

NL

**ECN140D**

Eenfase energiemeter,

directe stroommeting 40 A

Gebruiksaanwijzing

EU-conformiteitsverklaring:

Downloaden van: <http://hgr.io/r/ecn140d>



**Veiligheidsinstructies**



Dit apparaat mag alleen binnenshuis worden geïnstalleerd door een professionele installateur in overeenstemming met de geldende installatienormen.

Sluit dit product niet aan of koppel het niet los bij ingeschakelde spanning. Het gebruik ervan is alleen toegestaan binnen de aangegeven grenzen en vermeld in de installatie-instructies. Het apparaat en het aangesloten apparaat kunnen worden beschadigd door belastingen die de vermelde waarden overschrijden.

Elk type interventie op de producten, inclusief gevallen waarin deze ophouden te functioneren of defecten vertonen, kan gevaarlijk zijn voor de veiligheid van de exploitant en vrijwaart de fabrikant van alle civiele en criminele aansprakelijkheid.

**Functie**

Deze meter meet de geïmporteerde actieve energie die wordt gebruikt in een elektrische installatie.  
 - Actieve energie klasse B (volgens EN 50470-3:2022)  
 - Actief vermogen klasse 1 (volgens IEC 62053-21:2020 en IEC 61557-12:2018)  
 Dit apparaat heeft een LCD-scherm om geïmporteerde actieve energie te kunnen lezen.

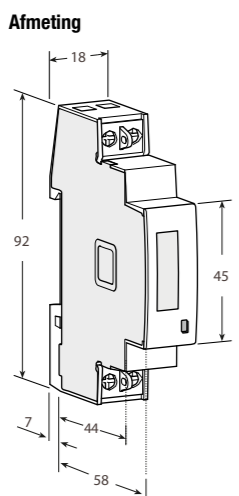
**Indeling van het apparaat**



**MID-gecertificeerd**

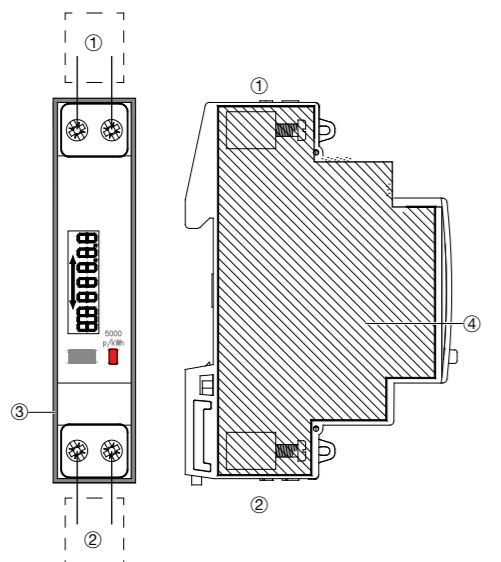
- Symbolen**
- Een fase
  - Beschermd door dubbele isolatie (klasse II)
  - Backstop: Terugloopblokkering

**Afmetingen**



**Bedrading**

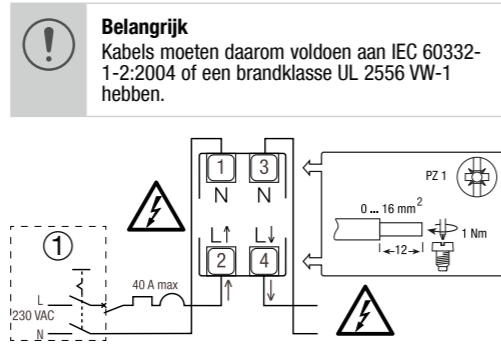
**Beoogd gebruik**  
 De energiemeter is geschikt voor gebruik op zowel met impedantie geaarde netwerken als op ongeaarde netwerken.



**Er zijn geen aanraakbare delen aanwezig**  
 Legenda:  
 B = Basisisolatie  
 D = Dubbele isolatie  
 R = Versterkte isolatie  
 F = Functionele isolatie

- 1 **HLV (Gevaarlijke elektrische spanning)-KLEMMENBLOK**, 2 klemmen voor neutraal
- 2 **HLV (Gevaarlijke elektrische spanning)-KLEMMENBLOK**, 2 klemmen voor lijn
- 3 KUNSTSTOF BEHUJZING (ONGEAARD)
- 4 **HLV (Gevaarlijke elektrische spanning)-CIRCUIT**, (leidingnet) bedrijfsspanning = 300 Vac

