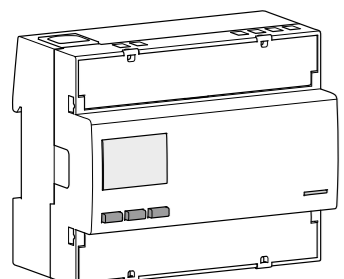


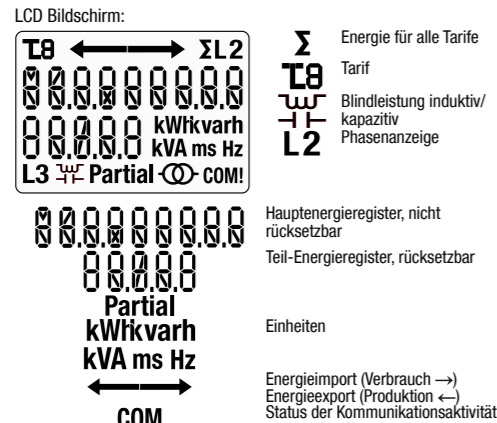
6LE09299A



DE

ECM311D

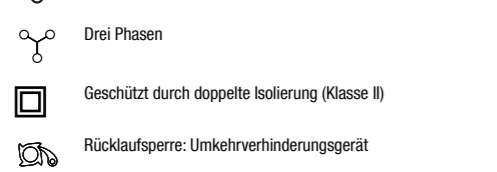
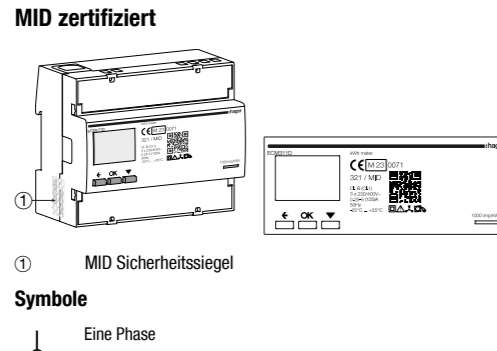
Dreiphasen-Energiezähler, Direktanschluss 125 A, mit MID-Konformitätserklärung und M-Bus Kommunikation. Die MID-Zertifizierung betrifft nur die Wirkenergie. Bedienungsanleitung EU-Konformitätserklärung: M-Bus-Tabelle: Download von: http://hgr.io/r/ecm311d



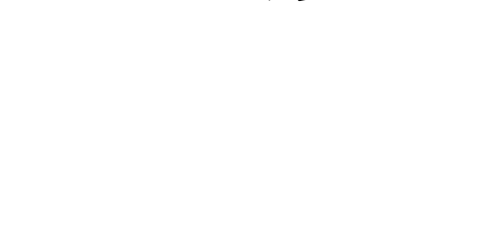
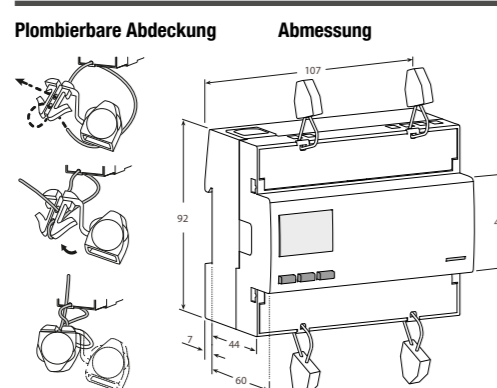
Befehle: OK, SCROLL, ESCAPE. Optische messtechnische LED. Hinweis: Wenn für mindestens 20 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt die Anzeige zur Hauptseite zurück...

1000 imp/kWh Optische messtechnische LED

Einbau und Montage in Innenbereichen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft gemäß den geltenden lokalen Installationsstandards durchgeführt werden.



