

## Teknisk data

Data enligt EN 50470-1, EN 50470-3, IEC 62053-21 och IEC 62053-23

<b>Generella egenskaper</b>	
Hölje	DIN 43880
Montering	EN 60715
Djup	
Vikt	

<b>Driftsfunktioner</b>	
Anslutning	till enfas nät - Antal ledningar

Lagring av energivärden och konfiguration	Internt flashminne (NVM)
---	--------------------------

**Godkännande (enligt EN 50470-1, EN 50470-3)**

Referensspänning ( <b>Un</b> )	
Referensström ( <b>Iref</b> )	
Minsta ström ( <b>Imin</b> )	
Maximal ström ( <b>Imax</b> )	
Startström ( <b>Ist</b> )	
Referensfrekvens ( <b>fn</b> )	
Antal faser / Antal ledningar	
Certifierade åtgärder	
Noggrannhet	

- Aktiv energi (enligt EN 50470-3)
- Aktiv effekt (enligt IEC 62053-21 och IEC 61557-12)

**Matningsspänning och strömförbrukning**

Driftspänningsområde	
Maximal strömförbrukning (spänningskrets)	
Maximal VA-belastning (strömkrets) @ <b>Imax</b>	
Typ av spänning på inmatning	
Spänningsimpedans	
Ström impedans	

**Överbelastningsförmåga**

Spänning	kontinuerlig	
	tilfällig (1 s)	
Ström	kontinuerlig	
	tilfällig (10 ms)	

<b>Måttfunktioner</b>	
Spänningsområde	
Ström område	
Frekvensområde	
Mått antal	

<b>Displayfunktioner</b>	
Bildskärmtyp	LCD
Aktiv energi	5 siffror + 2 decimaler
Spänning	3 siffror + 2 decimaler
Ström	2 siffror + 2 decimaler
Effektfaktor	1 siffror + 2 decimaler med tecken + capac./induk. indik.

Frekvens	2 siffror + 2 decimaler
Aktiv effekt	2 siffror + 2 decimaler med tecken

Visa uppdateringsperiod

<b>Optisk mätteknisk LED</b>	
Frontmonterad röd LED (mätare konstant)	proportionell till aktiv imp / exp Energi

<b>Säkerhet</b>	
Överspänningskategori	
Skyddsklass	
Nätspänningstest (EN 50470-3, 7.2)	
Föreningensgrad	
Driftspänning	

Impulsspänningstest ( <b>Uimp</b> )	
Höljet flamskyddat	UL 94
Ultraljud säkerhets koppling mellan övre och nedre del i hölje	

**Sulautettu tiedonsiirto Modbus**

Fysiskt gränssnitt	RS-485 - 3 ledningar
Baudhastighet	justerbar
Paritet	justerbar: Udda, ja, ingen

Stopp bit	justerbar
Adress	justerbar
Isoleringsklass	SELV

**Miljöförhållanden**

Förvaringstemperatur	
Drifttemperatur omfång	
Mekanisk miljö	
Elektromagnetisk miljö	
Installation	bara inomhus
Höjd (max.)	
Fuktighet	årligt genomsnitt, utan kondens
	på 30 dagar per år, utan kondens

IP-värdering	i inbyggt tillstånd (främre del) kopplingsplint
--------------	---

(\*) För MID-kompatibel användning, installera energimätaren i ett skåp med minst IP51 skyddsnivå.

## Tekniset tiedot

Tiedot ovat standardien EN 50470-1, EN 50470-3, IEC 62053-21 ja IEC 62053-23 mukaisia

<b>Yleiset ominaisuudet</b>	
Kotelo	DIN 43880
Asennus	EN 60715
Syvyys	
Väki	

<b>Toimintaominaisuudet</b>	
Liitäntä	yksivaiheiseen verkkoon - johdinten määrä

Energia-arvojen tallennus ja konfigurointi	Sisäinen flash-muisti ei nollattava konfigurointi
--	---

