

EN
NL
IT

6LE005239Ad

ECA180D

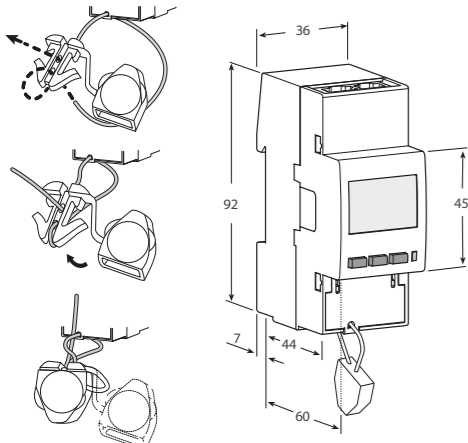
Sealable terminal cover

Verzegelbare schroefklemafdekkap
Coprиморsetto sigillabile

Dimension

Afmetingen

Dimensione



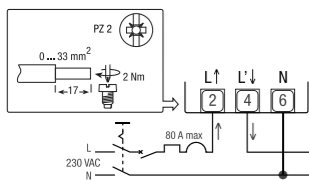
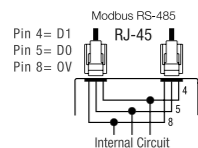
Wiring diagram

Cable stripping length and terminal screw torque

Aansluitschema
Kabelstriplengte en aandraaimomenten van de aansluitklemmen

Schema di collegamento

Lunghezza di squainatura del cavo e coppia della vite del morsetto



MID certified

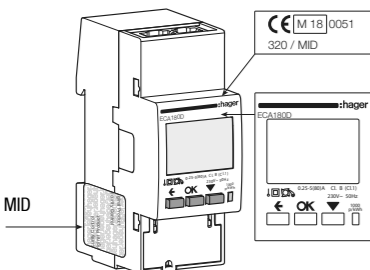
MID gecertificeerd

Certificato MID

MID safety sealing

MID-verzegeling

Sigillo di sicurezza MID



Technical data

Data in compliance with EN 50470-1, EN 50470-3, IEC 62053-21 and IEC 62053-23

Generale characteristics

Housing	DIN 43880
Mounting	EN 60715
Depth	
Weight	
Operating features	
Connection	to single-phase network - number of wires
Storage of energy values and configuration	Internal flash non volatile memory
Tariff	for active and reactive energy

Approval (according to EN 50470-1, EN 50470-3)

Reference Voltage (Un)	
Reference Current (Iref)	
Minimum Current (Imin)	
Maximum Current (Imax)	
Starting Current (Ist)	
Reference Frequency (fn)	
Number of phases / number of wires	
Certified Measures	
Accuracy	
- Active Energies (accord. to EN 50470-3)	
- Active Powers (accord. to IEC 62053-21 and IEC 61557-12)	
- Reactive Energies (accord. to IEC 62053-23)	
- Reactive Powers (accord. to IEC 62053-21)	

Supply Voltage and Power Consumption

Operating Supply Voltage range	
Maximum Power Consumption (Voltage circuit)	
Maximum VA burden (Current circuit) @ Imax	
Voltage Input Waveform	
Voltage impedance	
Current impedance	
Overload capability	
Voltage	continuous temporary (1 s)
Current	continuous temporary (10 ms)

Measuring Features

Voltage range	
Current range	
Frequency range	
Measured Quantities	

Display features

Display type	LCD with backlight
Active Energy	7 digits + 2 decimal digits
Voltage	3 digits + 2 decimal digits
Current	2 digits + 2 decimal digits
Power factor	1 digit + 3 decimal digits with sign + capac./induc. indic.