**Aansluitschema**



**Installatie en demontage**

De vierpolige lastscheider (referentie 1 in het aansluitschema) moet gemakkelijk te identificeren en te bedienen zijn en moet zich dicht bij de meter bevinden. Deze moet zich in de "UIT"-stand (open circuit) bevinden vanaf het begin tot het einde van de installatie of demontage. De energiemeter, de lastscheider en de overstrombeveiligingscomponenten moeten gemakkelijk te identificeren zijn en moeten worden geïnstalleerd in een geschikte kast (IP51 en V1). Er moet voor worden gezorgd dat ze indien nodig gemakkelijk toegankelijk zijn. In de meterkast mogen geen andere apparaten met een lagere brandklasse dan V1 worden geïnstalleerd.

**Ingebruikneming**

**Aanbevelingen**  
 Controleer het volgende voorafgaand aan ingebruikname:  
 • Controleer of er geen gevaarlijke spanningen zijn aangesloten op de SELV-klemmen.  
 • Controleer of er geen fase is aangesloten op de neutrale klem (dit zou zorgen voor interventie van de interne beveiligingselementen met permanente schade aan de meter).  
 • Controleer of de hoofdpagina op het scherm verschijnt (zie menubeschrijving) en niet de pagina Fasevolgordefout.

**Onderhoud**

• Controleer of er geen spanning op het instrument staat.  
 • Alleen droog reinigen is toegestaan met een doek van natuurlijke vezel (bijvoorbeeld katoen of linnen) of synthetisch materiaal dat geen vezels achterlaat die op het oppervlak van de energiemeter achter kunnen blijven of die de energiemeter kunnen binnendringen.

Voor deze energiemeter is geen onderhoud, reparatie of vervanging van onderdelen voorzien. Dergelijke interventies worden als verboden beschouwd. In geval van storing moet het worden vervangen.

**Hulp in geval van problemen**

**Foutconditie**  
 Als het woord Partial op het display knippert, dan heeft de "partial" teller de maximale waarde overschreden en moet de "partial" teller gereset worden. In de situatie dat de foutmeldingen **ERROR N02** of **ERROR N03** op het display verschijnen dan is er een defect in de meter. In deze situatie moet de meter worden vervangen.

**Technische gegevens**

**Gegevens conform EN 62052-11:2021+A11:2022, EN 62052-31:2016-06, IEC 62052-31, EN 62059-32-1:2012**

**Algemene karakteristieken**

Behuizing	DIN 43880	<b>DIN</b>	1
Montage	EN 60715	<b>DIN-rail</b>	35 mm
Diepte		<b>mm</b>	58
Gewicht		<b>g</b>	60

**Bedieningsfuncties**  
 Verbinding naar eenfasig netwerk - aantal draden - 2  
 Opslag van energiewaarden en configuratie Intern flash niet-vluchtig geheugen - ✓

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

Referentiespanning ( <b>Un</b> )	<b>VAC</b>	230
Referentiestroom ( <b>In</b> )	<b>A</b>	5
Minimumstroom ( <b>Imin</b> )	<b>A</b>	0,25
Maximumstroom ( <b>Imax</b> )	<b>A</b>	40
Startstroom ( <b>Ist</b> )	<b>A</b>	0,015
Overgangsstroom ( <b>Itr</b> )	<b>A</b>	0,05
Referentiefrequentie ( <b>fn</b> )	<b>Hz</b>	50
Aantal fasen/aantal draden	-	1/2

Nauwkeurigheid  
 - Actieve energieën (conform EN 50470-3:2022) **klasse** B  
 - Actieve vermogens (conform IEC 62053-21:2020 en IEC 61557-12:2018) **klasse** 1

**Voedingsspanning en Energieverbruik**

Bedrijfsspanningsbereik	<b>V</b>	184 ... 276
Maximaal energieverbruik (spanningscircuit)	<b>VA/W</b>	≤2 / ≤1
Maximale VA-last (stroomcircuit) @ <b>Imax</b>	<b>VA</b>	≤1
Meetspanningsvorm	-	AC
Impedantie spanningsingang	<b>MΩ</b>	1
Impedantie stroomingang	<b>mΩ</b>	≤20

**Overbelastbaarheid**

Spanning	doorlopend	<b>VAC</b>	276
	tijdelijk (1 s)	<b>VAC</b>	300
Stroom	doorlopend	<b>A</b>	40
	tijdelijk (10 ms)	<b>A</b>	1200

