

Τριφασικός μετρητής ενέργειας, απευθείας σύνδεσης 125 A

με δήλωση συμμόρφωσης MID και επικοινωνία Modbus RTU

Η πιστοποίηση MID αφορά μόνο την ενεργό ενέργεια.

Οδηγίες χρήσης

Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ:
http://hgr.io/r/ecr310d



Εντολές

- OK** Μπουτόν **OK**: χρησιμοποιείται για να επιβεβαιώσει μια τροποποίηση μιας παραμέτρου (ή ενός ψηφίου μιας αριθμητικής παραμέτρου) ή για να απαντήσει σε μια ερώτηση
- SCROLL** Μπουτόν **SCROLL**: χρησιμοποιείται για κύλιση στις σελίδες του Μενού ή για την τροποποίηση ολόκληρης της τιμής ή ενός ψηφίου μιας παραμέτρου
- ESCAPE** Μπουτόν **ESCAPE**: χρησιμοποιείται για επιστροφή στο κύριο μενού από οπουδήποτε ή για επιστροφή στο προηγούμενο ψηφίο της υπό τροποποίησης τιμής
- 1000 imp/kWh** Ένδειξη LED

Σύμβολα

- Μία φάση
- Τρεις φάσεις
- Προστασία από διπλή μόνωση (Κλάση II)
- Backstop: Συσκευή πρόληψης αντιστροφής

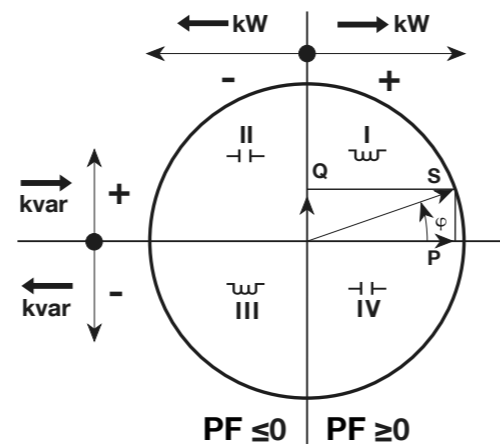
Επικοινωνία Modbus RTU

- Συστάσεις:**
Χρησιμοποιήστε το καλώδιο με κωδικό HTG485H το οποίο είναι σχεδιασμένο από την Hager.
- Σημαντικό:**
Είναι σημαντικό να συνδέσετε μια αντίσταση 120 Ohms στα 2 άκρα της τερματικής σύνδεσης.
- Πρωτόκολλο Modbus:**
Το πρωτόκολλο Modbus λειτουργεί σε τοπολογία master / slave:
• Reading (Λειτουργία 3),
• Writing (Λειτουργία 6 ή 16), επιλογή broadcast στη διεύθυνση 0.
Η μέθοδος επικοινωνίας είναι RTU (Remote Terminal Unit) με δεκαεξαδικό.
- Πίνακας Modbus:**
Λήψη από: http://hgr.io/r/ecr310d

Συνθήκη σφάλματος:

Όταν η μερική ενέργεια αναβοσβήνει, πραγματοποιήστε την επαναφορά της (μέγιστη τιμή μερικής ενέργειας). Όταν στην οθόνη εμφανίζεται το μήνυμα **ERROR N02** ή **ERROR N03**, ο μετρητής έχει δυσλειτουργία και πρέπει να αντικατασταθεί.

Συντελεστής ισχύος Σύμβαση σύμφωνα με το IEC 62053-23



ECR310D

Οδηγίες ασφαλείας

Το προϊόν θα πρέπει να εγκαθίσταται μόνο από έναν επαγγελματία ηλεκτρολόγο σύμφωνα με τα ισχύοντα τοπικά πρότυπα εγκατάστασης. Μην συνδέετε ή αποσυνδέετε αυτό το προϊόν όταν η τροφοδοσία είναι ενεργοποιημένη. Η χρήση του επιτρέπεται μόνο εντός των ορίων των παραμέτρων που εμφανίζονται και αναφέρονται στις οδηγίες εγκατάστασης. Η συσκευή και ο συνδεδεμένος εξοπλισμός μπορούν να καταστραφούν από φορτία που υπερβάνουν τις αναφερόμενες τιμές.