Frequency	2 digits + 2 decimal digits
Active Power	2 digits + 2 decimal digits with sign
Reactive Power	2 digits + 2 decimal digits with sign
Running Tariff	1 digit
Display refresh period	

Optical metrological LED

Front mounted red LED (meter constant)	proportional to active imp / exp Energy
--	---

Safety

Overvoltage category	
Protective class	
AC voltage test (EN 50470-3, 7.2)	
Degree of pollution	
Operational voltage	
Impulse voltage test (Uimp)	
Housing material flame resistance	UL 94
Safety-sealing between upper and lower housing part	

IR Connectable Communication Modules

For communication modules	
Embedded Modbus communication	
Physical interface	RS-485 - 3 wires / 2 x RJ-45
Baud rate	adjustable
Parity	adjustable: Odd, Even, None
Stop Bit	adjustable
Address	adjustable
Isolation class	SELV

Environmental conditions

Storage temperature range	
Operating temperature range	
Mechanical environment	
Electromagnetic environment	
Installation	indoor only
Altitude (max.)	
Humidity	yearly average, without condensation on 30 days per year, without condensation in built-in condition (front part)
IP rating	terminal block

(*) For use in accordance with the MID Directive, the energy meter must be installed in a distribution board/enclosure for modular products with a minimum protection rating IP30. The IP51 ratings apply to the meter parts exposed in front of (outside of) the cover of the enclosure.

Technische data

Gegevens conform EN 50470-1, EN 50470-3, IEC 62053-21 en IEC 62053-23

Algemene karakteristieken

Behuizing	DIN 43880
Montage	EN 60715
Diepte	
Gewicht	
Bedieningsfuncties	
Verbinding	naar eenfasig netwerk - aantal draden
Opslag van energiewaarden en config.	Intern flash niet-vluchtig geheugen
Tarief	voor reële en reactieve energie

Goedkeuring (volgens EN 50470-1, EN 50470-3)

Referentiespanning (Un)	
Referentie stroom (Iref)	
Minimumstroom (Imin)	
Maximale stroom (Imax)	
Startstroom (Ist)	
Referentie frequentie (fn)	
Aantal fasen / aantal draden	
Gecertificeerde maatregelen	
Nauwkeurigheid	
- Reële energie (conform EN 50470-3)	
- Reëel vermogen (conform IEC 62053-21 en IEC 61557-12)	
- Reactieve Energieën (conform IEC 62053-23)	
- Reactief vermogen (conform IEC 62053-21)	

Voedingsspanning en Energieverbruik

Bedrijfsspanningsbereik	
Maximaal energieverbruik (Spanningscircuit)	
Maximale VA last (stroom circuit) @ Imax	
Meetspanningsvorm	
Impedantie spanningsingang	
Impedantie stroomingang	
Overbelastingcapaciteit	
Spanning	doorlopend tijdelijk (1 s)
Stroom	doorlopend tijdelijk (10 ms)

Meetfuncties

Spanningsbereik	
Stroombereik	
Frequentiebereik	
Gemeten hoeveelheden	

Display functies

Display type	LCD met achtergrondverlichting
Reële Energie	7 cijfers + 2 decimalen
Spanning	3 cijfers + 2 decimalen
Stroom	2 cijfers + 2 decimalen
Powerfactor	1 cijfer + 3 decimalen + capaciteit./induc. indic.

Frequentie	2 cijfers + 2 decimalen
Reëel vermogen	2 cijfers + 2 decimalen met teken
Reactief vermogen	2 cijfers + 2 decimalen met teken
Actueel tarief	1 cijfer
Toon verversingsperiode	

Optische metrologische LED

Aan voorzijde gemonteerde rode LED (meter constant)	evenredig met actieve imp / exp Energie
---	---

Veiligheid

Overspanningscategorie	
Beschermingsklasse	
AC spanningstest (EN 50470-3, 7.2)	
Vervuilinggraad	
Nominale spanning	
Impulsspanningstest (Uimp)	
Behuizing materiaal vlamwerendheid	UL 94
Veiligheidsafdichting tussen bovenste en onderste behuizing	

IR-koppelbare communicatiemodules

Voor communicatiemodules	
Geïntegreerde communicatie Modbus	
Fysieke interface	RS-485 - 3 draden / 2 x RJ-45
Baudrate	Instelbaar
Pariteit	Instelbaar: Oneven, even, geen
Stop Bit	Instelbaar
Adres	Instelbaar
Isolatieklasse	SELV

