

ECA301C

Dreiphasen-Energiezähler, messen über CT 1 bis 6000 A mit MID-Konformitätserklärung und Modbus RTU Kommunikation / agardio System. Die MID-Zertifizierung betrifft nur die Wirkenergie. Bedienungsanleitung EU-Konformitätserklärung: http://hgr.io/r/eca301c

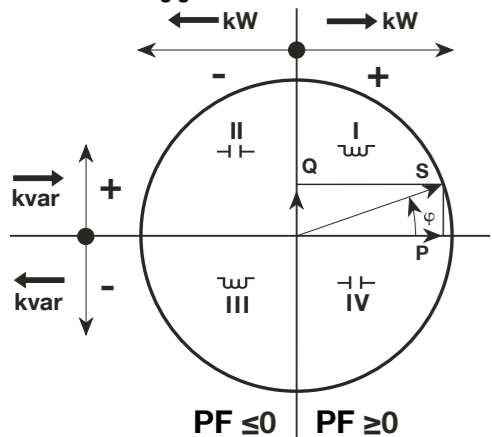
Sicherheitsanweisungen

- Einbau und Montage in Innenbereichen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft gemäß den geltenden lokalen Installationsstandards durchgeführt werden. Ein- Ausbau des Produktes nur bei ausgeschalteter Spannungsversorgung. Seine Verwendung ist nur innerhalb der in der Installationsanleitung angegebenen Grenzen erlaubt. Jegliche Eingriffe an den Produkten, einschließlich der Gehäuse, im Falle von Störungen oder Mängeln, können die Sicherheit des Betreibers gefährden und entbinden den Hersteller von jeglicher zivil- und strafrechtlichen Haftung.

Funktion

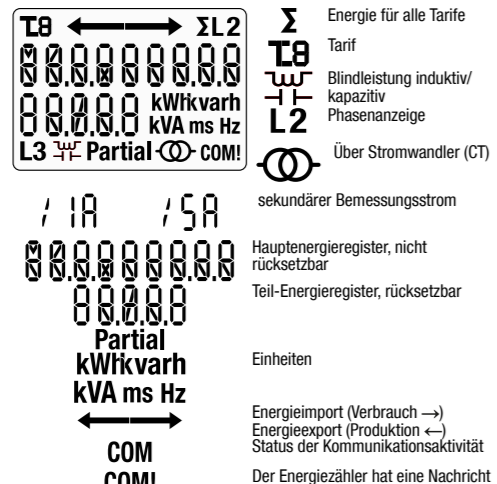
Dieses 4-Quadranten-Modbus-RTU-Messgerät misst die in einer elektrischen Anlage verwendete Wirk- und Blindenergie. Die Blindenergie wird gemessen, aber nicht angezeigt. 2 Tarife, umschaltbar über 230 VAC Digitaleingang und bis zu 8 über Kommunikation. Gemäß der Messgeräterichtlinie (MID) darf nur das Register der gesamten positiven Blindenergie für die Rechnungsstellung berücksichtigt werden. - Wirkenergie Genauigkeitsklasse B (gemäß EN 50470-3:2022) - Wirkenergie Genauigkeitsklasse 1 (gemäß IEC 62053-21:2020 und IEC 61557-12:2018) - Blindenergie Genauigkeitsklasse 2 (gemäß IEC 62053-21:2020) - Blindleistung Klasse 2 (gemäß IEC 62053-21).

Leistungsfaktor Übereinstimmung gemäß IEC 62053-23:2020



Geräteaufbau

LCD Bildschirm:



COM COM!

Befehle OK SCROLL ESCAPE

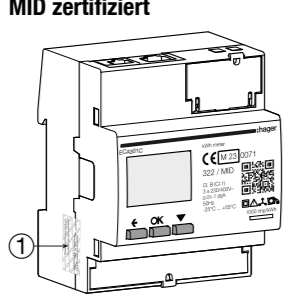
- OK-Taste: Wird verwendet, um eine Änderung eines Parameters (oder einer Ziffer eines numerischen Parameters) zu bestätigen oder um eine Frage zu beantworten. SCROLL-Taste: Zum Scrollen von Menüseiten oder zum Ändern des gesamten Wertes oder einer Ziffer eines Parameters. ESCAPE-Taste: Wird verwendet, 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 Sek. keine Taste gedrückt wird, kehrt die Anzeige zur Hauptseite zurück und die Hintergrundbeleuchtung wird wieder ausgeschaltet.