**Meetfuncties**

Spanningsbereik	<b>VAC</b>	184 ... 276
Stroombereik	<b>A</b>	0,25 ... 40
Frequentiebereik	<b>Hz</b>	45 ... 65
Gemeten hoeveelheden	-	→ kWh

**Displayfuncties**

Displaytype	LCD	-	5,2
Actieve energie	5 cijfers + 2 decimalen	<b>kWh</b>	0,01 ... 99999,99
Toon vernovingsperiode		<b>s</b>	1

**Optische LED**  
 Aan voorzijde gemonteerde rode led (meter evenredig met actieve imp/exp Energie constant) **imp/kWh** 5000

**Veiligheid**

Gebruikscategorie	-	UC2
Gebruikscategorie	-	3
Beschermingsklasse	<b>klasse</b>	II
AC spanningsstest (EN 50470-3:2022)	<b>kV</b>	4
Mate van vervuiling	-	2
Nominale spanning	<b>V</b>	300
Impulsspanningstest ( <b>Uimp</b> )	<b>1,2/50 µs-kV</b>	6,4
Vlamwerendheid behuizingsmateriaal	UL 94	<b>klasse</b> V0
Ultrasoon veiligheidslassen verbinden bovenste en onderste behuizingsdelen	-	✓
Brandklasse printplaat	-	V1
Materiaalgroep	-	IIla

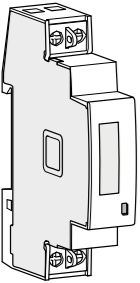
**IR-koppelbare communicatiemodules**  
 Voor communicatiemodules - ✓

**Omgevingsomstandigheden**

Opslagtemperatuur	<b>°C</b>	-25 ... +70
Bedrijfstemperatuur	<b>°C</b>	-25 ... +55
Mechanische omgeving	-	M1
Elektromagnetische omgeving	-	E2
Installatie	alleen binnen	-
Hoogte (max.)	<b>m</b>	≤2000
Vochtigheidsgraad	jaarlijks gemiddelde, zonder condensatie	-
	op 30 dagen per jaar, zonder condensatie	-
		≤75%
		≤95%

IP rating  
 in ingebouwde conditie (voorkant) - IP40  
 klemblok - IP20

Compatibiliteit emissieklasse CISPR 32 **klasse** B  
 Duurzaamheids certificering volgens EN 62059-32-1



FI

## ECN140D

Yksivaihe-energiamittari,

suora liitäntä 40 A

Käyttöohjeet

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus:

 Lataa osoitteesta: <http://hgr.io/rf/ecn140d>


## Turvallisuusohjeet



Laitteen saa asentaa vain sisätiloihin, ja ammattitaitoisen sähköasentajan on suoritettava asennus paikallisesti sovellettavien asennusstandardien mukaisesti.

Älä kytke tai irrota laitetta virtalähteen ollessa päällä. Sen käyttö on sallittua ainoastaan käyttöohjeissa näytetyissä ja ilmaistuissa rajoissa. Laitteeseen liitetyt laitteistot voivat tuhoutua kuorman ylittäessä annetut arvot.

Kaikentyyppiset tuotteiden parissa suoritettavat toimenpiteet, mukaan lukien tapaukset, joissa tuotteet lakkaavat toimimasta tai niissä esiintyy vikoja, voivat olla vaarallisia käyttäjän turvallisuudelle ja vapauttavat valmistajan kaikesta siviilioikeudellisesta ja rikosoikeudellisesta vastuusta.

## Toiminta



Tämä mittari mittaa tuodun aktiivisen energian, jota käytetään sähköasennuksessa.

- Pätenergialuokka B (standardin EN 50470-3:2022 mukaisesti)

- Päteholuokka 1 (standardien IEC 62053-21:2020 ja IEC

61557-12:2018) mukaisesti

Laitteessa on nestekidenäyttö, joka lukee tuodun aktiivisen energian.