Milieuomstandigheden

Opslagtemperatuur	
Bedrijfstemperatuur	
Mechanische omgeving	
Elektromagnetische omgeving	
Installatie	alleen binnen
Hoogte (max.)	
Vochtigheid	jaarlijks gemiddelde, zonder condensatie op 30 dagen per jaar, zonder condensatie in ingebouwde conditie (voorkant)
IP rating	klemblok

(*) Voor gebruik in overeenstemming met de MID-richtlijn moet de energiemeter worden gemonteerd in een verdeelkast voor modulaire producten met een minimale beschermingsklasse IP30. De IP51 is van toepassing op het gedeelte van de behuizing van de energiemeter dat door de afdekklaaf heen naar buiten steekt..

Dati tecnici

Dati conformi alle norme EN 50470-1, EN 50470-3, IEC 62053-21 e IEC 62053-23

Caratteristiche generali

Involucro	DIN 43880
Montaggio	EN 60715
Profondità	
Peso	
Funzionalità operative	
Connessione	alla rete monofase - numero di fili
Memorizzazione dei valori di energia e configurazione	Memoria interna non volatile
Tariffa	per energia attiva e reattiva

Omologazione (secondo EN 50470-1, EN 50470-3)

Tensione di riferimento (Un)	
Corrente di riferimento (Iref)	
Corrente minima (Imin)	
Corrente massima (Imax)	
Corrente di avviamento (Ist)	
Frequenza di riferimento (fn)	
Numero di fasi / numero di fili	
Misure certificate	
Precisione	
- Energia attiva (secondo EN 50470-3)	
- Potenza attiva (secondo IEC 62053-21 e IEC 61557-12)	
- Energia reattiva (secondo IEC 62053-23)	
- Potenza reattiva (secondo IEC 62053-21)	

Tensione di alimentazione e potenza assorbita

Intervallo tensione di alimentazione	
Potenza massima assorbita (circuiti voltmetrico)	
Massimo assorbimento VA (circuiti amperometrico) @ Imax	
Forma d'onda tensione di ingresso	
Impedenza circuito voltmetrico	
Impedenza circuito amperometrico	
Capacità di sovraccarico	
Tensione	continuo temporaneo (1 s)
Corrente	continuo temporaneo (10 ms)

Funzioni di misura

Intervallo di tensione	
Intervallo di corrente	
Intervallo di frequenza	
Quantità misurate	

Caratteristiche del display

Tipo di visualizzazione	LCD retroilluminato
Energia attiva	7 cifre + 2 cifre decimali
Tensione	3 cifre + 2 cifre decimali
Corrente	2 cifre + 2 cifre decimali
Fattore di potenza	1 cifra + 3 cifre decimali con segno + indic. capac. / indutt.
Frequenza	2 cifre + 2 cifre decimali
Potenza attiva	2 cifre + 2 cifre decimali con segno
Potenza reattiva	2 cifre + 2 cifre decimali con segno
Tariffa in funzione	1 cifra
Frequenza di aggiornamento del display	

LED metrologico ottico

LED rosso frontale (costante del contatore)	proporzionale all'energia imp / exp. Attiva
---	---

Sicurezza

Categoria di sovratensione	
Classe di protezione	
Test di tensione AC (EN 50470-3, 7.2)	
Grado di inquinamento	
Tensione di funzionamento	
Test di tensione ad impulso (Uimp)	
Resistenza alla fiamma del materiale dell'involucro	UL 94
Sigillo di sicurezza tra la parte superiore e quella inferiore dell'involucro	

Moduli di comunicazione IR collegabili

Per moduli di comunicazione	
Comunicazione incorporata Modbus	
Interfaccia fisica	RS-485 - 3 fili / 2 x RJ-45
Velocità Baud	regolabile
Parità	regolabile: Dispari, Pari, Nessuno
Stop Bit	regolabile
Indirizzo	regolabile
Classe di isolamento	SELV

