

XVA610 Energiezähler für Anwendungen mit Ladestationen

Installations- und Bedienungsanleitung Einphasiger Energiezähler, Direktanschluss 80 A mit Modbus RTU Kommunikation

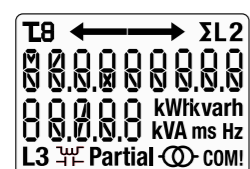
Installation and operating manual One-phase energy meter, direct connection 80 A with Modbus RTU communication



hgr.io/r/XVA610

Geräteaufbau

LCD Bildschirm:



Energie für alle Tarife Tarif Blindleistung induktiv/kapazitiv

Hauptenergieregister, nicht rücksetzbar Teil-Energieregister, rücksetzbar

Einheiten Partial kWh varh kVA ms Hz

COM COM! Energieimport (Verbrauch ->) Energieexport (Produktion ->)

Der Energiezähler hat eine Nachricht mit der korrekten Adresse und der richtigen Prüfsumme erhalten...

Befehle OK

OK-Taste: Wird verwendet, um eine Änderung eines Parameters...

SCROLL-Taste: Zum Scrollen von Menüseiten oder zum Ändern des gesamten Wertes...

ESCAPE-Taste: Wird verwendet, um von einem beliebigen Punkt zum Hauptmenü zu gelangen...

Optische messtechnische LED

Hinweis: Wenn für mindestens 20 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt die Anzeige zur Hauptseite zurück...

Anschluss

Modbus RTU Kommunikation

Empfehlungen Verwenden Sie das HTG485H-Referenzkabel, das speziell von Hager als Zubehör entwickelt wurde.

Modbus-Protokoll Das Modbus-Protokoll arbeitet auf einer Master/Slave-Struktur...

Wichtig Es ist wichtig, einen Widerstand von 120 Ohm an beiden Enden der Busleitung anzuschließen.

Bestimmungsgemäße Verwendung Der Energiezähler eignet sich sowohl für die Verwendung bei mit Impedanz geerdeten Netzen...

Sicherheitsanweisungen

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

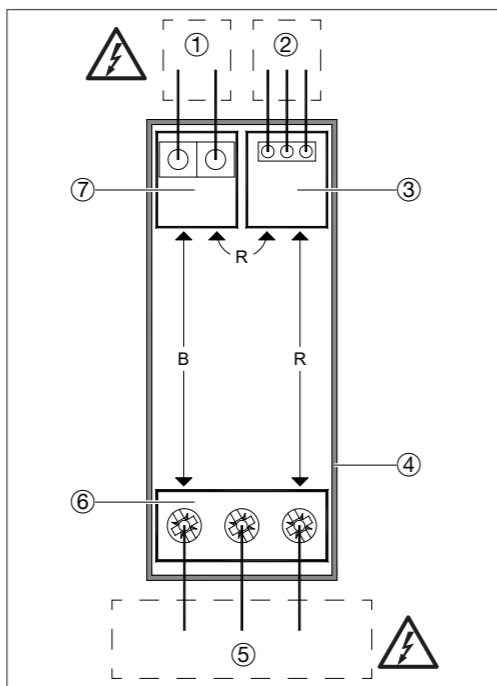
Ein- Ausbau des Produktes nur bei ausgeschalteter Spannungsversorgung. Seine Verwendung ist nur innerhalb der in der Installationsanleitung angegebenen Grenzen erlaubt.

Jegliche Eingriffe an den Produkten, einschließlich der Gehäuse, im Falle von Störungen oder Mängeln, können die Sicherheit des Betreibers gefährden...

Funktion

Der Energiezähler versorgt die Ladestation mit Energiedaten, die aus dem Haus importiert und/oder exportiert werden.

Für die Verwendung mit der Ladestation witty one wird eine optionale Karte benötigt (XVA245).

