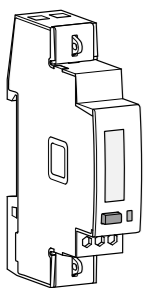


6LED09256A



(NL)

ECR140D
Eenfasige energiemeter, directe stroommeting 40 A met MID-verklaring van overeenstemming en Modbus RTU-communicatie

MID-certificering heeft alleen betrekking op actieve energie.
Gebruiksaanwijzing
EU-conformiteitsverklaring:
Downloaden van: <http://nhr.io/r/ecr140d>

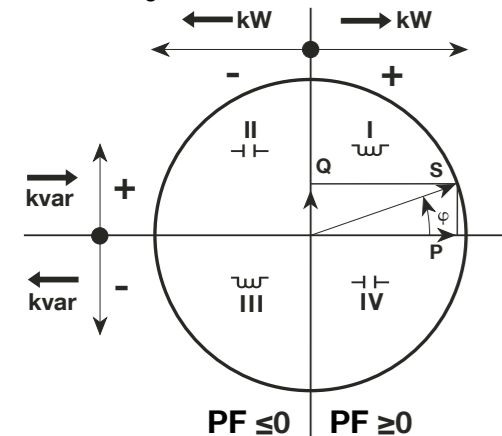
Veiligheidsinstructies

- ⚠** 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.

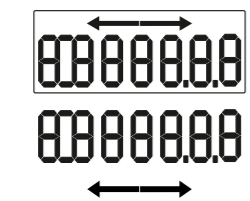
Functie

Deze Modbus RTU-meter meet de actieve energie die wordt gebruikt in een elektrische installatie. Dit apparaat kan maximaal 8 tarieven beheren via communicatie. Alleen het totale actieve energieregister kan worden gebruikt voor factureringsdoeleinden volgens de richtlijn voor meetinstrumenten (MID).
- 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 en 1 drukknoets voor het aflezen van energie, V, I, PF, F, P. Het ontwerp en de fabricage van deze meter voldoen aan de vereisten van norm EN 50470-3:2022.

Vermogensfactor
Conventie volgens IEC 62053-23:2020



LCD-scherm:



Energijregister (kWh), niet opnieuw instelbaar
Energie-import (consumptie →)
Energie-export (productie ←)

Commando's

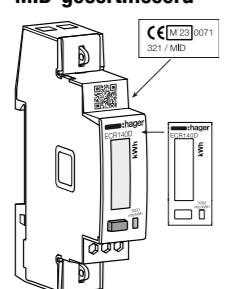
Command knop:
Korte druk: Druk kort (<1 sec.) Op de knop en laat deze dan los.
Wordt gebruikt om door pagina's te bladeren of tijdens de wijziging van de parameter.
Lang indrukken: Houd de knop minstens 3 seconden ingedrukt.
Wordt gebruikt om de wijzigingen van de parameter te starten en te bevestigen.

Optische metrologische led

Opmerking:

Als er ten minste 20 seconden lang op geen enkele knop wordt gedrukt, keert het display terug naar de hoofdpagina en wordt de achtergrondverlichting weer uitgeschakeld.

MID-gecertificeerd

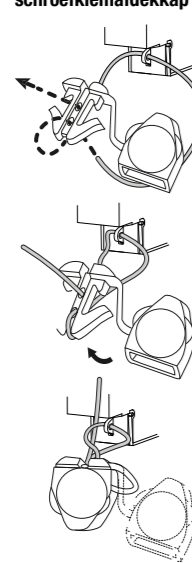


Symbolen

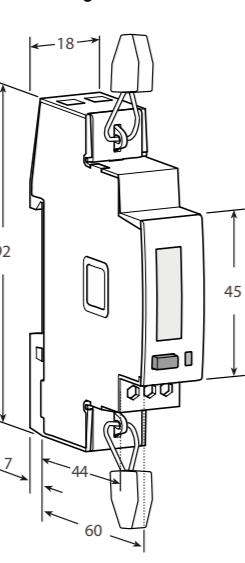
- ⚡ Een fase
- ⊞ Beschermd door dubbele isolatie (klasse II)
- ↺ Backstop: Terugloopblokkering

Afmetingen

Verzegelbare schroefklemafdekcap



Afmeting



Modbus RTU communicatie

Aanbevelingen
Gebruik HTG485H-referentiekabels die speciaal zijn ontwikkeld als accessoire door Hager.