Condizioni ambientali

Temperatura di stoccaggio	-25 ... +70
Temperatura di funzionamento	-25 ... +55
Ambiente meccanico	M1
Ambiente elettromagnetico	E2
Installazione	solo all'interno
Altitudine (max.)	
Umidità	media annuale, senza condensa su 30 giorni all'anno, senza condensa
Grado di protezione IP	IP51 (*) morsetti

(*) Per l'utilizzo in conformità alla direttiva MID, il contatore di energia deve essere installato in un quadro di distribuzione per apparecchi modulari con grado di protezione minimo IP30. Il grado di protezione IP51 è relativo a parti del contatore esterne al quadro (frontale dell'apparecchio).

DIN	2 II
DIN rail	35 mm
mm	60
g	175

-	2
-	<input checked="" type="checkbox"/>
-	T1 ... T8 Modbus

VAC	230
A	5
A	0.25
A	80
A	0.015
Hz	50
-	1 / 2
kWh	→ kWh ← kWh

classe	B / 1
classe	2

V	92 ... 276
VA / W	≤2 / ≤1
VA	≤1
-	AC
MΩ	1
mΩ	≤20

VAC	276
VAC	300
A	80
A	2400

VAC	92 ... 276
A	0.015 ... 80
Hz	45 ... 65
-	V, A, kWh, kvarh, PF, Hz, kW, kvar

-	7.2 +3.2
---	----------

kWh	0.01 ... 9999999.99
V	92.00 ... 276.00
A	0.00 ... 80.00
-	-1.000 ... 1.000

Hz	45.00 ... 65.00
kW	0.00 ... 22.08
kvar	0.00 ... 22.08
-	T1 ... T8 Modbus
s	1

p/kWh	1000
-------	------

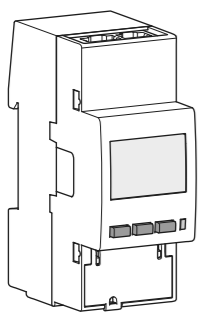
-	3
classe	II
kV	4
-	2

V	300
1.2/50 µs-kV	6
classe	V0
-	<input checked="" type="checkbox"/>

-	<input checked="" type="checkbox"/>
-	-, +, 0
bps	1200 ... 38400
-	<input checked="" type="checkbox"/>
-	1, 2
-	1 ... 247
-	<input checked="" type="checkbox"/>

°C	-25 ... +70
°C	-25 ... +55
-	M1
-	E2
-	<input checked="" type="checkbox"/>

m	≤2000
-	≤75%
-	≤95%
-	IP51 (*)
-	IP20



One phase energy meter, direct connection 80 A

with MID declaration of conformity and Modbus RTU communication / agardio system

MID certification concerns active energy only.

User instructions

EU declaration of conformity:
http://hgr.io/r/eca180d



6LE005239Ad

ECA180D

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.

Symbols

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

Operating principle

This 4 quadrants Modbus RTU meter measures the active and reactive energy used in an electrical installation. This device can manage up to 8 tariffs 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 LCD backlight 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.

Modbus RTU Communication Recommendations:

Use HTGxxxH reference cables specially developed as accessories by Hager.

Important:

It is essential to connect a resistance (reference HTG467H) of 120 Ohms at the 2 ends of the connection.

agardio system:

The plug-in and services for ECA180D are directly integrated in agardio manager HTG41xH.

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.

