

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>



6LE005406A4

**ECR310D**

**Safety instructions**

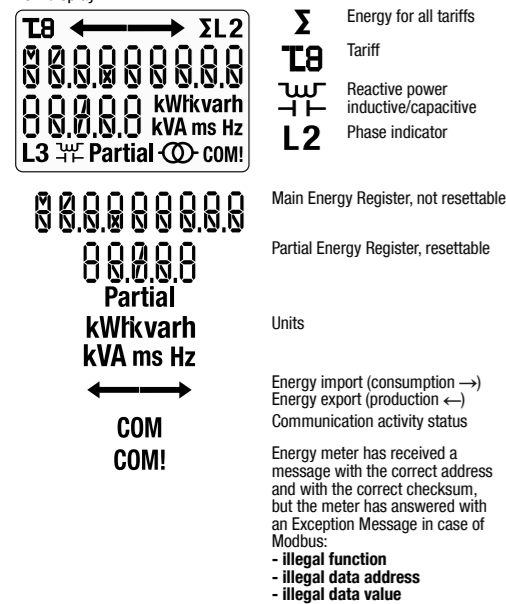
This device must be installed only by a professional electrician fitter according to local applicable installation standards. Do not plug in or unplug this product when the power supplying is ON. Its use is only permitted within the limits shown and stated in the installation instructions. The device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



**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.

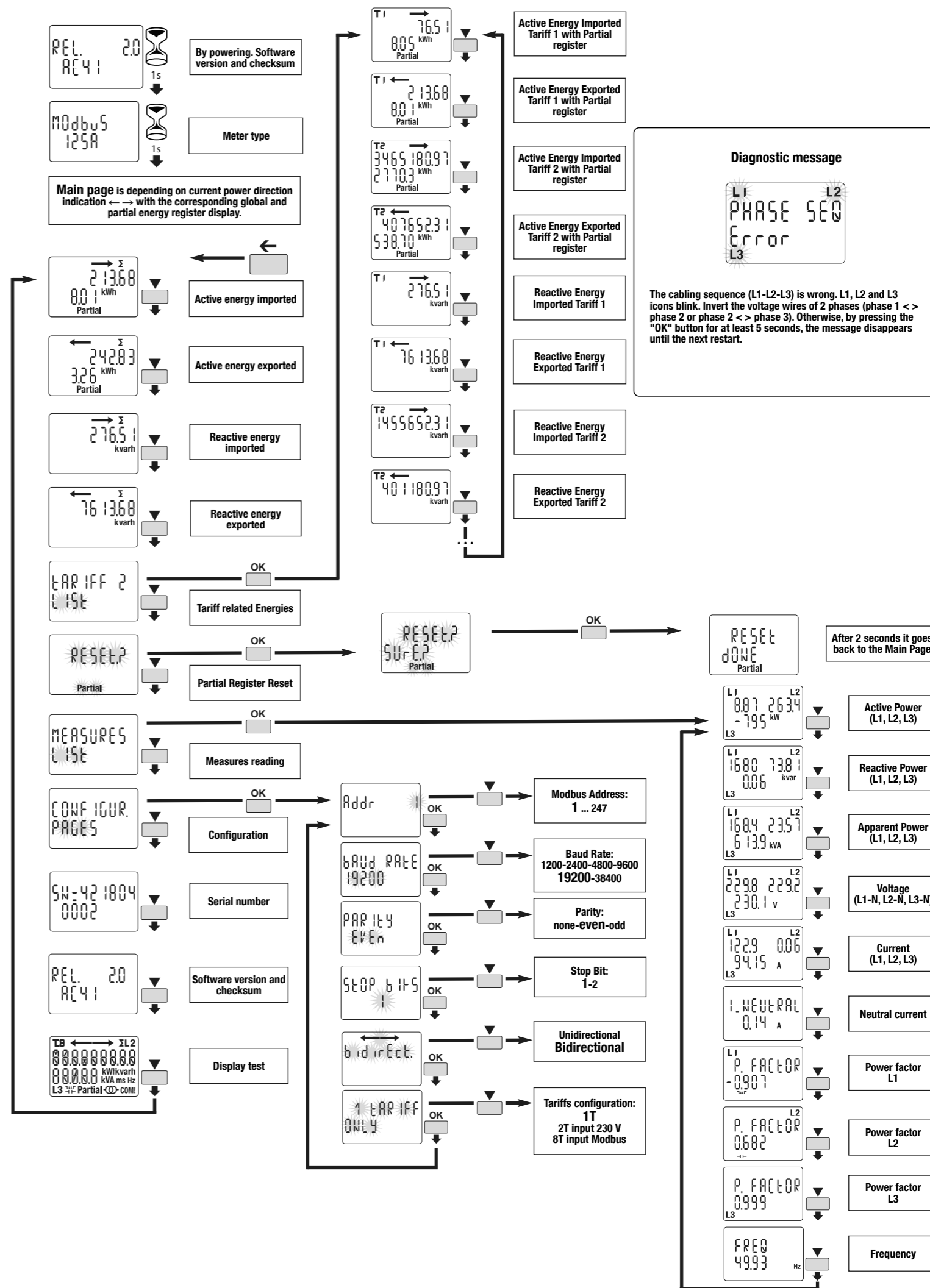
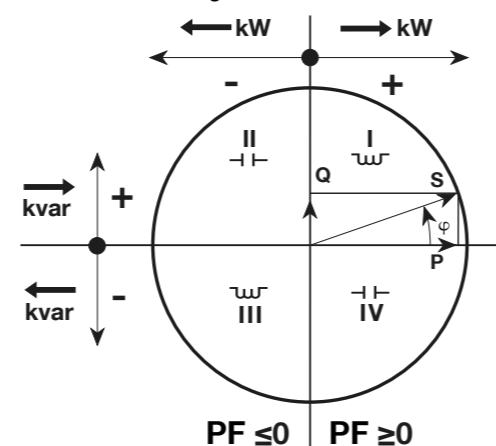
**Modbus table:**