**Hyväksyntä (EN 50470-1, EN 50470-3 mukaisesti)**

Nimellisjännite ( <b>Un</b> )	
Vertailuvirta ( <b>Iref</b> )	
Minimivirta ( <b>Imin</b> )	
Maksimivirta ( <b>Imax</b> )	
Käynnistysvirta ( <b>Ist</b> )	
Vertailutaajuus ( <b>fn</b> )	
Vaiheiden lukumäärä / johdinten määrä	
Sertifioituiden toiminnot	
Tarkkuus	

- Päteenergiat (EN 50470-3 mukaan)
- Päteotehot (IEC 62053-21 ja IEC 61557-12 mukaan)

**Syöttöjännite ja tehonkulutus**

Käyttöjännitejännitealue	
Maximi virrankulutus (jännitepiiri)	
Maximi VA-taakka (virtapiiri) @ <b>Imax</b>	
Jännitetulon aaltomuoto	
Jänniteimpedanssi	
Virtaimpedanssi	

**Ylikuormitettavuus**

Jännite	jatkuva	
	hetkellinen (1 s)	
Virta	jatkuva	
	hetkellinen (10 ms)	

<b>Mittausominaisuudet</b>	
Jännitealue	
Virta-alue	
Taajuusalue	
Mitatut suureet	

<b>Näytön ominaisuudet</b>	
Näyttötyyppi	LCD
Pätoenergia	5 lukua + 2 desimaalilukua
Jännite	3 lukua + 2 desimaalilukua
Virta	2 lukua + 2 desimaalilukua
Tehokerroin	1 luku + 2 desimaalilukua tunnuksella + kapas./sis. ilm.

Taajuus	2 lukua + 2 desimaalilukua
Pätooteho	2 lukua + 2 desimaalilukua tunnuksella

Näytön päivitysjakso

<b>Optinen metrologinen LED</b>	
Etupinnan punainen LED (mittausvakio)	suhteessa aktiiviseen tuloon/lähtöenergiaan

<b>Turvallisuus</b>	
Ylijänniteluokka	
Suojaluokka	
AC-jännitetestit (EN 50470-3, 7.2)	
Likaantumistaso	
Käyttöjännite	

Impulssijännitetestit ( <b>Uimp</b> )	
Kotelomateriaalin palonkestävyys	UL 94
Ultraääniturvajutus ylemmän ja alemman kotelo-osan välillä	

**Sulautettu tiedonsiirto Modbus**

Fyysinen käyttöliittymä	RS-485 - 3 johdinta
Tiedonsiirtonopeus Baud	säädettävä
Pariteetti	säädettävä: pariton, parillinen, ei mitään

Pysäytysbitti	säädettävä
Osoite	säädettävä
Eristysluokka	SELV

**Ympäristöolosuhteet**

Varastointilämpötila-alue	
Käyttölämpötila-alue	
Mekaaninen ympäristö	
Sähkömagneettinen ympäristö	
Asennus	vain sisälle
Korkeus (maks.)	
Kosteus	vuotuinen keskiarvo, ilman kondensaatiota
	30 päivänä vuodessa, ilman kondensaatiota

IP-luokitus	koteloon asennettuna (etuosa) liitinlohko
-------------	---

(\*) MID-mukaisessa käytössä, asenna energiamittari koteloon, jonka tiiveysluokka on minimissään IP51.

## Tekniske data

Data i samsvar med EN 50470-1, EN 50470-3, IEC 62053-21 og IEC 62053-23

<b>Generelle egenskaper</b>	
Kapsling	DIN 43880
Montering	EN 60715
Dybde	
Vekt	

<b>Driftsfunksjoner</b>	
Forbindelse	til enfaset nettverk - Antall ledninger

Lagring av energiverdier og konfigurasjon	Internt flash minne
---	---------------------

**Godkjenning (i henhold til EN 50470-1, EN 50470-3)**

Referansespenning ( <b>Un</b> )	
Referansestrøm ( <b>Iref</b> )	
Minimal strøm ( <b>Imin</b> )	
Maksimal strøm ( <b>Imax</b> )	
Startstrøm ( <b>Ist</b> )	
Referansfrekvens ( <b>fn</b> )	
Antall faser / Antall ledninger	
Sertifiserte målinger	
Nøyaktighet	

