

Three phase energy meter, direct connection 125 A

with MID declaration of conformity and M-Bus communication

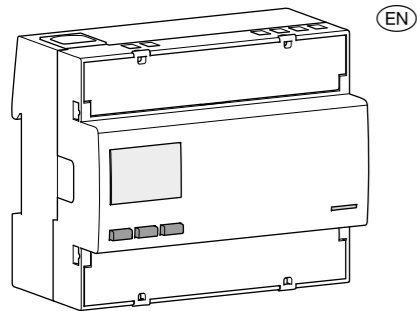
MID certification concerns active energy only.

User instructions

EU declaration of conformity: <http://hgr.io/r/ecm310d>



6LE005398Ad



ECM310D

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 M-Bus meter measures the active and reactive energy used in an electrical installation. This device can manage 2 tariffs by 230 VAC digital input or 2 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 backlit 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
	Reactive power inductive/capacitive
	L2 Phase indicator
	Main Energy Register, not resettable
	Partial Energy Register, resettable
	Units
	Energy import (consumption →) Energy export (production ←)
	COM Communication activity status

Symbols

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

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.

Operating M-Bus Communication

M-Bus MEDIA:

In a standard configuration, a M-Bus connection can be used to link up to 250* products with a PC or PLC, over a range of 1000 meters**. * depending on the M-Bus master. ** depending on the number of products and the communication speed.

Recommendations:

The use of a JYSTY Nx2x0.8 mm (0.5 mm²) unshielded twisted pair is recommended. If the range of 1000 m and/or the limit of 250 products are exceeded, a repeater will need to be connected. If the 250 limit is exceeded: only use the secondary address.

M-Bus protocol:

The M-Bus protocol operates using a master/slave structure. ECM310D (slave) units are compatible with both primary and secondary addressing modes. Primary addressing can be configured via the product interface. Secondary addressing uses a fixed, unique address shown on the product. M-Bus ECM310D units also have the «Wildcard addressing» function which allows products to be searched for on the M-Bus network. Option to broadcast to addresses 254 and 255. In addition, M-Bus product units are OMS compatible (Open Metering Systems).

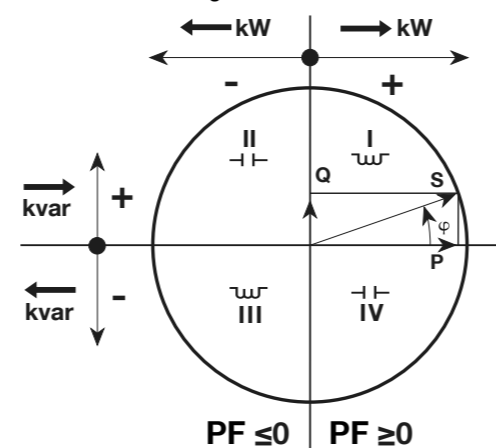
M-Bus table:

Download from: <http://hgr.io/r/ecm310d>

Error condition:

When partial energy blinks, reset partial energy (maximum partial energy register). When the display shows the message **ERROR N02** or **ERROR N03**, the meter has got a malfunction and must be replaced.

Power factor Convention according to IEC 62053-23



Main page is depending on current power direction indication ←→ with the corresponding global and partial energy register display.

- REL. 2.0 AC41 (1s) → By powering. Software version and checksum
- M-bus 125A (1s) → Meter type
- Active energy imported: 21368 kWh Partial
- Active energy exported: 24283 kWh Partial
- Reactive energy imported: 27651 kvarh
- Reactive energy exported: 761368 kvarh
- Tariff related Energies: TARIFF 2 UNSE
- Partial Register Reset: RESETP Partial
- Measures reading: MEASURES UNSE
- Configuration: CONF IGUR. PAGES
- Serial number: SN-401804 0002
- Software version and checksum: REL. 2.0 AC41
- Display test: T8 ΣL2 00000000 kWhkvarh 000000 kVA ms Hz L3 Partial COM!