Modbus-protocol

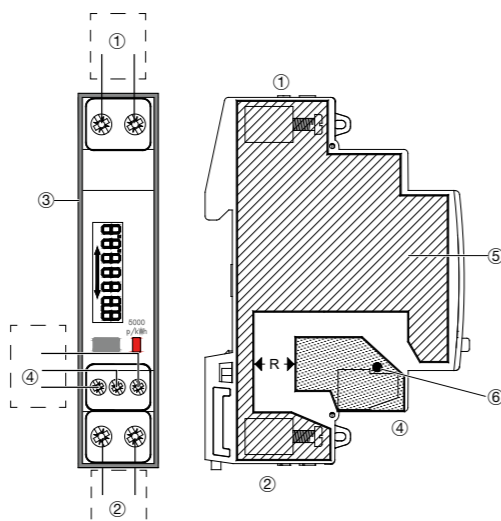
Het Modbus-protocol werkt op een master/slave-structuur:
- Lezen (functie 3),
- Schrijven (functie 6 of 16), uitzendoptie op adres 0.
De communicatiemethode is RTU (Remote Terminal Unit) met hexadecimaal.

Belangrijk

Het is noodzakelijk om een weerstand van 120 Ohm aan te sluiten op beide uiteinden van de datacommunicatiekabel.

Beoogd gebruik

De energiemeter is geschikt voor gebruik op zowel met impedantie gearde netwerken als op ongeaarde netwerken.



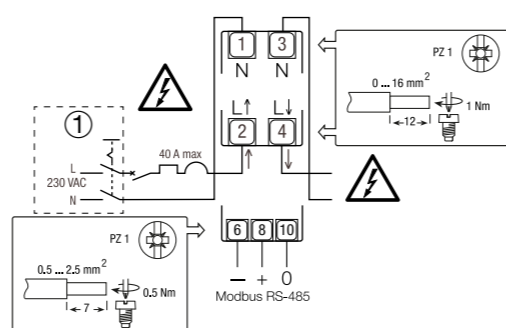
Er zijn geen aanraakbare delen aanwezig

- Legenda:
B = Basisisolatie
D = Dubbele isolatie
R = Versterkte isolatie
F = Functionele isolatie

- HLV (Gevaarlijke elektrische spanning)-KLEMMENBLOK, 2 klemmen voor neutraal
- HLV (Gevaarlijke elektrische spanning)-KLEMMENBLOK, 2 klemmen voor lijn
- KUNSTSTOF BEHUIZING (ONGEAARD)
- SELV (Gevaarlijke elektrische spanning)-KLEMMENBLOK, 3 klemmen voor M-bus
- HLV (Gevaarlijke elektrische spanning)-CIRCUIT, (leidingnet) bedrijfsspanning = 300 Vac
- SELV-CIRCUIT, (M-bus) bedrijfsspanning <25 Vac, < 60 Vdc

Belangrijk

Kabels moeten daarom voldoen aan IEC 60332-1-2:2004 of een brandklasse UL 2556 VW-1 hebben.