Αρχή λειτουργίας

Αυτός ο μετρητής ενέργειας τεσσάρων τεταρτημορίων Modbus RTU μετρά την ενεργό και άεργη ενέργεια που χρησιμοποιείται σε μια ηλεκτρική εγκατάσταση. Αυτή η συσκευή μπορεί να διαχειριστεί 2 τιμολόγια με 230 VAC ψηφιακή είσοδο και έως και 8 τιμολόγια ελεγχόμενα μέσω επικοινωνίας. Μόνο η τιμή της ενεργού ενέργειας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για σκοπούς χρέωσης σύμφωνα με την οδηγία για τα όργανα μέτρησης (MID).
- Ενεργός ενέργεια Class B (σύμφωνα με EN 50470)
- Ενεργός ισχύς Class 1 (σύμφωνα με IEC 62053-21 και IEC 61557-12)
- Άεργη ενέργεια Class 2 (σύμφωνα με το IEC 60253-23)
- Άεργη ισχύς Class 2 (σύμφωνα με το IEC 62053-21).
Αυτή η συσκευή διαθέτει οπίσθιο φωτισμό LCD και 3 πλήκτρα για να διαβάσετε ενέργειες, V, I, PF, F, P, Q και να διαμορφώσετε ορισμένες παραμέτρους. Ο σχεδιασμός και η κατασκευή αυτού του μετρητή συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του προτύπου EN 50470-3.

Παρουσίαση προϊόντος

Οθόνη LCD:

Σ Ενέργεια για όλα τα τιμολόγια
Τ Τιμολόγιο
Σ Άεργη ισχύς επαγωγική / χωρητική
L2 Ένδειξη φάσης

Τιμή κύριας ενεργού ενέργειας, χωρίς επαναφορά

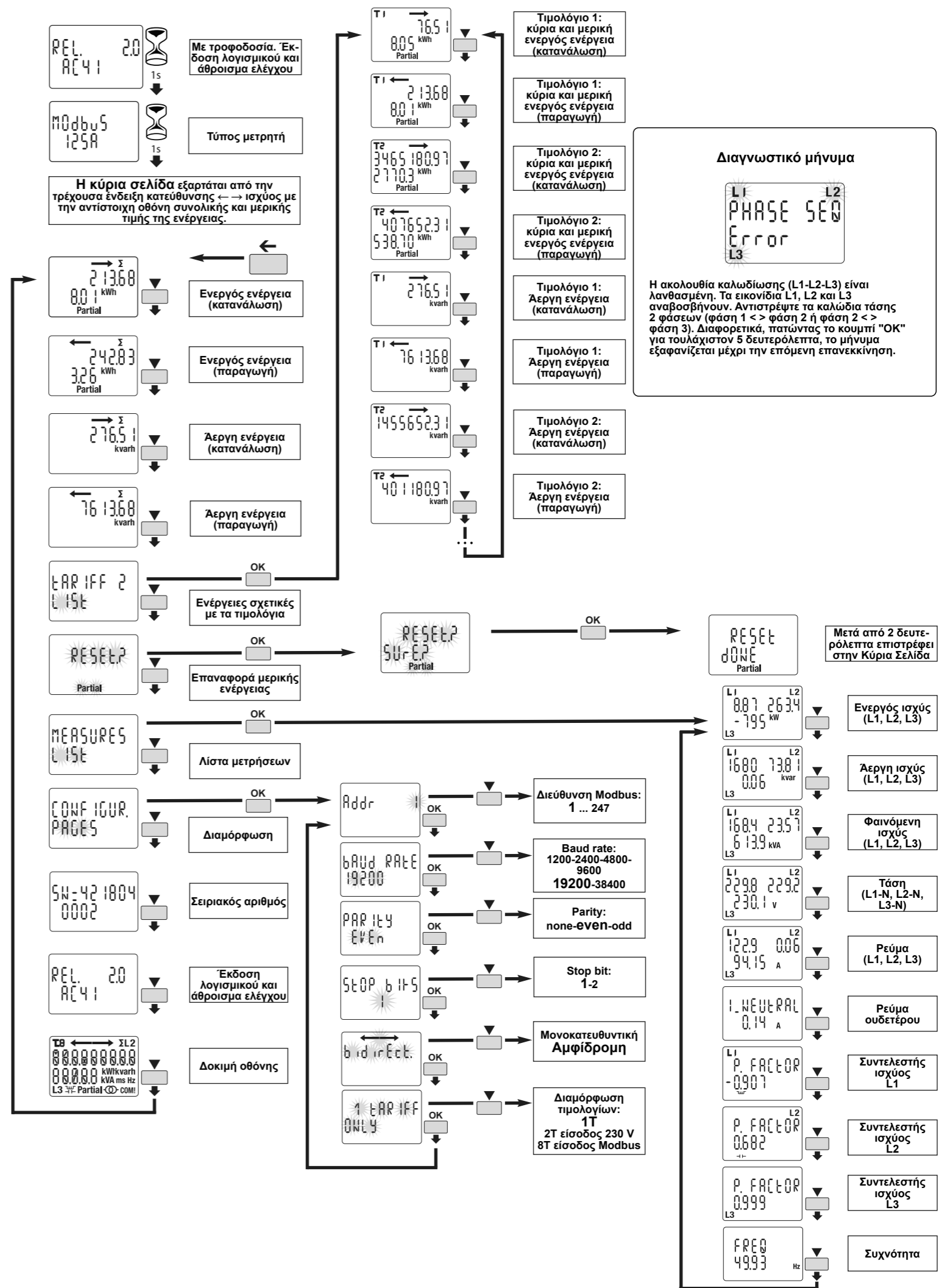
Τιμή μερικής ενεργού ενέργειας, με δυνατότητα επαναφοράς

