

מדריך למשתמש מונה QNG3

מדריך התקנה ותפעול

QNG3



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.

תכנ עניינים:

4.....	1. תיאור המוצר.....
4.....	2. נתוני המונה.....
5.....	3. נתונים טכניים.....
6.....	4. תאימות אלקטרו מגנטית.....
7.....	5. תצוגה ולחצנים.....
7.....	5.1 תצוגה.....
7.....	5.2 נוריות חיווי.....
7.....	5.3 לחצנים.....
8.....	5.4 הגדרות.....
	6. הרחבות מדידה אופציונליות
11.....	6.1 תעוז.....
11.....	6.2 אנרגיה ראקטיבית.....
11.....	6.3 שיא ביקוש.....
12.....	7. אפשרויות חיבור ושרטוטים.....

All In One Solution

1. סקירה

QNG3 הוא מונה אנרגיה חד ערוצי תלת פאזי אשר תוכנן למדידת אנרגיה למשני זרם של 5A, המונה נועד לאפשר גמישות וייעול בתכנון מערכת המדידה באתר ומקושר באופן מלא למערכת Bcontrol.

2. מאפייני המונה

1. מארז התקנה על פס דין 35 מ"מ, חסין בפני קרינה אלקטרומגנטית.
2. תצוגת LCD 6+1 ספרות (kwh999999.9)
3. מונה AC תלת פאזי למדידת ערוץ 3 פאזי בודד בדיוק של 0.5% .
4. זיכרון למשך 30 יום לערכי אנרגיה לפי התעו"ז הישראלי עד 2035.
5. חישוב שיא ביקוש ברמת ערוץ מדידה.
6. יציאת פולסים פאסיבית .
7. נורות לד לחיווי פולסים, אובדן פאזה וחיבור פאזה הפוך.
8. 3 לחצני תפעול.
9. תקשורת RS485 בפרוטוקול ModBus-RTU.

All In One Solution

3. נתונים טכניים

3 x 220/380V	מתח מדידה
10(40)A, 10(60)A, 20(100)A	זרם מדידה בחיבור ישיר
5A	כניסת משנה זרם
50Hz or 60Hz	תדר עבודה
220V AC $\pm 15\%$ (self-supply)	מתח עבודה
0.1%In	זרם בסיס
>2W	צריכת הספק
הספק בידוד 2KV AC , הספק בידוד רגעי 6KV	רמות בידוד
Class 1 or Class 0.5S (IEC62053-211 22)	דיוק
10(40)A & 10(60)A: 400impl kWh 20(100)A: 200impl kWh 5A1 CT: 3600impl kWh	יציאת פולסים
RS485 output, Modbus-RTU protocol Address: 1-247 Baudrate: 4800bps, 9600bps	תקשורת
3-phase 4-wire	סוג חיבור
125.5 x 94 x 65mm	מידות
Standard 35mm DIN rail	סוג התקנה
-10C +55C טמפרטורת עבודה -20C +55C טמפרטורת אחסון לחות יחסית 5%-95%	סביבת עבודה

All In One Solution

4. תאימות אלקטרו מגנטית

Parameter	Technical index	Standard
Oscillatory waves immunity test	Level IV	IEC61000-4-12:1995
Electrostatic discharge immunity test	Level IV	IEC61000-4-2:2001
Electromagnetic field immunity test	Level III	IEC61000-4-3:1998
Electrical fast transient/burst immunity test	Level IV	IEC61000-4-4:1998
Surge immunity test	Level IV	IEC61000-4-5:2005
Damped oscillatory magnetic field immunity test	Level IV	IEC 61000-4-10:1993
Power frequency magnetic field immunity test	Level IV	IEC61000-4-6:2001
Supply voltage dips/ interrupts immunity test	Level II	IEC 870-2-1:1995

All In One Solution

5. תצוגה ולחצנים

5.1 תצוגה

בתצוגת האנרגיה מסך ה-LCD מציג ערכי KWH במבנה של 6+1 ספרות (999999.9kwh)

5.2 נוריות חווי

על גבי המונה ישנן 6 נוריות LED לפי הסדר:
COM, L1, L2, L3, PULSE, REV

COM – נורת חווי לתקשורת. כאשר התקשורת תקינה הנורה מהבהבת אחת לשנייה, במקרה של הפרעות הנורה תהבהב בכל חצי שנייה, כאשר התקשורת נפסקת הנורה תיכבה.

L1, L2, L3 – נוריות חווי המתח, כאשר אחת הפאזות מתנתקת תיכבה הנורה המתאימה.

PULSE – נורת חיווי פולסים, תהבהב על פי היחס של פולסים לקוט"ש.

REV – נורת חיווי לקוטביות ההספק, תדלוק כאשר הקוטביות הפוכה.

5.3 לחצנים

- ← - עבור שמאלה או יציאה מתפריט
- ↗ - קידום ערך או בחר תפריט
- ↶ - שמור שינוי או כניסה לתפריט

All In One Solution

5.4 הגדרות

5.4.1 תכנות משנה זרם

לכניסה לתפריט הגדרות לחץ על לחצן **←** למשך 3 שניות ושחרר. התפריט הראשון הוא הגדרת סיסמא (האות P בצד השמאלי של המסך):

על התצוגה יופיע הרצף: p 1-000 הקש **←**

על התצוגה יופיע הרצף: p 1-000.1 משמעות הדבר היא שאתה יש להכניס את ספרת האחדות ברצף המספרים. הקש פעם אחת על מקש **^** הקש על **←** אתה המונה נמצא במצב תכנות.

