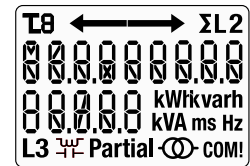




LCD Bildschirm:



Energie für alle Tarife
Tarif
Blindleistung induktiv/
kapazitiv
Phasenanzeige



Hauptenergieregister, nicht
rücksetzbar
Teil-Energieregister, rücksetzbar



Einheiten
Energieimport (Verbrauch →)
Energieexport (Produktion ←)
Status der Kommunikationsaktivität

COM COM!

Der Energiezähler hat eine Nachricht
mit der korrekten Adresse und
der richtigen Prüfsumme erhalten,
der Zähler hat jedoch im Falle von
Modbus eine Ausnahmemeldung
beantwortet:
- illegale Funktion
- illegale Datenadresse
- illegaler Datenwert

Befehle

- 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 Sekunden keine Taste gedrückt wird, wechselt die Anzeige zur Hauptseite zurück und die Hintergrundbeleuchtung wird wieder ausgeschaltet.



hgr.io/r/XVA630

Anschluss

Modbus RTU Kommunikation

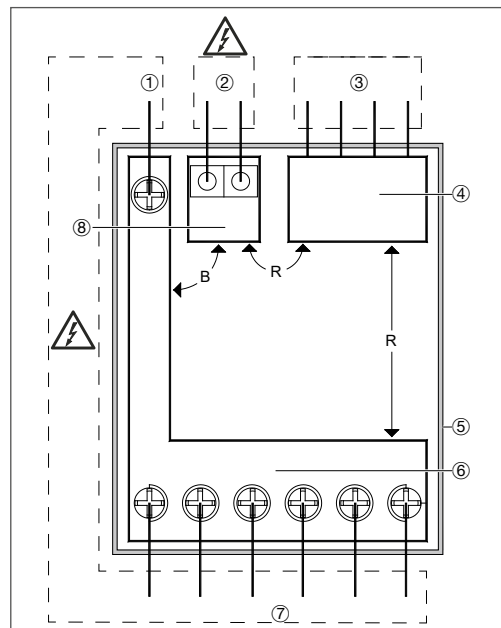
Empfehlungen
Verwenden Sie das HTG485H-Referenzkabel, das speziell von Hager als Zubehör entwickelt wurde.

Modbus-Protokoll:

Das Modbus-Protokoll arbeitet auf einer Master/Slave-Struktur:
- Lesen (Funktion 3),
- Schreiben (Funktion 6 oder 16), Broadcast-Option an Adresse 0.
Die Kommunikationsschnittstelle ist eine RTU (Remote Terminal Unit) mit Hexadezimalwerten.

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 als auch bei nicht geerdeten Netzen.

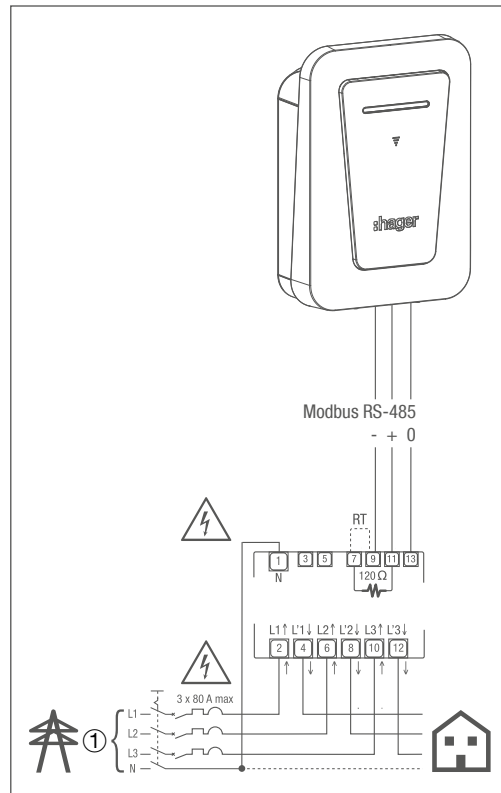


Es sind keine berührbaren Teile vorhanden

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

- HLV (Gefährliche aktive Spannung)-KLEMME**, 1 Klemme für Neutralleiter
- HLV-KLEMME**, 2 Klemmen für Tarifsteuereingänge
- SELV (Sicherheitskleinspannung)-KLEMMEN**, 4 Klemmen oder 2 RJ45-Anschlussklemmen
- SELV-STROMKREIS**, (Kommunikation) Arbeitsspannung < 25 VAC, < 60 VDC
- KUNSTSTOFFGEHÄUSE (NICHT GEERDET)**
- HLV-STROMKREIS**, (Netz) Arbeitsspannung = 300 VAC
- HLV-KLEMME**, 6 Klemmen für Netz
- HLV-STROMKREIS**, (Tarifsteuereingang) Arbeitsspannung = 300 VAC