Abmessungen



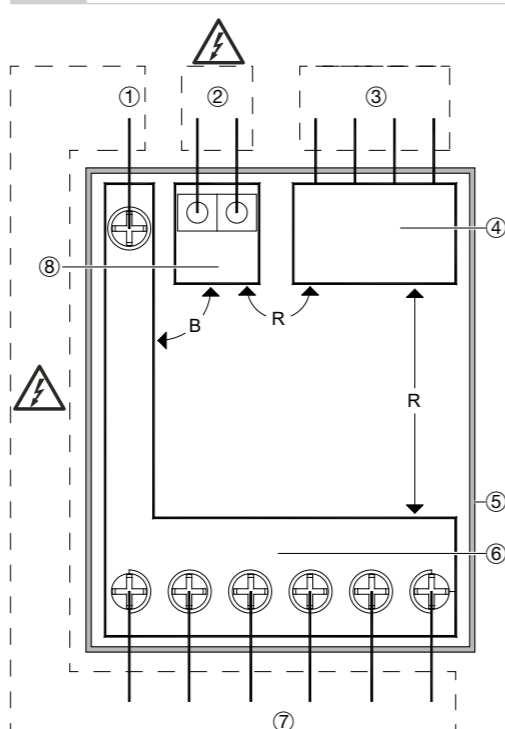
Bedienung der M-Bus-Kommunikation

M-Bus-Medien: In der Standardkonfiguration kann die M-Bus-Verbindung verwendet werden, um bis zu 250 * Produkte mit einem PC oder einer SPS über eine Reichweite von 1000 Metern ** zu verbinden.

Empfehlungen: Die Verwendung eines JSTY N2x0,8 mm (0,5 mm²) ungeschirmten verdrehten Paares wird empfohlen. Wenn die Reichweite von 1000 m und/oder die Grenze von 250 Produkten überschritten wird, muss ein Repeater angeschlossen werden.

M-Bus-Protokoll: Das M-Bus-Protokoll arbeitet mit einer Master / Slave-Struktur. ECM311D (Slave) -Einheiten sind sowohl mit primären als auch mit sekundären Adressierungsmodi kompatibel.

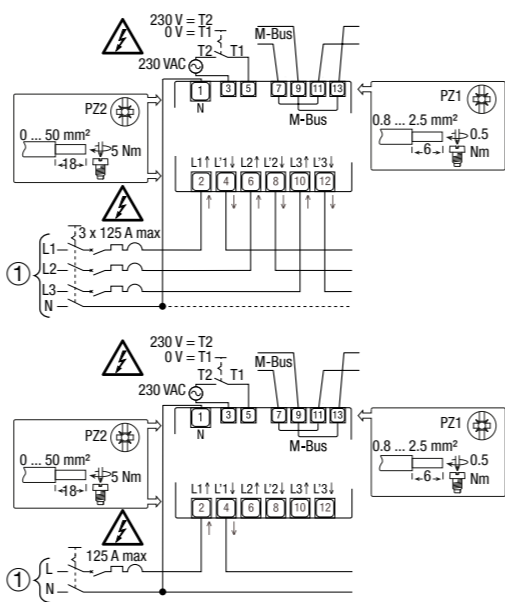
Bestimmungsgemäße Verwendung: Der Energiezähler eignet sich sowohl für die Verwendung bei mit Impedanz geerdeten Netzen als auch bei nicht geerdeten Netzen.



Es sind keine berührbaren Teile vorhanden. Legende: B = Basisisolierung, D = doppelte Isolierung, R = verstärkte Isolierung, F = Funktionsisolierung

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

Wichtig: Die Leitungen müssen die Norm IEC 60332-1-2:2004 erfüllen oder über eine Flammbarkeits-Bemessung von UL 2556 VW-1 verfügen.



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.

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...