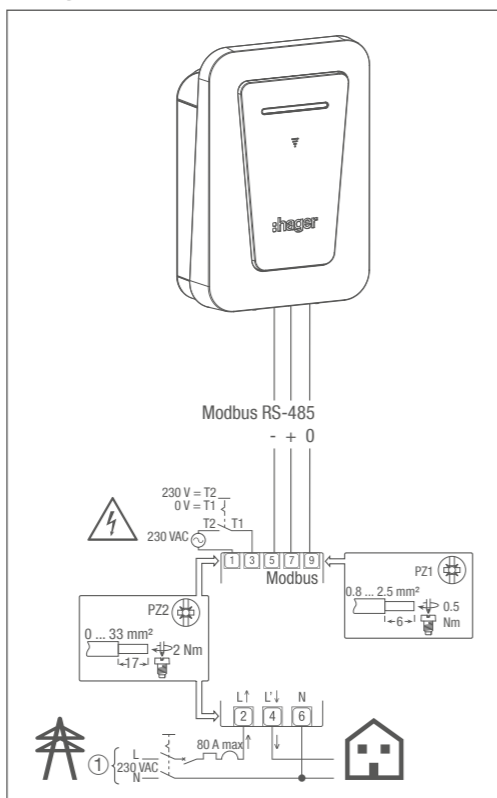


Es sind keine berührbaren Teile vorhanden

Legende: B = Basisisolation D = doppelte Isolierung R = verstärkte Isolierung

- 1 HLV (Gefährliche aktive Spannung)-KLEMME, 2 Klemmen für Tarifsteuereingänge
2 SELV (Sicherheitskleinspannung)-KLEMMEN, 2 oder 3 Klemmen für Kommunikation
3 SELV (Sicherheitskleinspannung)-STROMKREIS, (Kommunikation)
4 KUNSTSTOFFGEHÄUSE (NICHT GEERDET)
5 HLV (Gefährliche aktive Spannung)-KLEMME, 3 Klemmen für Leitungsnetz
6 HLV (Gefährliche aktive Spannung)-STROMKREIS, (Netz) Arbeitsspannung = 300 VAC
7 HLV (Gefährliche aktive Spannung)-STROMKREIS, (Tarifsteuereingang) Arbeitsspannung = 300 VAC

Schaltplan



Das einspeisende 2-polige Schalt- oder Schutzgerät (Nummer 1) im Anschlussplan) muss leicht zu identifizieren bzw. zu bedienen und zudem nahe am Zähler installiert sein.

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 Leinenstoff) oder einem Tuch aus synthetischem Stoff...

Für diesen Energiezähler ist keine Wartung bzw. Reparatur und auch kein Ersetzen von Teilen vorgesehen. Solche Eingriffe sind untersagt.

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...

Technische Daten

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

Table with 2 columns: Parameter (Gehäuse, Montage, Tiefe, Gewicht) and Value (DIN 43880, EN 60715, 60 mm, 175 g)

Table with 2 columns: Parameter (Anschluss, Speicherung) and Value (-, 2)

Table with 2 columns: Parameter (Referenzspannung, Referenzstrom) and Value (VAC 230, A 5)

Table with 2 columns: Parameter (Mindeststrom, Höchststrom) and Value (A 0,25, A 80)

Table with 2 columns: Parameter (Anlaufstrom, Übergangsstrom) and Value (A 0,015, A 0,05)

Table with 2 columns: Parameter (Referenzfrequenz, Anzahl der Phasen) and Value (Hz 50, - 1/2)

Table with 2 columns: Parameter (Genauigkeit, Wirkleistung) and Value (Klasse B / 1, Klasse 2)

Table with 2 columns: Parameter (Betriebsversorgungsbereich, Maximaler Stromverbrauch) and Value (V 92...276, VA/W <=2 / <=1)

Table with 2 columns: Parameter (Maximale VA-Belastung, Art der Eingangsspannung) and Value (VA <=1, - AC)

Table with 2 columns: Parameter (Spannungsimpedanz, Stromimpedanz) and Value (MΩ 1, mΩ <=20)

Table with 2 columns: Parameter (Überlastungsfähigkeit, Strom) and Value (durchgehend, Phase / Neutral VAC 276, A 300)

Table with 2 columns: Parameter (Messfunktionen, Spannungsbereich) and Value (Phase / Neutral VAC 92...276, A 0,25...80)

