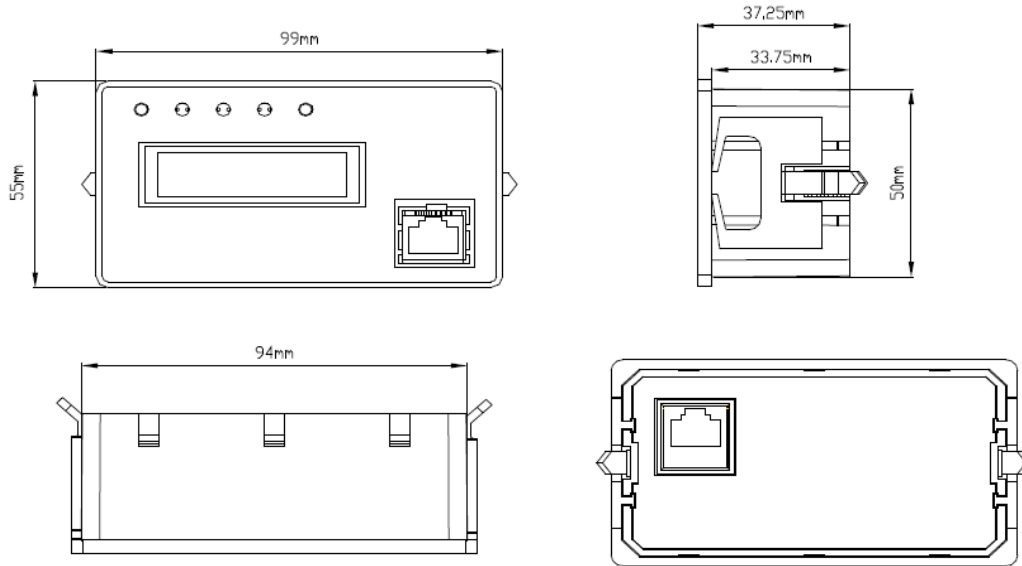
3.1.2 תרשים פירוק ליחידה המרכזית



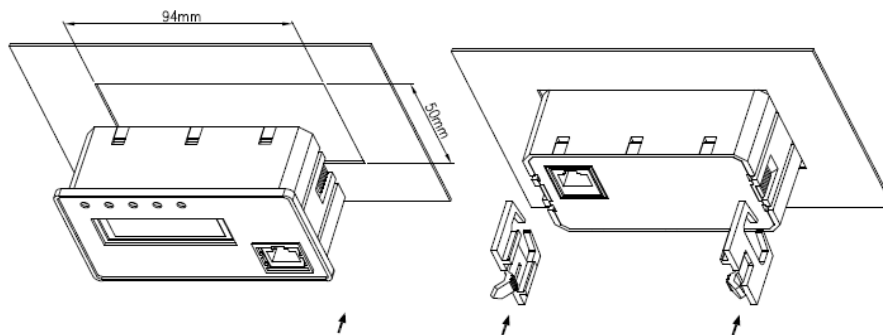
Picture 3.4 Main Module Dismantle detail drawing

All In One Solution

3.2 אינדקס יחידת התצוגה



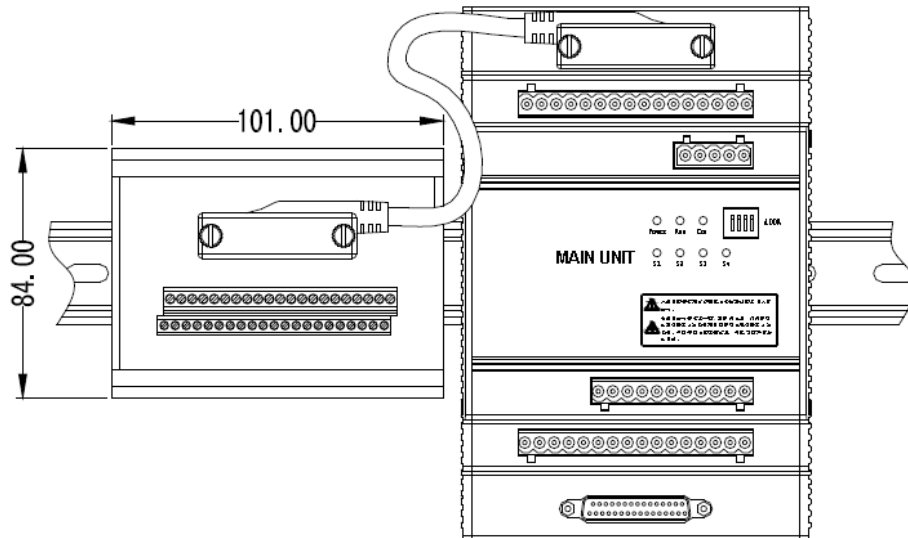
Picture 3.5 Display Module Front, Side, Up side, Back picture