MID zertifiziert

Symbole Drei Phasen Geschützt durch doppelte Isolierung (Klasse II) Rücklaufsperre: Umkehrverhinderungsgeschütz

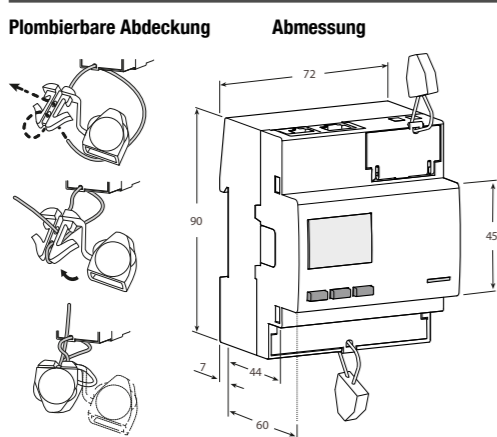


MID Sicherheitsiegel

Geschützt durch doppelte Isolierung (Klasse II)

Rücklaufsperre: Umkehrverhinderungsgeschütz

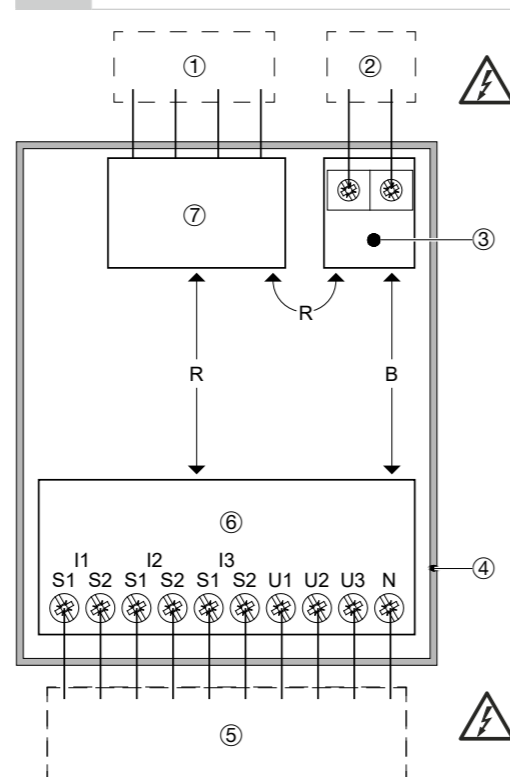
Abmessungen



Anschluss

Modbus RTU Kommunikation

- Empfehlungen Verwenden Sie die HTGxxxH-Referenzkabel, die speziell von Hager als Zubehör entwickelt wurden. Wichtig Es ist wichtig, einen Widerstand (Referenz HTG467H) von 120 Ohm an beiden Enden der Busleitung anzuschließen. agardio System: Das Plug-In und den Dienst für ECA300C sind direkt in den agardio manager HTG41xH integriert. Bestimmungsgemäße Verwendung Der Energiezähler eignet sich sowohl für die Verwendung bei mit Impedanz geerdeten Netzen als auch bei nicht geerdeten Netzen.

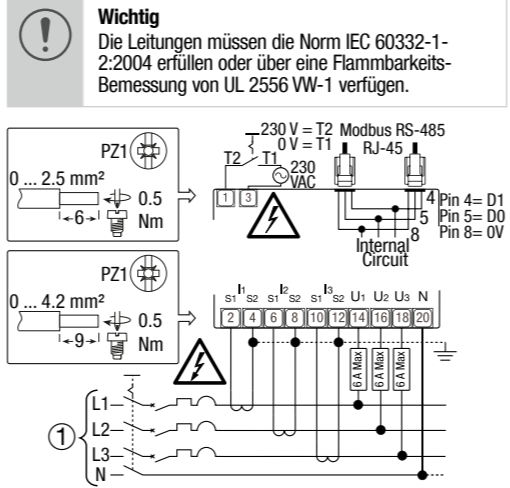


Es sind keine berührbaren Teile vorhanden

- Legende: B = Basisisolation D = doppelte Isolierung R = verstärkte Isolierung F = Funktionsisolation