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

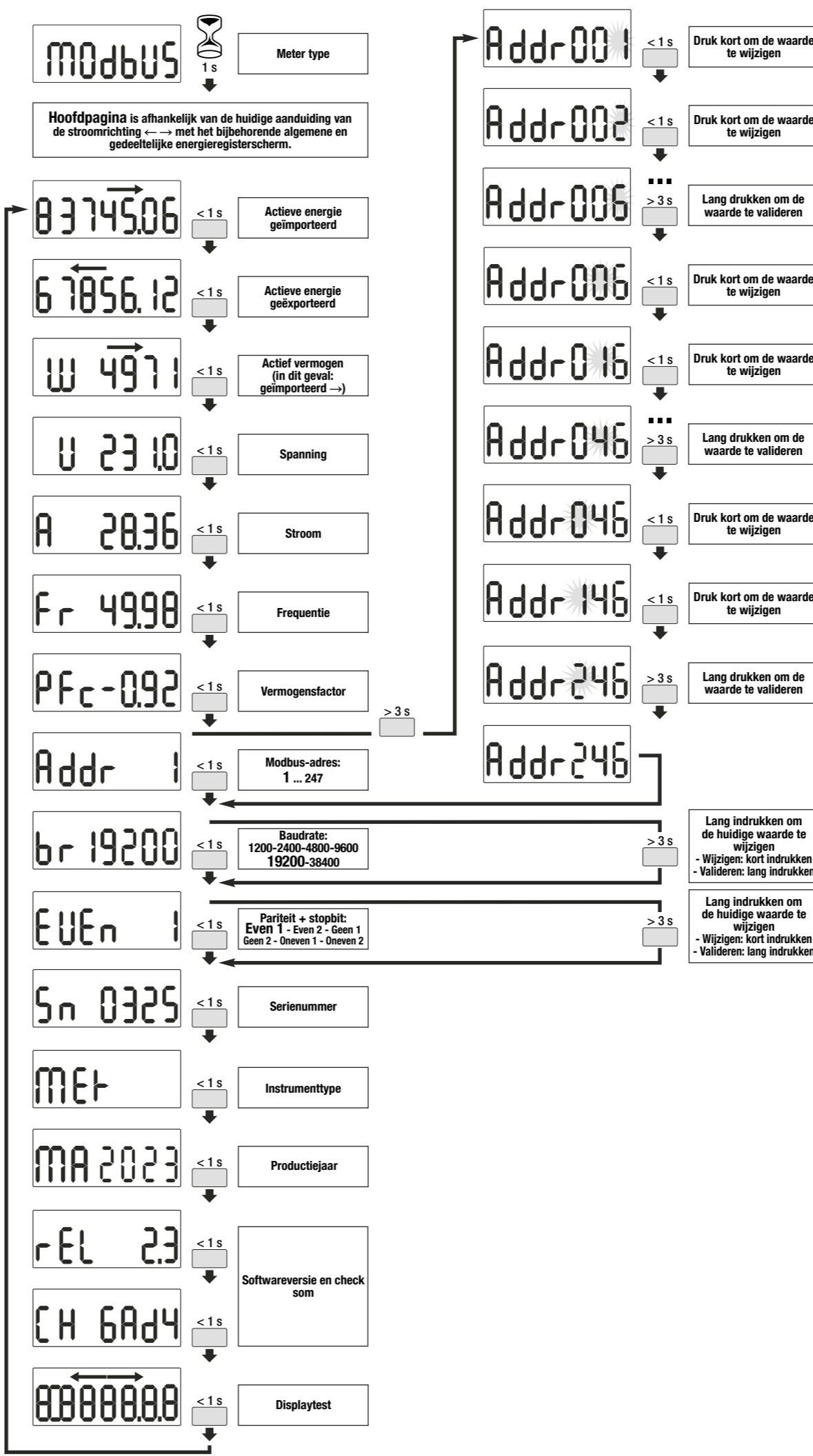
- Controleer of er geen spanning op het instrument staat.
- Alleen droog reinigen is toegestaan met een doek van natuurlijke vezel (bijvoorbeeld katoen of linnen) of synthetisch materiaal dat geen vezels achterlaat die op het oppervlak van de energiemeter achter kunnen blijven of die de energiemeter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