Schaltplan



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).

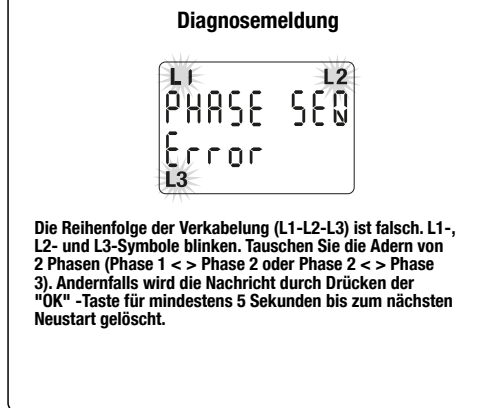
Wartung

• Sicherstellen, dass keine Spannung am Energiezähler anliegt.
• Es darf nur eine Trockenreinigung mit einem Naturfasertuch (bspw. aus Baumwolle oder Leinenstoff) 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.



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.**

Technische Daten

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

Allgemeine Charakteristiken

Gehäuse	DIN 43880	DIN	4
Montage	EN 60715	DIN-Schiene	35 mm
Tiefe		mm	60
Gewicht		g	424

Bedienfunktionen

Anschluss	zu dreiphasigem Netz - Anzahl der Drähte	-	4
Speicherung von Energiewerten und Konfig.	interner Flash-Speicher	-	✓
Tarif	für Wirk- und Blindenergie	-	T1 ... T2 230V - T1 ... T8 Modbus

Zertifikat (EN 62052-31:2016-06, EN 50470-3:2022)

Referenzspannung (Un)	Phase / Neutral	VAC	230
	Phase / Phase	VAC	400
Referenzstrom (In)		A	5
Mindeststrom (Imin)		A	0,25
Höchststrom (Imax)		A	80
Anlaufstrom (Ist)		A	0,015
Übergangsstrom (Itr)		A	0,05
Referenzfrequenz (fn)		Hz	50
Anzahl der Phasen / Anzahl der Außenleiter		-	3 / 4
Zertifizierte Messung		kWh	→ kWh ← kWh
Genauigkeit		Klasse	B / 1
– Wirkenergie (gemäß EN 50470-3:2022)		Klasse	2
– Wirkleistung (gemäß IEC 62053-21:2020 und IEC 61557-12:2018)			
– Blindenergie (gemäß IEC 62053-23:2020)			
– 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-Belastung (Stromkreis) @ Imax	VA	≤ 0,7
Art der Eingangsspannung	-	AC
Spannungsimpedanz	MΩ	1
Stromimpedanz	mΩ	≤ 20

Überlastungsfähigkeit

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
	Maximum		A	96
	temporär (10 ms)		A	2400

Messfunktionen

Spannungsbereich	Phase / Neutral	VAC	92 ... 276
	Phase / Phase	VAC	160 ... 480
Strombereich		A	0,25 ... 80
Frequenzbereich		Hz	45 ... 65
Gemessene Größen		-	V, A, kWh, kvarh, PF, Hz, kW, kvar
Berechnung von Gesamtenergie		-	WELMEC