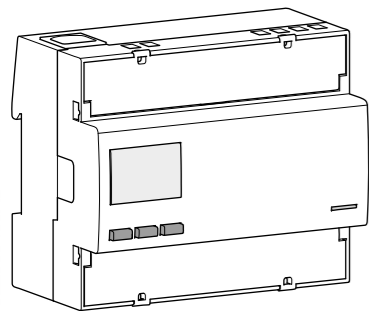
Download from: <http://hgr.io/r/ecr310d>

**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**





**Driefase energiemeter, directe stroommeting 125 A**

met MID-verklaring van overeenstemming en Modbus RTU-communicatie

MID certificering heeft alleen betrekking op werkelijke energie.

**Gebruikersinstructies**

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



6LE005406Ad

**ECR310D**

**Veiligheidsinstructies**

Dit apparaat mag alleen worden geïnstalleerd door een professionele installateur in overeenstemming met de geldende installatienormen. Sluit dit product niet aan of koppel het niet los bij ingeschakelde spanning. Het gebruik ervan is alleen toegestaan binnen de aangegeven grenzen en vermeld in de installatie-instructies. Het apparaat en het aangesloten apparaat kunnen worden beschadigd door belastingen die de vermelde waarden overschrijden.

**Werkingsprincipe**

Deze 4-kwadranten Modbus RTU-meter meet de reële en reactieve energie die wordt gebruikt in een elektrische installatie. Dit apparaat kan 2 tarieven beheren via de binaire 230 VAC tarief ingang en 8 tarieven via de digitale communicatie interface. Alleen het totale actieve energieregister kan voor factureringsdoeleinden worden gebruikt volgens de meetinstrumentrichtlijn (MID).  
 - Reële energieklassen B (volgens EN 50470)  
 - Reële vermogensklasse 1 (volgens IEC 62053-21 en IEC 61557-12)  
 - Reactieve energieklassen 2 (volgens IEC 60253-23)  
 - Reactieve vermogensklasse 2 (volgens IEC 62053-21).  
 Dit apparaat heeft een LCD-achtergrondverlichting en 3 druktoetsen om de meetwaarden, V, I, PF, F, P, Q te lezen en om enkele parameters te configureren. Het ontwerp en de fabricage van deze meter voldoen aan de vereisten van norm EN 50470-3.