- 1 SELV (Sicherheitskleinspannung)-KLEMMEN, 4 Klemmen oder 2 RJ45-Steckverbinder 2 HLV (Gefährliche aktive Spannung)-KLEMMEN, 2 Klemmen für Tarifsteuerungseingänge 3 HLV (Gefährliche aktive Spannung)-STROMKREIS, (Netz) Arbeitsspannung = 300 VAC 4 KUNSTSTOFFGEHÄUSE (NICHT GEERDET) 5 HLV (Gefährliche aktive Spannung)-KLEMMEN, 10 Klemmen für Hauptstromkreis 6 HLV (Gefährliche aktive Spannung)-STROMKREIS, (Hauptstromkreis) Arbeitsspannung = 300 VAC 7 SELV (Sicherheitskleinspannung)-STROMKREIS, (Kommunikation) Arbeitsspannung < 25 VAC, < 60 VDC

Schaltplan



Installation

Das einspeisende Schalt- oder Schutzgerät (Nummer 1 im Anschlussplan) muss leicht zu identifizieren bzw. zu bedienen und zudem nahe am Zähler installiert sein. Die Installation muss im spannungsfreien Zustand und in einem Verteilergehäuse (IP51 und V1) erfolgen. Darin dürfen nur Geräte mit einer Entflammbarkeitsklasse V1 oder höher installiert werden.

Inbetriebnahme

- Empfehlungen Folgende Punkte müssen vor der Inbetriebnahme beachtet werden: • Sicherstellen, dass keine gefährliche Spannung an den SELV-Klemmen anliegen. • Sicherstellen, dass keine Außenleiter an die Neutralleiterklemme angeschlossen wurde (dies würde bewirken, dass die internen Sicherungen den Zähler dauerhaft beschädigen). • Kontrolle der korrekten Anzeige (ohne Fehlermeldung).

Wartung

- Sicherstellen, dass keine Spannung am Energiezähler anliegt. • Es darf nur eine Trockenreinigung mit einem Naturfasertuch (bspw. aus Baumwolle oder Leinwand) oder einem Tuch aus synthetischem Stoff, das keine Restfasern auf der Oberfläche oder im Inneren des Zählers hinterlässt, durchgeführt werden.

Für diesen Energiezähler ist keine Wartung bzw. Reparatur und auch kein Ersetzen von Teilen vorgesehen. Solche Eingriffe sind untersagt. Im Fall einer Störung muss der Zähler ersetzt werden.

Hilfe bei Problemen

Fehlerbedingung Bei blinkender Teil-Energie, Teil-Energieregister zurücksetzen (Register für maximale Teilenergie). Wenn auf dem Display die Meldung ERROR N02 oder ERROR N03 angezeigt wird, funktioniert der Zähler nicht korrekt und muss ausgetauscht werden.

Diagnosemeldung LI 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.

Main navigation flowchart showing menu options like 'Importierte Wirkenergie', 'Exportierte Wirkenergie', 'Messwerte lesen', 'Konfiguration', 'Seriennummer', 'Gerätetyp', 'Herstellungsjahr', 'Softwareversion und Prüfsumme', 'Test der Anzeige', 'primärer Bemessungsstrom', 'sekundärer Bemessungsstrom', 'Modbus-Adresse', 'Baudrate', 'Parität', 'Stoppsbit', 'Unidirektional Bidirektional', 'Tarifkonfiguration', 'Wirkleistung', 'Blindleistung', 'Scheinleistung', 'Spannung', 'Strom', 'Strom Neutralleiter', 'Leistungsfaktor L1', 'Leistungsfaktor L2', 'Leistungsfaktor L3', 'Frequenz'.

Technische Daten

Technical specifications table including: Allgemeine Charakteristiken (Dimensions, Weight), Bedienungsfunktionen, Zertifikat (EN 62052-31:2016-06, EN 50470-3:2022), Versorgungsspannung und Stromverbrauch, Überlastungsfähigkeit, Messfunktionen, Anzeigefunktionen, Sicherheit, IR-verbindbare Kommunikationsmodule, Integrierte Kommunikationsschnittstelle Modbus, Umgebungsbedingungen.