Table with 2 columns: Parameter (Anzeigefunktionen, Anzeigetyp) and Value (LCD mit Hintergrundbeleuchtung, - 7,2 + 3,2)

Table with 2 columns: Parameter (Wirkenergie, Frequenzbereich) and Value (kWh 0,01...999999,99, Hz 45...65)

Table with 2 columns: Parameter (Spannung, Strom) and Value (V 92,0...276,0 A 0,00...80,00)

Table with 2 columns: Parameter (Leistungsfaktor, Frequenz) and Value (- -1,000...1,000 indic., Hz 45,00...65,00)

Table with 2 columns: Parameter (Wirkleistung, Blindleistung) and Value (kW 0,00...22,08, kvar 0,00...22,08)

Table with 2 columns: Parameter (Blindleistung, Laufender Tarif) and Value (kvar 0,00...22,08, T1...T2 230V - T1...T8 Modbus)

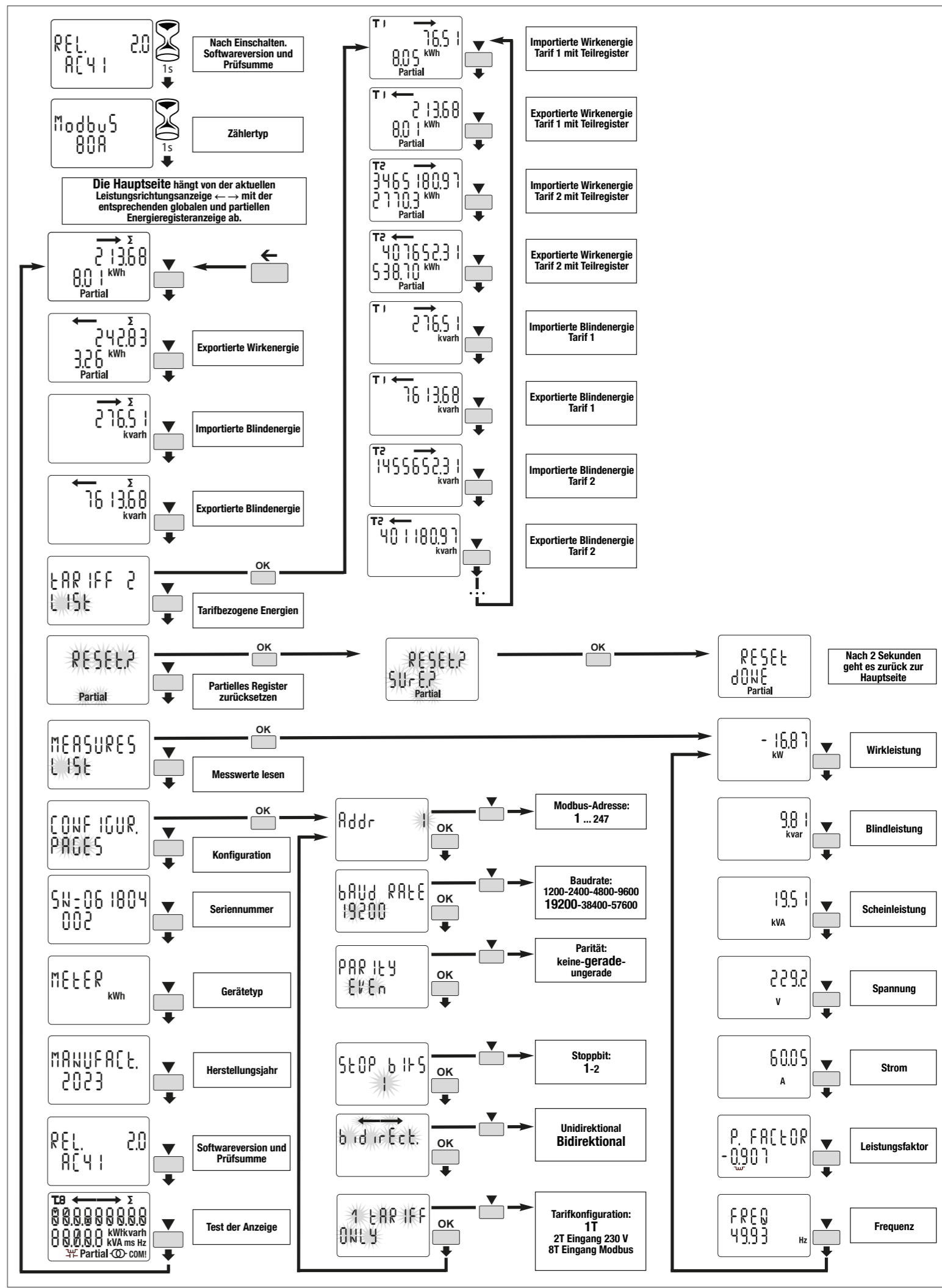
Table with 2 columns: Parameter (Wiederherstellungszeitraum anzeigen, Optische messtechnische LED) and Value (s 1, proportional zu aktivem imp / exp Energie)