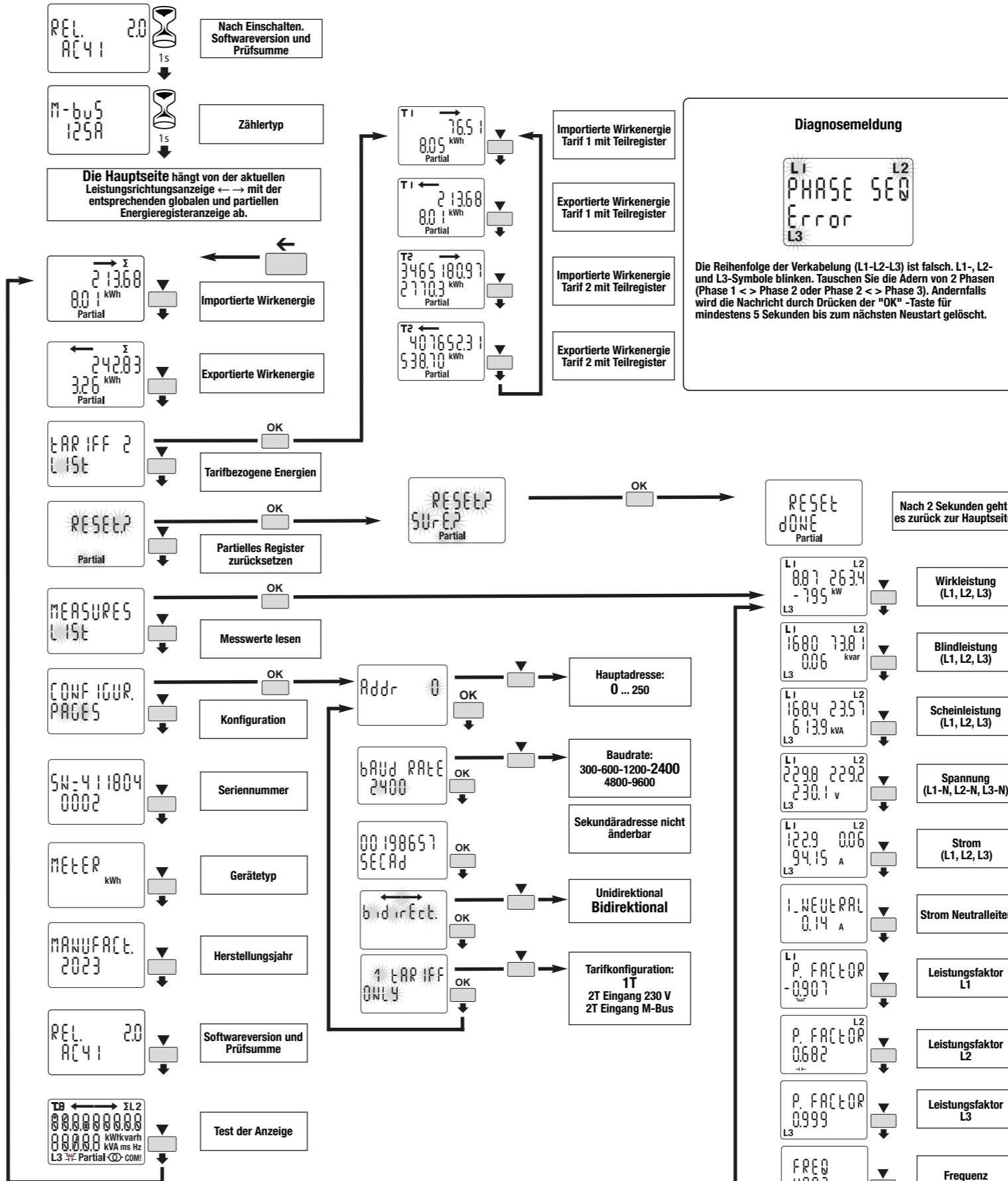
Wartung

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.



Daten gemäß EN 62052-11:2021+A11:2022, EN 62052-31:2016-06, IEC 62052-31, EN 62059-32-1:2012

Table with 4 columns: Gehäuse, Montage, Tiefe, Gewicht. Values include DIN 43880, EN 60715, mm, g.

Bedienfunktionen: Anschluss zu einphasigem Wechselspannungsnetz - Anzahl der Drähte, zu dreiphasigem Netz - Anzahl der Drähte, Speicher von Energiewerten und Konfig. interner Flash-Speicher, Tarif für Wirk- und Blindenergie(*)

Zertifikat (EN 62052-31:2016-06, EN 50470-3:2022) Referenzspannung (Un) Phase / Neutral Phase / Phase, VAC 230, VAC 400, A 5, A 0,25, A 125, A 0,020, A 0,05, Hz 50, Anzahl der Phasen / Anzahl der Drähte 3 / 4, Zertifizierte Messung kWh -> kWh <- kWh

Referenzstrom (In) A 5, Mindeststrom (Imin) A 0,25, Höchststrom (Imax) A 125, Anlaufstrom (Ist) A 0,020, Übergangsstrom (Itr) A 0,05, Referenzfrequenz (fn) Hz 50, Anzahl der Phasen / Anzahl der Drähte 3 / 4, Zertifizierte Messung kWh -> kWh <- kWh

Genauigkeit: - Wirkenergie (gemäß EN 50470-3:2022) Klasse B / 1, - Wirkleistung (gemäß IEC 62053-21:2020 und IEC 61557-12:2018), - Blindenergie (gemäß IEC 62053-23:2020) Klasse 2, - Blindleistung (gemäß IEC 62053-21:2020)