- Aktive energier (i samsvar med EN 50470-3)
- Aktive krefter (i samsvar med IEC 62053-21 og IEC 61557-12)

**Forsyningsspennning og strømforkbruk**

Driftspenningsområde	
Maksimal strømforkbruk (spenningskrets)	
Maksimal VA byrde (Strømkrets) @ <b>Imax</b>	
Spennings inngang bølgeform	
Spennning impedans	
Strøm impedans	

**Överbelastningsevne**

Spennning	kontinuerlige	
	midlertidig (1 s)	
Strøm	kontinuerlige	
	midlertidig (10 ms)	

<b>Målefunksjoner</b>	
Spennings område	
Strøm område	
Frekvens område	
Målte mengder	

<b>Skjermfunksjoner</b>	
Skjermtype	LCD
Aktiv energi	5 siffer + 2 desimaltall
Spennning	3 siffer + 2 desimaltall
Strøm	2 siffer + 2 desimaltall
Effektfaktor	1 siffer + 2 desimaltall med tegn + capac./induc. indisk.

Frekvens	2 siffer + 2 desimaltall
Aktiv kraft	2 siffer + 2 desimaltall med tegn

Vis referanseperiodeperiode

<b>Optisk metrologisk LED</b>	
Frontmontert rød LED (meter konstant)	proporsjonal med aktiv imp / forventet energi

<b>Sikkerhet</b>	
Överspennings kategori	
Beskyttende klasse	
AC spenningstest (EN 50470-3, 7.2)	
Forurensningsgrad	
Driftspenning	

Impulsspennningstest ( <b>Uimp</b> )	
Kapslingens flammebestandighet	UL 94
Ultrasonisk sikkerhetsveising mellom øvre og nedre husdel	

**Delvis kommunikasjon Modbus**

Fysisk grensesnitt	RS-485 - 3 ledninger
baud rate	regulerbar
Paritet	regulerbar: ukjent, jevn, ingen

Data stopp bit	regulerbar
Adresse	regulerbar
Isolasjonsklasse	SELV

**Miljøforhold**

Lagringstemperaturområde	
Driftstemperaturområde	
Mekanisk miljø	
Elektromagnetisk miljø	
Installasjon	kun innendørs
Høyde (maks.)	
Luffuktighet	årlig gjennomsnitt, lagring unntatt
	varighet 30 dager pr. år, lagring unntatt

IP-vurdering	i innebygd tilstand (frontdel) terminalblokk
--------------	--

(\*) For MID-kompatibel bruk, installer energimåleren i et skap med minimum IP51 beskyttelse grad.

<b>DIN</b>	1
<b>DIN rail</b>	35 mm
<b>mm</b>	60
<b>g</b>	60

-	2
-	<input checked="" type="checkbox"/>

<b>VAC</b>	230
<b>A</b>	5
<b>A</b>	0,25
<b>A</b>	40
<b>A</b>	0,020
<b>Hz</b>	50
-	1 / 2
<b>kWh</b>	→ kWh ← kWh

<b>classe</b>	B
<b>classe</b>	1

<b>V</b>	92 ... 276
<b>VA / W</b>	≤2 / ≤1
<b>VA</b>	≤1
-	AC
<b>MΩ</b>	1
<b>mΩ</b>	≤20

<b>VAC</b>	276
<b>VAC</b>	300
<b>A</b>	40
<b>A</b>	1200

<b>VAC</b>	92 ... 276
<b>A</b>	0.020 ... 40
<b>Hz</b>	45 ... 65
-	V, A, kWh, PF, Hz, kW

-	7.0 / 5.2
<b>kWh</b>	0.01 ... 99999.99
<b>V</b>	92.00 ... 276.00
<b>A</b>	0.00 ... 40.00
-	-1.00 ... 1.00