Anzeigefunktionen

Anzeigetyp	LCD mit Hintergrundbeleuchtung	-	7,2 + 3,2
Wirkenergie	7 Stellen + 2 Dezimalstellen	kWh	0,01 ... 9999999,99
Blindenergie	7 Stellen + 2 Dezimalstellen	kvarh	0,01 ... 9999999,99
Spannung	3 Stellen + 1 Dezimalstelle	V	92 ... 276,0
Strom	2 Stellen + 2 Dezimalstellen / 3+1 / 4+0	A	0,00 ... 80,00
Leistungsfaktor	1 Stelle + 3 Dezimalstellen mit Vorzeichen + Kapazität induzieren, indic.	-	-1,000 ... 1,000
Frequenz	2 Stellen + 2 Dezimalstellen	Hz	45,00 ... 65,00
Wirkleistung	2 Stellen + 2 Dezimalstellen	kW	0,00 ... 22,08
Blindleistung	2 Stellen + 2 Dezimalstellen	kvar	0,00 ... 22,08
Scheinleistung	2 Stellen + 2 Dezimalstellen	kVA	0,00 ... 22,08
Laufender Tarif	1 Stelle	T1 ... T2 230V - T1 ... T8 Modbus	
Wiederherstellungszeitraum anzeigen		s	1

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

Sicherheit

Betriebsklasse	-	UC2	
Überspannungskategorie	-	3	
Schutzklasse	-	II	
Wechselspannungsprüfung (EN 50470-3:2022)	-	kV	4
Verschmutzungsgrad	-	V	300
Betriebsspannung	-	V	300
Stoßspannungsprüfung (Uimp)	-	1,2/50 us-kV	6,4
Gehäusematerial Flammwidrigkeit	UL 94	-	V0
Sicherheitsiegel zwischen oberem und unterem Gehäuseteil	-	-	✓
Entflammbarkeitsklasse der Leiterplatte	-	-	V1
Werkstoff-Gruppe	-	-	Illa

IR-verbundene Kommunikationsmodule
Für Kommunikationsmodule - ✓

Integrierte Kommunikationsschnittstelle Modbus

Physische Schnittstelle	RS-485 - 3 Leitungen	-	- , + , 0
Interner Abschlusswiderstand	-	-	120 Ω
Baudrate	einstellbar	bps	1200 ... 57600
Parität	einstellbar: ungerade, gerade, keine	-	✓
Stoppbit	einstellbar	-	1, 2
Adresse	einstellbar	-	1 ... 247
Überspannungskategorie	SELV	-	✓