Versorgungsspannung und Stromverbrauch: Betriebsversorgungsspannungsbereich V 92 ... 276 / 160 ... 480, Maximaler Stromverbrauch (Spannungskreis) VA / W <= 2 / 0,6, Maximale VA-Last (Stromkreis) @ Imax VA <= 0,7, Art der Eingangsspannung - AC, Spannungsimpedanz MQ 1, Stromimpedanz mΩ <= 20

Übertragungsfähigkeit: Spannung durchgehend Phase / Neutral VAC 276, temporär (1 s) Phase / Neutral VAC 300, durchgehend Phase / Phase VAC 480, temporär (1 s) Phase / Phase VAC 800, durchgehend A 125, temporär (10 ms) A 3750

Messfunktionen: Spannungsbereich Phase / Neutral Phase / Phase VAC 92 ... 276, VAC 160 ... 480, A 0,25 ... 125, Frequenzbereich Hz 45 ... 65, Gemessene Größen - V, A, kWh, kvarh, PF, Hz, kW, kvar, WELMEC

Anzeigefunktionen: Anzeigetyp LCD mit Hintergrundbeleuchtung 7,2 x 3,2, Wirkenergie 7 Stellen + 2 Dezimalstellen kWh 0,01 ... 9999999,99, Spannung 3 Stellen + 1 Dezimalstelle V 92,0 ... 276,0, Strom 2 Stellen + 2 Dezimalstellen / 3+1 / 4+0 A 0,00 ... 125,00, Leistungsfaktor 1 Stelle + 3 Dezimalstellen mit Vorzeichen + Kapazität induzieren. -1,000 ... 1,000

Frequenz 2 Stellen + 2 Dezimalstellen Hz 45,00 ... 65,00, Wirkleistung 2 Stellen + 2 Dezimalstellen kW 0,00 ... 34,50, Blindleistung 2 Stellen + 2 Dezimalstellen kvar 0,00 ... 34,50, Scheinleistung 2 Stellen + 2 Dezimalstellen kVA 0,00 ... 34,50, Laufender Tarif 1 Stelle s 1, Wiederherstellungszeitraum anzeigen

Optische messtechnische LED: Vorne angebrachte rote LED (Meter Konstante) proportional zu aktivem imp / exp Energie imp/kWh 1000

Sicherheit: Betriebsklasse - UC3, Überspannungskategorie - 3, Schutzklasse Klasse II, Wechselspannungsprüfung (EN 50470-3:2022) kV 4, Verschmutzungsgrad - 2, Betriebsspannung V 300, Stoßspannungsprüfung (Uimp) 1,2/50 µs-kV 6,4, Gehäusematerial Flammwidrigkeit UL 94 Klasse V0, Sicherheitsriegel zwischen oberem und unterem Gehäuseteil - E, Entflammbarkeitsklasse der Leiterplatte - V1, Werkstoff-Gruppe - IIIa

IR-verbundene Kommunikationsmodule: Für Kommunikationsmodule - E, Integrierte Kommunikationsschnittstelle M-Bus

Integrierte Kommunikationsschnittstelle M-Bus: Baudrate einstellbar bps 300 ... 9600, Adresse einstellbar - 0 ... 250, Überspannungskategorie SELV - E

Tarif: Tarif 1 - E, Tarif 2 VAC 230 ± 20 %, Eingangsimpedanz kΩ 224

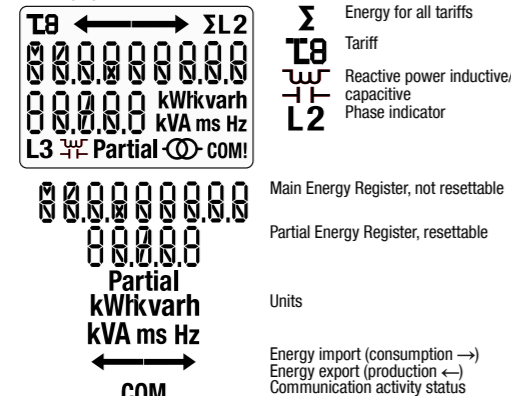
Umgebungsbedingungen: Lagertemperatur °C -25 ... +70, Betriebstemperatur °C -25 ... +55, Mechanische Umgebung - M1, Elektromagnetische Umgebung - E2, Installation nur für Innenbereich - E, Anstellhöhe (max.) m <= 2000, Feuchtigkeit - <= 75 %, an 30 Tagen pro Jahr, ohne Kondensation - <= 95 %, im eingebauten Zustand (Frontteil) - IP51, IP-Bewertung Klemmenblock - IP20