## Laitteen kokoonpano



LCD-näyttö:



Tuontienergia-rekisteri (kWh), ei voi nolata

Optinen metrologinen LED

## MID-sertifioitu

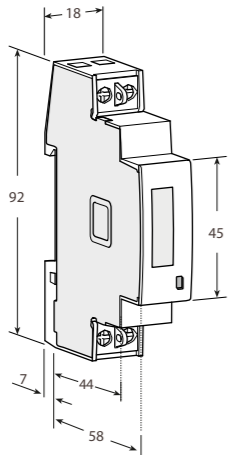
### Symbolit

- Yksi vaihe
- Suojattu kaksoiseristyksellä (luokka II)
- Takaesto: takaisinvirtauksen estävä laite

## Mitat



### Mitat

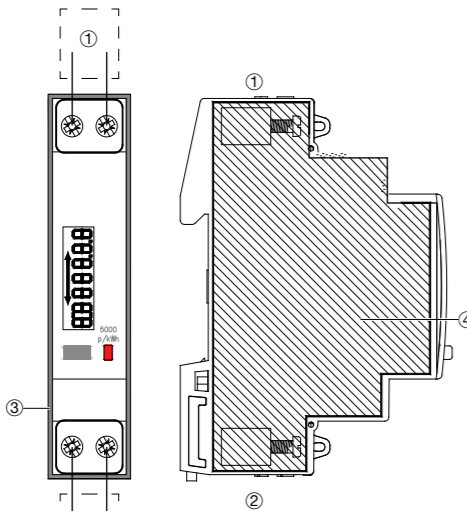


## Johdotus



## Käyttötarkoitus

Energiamittari soveltuu käytettäväksi sekä impedanssimaadoitetuissa verkoissa että maadoittamattomissa verkoissa.



### Ei ole käsiksi päästävissä olevia osia

Selitykset:

B = peruseristys

D = kaksoiseristys

R = vahvistettu eristys

F = toiminnallinen eristys

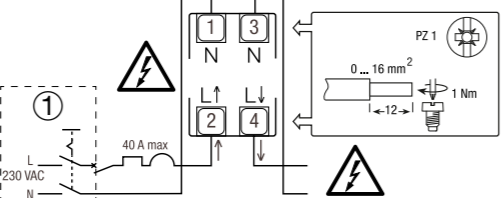
- HLV (vaarallinen jännite) -LIITTIMET, 2 liittintä nollaliitäntään
- HLV (vaarallinen jännite) -LIITTIMET, 2 liittintä verkkoliitäntään
- MUOVIKOTELO (MAADOITTAMATON)
- HLV (vaarallinen jännite) -PIIRI, (sähköverkko) käyttöjännite = 300 VAC

## Kytkentäkaavio



### Tärkeää

Kaapelien on oltava tästä syystä standardin IEC 60332-1-2:2004 vaatimusten mukaisia, tai niillä on oltava standardin UL 2556 VW-1 mukainen syttyvyysluokitus.



## Asennus/purkaminen



Nelinapaisen katkaisijan (viite ① kytkentäkaaviossa) on oltava helposti tunnistettavissa ja käytettävissä, ja sen on oltava mittarin lähellä. Niiden kummankin on oltava "OFF"-asennossa (avoimet piirit) asennuksen tai purkamisen alusta sen loppuun saakka. Energiamittarin, katkaisijoiden ja ylikuormitusuojalaitteiden on oltava helposti tunnistettavissa, ne on asennettava sopivaan koteloon (IP51 ja V1), ja niiden parissa on kyettävä suorittamaan tarvittaessa helposti toimenpiteitä. Älä asenna kotelon sisään mitään muuta laitetta, jonka syttyvyysluokka on huonompi kuin V1.

## Käyttöönotto



### Suosituks

Tarkasta seuraavat kohdat ennen laitteen käyttöönottoa:

- Varmista, että SELV-liittimiin ei ole liitetty vaarallisia jännitteitä.
- Varmista, että nollaliittimeen ei ole liitetty vaihetta (tämä johtaisi sisäisten suojamekanismien laukeamiseen, minkä seurauksena mittari vaurioituisi pysyvästi).
- Varmista, että näytössä näkyy pääsivu (ks. valikkokuvaus) eikä "Vaihejärjestysvirhe"-sivu.

## Huolto



- Varmista, että laitteeseen ei syötetä jännitettä.
- Vain kuivapuhdistus luonnonkuituliinalla (esimerkiksi puuvilla- tai pellavaliinalla) tai tekokuitukankaalla, joka ei jätä jälkeensä kuitujäämiä, jotka voivat jäädä energiämittarin pinnalle tai tunkeutua energiämittarin sisään, on sallittua.



Tälle mittarille ei odoteta tehtäväksi huoltoa, korjauksia tai osien vaihtoa. Tällaisten toimenpiteiden katsotaan olevan kiellettyjä. Jos laitteessa esiintyy toimintahäiriö, se on vaihdettava.