Navigation options: OK, ESCAPE, SCROLL

Configuration options:

- Addr: 0 → Primary Address: 0 ... 250
- BAUD RATE 2400 → Baud Rate: 300-600-1200-2400 4800-9600
- 00198657 SECRAd → Secondary Address not modifiable
- bidirect → Unidirectional / Bidirectional
- 1 TARIFF ONLY → Tariffs configuration: 1T 2T input 230 V 2T input M-Bus

Energy registers:

- T1 76.51 kWh Partial → Active Energy Imported Tariff 1 with Partial register
- T1 21368 kWh Partial → Active Energy Exported Tariff 1 with Partial register
- T2 3465180.97 kWh Partial → Active Energy Imported Tariff 2 with Partial register
- T2 40765231 kWh Partial → Active Energy Exported Tariff 2 with Partial register
- T1 27651 kvarh → Reactive Energy Imported Tariff 1
- T1 761368 kvarh → Reactive Energy Exported Tariff 1
- T2 145565231 kvarh → Reactive Energy Imported Tariff 2
- T2 40118097 kvarh → Reactive Energy Exported Tariff 2

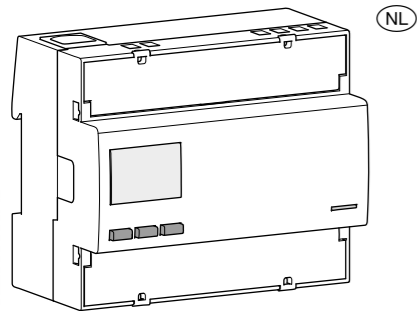
Diagnostic message:

L1 L2 L3 PHASE SEQ Error

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.

Other displays:

- RESETP SUR-EP Partial → RESETP done Partial → After 2 seconds it goes back to the Main Page
- MEASURES UNSE → L1 887.2634 L2 -795 kW L3 → Active Power (L1, L2, L3)
- MEASURES UNSE → L1 1680.1381 L2 0.06 kvar L3 → Reactive Power (L1, L2, L3)
- MEASURES UNSE → L1 1684.2357 L2 6.139 kVA L3 → Apparent Power (L1, L2, L3)
- MEASURES UNSE → L1 2298.2292 L2 230.1 v L3 → Voltage (L1-N, L2-N, L3-N)
- MEASURES UNSE → L1 1229.006 L2 94.15 A L3 → Current (L1, L2, L3)
- MEASURES UNSE → L1 NEUTRAL 0.14 A → Neutral current
- MEASURES UNSE → L1 P. FACTOR -0907 L2 → Power factor L1
- MEASURES UNSE → L1 P. FACTOR 0682 L2 → Power factor L2
- MEASURES UNSE → L1 P. FACTOR 0999 L3 → Power factor L3
- MEASURES UNSE → FREQ 49.93 Hz → Frequency



Driefase energiemeter, directe stroommeting 125 A

met MID-verklaring van overeenstemming en M-Bus-communicatie

MID certificering heeft alleen betrekking op werkelijke energie.

Gebruikersinstructies

EU-conformiteitsverklaring:
<http://hgr.io/r/ecm310d>



6LE005398Ad

ECM310D

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 beschadigd door belastingen die de vermelde waarden overschrijden.

Werkingsprincipe

Deze 4 kwadranten M-Bus-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 2 tarieven via de digitale communicatie interface. Alleen het totale actieve energieregister kan voor factureringdoeleinden worden gebruikt volgens de meetinstrumentrichtlijn (MID).
 - Reële energieklasse B (volgens EN 50470)
 - Reële vermogensklasse 1 (volgens IEC 62053-21 en IEC 61557-12)
 - Reactieve energieklasse 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:

Σ Energie voor alle tarieven
 Tarief
 Σ Reactief vermogen inductief/capacitief
 Fase-indicator
 Hoofdenregistreer, niet opnieuw instelbaar
 Gedeeltelijk energieregister, opnieuw instelbaar
 Eenheden
 Energie-import (consumptie →)
 Energie-export (productie ←)
 Status van communicatieactiviteit
 COM

Symbolen

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

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.

Operatieve M-Bus-communicatie

M-Bus MEDIA:

In een standaardconfiguratie kan een M-Bus-verbinding worden gebruikt om tot 250 * producten te verbinden met een pc of PLC, over een bereik van 1000 meter **.

** afhankelijk van de M-Bus-master.

** afhankelijk van het aantal producten en de communicatiesnelheid.

Aanbevelingen:

Het gebruik van een niet-afgeschermd getwist aderpaar JYSTY Nx2x0,8 mm (0,5 mm²) wordt aanbevolen. Als het bereik van 1000 m en / of de limiet van 250 producten wordt overschreden, moet een repeater worden aangesloten. Als de limiet van 250 wordt overschreden: gebruik alleen het secundaire adres.