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	DIN	1
Montage	EN 60715	DIN-rail	35 mm
Diepte		mm	60
Gewicht		g	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 (Un)	VAC	230
Referentiestroom (In)	A	5
Minimumstroom (Imin)	A	0,25
Maximumstroom (Imax)	A	40
Startstroom (Ist)	A	0,015
Overgangsstrom (Itr)	A	0,05
Referentiefrequentie (fn)	Hz	50
Aantal fasen/aantal draden	-	1/2
Ge certificeerde maatregele	kWh	→ kWh ← kWh
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	V	184 ... 276
Maximaal energieverbruik (spanningscircuit)	VA/W	≤ 27 ≤ 1
Maximale VA-last (stroomcircuit) @ Imax	VA	≤ 1
Meetspanningsvorm	-	AC
Impedantie spanningsingang	MΩ	1
Impedantie stroomingang	mΩ	≤ 20

Overbelastbaarheid

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

Meetfuncties

Spanningsbereik	VAC	184 ... 276
Stroombereik	A	0,25 ... 40
Frequentiebereik	Hz	45 ... 65
Gemeten hoeveelheden	-	V, A, kWh, kvarh, PF, Hz, kW

Displayfuncties

Displaytype	LCD	-	7,0/5,2
Actieve energie	5 cijfers + 2 decimalen	kWh	0,01 ... 99999,99
Spanning	3 cijfers + 2 decimalen	V	184,00 ... 276,00
Stroom	2 cijfers + 2 decimalen	A	0,00 ... 40,00
Vermogensfactor	1 cijfer + 2 decimalen + capaciteit/induc. indic.	-	-1,00 ... 1,00
Frequentie	2 cijfers + 2 decimalen	Hz	45,00 ... 65,00
Actief vermogen	2 cijfers + 2 decimalen met teken	kW	0,00 ... 11,04
Toon verversingsperiode		s	1

Optische metrologische led

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

Veiligheid

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

IR-koppelbare communicatiemodules

Voor communicatiemodules

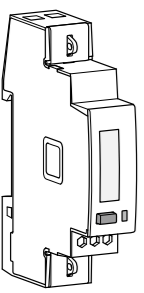
-	-	☑
---	---	---

Pulsuitgangen (SO-signalen, conform IEC 62053-31)

Pulsuitgang	-	kWh →	
Pulsfrequentie (aantal pulsen per kWh)	p/kWh	1000	
Puls AAN duur	ms	100	
Nominale spanning	VAC / VDC	3 ... 27,6/5 ... 39	
Puls AAN maximale stroom	in het bereik 3 ... 27,6 VAC / ±5 ... 39 VDC	mA	90
Pulse "uit" lekstroom	in het bereik 3 ... 27,6 VAC / ±5 ... 39 VDC	μA	1
Isolatieklasse	SELV	-	☑

Omgevingsomstandigheden

Opslagtemperatuur	°C	-25 ... +70	
Bedrijfstemperatuur	°C	-25 ... +55	
Mechanische omgeving	-	M1	
Elektromagnetische omgeving	-	E2	
Installatie	alleen binnen	-	☑
Hoogte (max.)	m	≤ 2000	
Vochtigheidsgraad	jaarlijks gemiddelde, zonder condensatie op 30 dagen per jaar, zonder condensatie	-	≤ 75%
	in ingebouwde conditie (voorkant)	-	≤ 95%
IP rating	-	IP51	
	klemblok	-	IP20
Compatibiliteit emissieklasse CISPR 32	-	klasse	B
Duurzaamheidscertificering	volgens EN 62059-32-1	-	



(FI)

ECR140D
Yksivaihe-energiamittari, suora liitäntä 40 A
MID-vaatimustenmukaisuusvakuutuksella
ja Modbus RTU-liitäntä
MID-sertifiointi koskee vain aktiivista energia.
Käyttöohjeet
EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus:
Lataa osoitteesta: <http://hgr.io/r/ecr140d>