Μονάδες

Εισαγωγή ενέργειας (κατανάλωση →)
Εξαγωγή ενέργειας (παραγωγή ←)
Κατάσταση δραστηριότητας επικοινωνίας
Ο μετρητής ενέργειας έχει λάβει ένα μήνυμα με τη σωστή διεύθυνση και το σωστό άθροισμα ελέγχου, αλλά ο μετρητής απάντησε με ένα μήνυμα εξαιρέσης σε περίπτωση Modbus:
- illegal function
- illegal data address
- illegal data value

Σημείωση:

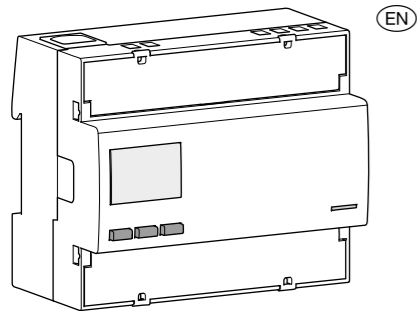
Εάν δεν πατηθεί κανένα μπουτόν για τουλάχιστον 20 δευτερόλεπτα, η οθόνη επιστρέφει στην Κύρια σελίδα και ο οπίσθιος φωτισμός απενεργοποιείται ξανά.



Διαγνωστικό μήνυμα

L1 L2 L3
PHASE SEQ
Error

Η ακολουθία καλωδίωσης (L1-L2-L3) είναι λανθασμένη. Τα εικονίδια L1, L2 και L3 αναβοσβήνουν. Αντιστρέψτε τα καλώδια τάσης 2 φάσεων (φάση 1 < > φάση 2 ή φάση 2 < > φάση 3). Διαφορετικά, πατώντας το κουμπί "OK" για τουλάχιστον 5 δευτερόλεπτα, το μήνυμα εξαφανίζεται μέχρι την επόμενη επανεκκίνηση.



EN

Three phase energy meter, direct connection 125 A

with MID declaration of conformity and Modbus RTU communication

MID certification concerns active energy only.

User instructions

EU declaration of conformity:
<http://hgr.io/r/ecr310d>



6LE007861Ad

ECR310D

Safety instructions

This device must be installed only by a professional electrician fitter according to local applicable installation standards. Do not plug in or unplug this product when the power supplying is ON. Its use is only permitted within the limits shown and stated in the installation instructions. The device and the equipment connected can be destroyed by loads exceeding the values stated.

Operating principle

This 4 quadrants Modbus RTU meter measures the active and reactive energy used in an electrical installation. This device can manage 2 tariffs by 230 VAC digital input and up to 8 controlled via communication. Only the total active energy register can be used for billing purposes according to measuring instrument directive (MID).
- Active Energy Class B (according to EN 50470)
- Active Power Class 1 (according to IEC 62053-21 and IEC 61557-12)
- Reactive Energy Class 2 (according to IEC 60253-23)
- Reactive Power Class 2 (according to IEC 62053-21).
This device has a backlighted LCD and 3 push-button keys to read Energies, V, I, PF, F, P, Q and to configure some parameters. The design and manufacture of this meter comply with Standard EN 50470-3 requirements.