M-Bus-protocol:

Het M-Bus-protocol werkt met een master / slave-structuur. ECM310D (slave) -eenheden zijn compatibel met zowel primaire als secundaire adresseringsmodi. Primaire adressering kan via de productinterface worden geconfigureerd. Bij secundaire adressering wordt een vast uniek adres gebruikt dat op het product wordt vermeld. M-Bus ECM310D-eenheden hebben ook de functie "Wildcard-adressering" waarmee producten op het M-Bus-netwerk kunnen worden opgezocht. Optie om uit te zenden naar adressen 254 en 255. Bovendien zijn de M-Bus-producteenheden OMScompatibel (open meetsystemen).

M-Bus-tabel:

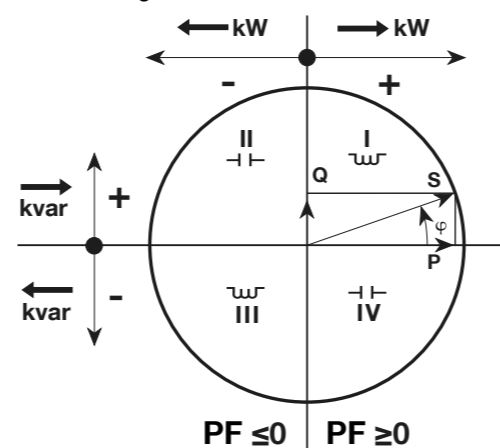
Downloaden van: <http://hgr.io/r/ecm310d>

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 N02** of **ERROR N03** 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



Hoofdpagina is afhankelijk van de huidige aanduiding van de stroomrichting ← → met het bijbehorende algemeen en gedeeltelijke energieregisterscherm.
 Via voeding. Softwareversie en check som
 Meter type
 Reële energie geïmporteerd
 Reële energie geëxporteerd
 Reactieve energie geïmporteerd
 Reactieve energie geëxporteerd
 Tariefgerelateerde energieën
 Gedeeltelijk register resetten
 Meetwaarden
 Configuratie
 Serienummer
 Softwareversie en check som
 Displaytest
 Hoofdadres: 0 ... 250
 Baudrate: 300-600-1200-2400 4800-9600
 Secundair adres kan niet worden gewijzigd
 Unidirectionele Bidirectionele
 Tarieven configuratie: 1T 2T ingang 230 V 2T ingang M-Bus
 Reële energie geïmporteerd Tarief 1 met gedeeltelijk register
 Reële energie geëxporteerd Tarief 1 met gedeeltelijk register
 Reële energie geïmporteerd Tarief 2 met gedeeltelijk register
 Reële energie geëxporteerd Tarief 2 met gedeeltelijk register
 Reactieve energie geïmporteerd Tarief 1
 Reactieve energie geëxporteerd Tarief 1
 Reactieve energie geïmporteerd Tarief 2
 Reactieve energie geëxporteerd Tarief 2
 Na 2 seconden gaat het terug naar de hoofdpagina
 Reëel vermogen (L1, L2, L3)
 Reactief vermogen (L1, L2, L3)
 Schijnbaar vermogen (L1, L2, L3)
 Spanning (L1-N, L2-N, L3-N)
 Stroom (L1, L2, L3)
 Nulgeleider stroom
 Powerfactor L1
 Powerfactor L2
 Powerfactor L3
 Frequentie

Diagnostisch bericht

L1 PHASE SEQ L2
 Error L3

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.

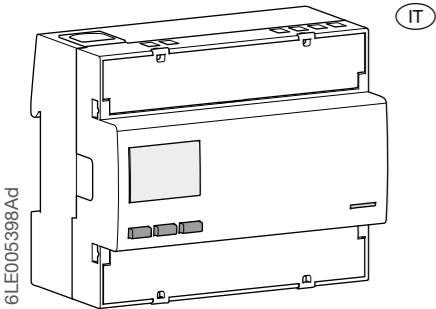
Contatore di energia trifase, inserzione diretta 125 A

con dichiarazione di conformità MID e comunicazione M-Bus

La certificazione MID riguarda solo la energia attiva.