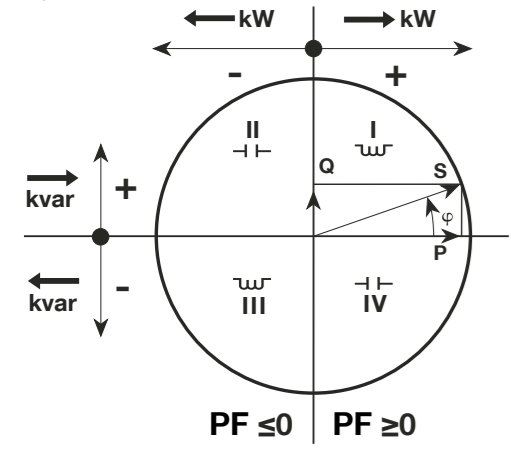
Turvallisuusohjeet

- 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 ilmaistussa rajoissa. Laitteeseen liitetty laitteistot voivat tuhoutua kuorman ylittäessä annetut arvot.
- Kaikutteettavien 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

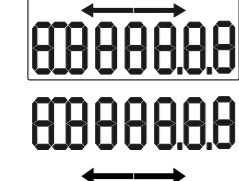
Tämä Modbus RTU -mittari mittaa sähkölaiteissa käytettävän aktiivisen energian. Laitteeseen enintään kahdeksan tiedonsiirtoyhteyden kautta ohjattua tariffia. Vain kokonaispätenergiarekisteriä voidaan käyttää laskutarkoituksiin mittauslaitteiden (MID) mukaisesti.
- Päteenergialuokka B (standardin EN 50470-3:2022 mukaisesti)
- Päteenergialuokka 1 (standardin IEC 62053-21:2022 mukaisesti)
Tässä laitteessa on LCD-näyttö ja yksi painike energioiden V, I, PF, F, P lukemiseen. Tämän mittarin suunnittelu ja valmistus ovat standardin EN 50470-3:2022 vaatimusten mukaisia.

Tehokerroin
Käytäntö standardin IEC 62053-23:2020 mukaisesti



Laitteen kokoonpano

LCD-näyttö:



Energiarekisteri (kWh), ei voi nolata

Energian tuonti (kulutus →)
Energian vienti (tuotanto ←)

Komennot

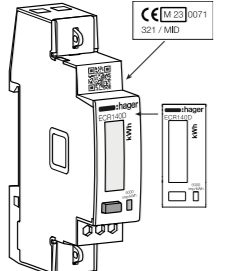
Komento-painike:
Paina lyhyesti: Paina lyhyesti painiketta (<1 sek.) Ja vapautta se sitten. Käytetään sivujen selaamiseen tai parametrien muutosten aikana.
Pitkä painallus: Pidä painiketta painettuna vähintään 3 sekuntia. Käytetään käynnistämään ja vahvistamaan parametrien muutokset.

Optinen metrologinen LED

5000 imp/kWh

Huomio: Jos näppäintä ei paineta vähintään 20 sekunnin kuluessa, näyttö palaa pääsivulle ja taustavalo sammuu uudelleen.

