

DE

ECN140D
 Ein Phasen-Energiezähler,
 Direktanschluss 40 A
 Bedienungsanleitung
 EU-Konformitätserklärung:
 Download von: <http://hgr.io/r/ecn140d>



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. Das angeschlossene Gerät und die Ausrüstung können durch Überlastungen zerstört werden.

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 Messgerät misst die importierte aktive Energie, die in einer elektrischen Installation verwendet wird.
 – Wirkenergie Genauigkeitsklasse B (gemäß EN 50470-3:2022)
 – Wirkleistung Klasse 1 (gemäß IEC 62053-21:2020 und IEC 61557-12:2018)

Dieses Gerät verfügt über eine LCD, um importierte aktive Energie zu lesen.

Geräteaufbau

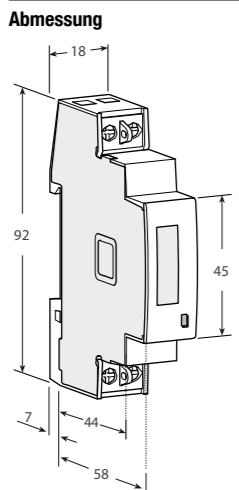


MID zertifiziert

Symbole

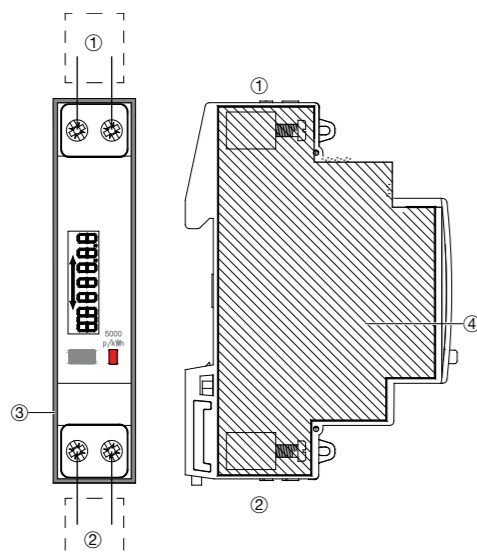
- ⌚ Eine Phase
- ☐ Geschützt durch doppelte Isolierung (Klasse II)
- 🔄 Rücklaufsperr: Umkehrverhinderungsgerät

Abmessungen



Anschluss

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



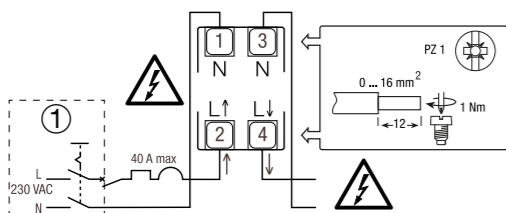
Es sind keine berührbaren Teile vorhanden

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

- ① **HLV (Gefährliche aktive Spannung)-KLEMME**, 2 Klemmen für Neutralleiter
- ② **HLV (Gefährliche aktive Spannung)-KLEMME**, 2 Klemmen für Netz
- ③ KUNSTSTOFFGEHÄUSE (NICHT GEEDET)
- ④ **HLV (Gefährliche aktive Spannung)-STROMKREIS**, (Leistungsnetz) Arbeitsspannung = 300 VAC

Schaltplan

Wichtig
 Die Leitungen müssen die Anforderungen der 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. 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.

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	1
Montage	EN 60715	DIN-Schiene	35 mm
Tiefe		mm	58
Gewicht		g	60

Bedienfunktionen
 Anschluss zu einphasigem Wechselspannungsnetz - Anzahl der Außenleiter - 2

Speicherung von Energiewerten und Konfig. interner Flash-Speicher -

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

Referenzspannung (Un)	VAC	230
Referenzstrom (In)	A	5
Mindeststrom (Imin)	A	0,25
Höchststrom (Imax)	A	40
Anlaufstrom (Ist)	A	0,015
Übergangstrom (Itr)	A	0,05
Referenzfrequenz (fn)	Hz	50
Anzahl der Phasen / Anzahl der Außenleiter	-	1 / 2
Genauigkeit		
– Wirkenergie (gemäß EN 50470-3:2022)	Klasse	B
– Wirkleistung (gemäß IEC 62053-21:2020 und IEC 61557-12:2018)	Klasse	1