Störaussendung Verträglichkeit CISPR 32 Klasse B, Haltbarkeitszertifikat nach EN 62059-32-1

(*) Das Tarifmanagement steht für die Wirk- und Blindenergie über die Kommunikation zur Verfügung.

Presentation of device

LCD display:



COM

- 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

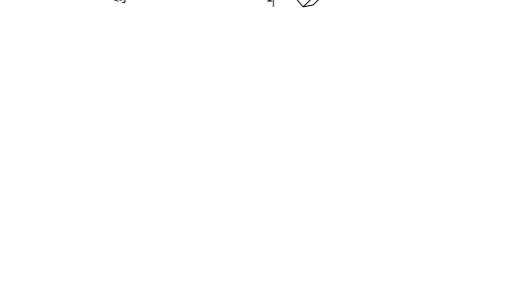
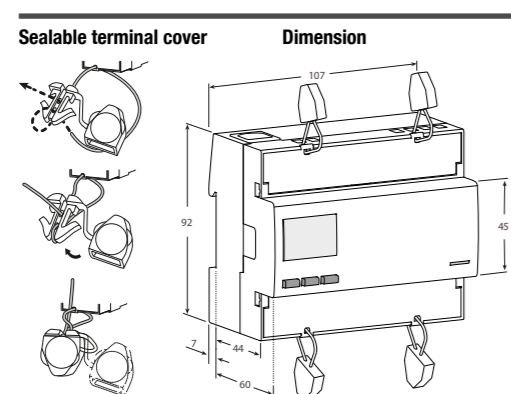
Note: If no button is pushed for at least 20 seconds the display goes back to the Main Page and the backlight is switched off again.

MID certified



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

Dimensions



Wiring

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**.

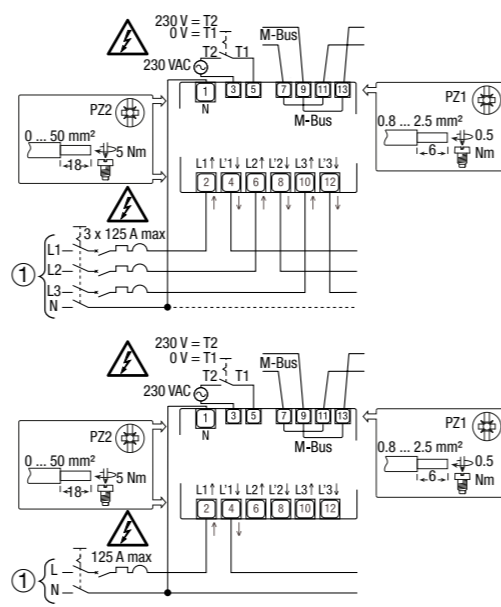
Recommendations The use of a JYSTY Nx2x0.8 mm (0.5 mm²) unshielded twisted pair is recommended. If the range of 1000 m and/or the limit of 250 products are exceeded, a repeater will need to be connected. If the 250 limit is exceeded: only use the secondary address.

M-Bus protocol: The M-Bus protocol operates using a master/slave structure. ECM311D (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 ECM311D units also have the "Wildcard addressing" function which allows products to be searched.

Intended use The Energy Meter is suitable for use on both impedance grounded networks and not grounded networks.

Wiring diagram

Important Cables must therefore comply with IEC 60332-1-2:2004 or have a flammability rate UL 2556 WW-1.



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 (IE51 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.