**Productpresentatie**

LCD scherm:

	$\Sigma$ Energie voor alle tarieven
	Reactief vermogen inductief/capacitief
	Fase-indicator
	Hoofdenregistratie, niet opnieuw instelbaar
	Gedeeltelijk energieregister, opnieuw instelbaar
	Eenheden
	Energie-import (consumptie →) Energie-export (productie ←)
	Status van communicatieactiviteit
	Energimeter een bericht heeft ontvangen met het juiste adres en de juiste controlesom, maar de meter heeft beantwoord met een uitzonderingsbericht in het geval van Modbus: - illegale functie - illegaal gegevensadres - illegale gegevenswaarde

**Commando's**

- OK**-knop: wordt gebruikt om een wijziging van een parameter (of een cijfer van een numerieke parameter) te bevestigen of om een vraag te beantwoorden
- SCROLL**-knop: wordt gebruikt om door menupagina's te bladeren of om de hele waarde of een cijfer van een parameter te wijzigen
- ESCAPE**-knop: wordt gebruikt om naar het hoofdmenu terug te gaan of om naar het vorige cijfer van de gewijzigde waarde terug te gaan

1000 Imp/kWh Optische metrologische LED

**Opmerking:**  
 Als er ten minste 20 seconden lang op geen enkele knop wordt gedrukt, keert het display terug naar de hoofdpagina en wordt de achtergrondverlichting weer uitgeschakeld.

**Symbolen**

- Een fase
- Drie fasen
- Beschermd door dubbele isolatie (Klasse II)
- Backstop: apparaat om achteruitrijden te voorkomen

**Modbus RTU communicatie**

**Aanbevelingen:**

Gebruik HTG485H-referentiekabels die speciaal zijn ontwikkeld als accessoire door Hager.

**Belangrijk:**

Het is noodzakelijk om een weerstand van 120 Ohm aan te sluiten op beide uiteinden van de datacommunicatiekabel.

**Modbus-protocol:**

Het Modbus-protocol werkt op een master / slave-structuur:

- Lezen (functie 3),
  - Schrijven (functie 6 of 16), broadcast optie op adres 0.
- De communicatiemethode is RTU (Remote Terminal Unit) met hexadecimaal.