Product presentation

LCD display:

- Σ Energy for all tariffs
- T8 Tariff
- Σ Reactive power inductive/capacitive
- L2 Phase indicator
- Main Energy Register, not resettable
- Partial Energy Register, resettable
- Units: kW/kvarh, kVA ms Hz
- Energy import (consumption →) / Energy export (production ←)
- Communication activity status: COM COM!
- Energy meter has received a message with the correct address and with the correct checksum, but the meter has answered with an Exception Message in case of Modbus:
 - illegal function
 - illegal data address
 - illegal data value

Commands

- OK** button: is used to confirm a modification of a parameter (or of a digit of a numerical parameter) or to answer to a question
- SCROLL** button: is used to scroll Menu pages or to modify the whole value or a digit of a parameter
- ESCAPE** button: is used to escape to main menu from anywhere or to skip back to the previous digit of the value under modification

1000 Imp/kWh Optical metrological LED

Note: If no button is pushed for at least 20 seconds the display goes back to the Main Page and the backlight is switched off again.

Symbols

- One phase
- Three phases
- Protected by double insulation (Class II)
- Backstop: Reversal preventing device

Modbus RTU Communication

Recommendations:

Use HTG485H reference cable specially developed as accessory by Hager.

Important:

It is essential to connect a resistance of 120 Ohms at the 2 ends of the connection.

Modbus protocol:

The Modbus protocol operates on a master/slave structure:

- Reading (Function 3),
 - Writing (Function 6 or 16), broadcast option at address 0.
- The communication method is RTU (Remote Terminal Unit) with hexadecimal.

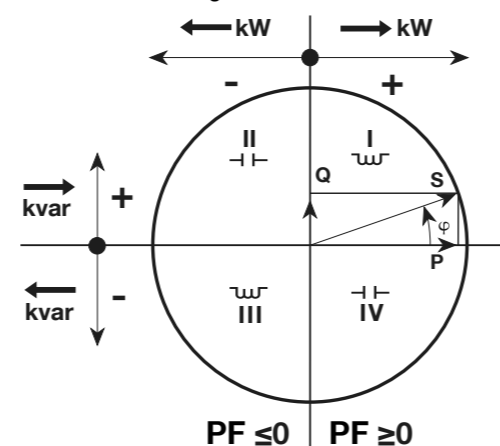
Modbus table:

Download from: <http://hgr.io/r/ecr310d>

Error condition:

When partial energy blinks, reset partial energy (maximum partial energy register). When the display shows the message **ERROR NO2** or **ERROR NO3**, the meter has got a malfunction and must be replaced.

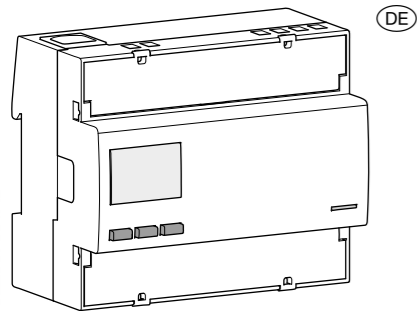
Power factor Convention according to IEC 62053-23



The flowchart details the navigation through the meter's menu system. It starts with the Main Page, which displays various energy and power values. From the Main Page, users can navigate to:

- Active energy imported/exported** (kWh) for Tariff 1 and Tariff 2.
- Reactive energy imported/exported** (kvarh) for Tariff 1 and Tariff 2.
- Tariff related Energies** (kWh).
- Partial Register Reset** (Partial kWh).
- Measures reading** (Measures reading).
- Configuration** (CONF IGUR. PAGES), which includes:
 - Addr (Modbus Address: 1 ... 247)
 - BAUD RATE (1200-2400-4800-9600, 19200-38400)
 - PARITY (Even, none-EVEN-odd)
 - STOP BIT (1-2)
 - Unidirectional/Bidirectional
 - Tariffs configuration: 1T (2T input 230 V, 8T input Modbus)
- Display test** (REL. AC41).
- Active Power** (L1, L2, L3) (kW).
- Reactive Power** (L1, L2, L3) (kvar).
- Apparent Power** (L1, L2, L3) (kVA).
- Voltage** (L1-N, L2-N, L3-N) (V).
- Current** (L1, L2, L3) (A).
- Neutral current** (I. NEUTRAL) (A).
- Power factor L1, L2, L3** (P. FACTOR).
- Frequency** (FREQ) (Hz).