Product presentation

LCD display:

Σ Energy for all tariffs
 $T1$ Tariff
 Σ Reactive power inductive/capacitive
 Σ Main Energy Register, not resettable
 Σ Partial Energy Register, resettable
 Σ Units
 Σ Energy import (consumption \rightarrow)
 Σ Energy export (production \leftarrow)
 Σ 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

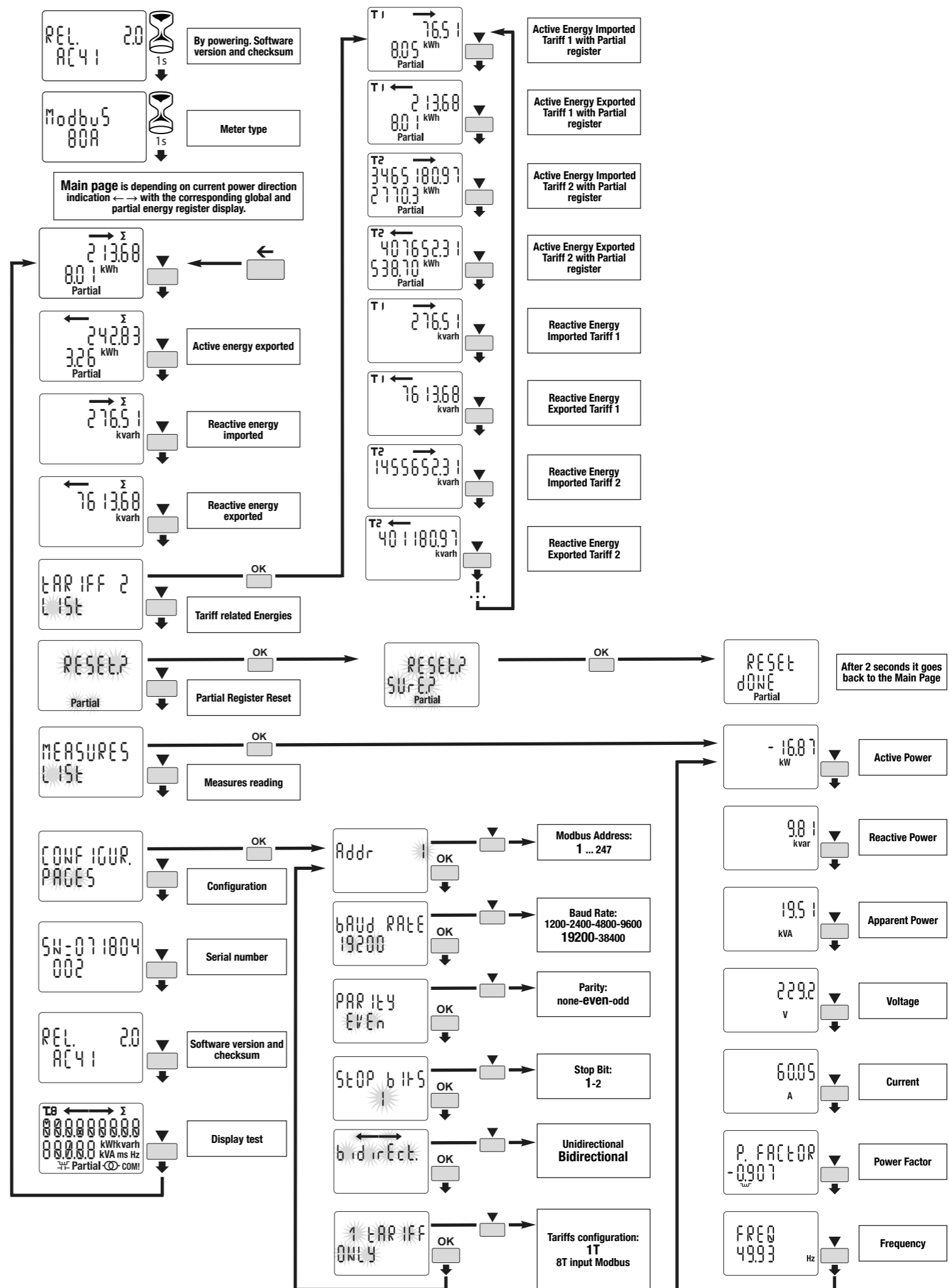
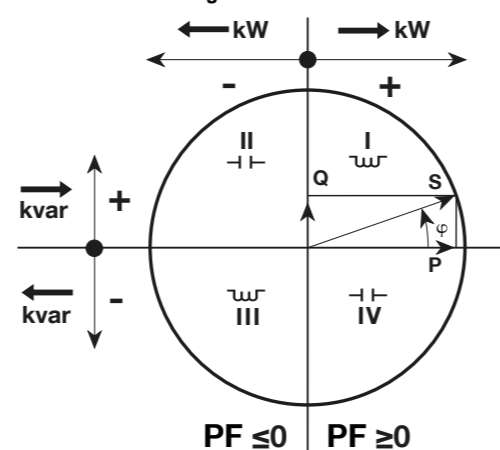
Commands