Table with 2 columns: Parameter (Betriebsklasse, Überspannungskategorie) and Value (- UC2, - 3)

Table with 2 columns: Parameter (Schutzklasse, Wechselspannungsprüfung) and Value (Klasse II, KV 4)

Table with 2 columns: Parameter (Verschmutzungsgrad, Betriebsspannung) and Value (- 2, V 300)

Table with 2 columns: Parameter (Stoßspannungsprüfung, Gehäusematerial) and Value (1,2/50 µs-kV 6,4, Klasse V0)



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. 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.

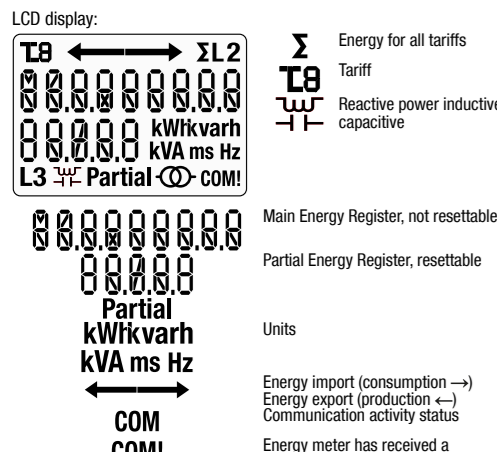
Any type of intervention on the products, including cases in which they cease to function or present defects, can be dangerous for the operator's safety and relieves the Manufacturer from all civil and criminal liability.

Function

The energy meter supplies the charging station with energy data imported and/or exported from the home. Using this data, the charging station can regulate its power so as not to exceed the set limit.

In order to use it with the charging station witty one, an optional board is needed (XVA245).

Presentation of 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 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.

Wiring

Modbus RTU Communication

Recommendations
Use HTG485H reference cable specially developed as accessory by Hager.

Modbus protocol

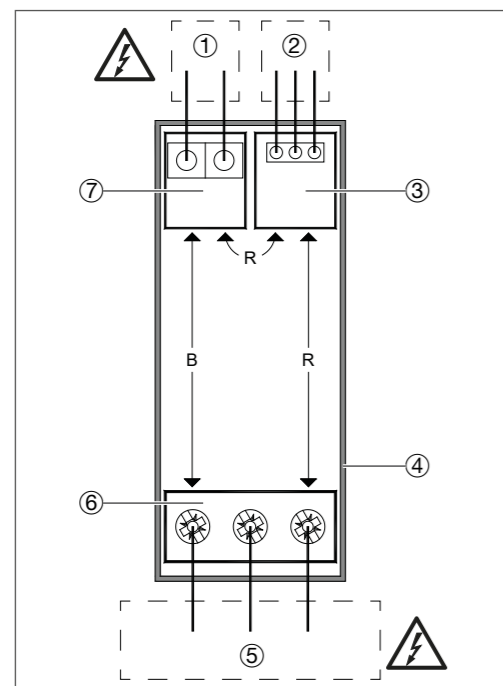
The Modbus protocol operates on a master/slave structure:
- Reading (Function 3),
- Writing (Function 6 or 16), broadcast option at address 0.
The communication method is RTU (Remote Terminal Unit) with hexadecimal.