 A **Diagnostic message** box indicates: "The cabling sequence (L1-L2-L3) is wrong. L1, L2 and L3 icons blink. Invert the voltage wires of 2 phases (phase 1 <-> phase 2 or phase 2 <-> phase 3). Otherwise, by pressing the 'OK' button for at least 5 seconds, the message disappears until the next restart."



Dreiphasen-Energiezähler, Direktanschluss 125 A

mit MID-Konformitätserklärung und Modbus RTU Kommunikation

Die MID-Zertifizierung betrifft nur die Wirkenergie.

Benutzer Anweisungen

EU-Konformitätserklärung:
<http://hgr.io/r/ecr310d>



Symbole

- Eine Phase
- Drei Phasen
- Geschützt durch doppelte Isolierung (Klasse II)
- Rücklaufsperr: Umkehrverhinderungsgerät

Modbus RTU Kommunikation

Empfehlungen:

Verwenden Sie das HTG485H-Referenzkabel, das speziell von Hager als Zubehör entwickelt wurden.

Wichtig:

Es ist wichtig, einen Widerstand von 120 Ohm an beiden Enden der Busleitung anzuschließen.

Modbus-Protokoll:

Das Modbus-Protokoll arbeitet auf einer Master/Slave-Struktur:

- Lesen (Funktion 3),
- Schreiben (Funktion 6 oder 16), Broadcast-Option an Adresse 0.

Das Kommunikationsschnittstelle ist RTU (Remote Terminal Unit) mit Hexadezimalzahl.

Modbus-Tabelle:

Download von: <http://hgr.io/r/ecr310d>

Fehlerbedingung:

Bei blinkender Teil-Energie, Teil-Energieregister zurücksetzen. Wenn auf dem Display die Meldung **ERROR NO2** oder **ERROR NO3** erscheint, hat das Messgerät eine Fehlfunktion und muss ausgetauscht werden.

- Energie für alle Tarife
- Tarif
- Blindleistung induktiv/kapazitiv
- Phasenanzeige