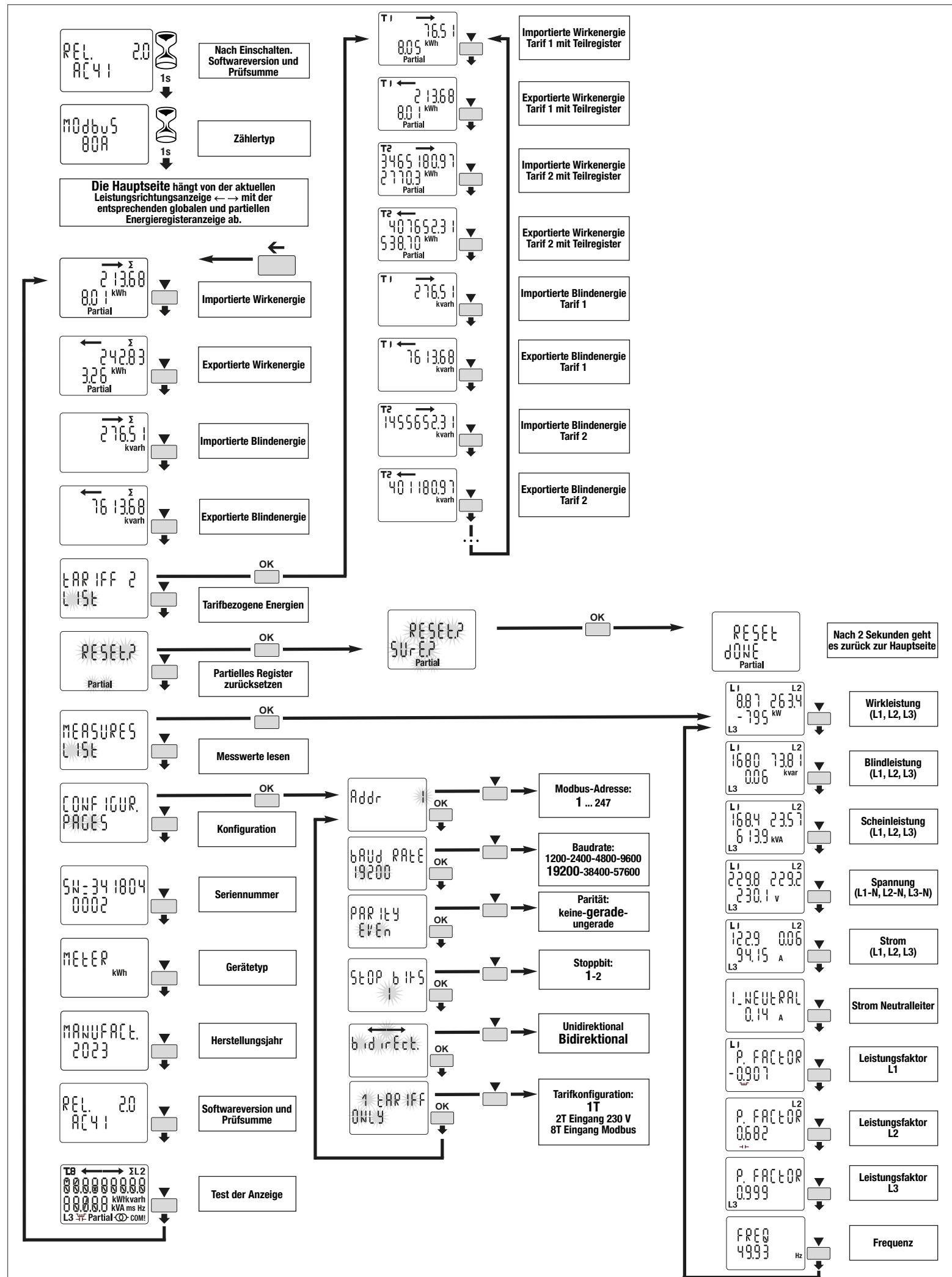
Tarif

Tarif 1	-	-	✓
Tarif 2	-	-	✓
Einengsimpedanz	VAC	230 ± 20%	
	kΩ	224	

Umgebungsbedingungen

Lagertemperatur	°C	-25 ... +70
Betriebstemperatur	°C	-25 ... +55
Mechanische Umgebung	-	M1
Elektromagnetische Umgebung	-	E2
Installation	-	✓
Aufstellungshöhe (max.)	m	≤ 2000
Feuchtigkeit	-	≤ 75 % an 30 Tagen pro Jahr, ohne Kondensation
IP-Bewertung	-	IP51 im eingebauten Zustand (Frontteil)
	-	IP20 Klemmenblock

Störaussendung Verträglichkeit CISPR 32
Halbbarkeitszertifikat nach EN 62059-32-1 Klasse B



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.

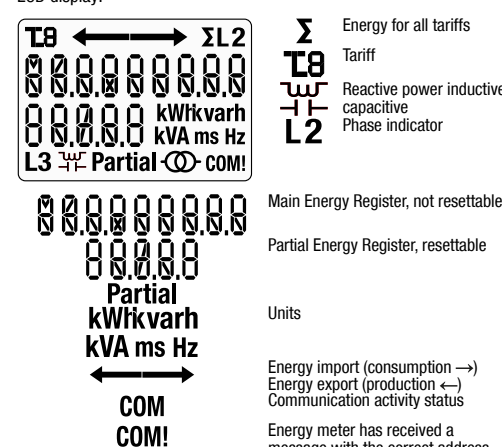
Function

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

LCD display:



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.

Wiring

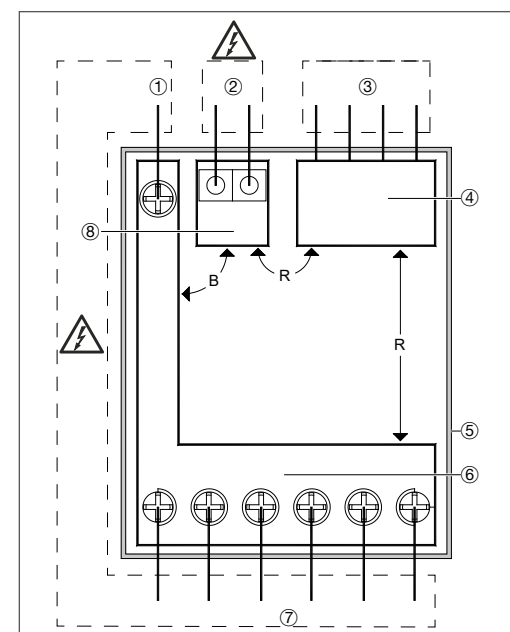
Modbus RTU Communication

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.