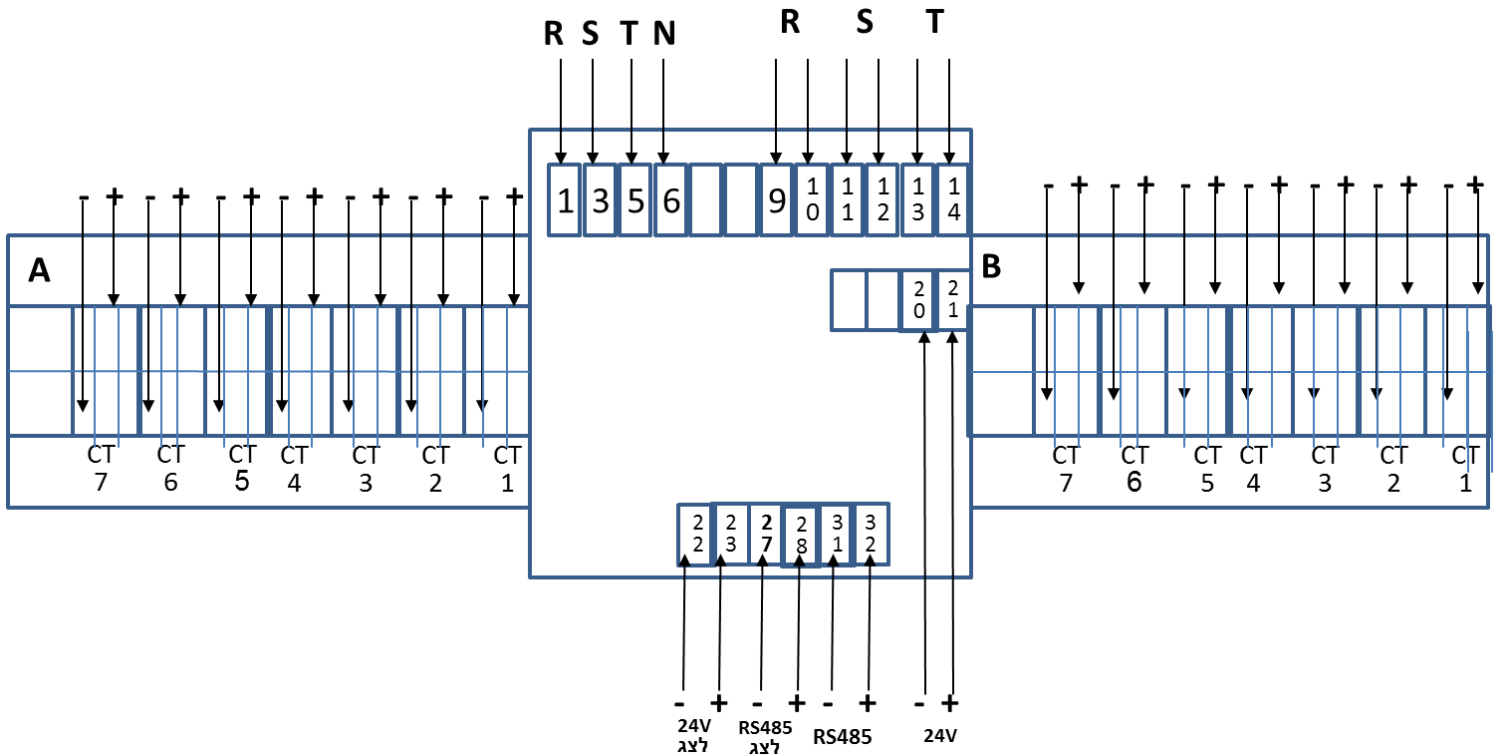
Picture 3.6 Display Module installation index