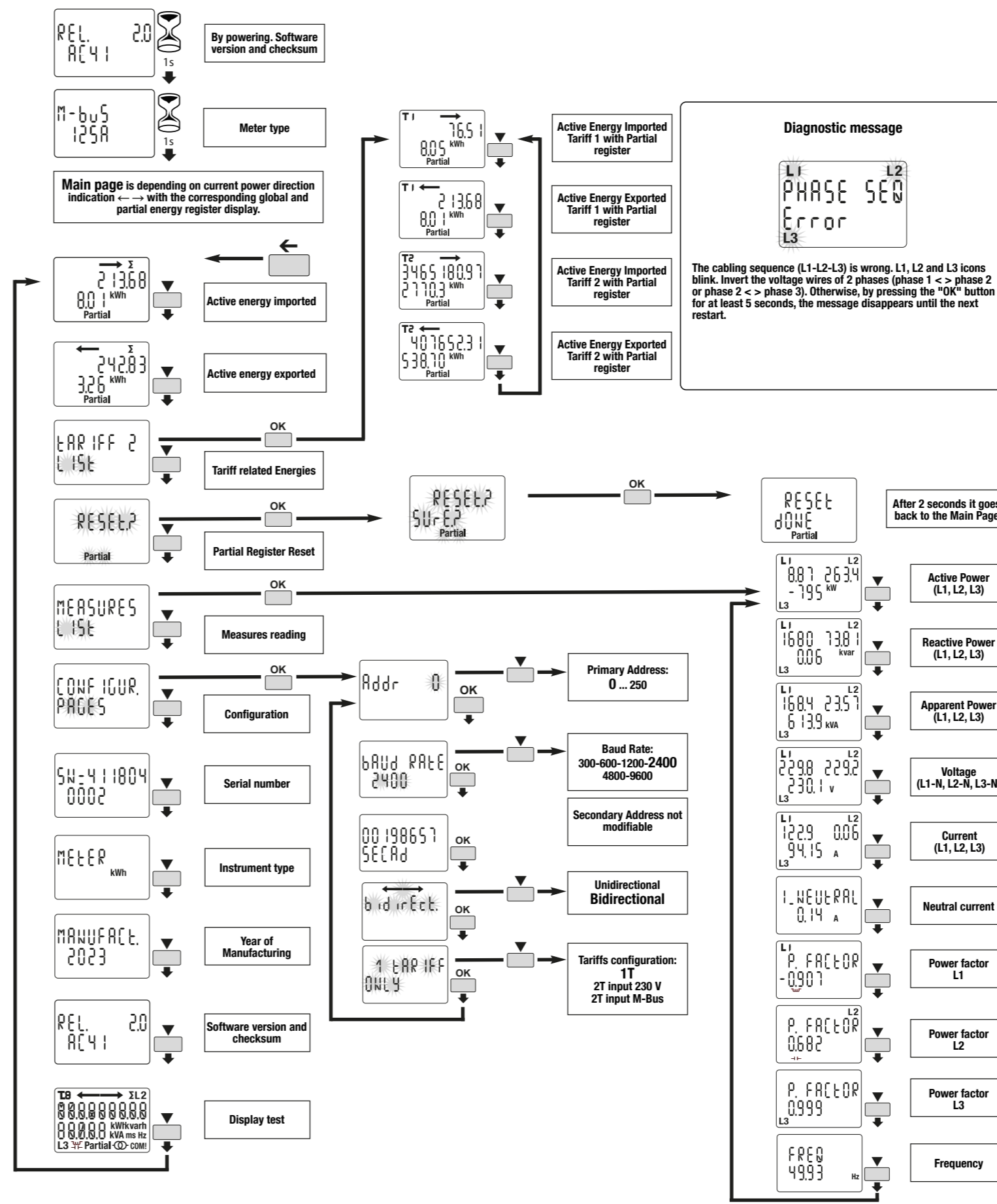
Maintenance

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

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.