Versorgungsspannung und Stromverbrauch

Betriebsversorgungsspannungsbereich	V	184 ... 276
Maximaler Stromverbrauch (Spannungskreis)	VA / W	≤2 / ≤1
Maximale VA-Belastung (Stromkreis) @ Imax	VA	≤1
Art der Eingangsspannung	-	AC
Spannungsimpedanz	MΩ	1
Stromimpedanz	mΩ	≤20

Überlastungsfähigkeit

Spannung	durchgehend	VAC	276
	temporär (1 s)	VAC	300
Strom	durchgehend	A	40
	temporär (10 ms)	A	1200

Messfunktionen

Spannungsbereich	VAC	184 ... 276
Strombereich	A	0,25 ... 40
Frequenzbereich	Hz	45 ... 65
Gemessene Größen	-	→ kWh

Anzeigefunktionen

Anzeigetyp	LCD	-	5,2
Wirkenergie	5 Stellen + 2 Dezimalstellen	kWh	0,01 ... 99999,99
Wiederherstellungszeitraum anzeigen		s	1

Optische LED

Vorne angebrachte rote LED (Meter Konstante)	proportional zu aktivem imp / exp Energie	imp/kWh	5000
--	---	---------	------

Sicherheit

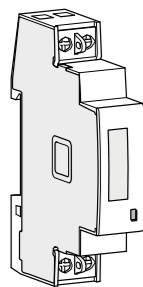
Betriebsklasse	-	UC2	
Überspannungskategorie	-	3	
Schutzklasse	Klasse	II	
Wechselspannungsprüfung (EN 50470-3:2022)	kV	4	
Verschmutzungsgrad	-	2	
Betriebsspannung	V	300	
Stoßspannungsprüfung (Uimp)	1,2/50 µs-kV	6,4	
Gehäusematerial Flammwidrigkeit	UL 94	Klasse	V0
Ultraschall-Sicherheitsschweißen zwischen oberem und unterem Gehäuseteil	-		<input checked="" type="checkbox"/>
Entflammbarkeitsklasse der Leiterplatte	-		V1
Werkstoff-Gruppe	-		IIa

IR-verbündbare Kommunikationsmodule
 Für Kommunikationsmodule -

Umgebungsbedingungen

Lagertemperatur	°C	-25 ... +70	
Betriebtemperatur	°C	-25 ... +55	
Mechanische Umgebung	-	M1	
Elektromagnetische Umgebung	-	E2	
Installation	nur für Innenbereich	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Aufstellungshöhe (max.)	m	≤2000	
Feuchtigkeit	Mittelwert, ohne Kondensation	-	≤75 %
	an 30 Tagen pro Jahr, ohne Kondensation	-	≤95 %
IP-Bewertung	im eingebauten Zustand (Frontteil)	-	IP40
	Klemmenblock	-	IP20

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



GB

ECN140D

One phase energy meter,
direct connection 40 A
User instructions
EU declaration of conformity:
Download from: <http://hgr.io/r/ecn140d>



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

This meter measures the imported active energy used in an electrical installation.
- 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)
This device has a LCD to read imported active energie.