All In One Solution

3.3 אינדקס יחידת משנה הזרם



Picture 3.8 CT Switching Module Index



All In One Solution

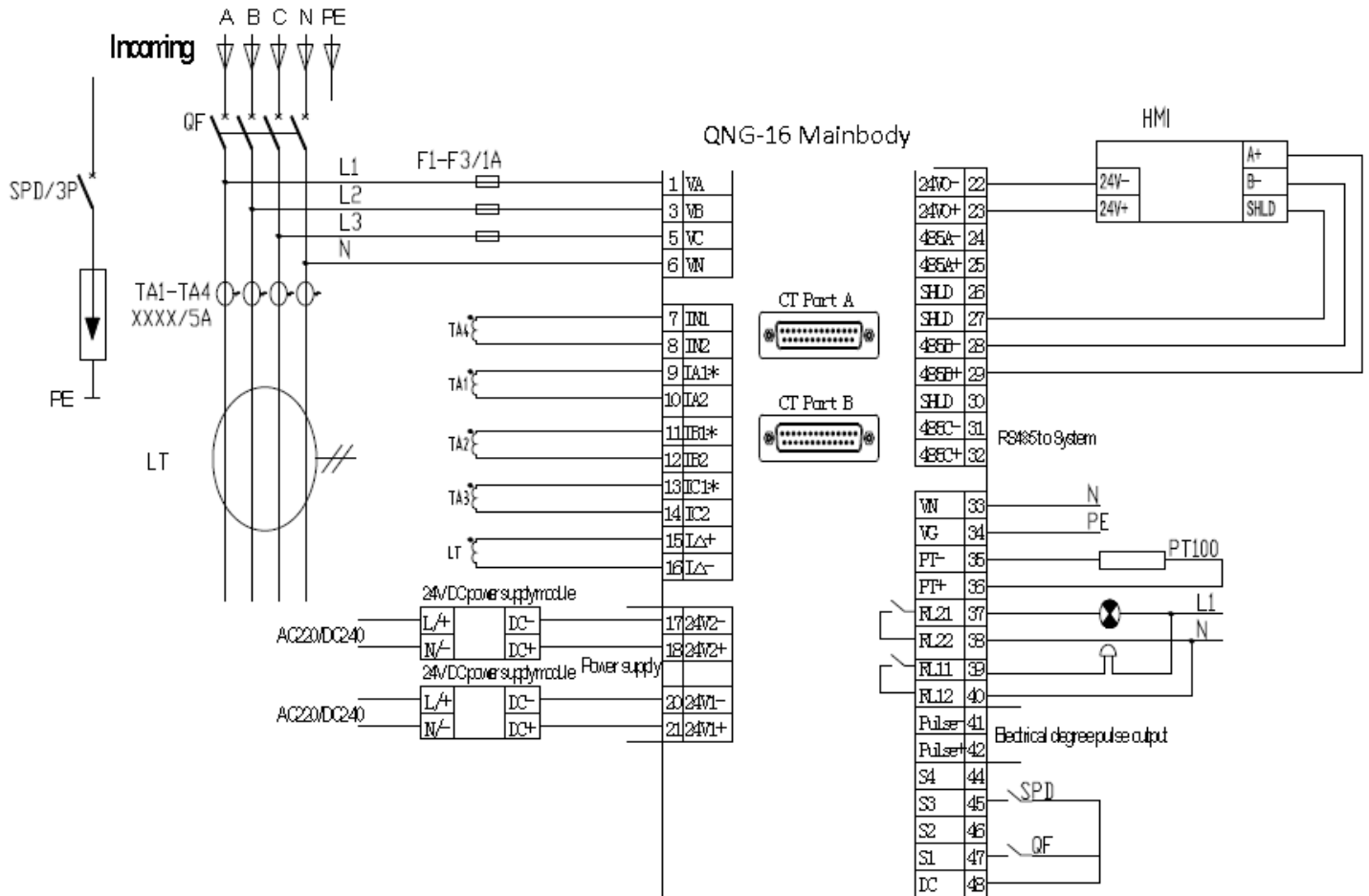
4. תרשימי חיבור אופייניים

4.1 מחבר היחידה המרכזית

מס'	רגל כניסה	יישום	מס'	רגל כניסה	יישום
1	VA	מתח יחס פאזה R	25	485A+	חיבור RS485 לרשת מונים
2	NC	לא פעיל	26	SHLD	
3	VB	מתח יחס פאזה S	27	SHLD	חיבור RS485 ליחידת תצוגה
4	NC	לא פעיל	28	485B-	
5	VC	מתח יחס פאזה T	29	485B+	
6	VN	מתח יחס פאזה אפס	30	SHLD	חיבור RS485 ליחידת לדים
7	IN1	כניסת משנ"ז אפס מעגל 5A	31	485C-	
8	IN2	כניסת משנ"ז אפס מעגל 5A	32	485C+	לא פעיל
9	IA1*	כניסת משנ"ז R מעגל 5A	33	NC	
10	IA2	כניסת משנ"ז R מעגל 5A	34	NC	
11	IB1*	כניסת משנ"ז S מעגל 5A	35	NC	
12	IB2	כניסת משנ"ז S מעגל 5A	36	NC	
13	IC1*	כניסת משנ"ז T מעגל 5A	37	RL21	
14	IC2	כניסת משנ"ז T מעגל 5A	38	RL22	ממסר 2
15	NC	לא פעיל	39	RL11	ממסר 1
16	NC		40	RL12	
17	24V2-	כניסה 2 מספק 24VDC	41	Pulse-	יציאת פולסים
18	24V2+		42	Pulse+	
19	NC	לא פעיל	43	NC	לא פעיל
20	24V1-	כניסה 1 מספק 24VDC	44	S4	דיפסוויץ להגדרת ערך מ-1 עד 4
21	24V1+		45	S3	
22	24VO-	יציאה של 24VDC	46	S2	
23	24VO+		47	S1	
24	485A-		48	DC	Switching Value of Common Terminal