Istruzioni per l'utente

Dichiarazione di conformità UE: <http://hgr.io/r/ecm310d>



ECM310D

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 M-Bus a 4 quadranti misura l'energia attiva e reattiva utilizzata in un'installazione elettrica. Questo dispositivo può gestire 2 tariffe tramite ingresso digitale 230 VAC o 2 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:

	Energia per tutte le tariffe
	Tariffa
	Potenza reattiva induttiva/capacitiva
	Indicatore di fase

Registro principale dell'Energia, non resettabile

Registro parziale dell'Energia, resettabile

Unità

Energia importata (consumata →)
Energia esportata (prodotta ←)
Stato della comunicazione

Symbols

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

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.

Funzionamento della comunicazione M-Bus

M-Bus MEDIA:

In una configurazione standard, è possibile utilizzare una connessione M-Bus per collegare fino a 250 * prodotti con un PC o PLC, entro un raggio di 1000 metri **.
 * a seconda del master M-Bus.
 ** a seconda del numero di prodotti e della velocità di comunicazione.

Raccomandazioni:

Si consiglia l'uso di un doppino non schermato JYSTY Nx2x0,8 mm (0,5 mm²). Se viene superato il raggio di 1000 m e / o il limite di 250 prodotti, sarà necessario collegare un ripetitore. Se il limite 250 viene superato: utilizzare solo l'indirizzo secondario.

Protocollo M-Bus:

Il protocollo M-Bus funziona utilizzando una struttura master / slave. Le unità ECM310D (slave) sono compatibili con entrambe le modalità di indirizzamento primario e secondario. L'indirizzamento primario può essere configurato tramite l'interfaccia del prodotto. L'indirizzamento secondario utilizza un indirizzo fisso e univoco riportato sul prodotto. Le unità M-Bus ECM310D dispongono anche della funzione «Indirizzamento predefinito» che consente la ricerca di prodotti sulla rete M-Bus. Opzione per trasmettere agli indirizzi 254 e 255. Inoltre, i prodotti M-Bus sono compatibili con OMS (Open Metering Systems).

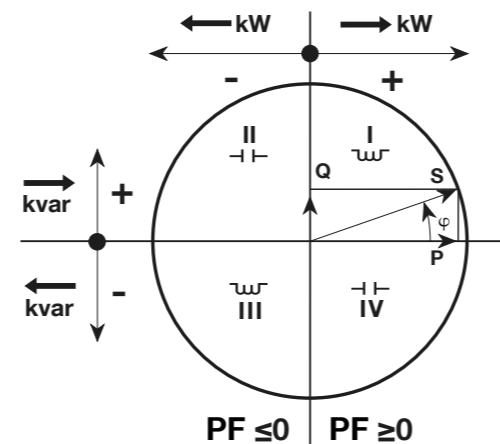
Piattaforma M-Bus:

Scarica da: <http://hgr.io/r/ecm310d>

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



The flowchart details the navigation menu of the ECM310D meter. It starts with the main display showing 'REL. AC41' and 'M-bus 125A'. From here, users can navigate to various screens:

- Alimentandolo. Versione software e checksum**: Shows software version and checksum.
- Tipo di contatore**: Shows meter type.
- La pagina principale dipende dall'indicazione della direzione della potenza impostata**: Shows global and partial energy registers.
- Energia attiva importata/esportata**: Shows active energy for Tariffa 1 and Tariffa 2.
- Energia reattiva importata/esportata**: Shows reactive energy for Tariffa 1 and Tariffa 2.
- Energia legata alle tariffe**: Shows tariff configuration.
- Reset del registro parziale**: Resets partial energy registers.
- Lista misure**: Shows measurement list.
- Configurazione**: Shows configuration options:
 - Indirizzo principale: 0...250
 - Velocità Baud: 300-600-1200-2400-4800-9600
 - Indirizzo secondario non modificabile
 - Unidirezionale / Bidirezionale
 - Configurazioni delle tariffe: 1T, 2T ingresso 230 V, 2T ingresso M-Bus
- Test di visualizzazione**: Shows test screens for phase sequence, active power, reactive power, apparent power, voltage, current, neutral current, power factor, and frequency.

Messaggio diagnostico: A warning message appears if the phase sequence (L1-L2-L3) is incorrect, indicated by flashing L1, L2, and L3 icons. The message reads: "La sequenza di collegamento (L1-L2-L3) è errata. Le icone L1, L2 e L3 lampeggiano. Invertire i collegamenti voltmetrici di 2 fasi (fase 1 < > fase 2 o fase 2 < > fase 3). Altrimenti, premendo il pulsante "OK" per almeno 5 secondi, il messaggio scompare fino al successivo riavvio."