Presentation of device

LCD display: T8, ΣL2, kWhkvarh, kVA ms Hz, COM COM!, 1A 15A, Partial kWhkvarh, kVA ms Hz, COM COM!, Main Energy Register, non resettable, Partial Energy Register, resettable, Units, Energy import (consumption →), Energy export (production ←), Communication activity status, 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

ECA301C

Three phase energy meter, measure via CT 1 to 6000 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/eca301c

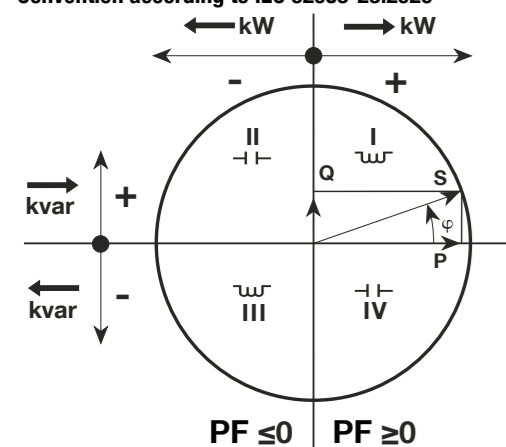
Safety instructions

- This device must be installed indoor 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. Any type of intervention on the products, including cases in which they cease to function or present defects, can be dangerous for the operator's safety and relieves the Manufacturer from all civil and criminal liability.

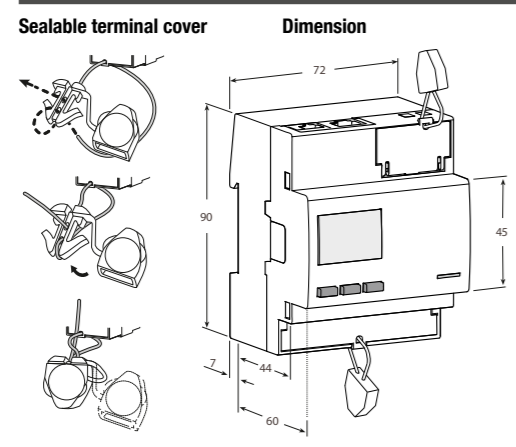
Function

This 4 quadrants Modbus RTU meter measures the active and reactive energy used in an electrical installation. Reactive energy is measured but not displayed. 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 50470-3:2022) - Active Power Class 1 (according to IEC 62053-21:2020 and IEC 61557-12:2018) - Reactive Energy Class 2 (according to IEC 62053-21:2020). - 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 50470-3:2022 requirements.

Power factor Convention according to IEC 62053-23:2020



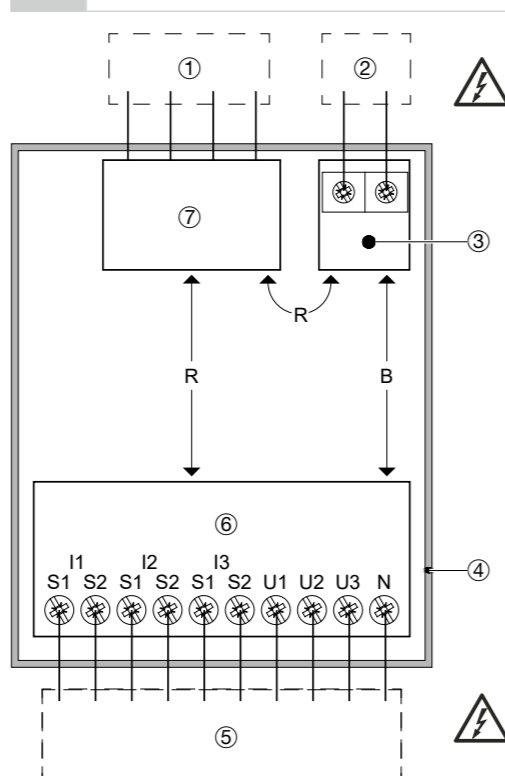
Dimensions



Wiring

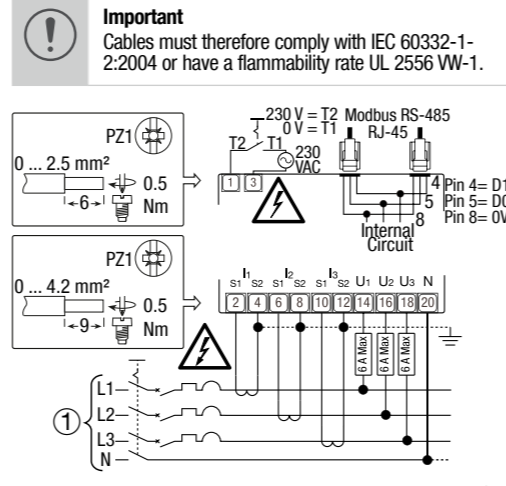
Modbus RTU Communication

- 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 ECA300C are directly integrated in agardio manager HTG41XH. Intended use: The Energy Meter is suitable for use on both impedance grounded networks and not grounded networks.