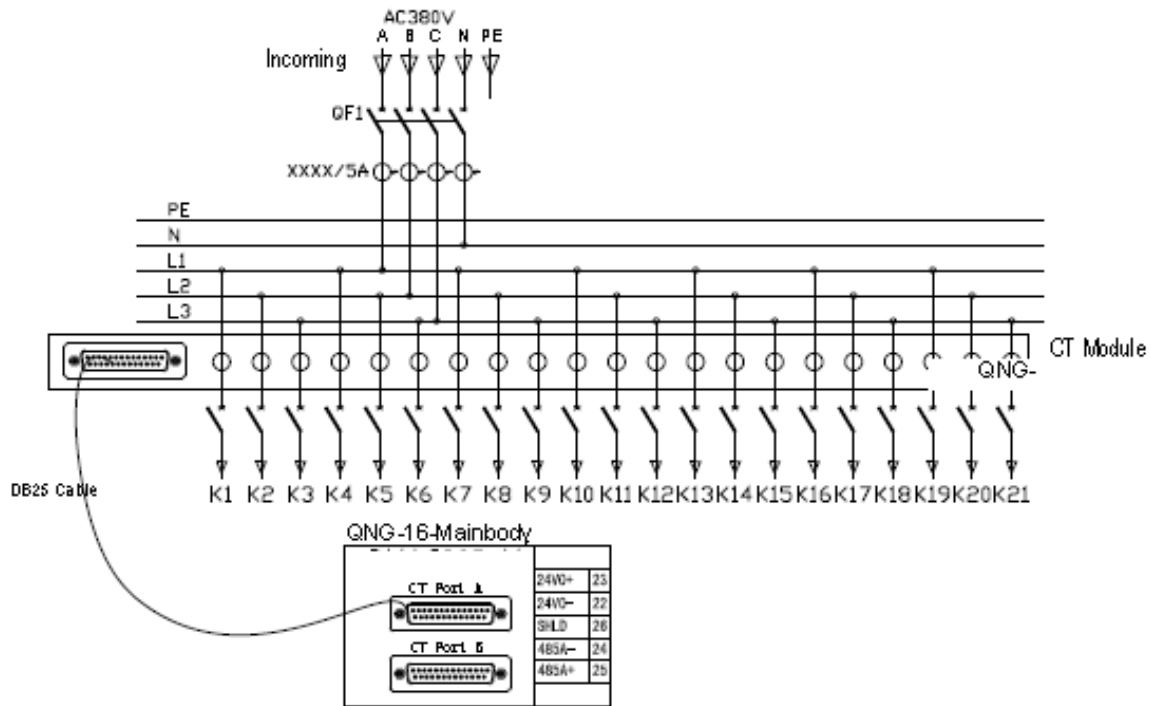
All In One Solution

4.3 מחבר היחידה המרכזית



All In One Solution

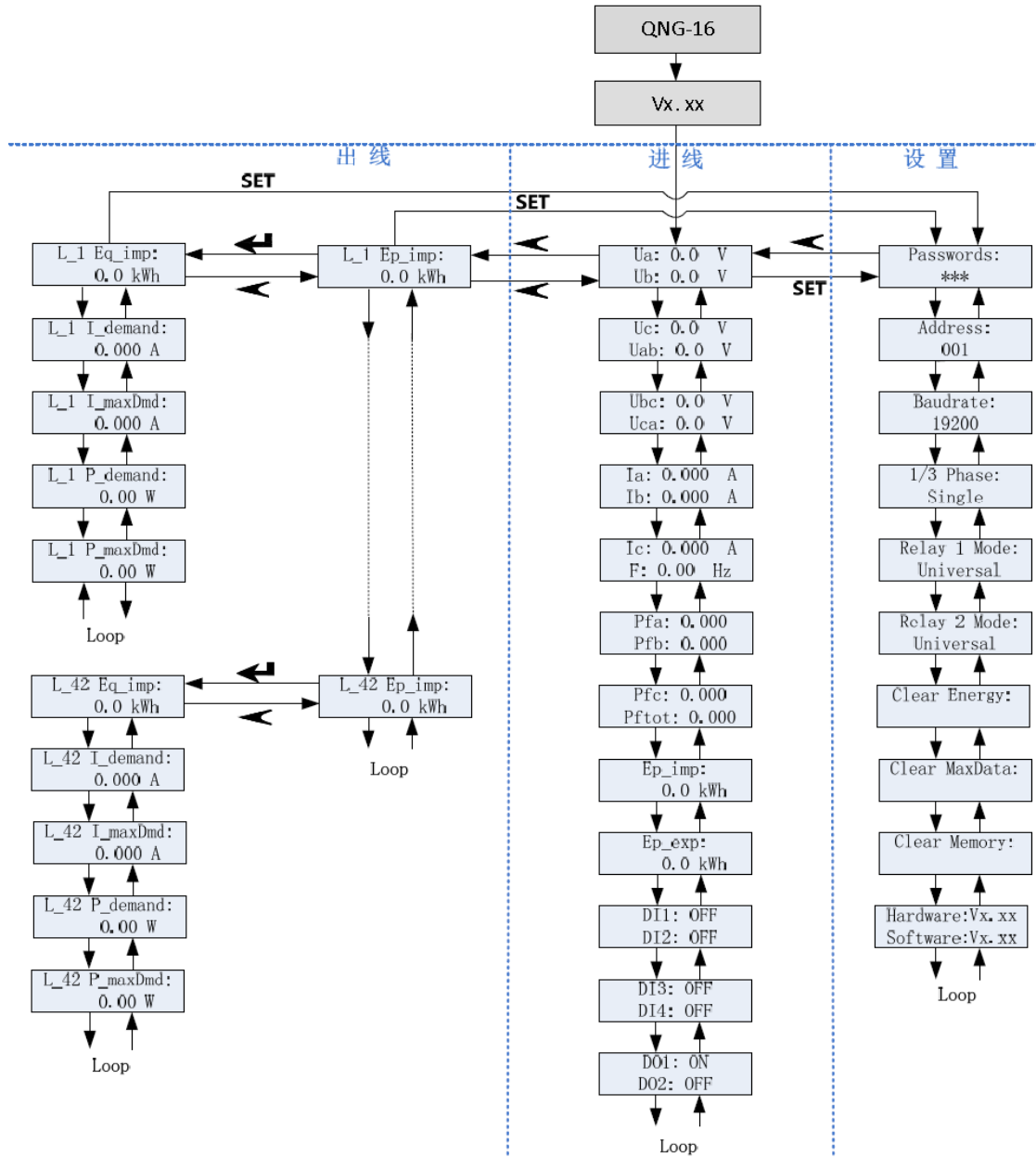
0.1A מחבר כניסה למשני זרם 4.4



Notice:

1. CT Module connect with Mainbody by DB25 cable
2. One CT Module can support 21 loop outgoing line, one QNG-16 Mainbody can support at most 2 CT Module.