Presentation of device



LCD display:



MID certified

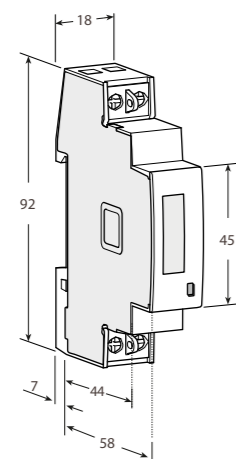
Symbols

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

Dimensions



Dimension

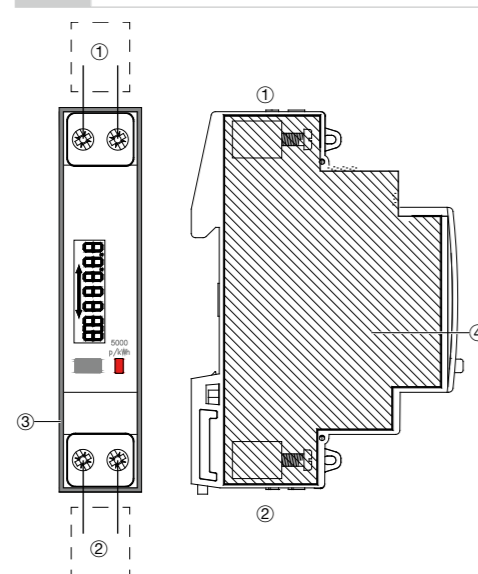


Wiring



Intended use

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



There are no accessible parts

Legend:

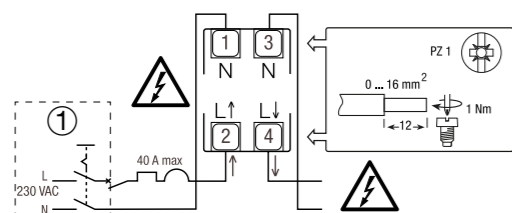
- B = Basic Insulation
- D = Double Insulation
- R = Reinforced Insulation
- F = Functional Insulation

- ① **HV TERMINAL**, 2 terminals for neutral
- ② **HV TERMINAL**, 2 terminals for line
- ③ **PLASTIC CASE** (NOT EARTHED)
- ④ **HV CIRCUIT**, (mains working voltage = 300 Vac

Wiring diagram

Important

Cables must therefore comply with IEC 60332-1-2:2004 or have a flammability rate UL 2556 VW-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 (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	1
Mounting	EN 60715	DIN rail	35 mm
Depth		mm	58
Weight		g	60

Operating features

Connection	to single-phase network - number of wires	-	2
Storage of energy values and configuration	Internal flash non volatile memory	-	<input checked="" type="checkbox"/>

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

Reference Voltage (Un)	VAC	230
Reference Current (In)	A	5
Minimum Current (Imin)	A	0.25
Maximum Current (Imax)	A	40
Starting Current (Ist)	A	0.015
Transitional Current (Itr)	A	0.05
Reference Frequency (fn)	Hz	50
Number of phases / number of wires	-	1 / 2

Accuracy

- Active Energies (accord. to EN 50470-3:2022)	classe	B
- Active Powers (accord. to IEC 62053-21:2020 and IEC 61557-12:2018)	classe	1

Supply Voltage and Power Consumption

Operating Supply Voltage range	V	184 ... 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	VAC	276
	temporary (1 s)	VAC	300
Current	continuous	A	40
	temporary (10 ms)	A	1200

Measuring Features

Voltage range	VAC	184 ... 276
Current range	A	0.25 ... 40
Frequency range	Hz	45 ... 65
Measured Quantities	-	→ kWh

Display features

Display type	LCD	-	5.2
Active Energy	5 digits + 2 decimal digits	kWh	0.01 ... 99999.99
Display refresh period		s	1

Optical LED

Front mounted red LED (meter constant)	proportional to active imp/exp Energy	imp/kWh	5000
--	---------------------------------------	---------	------

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
Ultrasonic safety welding between upper and lower housing part	-	<input checked="" type="checkbox"/>	
Printed circuit board flammability class	-	V1	
Material Group	-	IIla	

IR Connectable Communication Modules

For communication modules	-	<input checked="" type="checkbox"/>
---------------------------	---	-------------------------------------

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)	-	IP40
	terminal block	-	IP20

Emission class compatibility CISPR 32

Durability Certification	according to EN 62059-32-1	classe	B
--------------------------	----------------------------	--------	---