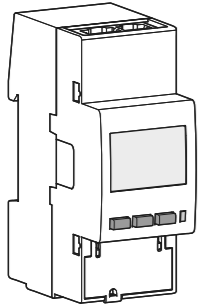
- OK** button: is used to confirm a modification of a parameter (or of a digit of a numerical parameter) or to answer to a question
- SCROLL** button: is used to scroll Menu pages or to modify the whole value or a digit of a parameter
- ESCAPE** button: is used to escape to main menu from anywhere or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

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.

Power factor Convention according to IEC 62053-23





Eenfase energiemeter, directe stroommeting 80 A

met MID-verklaring van overeenstemming en Modbus RTU communicatie / agardio-systeem

MID certificering heeft alleen betrekking op werkelijke energie.

Gebruikersinstructies

EU-conformiteitsverklaring:
<http://hgr.io/r/eca180d>



6LE005239Ad

ECA180D

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 maximaal 8 tarieven beheren via communicatie. Alleen het totale actieve energieregister kan voor factureringdoeleinden 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:

Σ Energie voor alle tarieven
 Tarief

Σ Reactief vermogen inductief/capacitief

Hoofdenenergieregister, niet opnieuw instelbaar

Gedeeltelijk energieregister, opnieuw instelbaar

Eenheden

Energie-import (consumptie →)
 Energie-export (productie ←)
 Status van communicatieactiviteit