. תצוגה ותפעול



All In One Solution

5.1 הוראות תצוגה

5.1.1 ממשק תצוגה למשני זרם 5A

ממשק מעגל הכניסה מציג את קריאות המעגל המתחבר ישירות ליחידת המניה באמצעות משני זרם שהמשני שלהם הוא בגודל של A5. תפריט מעגל הכניסה מציג:
מתחים פאזים: Va, Vb, Vc (וולט)
מתחים קווים: Vab, Vbc, Vca (וולט)
זרמים פאזים: Ia, Ib, Ic (אמפר)
תדר
מקדם הספק פאזי: PFa, PFb, PFc
מקדם הספק כולל: PF
הספק כולל פעיל: P הספק כולל ברוורס: -P
מצב ארבעת מתגי המעגל ומצב שני הממסרים במעגל.
המעבר בין הקריאות נעשה על ידי מקשי החיצים

5.1.2 ממשק תצוגה למשני זרם 0.1A

ממשק זה מציג את קריאות המעגלים החיצוניים, מעגלים אלה מתחברים למונה באמצעות משני זרם שהמשני שלהם הוא בגודל של 0.1A. תצוגת מעגלי היציאה משתנה בהתאם להגדרת סוג המעגלים - חד פאזי או תלת פאזי (הגדרת סוג המדידה נעשית במונה עצמו או דרך תוכנה חיצונית).

התצוגה הראשונית מראה את קריאות ההספק הנצרך בפועל במעגל המוצג: במקרה של מצג חד פאזי התצוגה תראה קריאה הספק של מעגלים 1-42. במקרה של מצג תלת פאזי תראה התצוגה קריאות הספק של 14 מעגלים תלת פאזים תוך פירוט קריאת ההספק של כל אחת מהפאזות בנפרד.

המעבר בין הקריאות נעשה על ידי מקשי החיצים

לקריאה מפורטת של נתוני הצריכה של מעגל מסויים יש להביא את הסמן למעגל הדרוש ולהקיש כניסה לתפריט זה תציג למשתמש את הנתונים:

הספק ראקטיבי במעגל (קילוואר)

זרם פאזי

זרם מירבי שנמדד במעגל

הספק אקטיבי נוכחי

הספק מקסימלי שנמדד במעגל.

5.1.3 הגדרת ממשק התצוגה

על גבי הצג ניתן לבצע הגדרות שונות להכנת המונה לביצוע קריאות והן לביצוע שינויים בתכנות קיים. המשתנים אותם ניתן לבצע הם:

- שינוי סיסמת כניסה למונה.
- הגדרת כתובת למונה (1-247)
- שינוי קצב העברת הנתונים (baud rate)
- מעבר ממצג חד פאזי למצג תלת פאזי ולהפך.
- שינוי הגדרות ממסרי המצב (שניים כאלה בכל מונה)
- איפוס קריאות האנרגיה במונה.
- איפוס ערכי מנימום/ מקסימום.
- איפוס זיכרון כללי.

המעבר בין היישומים נעשה על ידי מקשי החיצים

5.2 לד חיווי

-Com נורת תקשורת מציגה את מצב התקשורת של המונה. כאשר התקשורת תקינה הנורית תהבהב כל 0.5 שניות. במצב של תקלה בתקשורת הנורית תכבה.

-Alarm מתריעה על תקלה במערכת.

-Run המונה במצב של קריאת נתונים. כאשר קריאת הנתונים במצב תקין הנורית תהבהב כל 1 שניות.

5.3 לחצני הפעלה

- - כניסה ויציאה לתפריט
- - עבור לתפריט קודם/ העלה ערך.
- - עבור לתפריט הבא/ הורד ערך.

SET - כניסה למצב הגדרות, ביטול מצב של תכנות כתובת תקשורת.

5.4 הגדרת פרמטרים במונה

שינוי משתנים נעשה על ידי כניסה לתפריט הגדרות.

לחץ על מקש SET. תופיע שורה בת שלושה תאים להקשת סיסמא הקש








הסיסמא המתוכננת במונים היא **201** הכנסת הסיסמא תבוצע על ידי מקשי החיצים מעלה ומטה ומעבר משדה לשדה על ידי מקש חץ ימינה.