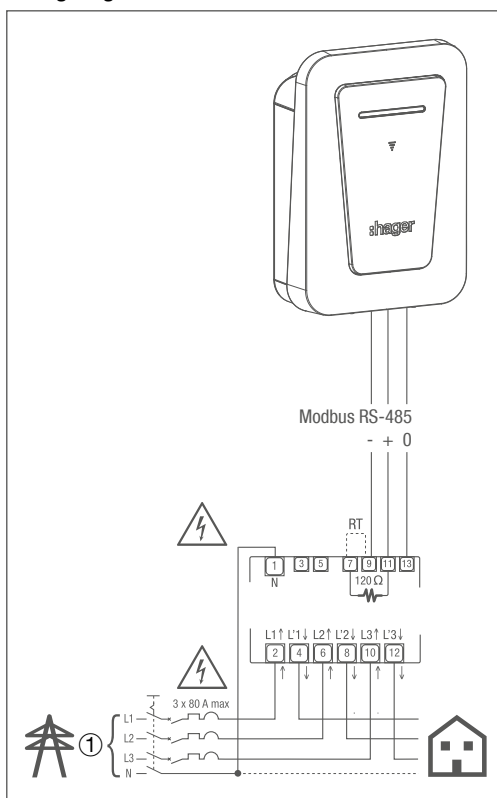


There are no accessible parts

- Legend:
B = Basic Insulation
D = Double Insulation
R = Reinforced Insulation
F = Functional Insulation

- HLV TERMINAL**, 1 terminal for neutral
- HLV TERMINAL**, 2 terminal for tariff input
- SELV TERMINALS**, 4 terminals or 2 RJ45 connectors
- SELV CIRCUIT**, (communication) working voltage <25 Vac, < 60 Vdc
- PLASTIC CASE (NOT EARTHED)
- HLV CIRCUIT**, (mains) Working Voltage = 300 Vac
- HLV TERMINAL**, 6 terminal for mains
- HLV CIRCUIT**, (tariff input) working voltage = 300 Vac

Wiring diagram



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.

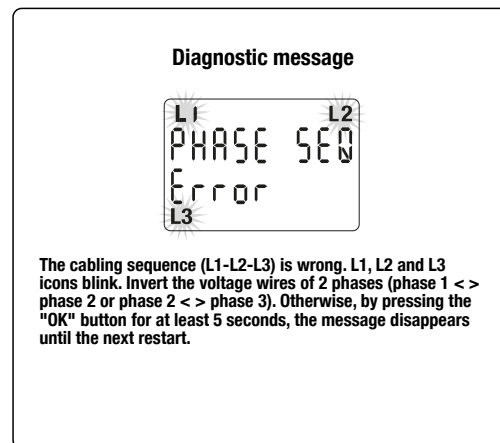
Maintenance

• 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 NO2** or **ERROR NO3**, the meter has got a malfunction and must be replaced.



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	4	
Mounting	EN 60715	DIN rail	35 mm	
Depth		mm	60	
Weight		g	424	
Operating features				
Connection	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 ... T8 Modbus	
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	80	
Starting Current (Ist)		A	0.015	
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)				
Supply Voltage and Power Consumption				
Operating Supply Voltage range		V	92 ... 276 / 160 ... 480	
Maximum Power Consumption (Voltage circuit)		VA / W	≤2 / 0.6	
Maximum VA burden (Current circuit) @ Imax		VA	≤0.7	
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
	continuous	phase / phase	VAC	480
	temporary (1 s)	phase / phase	VAC	800
Current	Maximum	A	96	
	temporary (10 ms)	A	2400	
Measuring Features				
Voltage range	phase / neutral	VAC	92 ... 276	
	phase / phase	VAC	160 ... 480	
Current range		A	0.25 ... 80	
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	
Active Energy	7 digits + 2 decimal digits	kWh	0.01 ... 9999999.99	
Reactive Energy	7 digits + 2 decimal digits	kvarh	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	
Apparent Power	2 digits + 2 decimal digits	kVA	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	
Internal termination resistor		-	120 Ω	
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		-	✓	
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			