הקש על מקש **^** עד להופעת הרצף C 4-0001

הקש **←** יופיע הרצף C 4-0001.1

התצוגה בברירת המחדל היא : 1 – 1

המספר השמאלי מסמן שהמונה בתפריט הגדרות משנה הזרם. המספר הימני מסמן שערך המשנה זרם הוא 1 אמפר. ערך ההכפלה הוא 1~999.

לדוגמא עם יחס ההשנאה של משנה הזרם הוא 800/5A , על המשתמש לתכנת את גורם ההכפלה על 160.

לחץ לחיצה קצרה על מקש **←** על המסך תופיע התצוגה הבאה:

C 4-0001.1




הספרה האחרונה **1**. מסמנת שכרגע השינוי מתבצע בספרת האחדות כלומר יש לשנות הערך באמצעות חץ **^** לספרה 0 עד שיוצג על המסך **C 4-0000.1**

כעת לחץ על לחצן **←** ועל המסך הספרה האחרונה תשתנה ל- **0.2** , כלומר כרגע השינוי מתבצע בספרות העשרות ועל המשתמש לשנות באמצעות לחצן **^** את הערך ל-6 עד שיוצג על המסך **C 4-0060.2**


All In One Solution




כעת לחץ על לחצן ◀ ועל המסך הספרה האחרונה
תשתנה ל-0.3, כלומר כרגע השינוי מתבצע בספרת המאות
ועל המשתמש לשנות באמצעות לחצן ^ את הערך ל-1
עד שיוצג על המסך **C 4-0160.3**
כעת לחץ על לחצן ▶ בכדי לשמור את השינויים, הספרה 3.
תיעלם, כעת תוכל לצאת מתפריט הגדרת משנה הזרם, על המסך
יוצג **C 4-0160**

5.4.2 הגדרות תקשורת

לכניסה לתפריט הגדרות לחץ על לחצן  למשך 3 שניות ושחרר. התפריט הראשון הוא הגדרת משנה הזרם. לחץ לחיצה קצרה על מקש  ושחרר, כנס לתפריט תקשורת באמצעות לחצן . על התצוגה יוצגו הספרות **2-1**, הספרה 2 מסמנת שהמונה נמצא במצב תכנות כתובת Modbus והספרה **1** שערך הכתובת כרגע הוא 1.


טווח התכנות הוא 1~247. לדוגמא על מנת לשנות את הכתובת לערך 12 יש ללחוץ על מקש , בתצוגה יופיע: **2-1.1**


הספרה האחרונה **1**. מסמנת שכרגע השינוי מתבצע בספרת האחדות כלומר יש לשנות הערך באמצעות חץ  לספרה עד שיוצג על המסך **2-2.1**


כעת לחץ על לחצן  ועל המסך הספרה האחרונה תשתנה ל-**2**, כלומר כרגע השינוי מתבצע בספרות העשרות ועל המשתמש לשנות באמצעות לחצן  את הערך ל-1 עד שיוצג על המסך **2-12.2**. כעת לחץ על לחצן  בכדי לשמור את השינויים, הספרה **3**. תיעלם, כעת תוכל לצאת מתפריט הגדרת תקשורת, על המסך יוצג **2-12**


All In One Solution


5.4.3 הגדרות קצב שידור

לכניסה לתפריט הגדרות לחץ על לחצן  למשך 3 שניות ושחרר. התפריט הראשון הוא הגדרת משנה הזרם.

לחץ לחיצה קצרה על מקש  פעמיים ושחרר, כנס לתפריט קצב שידור באמצעות לחצן . על התצוגה יוצגו הספרות **3-96**, הספרה **3** מסמנת שהמונה נמצא במצב תכנות כתובת Modbus והספרה **96** שערך השידור כרגע הוא 9600bps.

ערכי התכנות האפשריים הם: 4800,9600 ו-19200. לדוגמא על מנת לשנות את הכתובת לערך 19200 יש ללחוץ על מקש , בתצוגה יופיע: **3-96**

כעת לחץ על מקש  לחיצה אחת, המהירות תשתנה ל-19200 ועל המסך יופיע **3-192**.

כעת לחץ על לחצן  בכדי לשמור את השינויים, כעת תוכל לצאת מתפריט הגדרת תקשורת, על המסך יוצג **3-192**

All In One Solution

6. הרחבות מדידה אופציונליות

- 6.1 מונה QNG3 יכול למדוד ולאגור עד 8 תקופות ביום אשר ניתנות לתכנות (כברירת המחדל המונה מוגדר לפי התעו"ז הישראלי העדכני). זיכרון המונה לתעו"ז הישראלי הוא 30 ימים. חגי ישראל, שבתות ומעבר שעונים מעודכנים עד 2040.
- 6.2 קיימת אופציית הרחבה למדידה וזיכרון של אנרגיה ראקטיבית (הגבית) בתעו"ז ישראלי למשך 30 ימים.
- 6.3 קיימת אופציית הרחבה למדידה וזיכרון של שיא ביקוש הספק בתעו"ז ישראלי למשך 30 ימים.

All In One Solution

כאשר הזרם המקסימלי הוא מעל 100 אמפר יש לרכוש מונה בחיבור דרך משנה זרם, חיבור המונה יתבצע על פי השרטוט 1.2

שירטוט 1.2 מונה בחיבור משנ"ז