בגמר הכנסת הסיסמא תתקבל הודעה שהסיסמא שהוקלדה נכונה והמערכת תעבור למצב של שינוי הגדרות.




All In One Solution

5.4.1 הגדרת כתובת ModBus

הגדרת כתובת לתקשורת נתונים תעשה רק לאחר כניסה למצב של תכנות והכנסת סיסמא נכונה.




1. כניסה למצב תכנות כתובת תקשורת נתונים תציג בפני המשתמש את המונח "address" בלחיצה על מקש  תתקבל הכתובת "001" שהיא כתובת ברירת המחדל של כל מונה. ניתן לשנות את כתובת המונה לכל אחת מהכתובות 1-247.
2. שינוי כתובת תעשה על ידי הקשה על מקש  לאחר ההקשה תהבהב ספרת האחדות של הכתובת שינוי הספרות יעשה על ידי הקשה על מקשי החיצים   להגדלת הספרות או להקטנה לאחר שהגעת לספרה הצויה יש לעבור בין השדות על ידי מקש . בסיום הקשת הכתובת הרצויה יש להקיש .
3. הקשה של כתובת חוקית תראה על הצג את המילה "succeed" במצב זה השתנתה כתובת המונה לכתובת שהוקלדה על ידי המשתמש. במידה ומסיבה כלשהיא הוכנסה כתובת לא חוקית תתקבל על המסך הודעה "failed" משמעות הדבר היא שהכתובת לא שונתה ונשארה כשהייתה לפני השינוי.
4. אם המשתמש מעוניין להפסיק את הגדרת הכתובת באמצע התהליך ללא שינוי לכתובת חדשה יש להקיש על מקש set לפני הקשת  פעולה זו תחזית אותנו שלב אחד לאחור.

5.4.2 הגדרת מהירות תקשורת במונה




- הגדרת קצב העברת הנתונים תעשה רק לאחר כניסה למצב של תכנות והכנסת סיסמא נכונה.
1. יש להגיע באמצעות החצים למצב שעל המסך יוצג baud rate. השורה שמתחתיו תציג את קצב העברת הנתונים הנוכחי. כברירת מחדל תופיע על הצג הקריאה 19200. ניתן לשנות את קצב העברה לפי בחירה מתפריט ל-1200, 2400, 4800, 9600, 19200 או 38400 BPS.
 2. שינוי לקצב אחר מהמוצג יעשה על ידי הקשה על מקש  ובחירה מתוך התפריט קצב העברה אחר על ידי הקשה על מקשי החצים מעלה או מטה.
 3. לביצוע השינוי בפועל יש להקיש על מקש  שלאחר יופיע אישור לשינוי במילה "succeed". במידה ומסיבה כלשהיא השינוי לא בוצע תופיע על המסך המילה "failed".
- ליציאה ממצב תכנות של קצב העברת נתונים מבלי לבצע כל שינוי יש להקיש על מקש 

All In One Solution

5.4.3 הגדרת מנייה חד/תלת פאזית במשנ"ז 0.1A




- הגדרת המונה כחד פאזי או תלת פאזי תעשה רק לאחר כניסה למצב של תכנות והכנסת סיסמא נכונה.
1. להגדרת המונה במצג חד פאזי או תלת פאזי יש להגיע באמצעות החצים מעלה מטה למצב שעל הצג יופיע הביטוי "1/3 phase" השורה שמתחתיו את מצג המונה כעת. מצב ברירת המחדל הוא חד פאזי במצג זה יופיע הביטוי "single".
 2. לשינוי המצג לאחר יש להקיש על מקש  ובאמצעות מקשי החצים לבחור את המצג הרצוי.
 3. לאישור יש להקיש על מקש  שלאחריו יופיע הביטוי "succeed". במידה ומסיבה כלשהיא השינוי לא בוצע תופיע על המסך המילה "failed". ליציאה ממצב תכנות מצג זה ללא ביצוע שינוי כלשהוא יש להקיש על מקש 