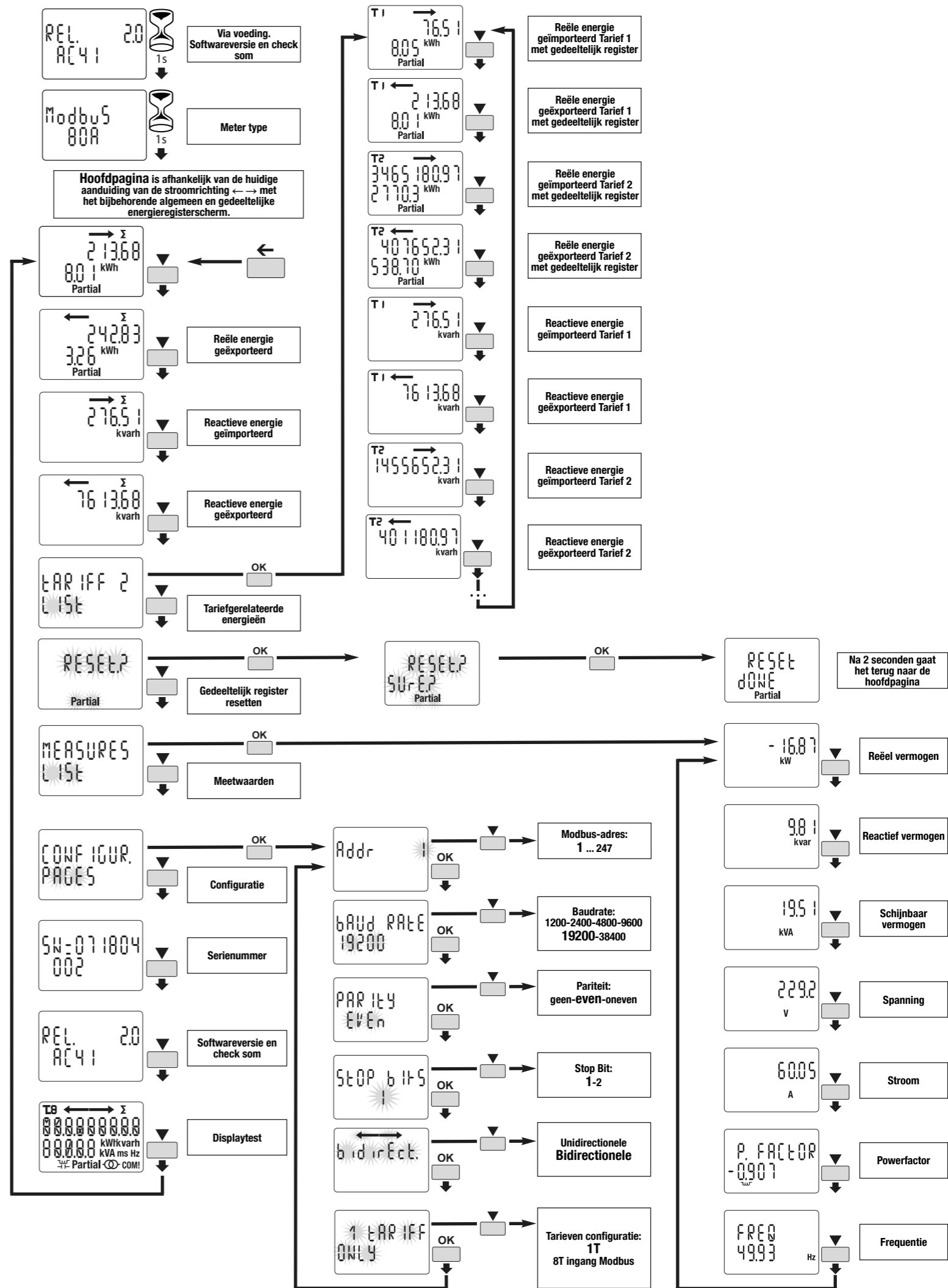
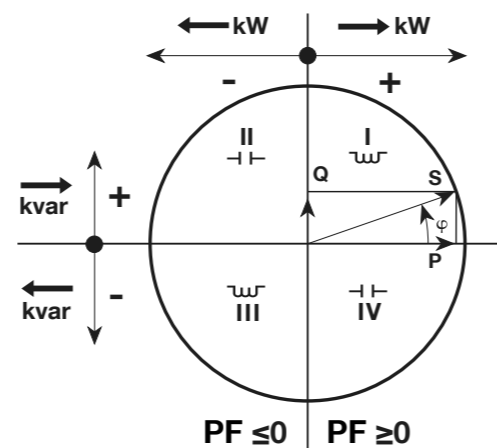
Energimeter een bericht heeft ontvangen met het juiste adres en de juiste controlesom, maar de meter heeft beantwoord met een uitzonderingsbericht in het geval van Modbus:
 - illegale functie
 - illegaal gegevensadres
 - illegale gegevenswaarde

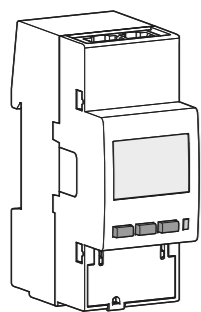
Commando's

- OK** - 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** - SCROLL-knop: wordt gebruikt om door menupagina's te bladeren of om de hele waarde of een cijfer van een parameter te wijzigen
- ESCAPE** - 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 p.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.

Powerfactor Conventie volgens IEC 62053-23





IT

Contatore di energia monofase, inserzione diretta 80 A

con dichiarazione di conformità MID e comunicazione Modbus RTU / agardio system

La certificazione MID riguarda solo la energia attiva.

Istruzioni per l'utente

Dichiarazione di conformità UE:
<http://hgr.io/r/eca180d>



6LE005239Ad

ECA180D

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 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:

Σ Energia per tutte le tariffe Tariffa
 Σ Potenza reattiva induttiva/capacitiva
 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
- LED** 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.

Fattore di potenza Convenzione secondo IEC 62053-23