- There are no accessible parts. Legend: B = Basic Insulation, D = Double Insulation, R = Reinforced Insulation, F = Functional Insulation. 1 SELV TERMINAL, 4 terminals or 2 RJ45 connectors; 2 HL V TERMINAL, 2 terminal for tariff Input; 3 HL V CIRCUIT, (mains) Working Voltage = 300 Vac; 4 PLASTIC CASE (NOT EARTHED); 5 HL V TERMINAL, 10 terminals for main circuit; 6 HL V CIRCUIT, (main circuit) working voltage = 300 Vac; 7 SELV CIRCUIT, (communication) working voltage <25 Vac, < 60 Vdc

Wiring diagram



In-uninstallation: The four-pole disconnector (reference 1) in the wiring diagrams must be easy to identify and to operate and must be close to the Meter. They both must be in 'OFF' position (open circuits) from the beginning to the end of the installation or of the uninstallation. The Energy Meter, the disconnectors and the overload current protection devices must be easily identifiable. They must be installed in an adequate cabinet (IP51 and V1) and it must be easy to intervene on them if necessary. Inside the cabinet, do not install any other device with a flammability class worse than V1.

- Commissioning Recommendations: Check the following before putting it into service: Make sure that no dangerous voltages are connected to the SELV terminals. Make sure that a phase has not been connected to the Neutral terminal (this would cause the internal protections to intervene and will damage the Meter). Check that the main page appears on the display (see menu description) and not the Phase Sequence Error page.

- Maintenance: Make sure that no voltage is applied to the instrument. Only dry cleaning is allowed with a natural fiber cloth (for example cotton or linen) or synthetic fabric that does not leave residual fibers that can remain on the surface of the Energy Meter or that can penetrate into the Energy Meter. For this Energy meter, no maintenance, repair or replacement of parts is foreseen. Such interventions are to be considered prohibited. In case of malfunction, it must be replaced.

Help in case of problems: 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.

Diagnostic message: L1 PHASE SEQ Error L3. 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.

Main navigation flowchart for the meter. It shows the sequence of screens from the Main page to various registers (Active Energy Imported/Exported, Tariff related Energies, Measures reading, Configuration, Serial number, Instrument type, Year of Manufacturing, Software version and checksum, Display test) and back to the Main page. It also shows the process of resetting partial registers and the configuration menu for external CTs, Modbus Address, Baud Rate, Parity, Stop Bit, Unidirectional/Bidirectional, and Tariffs configuration.

Technical data

Table with columns for Data in compliance with EN 62052-11:2021+A11:2022, EN 62052-31:2016-06, IEC 62052-31, EN 62059-32-1:2012. It lists general characteristics (Housing, Mounting, Depth, Weight), operating features (Connection, Reference Voltage, Reference Current, Minimum Current, Maximum Current, Starting Current, Transitional Current, External CT, Reference Frequency, Number of phases, Certified Measures, Accuracy), supply voltage and power consumption (Operating Supply Voltage range, Maximum Power Consumption, Maximum VA burden), voltage input waveform, current impedance, overload capability (Voltage, Current), measuring features (Voltage range, Frequency range, Measured Quantities, Display features), optical metrological LED, safety (Utilization category, Overvoltage category, Protective class, AC voltage test, Degree of pollution, Operational voltage, Impulse voltage test, Housing material flame resistance, Safety-sealing, Printed circuit board flammability class, Material Group), IR connectable communication modules, embedded Modbus communication (Physical interface, Baud rate, Parity, Stop Bit, Address, Isolation class), tariff (Tariff 1, Tariff 2), environmental conditions (Storage temperature range, Operating temperature range, Mechanical environment, Electromagnetic environment, Installation, Altitude, Humidity), IP rating, and emission class compatibility.