5.4.4 הגדרת פעולות ממסר




- הגדרת מצב מגענים תעשה רק לאחר כניסה למצב של תכנות והכנסת סיסמא נכונה.
- במונה שני מגעי התרעות הניתנים תכנות למספר מצבים.
1. יש להגיע באמצעות מקשי החיצים למצג שבוא יופיע הביטוי "relay 1" השורה שמתחתיו תציג את מצב ברירת המחדל שהיא "universal"
 2. לשינוי מצג המגען יש להקיש על מקש  שיאפשר כניסה למצב של ביצוע שינוי. השינוי יבוצע מתוך תפריט שבוא הבחירה תעשה על ידי מקשי החצים מעלה מטה ובחירת המצג הנדרש.
 3. לביצוע השינוי בפועל יש להקיש על מקש  שלאחריו יופיע אישור לשינוי במילה "succeed". במידה ומסיבה כלשהיא השינוי לא בוצע תופיע על המסך המילה "failed".
 4. ליציאה ממצב תכנות של קצב העברת נתונים מבלי לבצע כל שינוי יש להקיש על מקש 

All In One Solution

5.4.5 איפוס צריכת אנרגיה

- איפוס קריאות האנרגיה התבצע רק לאחר כניסה למצב תכנות והכנסת סיסמא נכונה.
- יש להגיע באמצעות מקשי החיצים למצג שבו יופיע על המסך הביטוי "clear energy" השורה הבאה תציג את מצב המערכת בשלב זה ובדרך כלל תהיה "null".
 - לכניסה למצב של איפוס נתונים יש להקיש על מקש  שיאפשר כניסה למצב של ביצוע השינוי. במצב זה יופיע הביטוי "yes/no?".
 - לאישור ואיפוס הנתונים יש להקיש על מקש  שלאחריו יופיע אישור לשינוי במילה "succeed". במידה ומסיבה כלשהיא השינוי לא בוצע תופיע על המסך המילה "failed". ליציאה ממצב תכנות של קצב העברת נתונים מבלי לבצע כל שינוי יש להקיש  על מקש




5.4.6 איפוס שיא ביקוש

- איפוס נתוני מקסימום התבצע רק לאחר כניסה למצב תכנות והכנסת סיסמא נכונה.
- יש להגיע באמצעות מקשי החיצים למצג שבו יופיע על המסך הביטוי "clear max data" השורה הבאה תציג את מצב המערכת בשלב זה ובדרך כלל תהיה "null".
 - לכניסה למצב של איפוס נתונים יש להקיש על מקש  שיאפשר כניסה למצב של ביצוע השינוי. במצב זה יופיע הביטוי "yes/no?".
 - לאישור ואיפוס הנתונים יש להקיש על מקש  שלאחריו יופיע אישור לשינוי במילה "succeed". במידה ומסיבה כלשהיא השינוי לא בוצע תופיע על המסך המילה "failed".
- ליציאה ממצב תכנות של קצב העברת נתונים מבלי לבצע כל שינוי יש להקיש על מקש 

All In One Solution

5.4.7 איפוס זיכרון

איפוס כל הזיכרון של המונה התבצע רק לאחר כניסה למצב תכנות והכנסת סיסמא נכונה.

1. יש להגיע באמצעות מקשי החיצים למצג שבו יופיע על המסך הביטוי "clear memory" השורה הבאה תציג את מצב המערכת בשלב זה ובדרך כלל תהיה "null".
2. לכניסה למצב של איפוס נתונים יש להקיש על מקש  שיאפשר כניסה למצב של ביצוע השינוי. במצב זה יופיע הביטוי "yes/no?".
3. לאישור ואיפוס הנתונים יש להקיש על מקש  שלאחריו יופיע אישור לשינוי במילה "succeed". במידה ומסיבה כלשהיא השינוי לא בוצע תופיע על המסך המילה "failed".
4. ליציאה ממצב תכנות של קצב העברת נתונים מבלי לבצע כל שינוי יש להקיש על מקש 

5.4.8 גרסת מונה

מידע על גרסת תוכנה של המונה התבצע רק לאחר כניסה למצב תכנות והכנסת סיסמא נכונה.

1. יש להגיע באמצעות הקשה על מקשי החיצים מטה עד להופעת הביטוי "hardware Vx.xx" ביטוי זה מגדיר את גרסת התוכנה הקיימת במונה.
2. השורה הבאה "software Vx.xx" שורה זו מציגה את גרסת החומרה המותקנת במונה.