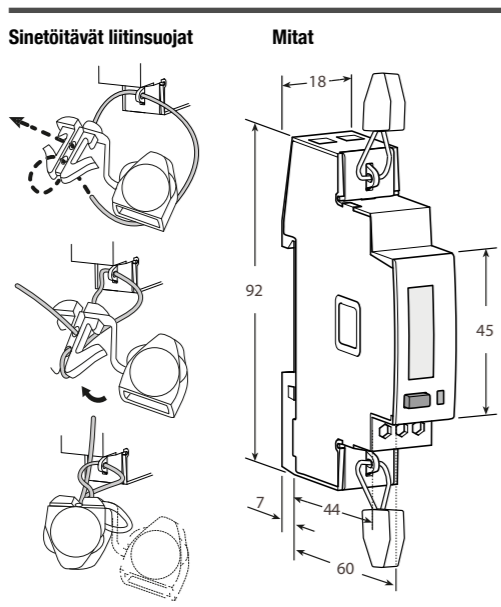
MID-sertifioitu



Symbolit

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

Mitat



Johdotus

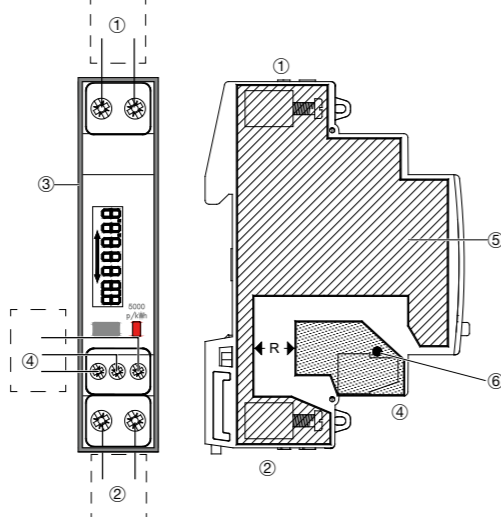
Modbus RTU-liitynnällä

Suosituksset
Käytä Hagerin lisävarusteeksi erityisesti suunniteltuja tyyppi HTG485H kaapeleita.

Modbus-protokolla
MODBUS-protokolla toimii master / slave-rakenteella:
- Lukeminen (toiminto 3),
- Kirjoittaminen (toiminto 6 tai 16),
- lähetyksmahdollisuus osoitteessa 0.
Tiedonsiirtomenetelmä on RTU (Remote Terminal Unit) heksadesimaaleina.

Tärkeää
On erittäin tärkeää liittää 120 ohmin vastus liitäntän 2 päähän.

Käyttötarkoitus
Energiamittari soveltuu käytettäväksi sekä impedanssimadoitetuissa verkoissa että madoittamattomissa verkoissa.

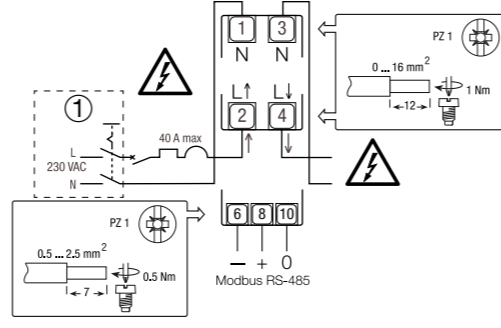


Ei ole käsiksi päästävissä olevia osia
Selitykset:
B = peruseristys
D = kaksoiseristys
R = vahvistettu eristys
F = toiminnallinen eristys

- 1 HLV (vaarallinen jännite) -LIITTIMET, 2 liittintä nolalittämään
- 2 HLV (vaarallinen jännite) -LIITTIMET, 2 liittintä verkkoliittämään
- 3 MUOVIKOTELO (MAADOITTAMATON)
- 4 SELV-LIITTIMET, 3 liittintä M-Busille
- 5 HLV (vaarallinen jännite) -PIIRI, (sähköverkko) käyttöjännite = 300 VAC
- 6 SELV-PIIRI, (M-Bus), käyttöjännite < 25 VAC, < 60 VDC

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 (voimet piiri) asennuksen tai purkamisen alusta sen loppuun saakka. Energiämittarin, 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

Suosituksset
Tarkasta seuraavat kohdat ennen laitteen käyttöönottoa:
• Varmista, että SELV-liittimiin ei ole liitetty vaarallisia jännitteitä.
• Varmista, että nolalittimeen ei ole liitetty vaihetta (tämä johtaisi sisäisten suojausmekanismien laukeamiseen, minkä seurauksena mittari vaurioituisi pysyvästi).
• Varmista, että näytössä näkyy pääsivu (ks. valikkokuvaus) eikä "Vaihejärjestysvirhe"-sivu.