## Toimintaohjeet

## ongelmatapauksissa



### Virhetila

Kun osittaisenergia vilkkuu, palauta osittaisenergia (suurin osittaisenergiarekisteri). Kun näytössä näkyy viesti **ERROR N02** tai **ERROR N03**, mittarilla on vika ja se on vaihdettava.

## Tekniset tiedot


**Standardien EN 62052-11:2021+A11:2022, EN 62052-31:2016-06, IEC 62052-31, EN 62059-32-1:2012 mukaiset tiedot**

### Yleiset ominaisuudet

Kotelo	DIN 43880	DIN	1
Asennus	EN 60715	DIN-kisko	35 mm
Syvyys		mm	58
Paino		g	60

### Toimintaominaisuudet

Liitäntä	yksivaiheiseen verkkoon - johdinten määrä	-	2
Energia-arvojen tallennus ja konfigurointi	Sisäinen flash-muisti ei nollattava	-	☑

### Hyväksyntä (EN 62052-31:2016-06 ja EN 50470-3:2022)

Vertailujännite (Un)	VAC	230
Vertailuvirta (In)	A	5
Minimivirta (Imin)	A	0,25
Maksimivirta (Imax)	A	40
Käynnistysvirta (Ist)	A	0,015
Siirtymävirta (Itr)	A	0,05
Vertailutaajuus (fn)	Hz	50
Vaiheiden lukumäärä / johdinten määrä	-	1/2

### Tarakuus

- Pätenergia (standardin EN 50470-3:2022 muk.)

- Pätehot (standardien IEC 62053-21:2020 ja IEC 61557-12:2018 muk.)

### Syöttöjännite ja tehonkulutus

Käyttöjännitejännitealue	V	184 ... 276
Maksimivirrankulutus (jännitepiiri)	VA/W	≤2 / ≤1
Suurin VA-taakka (virtapiiri) @ Imax	VA	≤1
Jännitetulon aaltomuoto	-	AC
Jänniteimpedanssi	MΩ	1
Virtaimpedanssi	mΩ	≤20

### Ylikuormituskyky

Jännite	jatkuva	VAC	276
	hetkellinen (1 s)	VAC	300
Virta	jatkuva	A	40
	hetkellinen (10 ms)	A	1200

### Mittausominaisuudet

Jännitealue	VAC	184 ... 276
Virta-alue	A	0,25 ... 40
Taajuusalue	Hz	45 ... 65
Mitatut suureet	-	→ kWh

### Näytön ominaisuudet

Näyttötyyppi	LCD	-	5,2
Päteenergia	5 lukua + 2 desimaalilukua	kWh	0,01 ... 99999,99
Näytön päivitysjakso		s	1

### Optinen LED

Etupinnan punainen LED (mittausvakio) suhteessa aktiiviseen tuloon/lähtöenergiaan

<b>Turvallisuus</b>			
Käyttöluokka	-	UC2	
Ylijänniteluokka	-	3	
Suojaluokka		luokka	II
AC-jännitetesti (EN 50470-3:2022)		kV	4
Likaantumisaste	-	2	
Käyttöjännite		V	300
Impulssijännitetesti (Uimp)		1,2/50 µs-kV	6,4
Kotelomateriaalin palonkestävyys	UL 94	luokka	V0
Ultraääniturvajuotos ylemmän ja alemman kotelo-osan välillä	-	☑	
Piirikortin syttyvyysluokka	-	V1	
Materiaaliryhmä	-	IIla	

### IR-liitettävät tiedonsiirtomoduulit

Tiedonsiirtomoduulin	-	☑
----------------------	---	---

### Ympäristöolosuhteet

Varastointilämpötila-alue	°C	-25 ... +70	
Käyttölämpötila-alue	°C	-25 ... +55	
Mekaaninen ympäristö	-	M1	
Sähkömagneettinen ympäristö	-	E2	
Asennus	vain sisälle	-	☑
Korkeus (maks.)		m	≤2000
Kosteus	vuotuinen keskiarvo, ilman kondensaatiota	-	≤75 %
	30 päivänä vuodessa, ilman kondensaatiota	-	≤95%
IP-luokitus	koteloon asennettuna (etuosa)	-	IP40
	riviliitin	-	IP20

Päästöluokan yhteensopivuus, CISPR 32

Kestävyysertifiointi	standardin EN 62059-32-1 mukaisesti	luokka	B
----------------------	-------------------------------------	--------	---