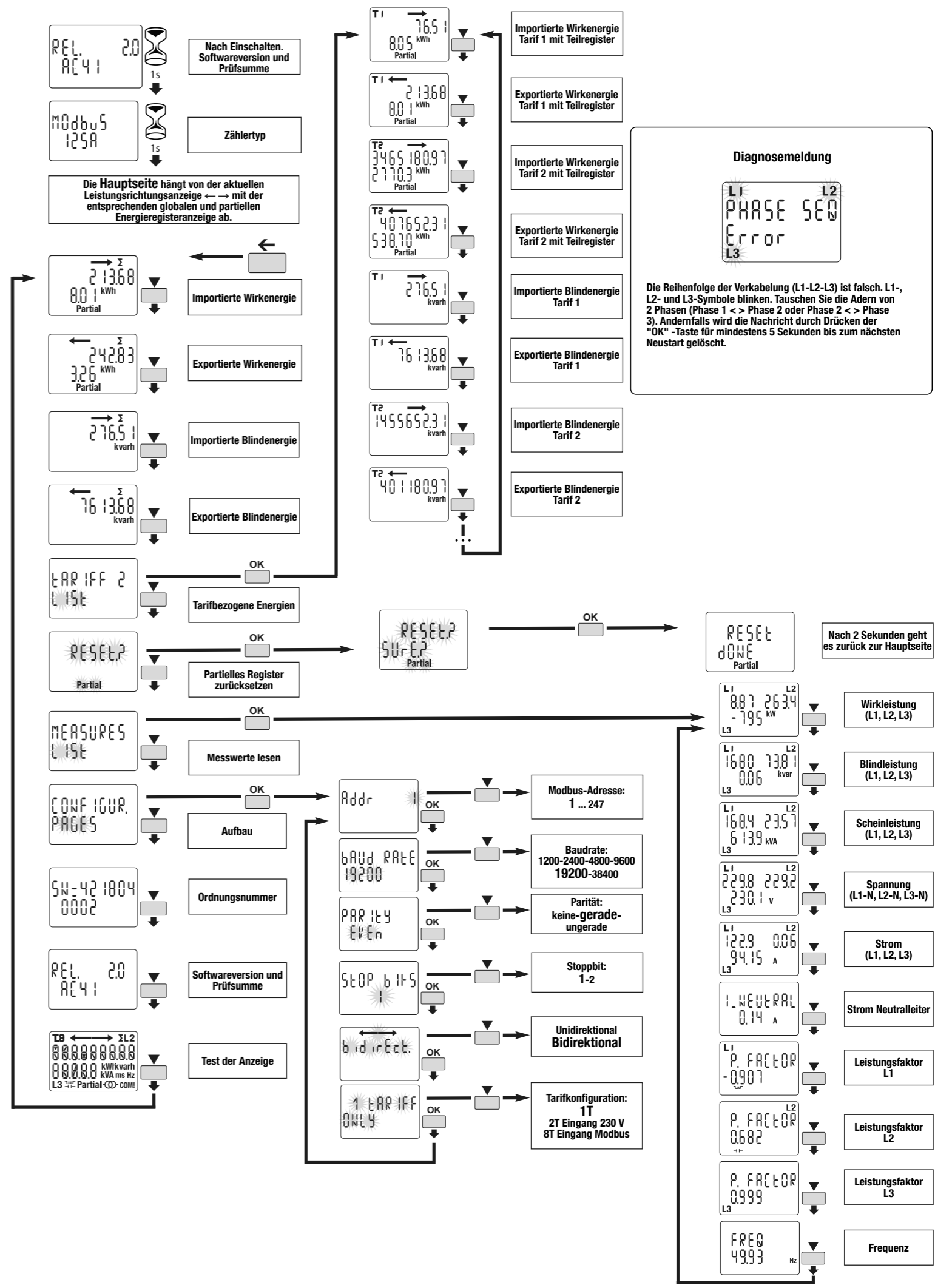
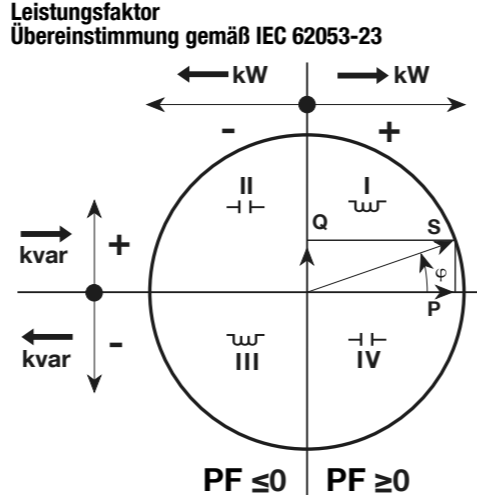
- Hauptenergieregister, nicht rücksetzbar
 - Teil-Energieregister, rücksetzbar
 - Einheiten
 - Energieimport (Verbrauch →) / Energieexport (Produktion ←)
 - Status der Kommunikationsaktivität
- Der Energiezähler hat eine Nachricht mit der korrekten Adresse und der richtigen Prüfsumme erhalten, der Zähler hat jedoch im Falle von Modbus eine Ausnahmemeldung beantwortet:
- illegale Funktion
 - illegale Datenadresse
 - illegaler Datenwert

Befehle

- OK**-Taste: wird verwendet, um eine Änderung eines Parameters (oder einer Ziffer eines numerischen Parameters) zu bestätigen oder um eine Frage zu beantworten
- SCROLL**-Taste: Zum Scrollen von Menüseiten oder zum Ändern des gesamten Wertes oder einer Ziffer eines Parameters
- ESCAPE**-Taste: wird verwendet, um von einem beliebigen Punkt zum Hauptmenü zu gelangen oder um zur vorherigen Stelle des zu ändernden Werts zurückzuspringen

1000 imp/kWh Optische messtechnische LED

Hinweis:
 Wenn für mindestens 20 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt die Anzeige zur Hauptseite zurück und die Hintergrundbeleuchtung wird wieder ausgeschaltet.



Diagnosemeldung

L1 L2
 PHASE SEQ
 Error
 L3

Die Reihenfolge der Verkabelung (L1-L2-L3) ist falsch. L1-, L2- und L3-Symbole blinken. Tauschen Sie die Adern von 2 Phasen (Phase 1 <-> Phase 2 oder Phase 2 <-> Phase 3). Andernfalls wird die Nachricht durch Drücken der "OK"-Taste für mindestens 5 Sekunden bis zum nächsten Neustart gelöscht.