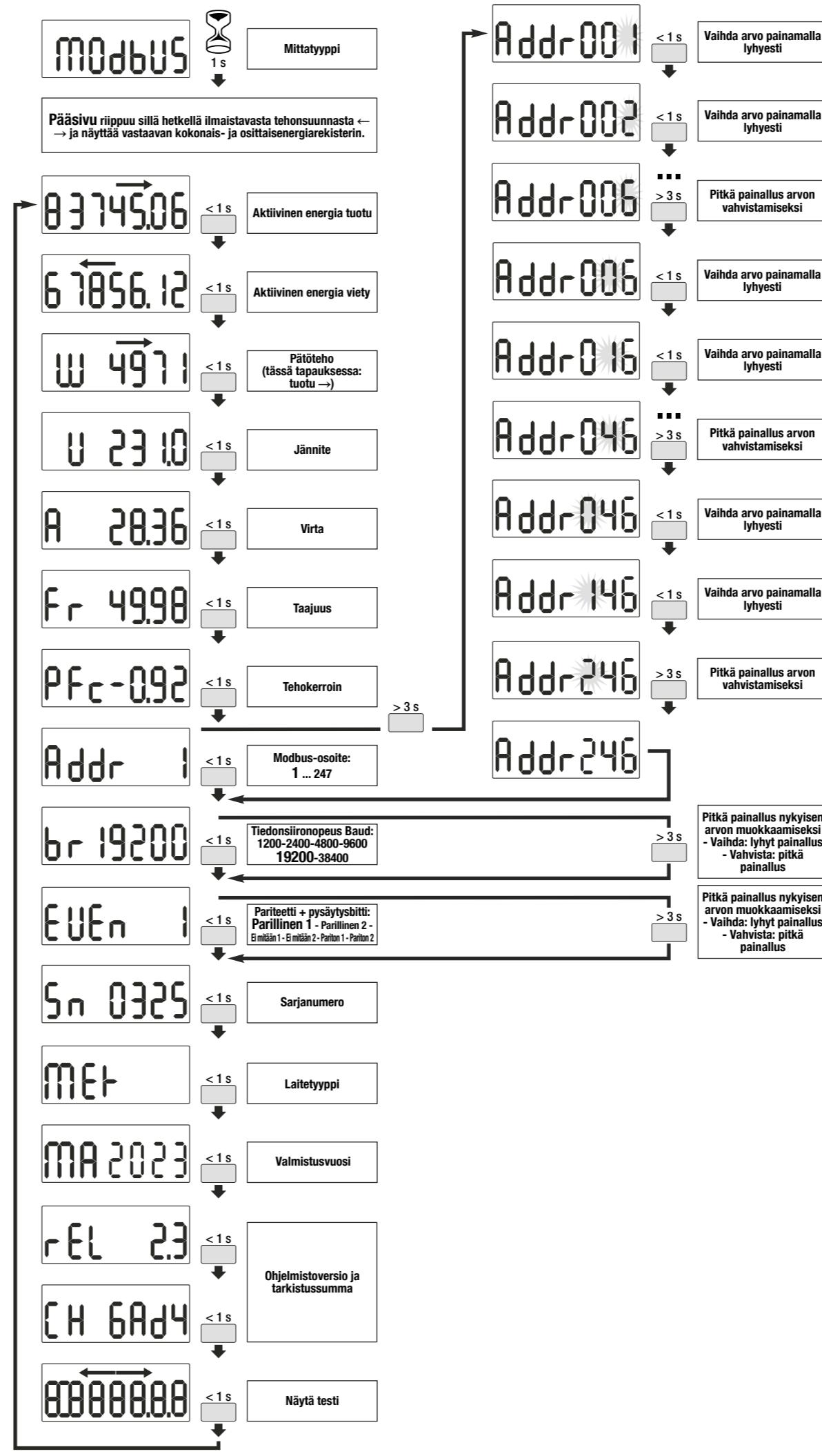
Huolto

• Varmista, että laitteeseen ei syötetä jännitettä.
• Vain kuivapuhdistus luonnonkuitulinalla (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 NO2** tai **ERROR NO3**, 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
Syöns		mm	60
Paino		g	60
Toimintaominaisuudet			
Liitäntä	yksivaiheiseen verkkoon - johdinten määrä	-	2
Energia-arvojen tallennus ja konfigurointi	Sisäinen flash-muisti ei nolattava	-	☑
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	
Sertifioidut toiminnot	kWh	→ kWh ← kWh	
Tarkkuus			
- Päteenergiat (standardin EN 50470-3:2022 muk.)	luokka	B	
- Päteenergiat (standardin IEC 62053-21:2020 ja IEC 61557-12:2018 muk.)	luokka	1	
Syöttöjännite ja tehonkulutus			
Käyttöjännitealue	V	184 ... 276	
Maksimivirrankulutus (jännitepiiri)	VA/W	≤27 ≤1	
Suurin VA-taakka (virtapiiri) @ Imax	VA	≤1	
Jänniteluonnon 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	-	V, A, kWh, PF, Hz, kW	
Näytön ominaisuudet			
Näyttötyyppi	LCD	-	7,0/5,2
Päteenergia	5 lukua + 2 desimaalilukua	kWh	0,01 ... 99999,99
Jännite	3 lukua + 2 desimaalilukua	V	184,00 ... 276,00
Virta	2 lukua + 2 desimaalilukua	A	0,00 ... 40,00
Tehokerroin	1 luku + 2 desimaalilukua tunnuksella + kapas. /sis. iim.	-	-1,00 ... 1,00