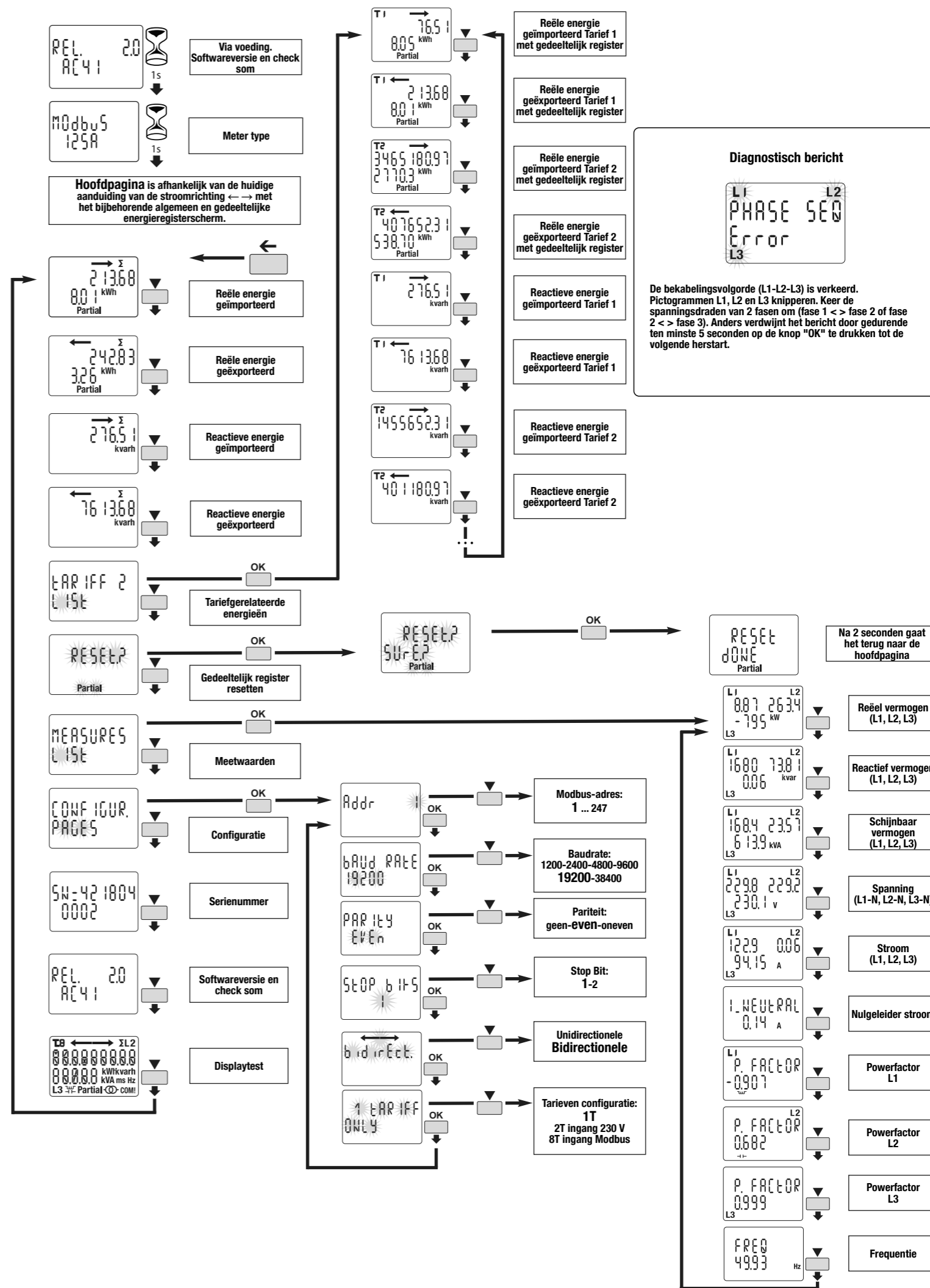
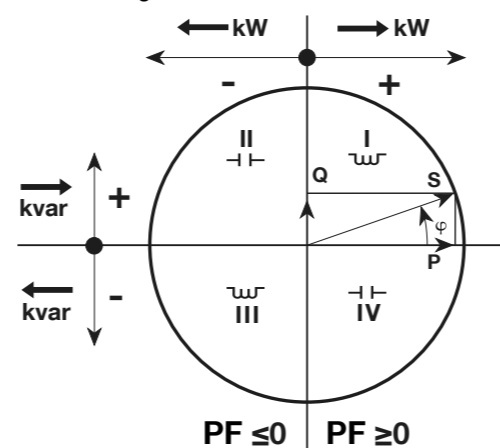
**Modbus-tabel:**

Downloaden van: <http://hgr.io/r/ecr310d>

**Foutconditie:**

In de situatie dat het woord Partial op het display knippert, dan heeft de "partial" teller de maximale waarde overschreden. In dit geval moet je de "partial" teller resetten.  
 In de situatie dat de foutmeldingen **ERROR NO2** of **ERROR NO3** op het display verschijnen dan is er een defect in de meter. In deze situatie moet de meter worden vervangen.

**Powerfactor**  
 Conventie volgens IEC 62053-23



**Diagnostisch bericht**

De bekabelingsvolgorde (L1-L2-L3) is verkeerd. Pictogrammen L1, L2 en L3 knipperen. Keer de spanningsdraden van 2 fasen om (fase 1 < > fase 2 of fase 2 < > fase 3). Anders verdwijnt het bericht door gedurende ten minste 5 seconden op de knop "OK" te drukken tot de volgende herstart.

**Contatore di energia trifase, inserzione diretta 125 A**

con dichiarazione di conformità MID e comunicazione Modbus RTU

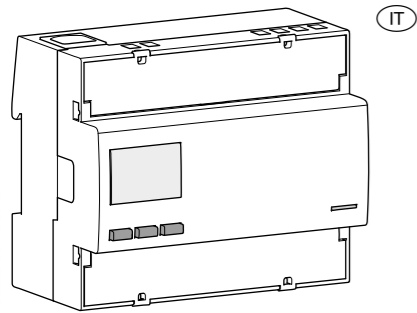
La certificazione MID riguarda solo la energia attiva.