Technical data

Data in compliance with EN 62052-11:2021+A11:2022, EN 62052-31:2016-06, IEC 62052-31, EN 62059-32-1:2012			
General characteristics			
Housing	DIN 43880	DIN	6 0
Mounting	EN 60715	DIN rail	35 mm
Depth		mm	60
Weight		g	700
Operating features			
Connection	to single-phase network - number of wires	-	2 (L1)
	to three-phase network - number of wires	-	4
Storage of energy values and configuration	Internal flash non volatile memory	-	✓
Tariff	for active and reactive energy(*)	-	T1 ... T2 230V - T1 ... T2 M-Bus
Approval (EN 62052-31:2016-06 EN 50470-3:2022)			
Reference Voltage (Un)	phase / neutral	VAC	230
	phase / phase	VAC	400
Reference Current (In)		A	5
Minimum Current (Imin)		A	0.25
Maximum Current (Imax)		A	125
Starting Current (Ist)		A	0.020
Transitional Current (Itr)		A	0.05
Reference Frequency (fn)		Hz	50
Number of phases / number of wires		-	3 / 4
Certified Measures		kWh	→ kWh ← kWh
Accuracy			
- Active Energies (accord. to EN 50470-3:2022)		classe	B / 1
- Active Powers (accord. to IEC 62053-21:2020 and IEC 61557-12:2018)		classe	2
- Reactive Energies (accord. to IEC 62053-23:2020)			
- Reactive Power (accord. to IEC 62053-21:2020)		classe	2
Supply Voltage and Power Consumption			
Operating Supply Voltage range		V	92 ... 276 / 160 ... 480
Maximum Power Consumption (Voltage circuit)		V / W	≤2 / 0.6
Maximum VA burden (Current circuit) @ Imax		VA	≤0.7
Voltage Input Waveform			AC
Voltage impedance		MΩ	1
Current impedance		mS	≤20
Overload capability			
Voltage	continuous	phase / neutral	VAC
	temporary (1 s)	phase / neutral	VAC
Current	continuous	phase / phase	VAC
	temporary (10 ms)	phase / phase	VAC
Measuring Features			
Voltage range	phase / neutral	VAC	92 ... 276
	phase / phase	VAC	160 ... 480
Current range		A	0.25 ... 125
Frequency range		Hz	45 ... 65
Measured Quantities			V, A, kWh, kvarh, PF, Hz, kW, kvar
3 phases Energy calculation			WELMEC
Display features			
Display type	LCD with backlight		7.2 +3.2
Active Energy	7 digits + 2 decimal digits	kWh	0.01 ... 9999999.99
Voltage	3 digits + 1 decimal digit	V	92.0 ... 276.0
Current	2 digits + 2 decimal digits / 3+1 / 4+0	A	0.00 ... 125.00
Power factor	1 digit + 3 decimal digits with sign + capac./induc. indic.		-1.000 ... 1.000
Frequency	2 digits + 2 decimal digits	Hz	45.00 ... 65.00
Active Power	2 digits + 2 decimal digits	kW	0.00 ... 34.50
Reactive Power	2 digits + 2 decimal digits	kvar	0.00 ... 34.50
Apparent Power	2 digits + 2 decimal digits	kVA	0.00 ... 34.50
Running Tariff	1 digit	-	T1 ... T2 230V - T1 ... T2 M-Bus
Display refresh period		s	1
Optical metrological LED			
Front mounted red LED (meter constant)	proportional to active imp/exp Energy	imp/kWh	1000
Safety			
Utilization category			UC3
Overvoltage category			3
Protective class		classe	II
AC voltage test (EN 50470-3:2022)		kV	4
Degree of pollution			2
Operational voltage		V	300
Impulse voltage test (Uimp)		1.2/50 μs-kV	6.4
Housing material flame resistance	UL 94	classe	V0
Safety-sealing between upper and lower housing part			✓
Printed circuit board flammability class			V1
Material Group			IIla
IR Connectable Communication Modules			
For communication modules			✓
Embedded M-Bus communication			
Baud rate	adjustable	bps	300 ... 9600
Address	adjustable	-	0 ... 250
Isolation class	SELV		✓
Tariff			
Tariff 1			✓
Tariff 2		VAC	230 ±20%
Input impedance		kΩ	224
Environmental conditions			
Storage temperature range		°C	-25 ... +70
Operating temperature range		°C	-25 ... +55
Mechanical environment			M1
Electromagnetic environment			E2
Installation	indoor only		✓
Altitude (max.)		m	≤2000
Humidity	yearly average, without condensation		≤75%
	on 30 days per year, without condensation		≤95%
IP rating	in built-in condition (front part)		IP51
	terminal block		IP20
Emission class compatibility CISPR 32		classe	B
Durability Certification	according to EN 62059-32-1		
(*) Tariff management is available for active and reactive energy via communication.			

ECM311D

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:

M-Bus table:

Download from: <http://hgr.io/r/ecm311d>

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 supply 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.
- 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 M-Bus 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 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 50470-3:2022)
- Active Power Class 1 (according to IEC 62053-21:2020 and IEC 61557-12:2018)
- Reactive Energy Class 2 (according to IEC 62053-23:2020)
- Reactive Power Class 2 (according to IEC 62053-21:2020).

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