Taajuus	2 lukua + 2 desimaalilukua	Hz	45,00 ... 65,00
Päteenergiat	2 lukua + 2 desimaalilukua tunnuksella	kWh	0,00 ... 11,04
Näytön päivitysajanko	s	1	
Optinen metrologinen LED			
Etupinnan punainen LED (mittausvako)	suhteessa aktiiviseen tuloon/lähtöenergiaan	imp/kWh	5000
Turvallisuus			
Käyttöluokka	-	UC2	
Ylijänniteluokka	-	3	
Suojaluokka	luokka	II	
AC-jännitetestit (EN 50470-3:2022)	kV	4	
Likaantumistaso	-	2	
Käyttöjännite	V	300	
Impulsijännitetestit (Iimp)	1,2/50 µs-kV	6,4	
Kotelomateriaalin palonkestävyys	UL 94	luokka	V0
Ultraääniturvajuoto ylemmän ja alemman kotelo-osan välillä	-	☑	
Piirikortin syttyvyysluokka	-	V1	
Materiaaliryhmä	-	IIA	
IR-liitettävät tiedonsiirtomodulit			
Tiedonsiirtomodulit	-	☑	
Pulssilähdöt (S0-signaalit, IEC 62053-31 mukaan)			
Pulssilähtö	-	kWh →	
Pulssitiheys (pulsstimäärä kWh kohti)	p/kWh	1000	
Pulssin kesto	ms	100	
Käyttöjännite	VAC / VDC	3 ... 27,6 / ±5 ... 39	
Pulssin maksimivirta	alueella 3 ... 27,6 VAC / ±5 ... 39 VDC	mA	90
Pulssi POIS vuotovirta	alueella 3 ... 27,6 VAC / ±5 ... 39 VDC	µA	1
Eristysluokka	SELV	☑	
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)	-	IP51
	riviiliitintä	-	IP20
Päästöluokan yhteensopivuus, CISPR 32	luokka	B	
Kestävyysertifiointi	standardin EN 62059-32-1 mukaisesti		