**Istruzioni per l'utente**

Dichiarazione di conformità UE: <http://hgr.io/r/ecr310d>



6LE005406Ad



**ECR310D**

**Istruzioni per la sicurezza**

Questo dispositivo deve essere installato esclusivamente da un elettricista professionista secondo le norme di installazione locali applicabili. Non collegare o scollegare il prodotto quando è alimentato. Il suo utilizzo è consentito solo nei limiti indicati e dichiarati nelle istruzioni di installazione. Il dispositivo e le apparecchiature collegate possono essere danneggiati da carichi che superano i valori indicati.

**Principio di funzionamento**

Questo misuratore Modbus RTU a 4 quadranti misura l'energia attiva e reattiva utilizzata in un'installazione elettrica. Questo dispositivo può gestire 2 tariffe tramite ingresso digitale da 230 VAC e fino a 8 tariffe controllate tramite comunicazione. Solo il registro di energia attiva totale può essere utilizzato per la fatturazione in base alla direttiva dello strumento di misura (MID).  
 - Classe Energia Attiva B (secondo EN 50470)  
 - Classe Potenza Attiva 1 (secondo IEC 62053-21 e IEC 61557-12)  
 - Classe Energia Reattiva 2 (secondo IEC 60253-23)  
 - Classe Potenza Reattiva 2 (secondo IEC 62053-21)  
 Questo apparecchio è dotato di display LCD retroilluminato e 3 pulsanti per leggere Energia, V, I, PF, F, P, Q e per configurare alcuni parametri. La progettazione e la fabbricazione di questo strumento sono conformi ai requisiti della norma EN 50470-3.

**Presentazione del prodotto**

Display LCD:

- $\Sigma$  Energia per tutte le tariffe Tariffa
- $\Sigma$  Potenza reattiva induttiva/capacitiva
- $\Sigma$  Indicatore di fase
- Registro principale dell'Energia, non resettabile
- Registro parziale dell'Energia, resettabile
- Unità
- Energia importata (consumata →) Energia esportata (prodotta ←)
- Stato della comunicazione

Il contatore di energia ha ricevuto un messaggio con l'indirizzo corretto e con il checksum corretto ma ha risposto con un messaggio di errore in caso di comunicazione Modbus:  
 - **funzione non valida**  
 - **indirizzo dati non valido**  
 - **valore dati non valido**

- Comandi**
- OK**: Pulsante OK: consente di confermare una modifica di un parametro (o di una cifra di un parametro numerico) o di rispondere a una domanda
  - SCROLL**: Pulsante SCROLL: consente di scorrere le pagine del menu o di modificare l'intero valore o una cifra di un parametro
  - ESCAPE**: Tasto ESCAPE: serve per uscire dal menu principale da qualsiasi posizione o per passare alla cifra precedente del valore in modifica

1000 Imp/kWh  
LED metrologico ottico

**Nota:** Se non viene premuto alcun pulsante per almeno 20 secondi, il display torna alla pagina principale e la retroilluminazione viene nuovamente disattivata.

- Simboli**
- Monofase
  - Tre fasi
  - Protetto da doppio isolamento (Classe II)
  - Backstop: dispositivo anti inversione

**Comunicazione Modbus RTU**

**Raccomandazioni:**

Utilizzare i cavi codice HTG485H appositamente sviluppati come accessorio da Hager.

**Importante:**

È essenziale collegare una resistenza da 120 Ohm alle 2 estremità della connessione.

**Protocollo Modbus:**

Il protocollo Modbus opera su una struttura master / slave:  
 • Lettura (funzione 3),  
 • Scrittura (Funzione 6 o 16), opzione di trasmissione all'indirizzo 0.  
 Il metodo di comunicazione è RTU (Remote Terminal Unit) esadecimale.

**Piattaforma Modbus:**

Scarica da: <http://hgr.io/r/ecr310d>

**Condizione di errore:**

Quando l'energia parziale lampeggia, ripristinare l'energia parziale (registro massimo dell'energia parziale). Quando il display mostra il messaggio **ERROR N02** o **ERROR N03**, lo strumento ha un malfunzionamento e deve essere sostituito.

**Fattore di potenza**  
Convenzione secondo IEC 62053-23