Important

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

Intended use

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



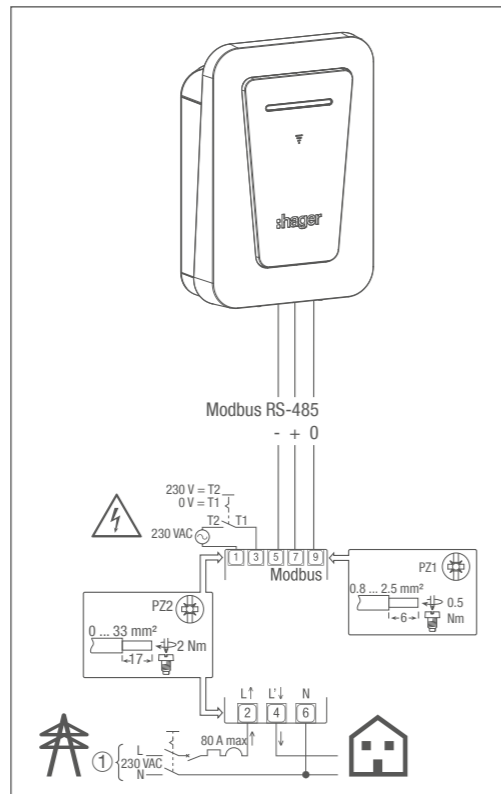
There are no accessible parts

Legend:

- B = Basic Insulation
- D = Double Insulation
- R = Reinforced Insulation

- HLV TERMINAL**, 2 terminal for tariff Input
- SELV TERMINALS**, 2 or 3 terminals for communication
- SELV CIRCUIT**, (communication) working voltage <25 Vac, < 60 Vdc
- PLASTIC CASE (NOT EARTHED)
- HLV TERMINAL**, 3 terminals for mains
- HLV CIRCUIT**, (mains) Working Voltage = 300 Vac
- HLV CIRCUIT**, (tariff input) working voltage = 300 Vac

Wiring diagram



The 2pole 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.

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	2
Mounting	EN 60715	DIN rail	35 mm
Depth		mm	60
Weight		g	175
Operating features			
Connection	to single-phase network - number of wires	-	2
Storage of energy values and configuration	Internal flash non volatile memory	-	✓
Tariff	for active and reactive energy	-	T1 ... T2 230V - T1 ... T8 Modbus
Approval (EN 62052-31:2016-06 EN 50470-3:2022)			
Reference Voltage (Un)	phase / neutral	VAC	230
Reference Current (In)		A	5
Minimum Current (Imin)		A	0.25
Maximum Current (Imax)		A	80
Starting Current (Is)		A	0.015
Transitional Current (Itr)		A	0.05
Reference Frequency (fn)		Hz	50
Number of phases / number of wires		-	1 / 2
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)			
Supply Voltage and Power Consumption			
Operating Supply Voltage range		V	92 ... 276
Maximum Power Consumption (Voltage circuit)		VA / W	≤2 / ≤1
Maximum VA burden (Current circuit) @ Imax		VA	≤1
Voltage Input Waveform			AC
Voltage impedance		MΩ	1
Current impedance		mΩ	≤20
Overload capability			
Voltage	continuous phase / neutral	VAC	276
	temporary (1 s) phase / neutral	VAC	300
Current	Maximum	A	96
	temporary (10 ms)	A	2400
Measuring Features			
Voltage range	phase / neutral	VAC	92 ... 276
Current range		A	0.25 ... 80
Frequency range		Hz	45 ... 65
Measured Quantities			V, A, kWh, kvarh, PF, Hz, kW, kvar
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 ... 80.00
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 ... 22.08
Reactive Power	2 digits + 2 decimal digits	kvar	0.00 ... 22.08
Running Tariff	1 digit	-	T1 ... T2 230V - T1 ... T8 Modbus
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			UC2
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 Modbus communication			
Physical interface	RS-485 - 3 wires		-, +, 0
Baud rate	adjustable	bps	1200 ... 57600
Parity	adjustable: Odd, Even, None		✓
Stop Bit	adjustable		1, 2
Address	adjustable		1 ... 247
Isolation class	SELV		✓
Tariff			
Tariff 1		VAC	230 ±20%
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		