<b>Hz</b>	45.00 ... 65.00
<b>kW</b>	0.00 ... 11.04
<b>s</b>	1

<b>p/kWh</b>	5000
--------------	------

-	3
<b>classe</b>	II
<b>kV</b>	4
-	2
<b>V</b>	300

<b>1.2/50 µs-kV</b>	6
<b>classe</b>	V0
-	<input checked="" type="checkbox"/>

-	-, +, 0
<b>bps</b>	1200 ... 38400
-	<input checked="" type="checkbox"/>

-	1, 2
-	1 ... 247
-	<input checked="" type="checkbox"/>

<b>°C</b>	-25 ... +70
<b>°C</b>	-25 ... +55
-	M1
-	E2
-	<input checked="" type="checkbox"/>

<b>m</b>	≤2000
-	≤75%

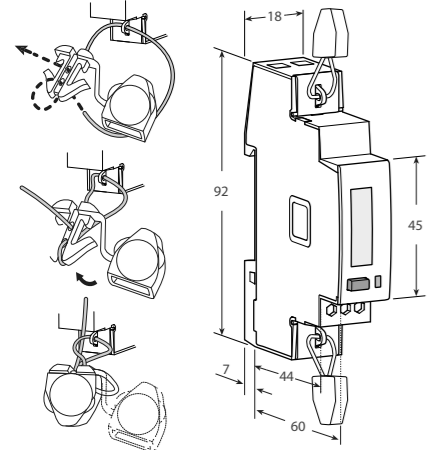
-	≤95%
-	IP51(*)
-	IP20

## ECR140D

Plomberbara anslutningsklämmor Dimension

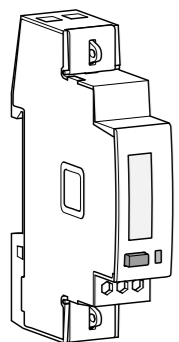
Sinetöitävät liitinsuojat Mitat

Plomberbare terminal deksler Dimensjon



Kopplingschema Uppskalningslängd på kabeln och åtdragningsmoment på skruv

Kytkentäkaavio Kaapelin kuorintapitus ja liitäntäruuvien



SV

## Enfas energimätare, direktanslutning 40 A

med MID godkännande och Modbus RTU-kommunikation

MID-certifiering gäller endast aktiv energi.

### Användarinstruktioner

**EU-försäkran om överensstämmelse:**  
<http://hgr.io/r/ecr140d>



6LE005485Ab

## ECR140D

### Säkerhets instruktioner

Denna produkt får endast installeras av en behörig elektriker enligt gällande installationsregler. Anslut inte eller dra ur den här produkten när strömförsörjningen är PÅ. Användning är endast tillåten inom de angivna gränserna och som anges i installationsanvisningarna. Enheten och utrustningen som är ansluten, kan förstöras av laster som överstiger de angivna värdena.

### Operativ princip

Denna Modbus RTU-mätare mäter den aktiva energin som används i en elektrisk installation. Denna enhet kan hantera upp till 8 taxor kontrollerade via kommunikation. Endast totalt uppmätt energiförbrukning (aktiv) kan användas för fakturering enligt Mät Instrument Direktivet (MID).

- Aktiv energi klass B (enligt EN 50470)  
 - Aktiv effekt klass 1 (enligt IEC 62053-21 och IEC 61557-12)  
 Denna enhet har en LCD och en tryckknapp för att läsa Energi, V, I, PF, F, P och för att konfigurera vissa parametrar. Design och tillverkning av denna mätare uppfyller kraven enligt standard EN 50470-3.

### Produktpresentation

LCD skärm:



Energiförbrukning (kWh), ej återställningsbar



Energiförbrukning (konsumtion →)  
 Energi export (produktion ←)

### Kommandon

Kommandoknapp:  
**Kort tryck:** Tryck kort (<1 sek.) på knappen och släpp sedan den. Används för att bläddra i sidor eller under ändring av parametrar.  
**Långt tryck:** Håll knappen intryckt i minst 3 sekunder. Används för att starta och bekräfta parametrans ändringar.

5000 imp/kWh  
 Optisk mätteknisk LED

**Notera:**  
 Om ingen knapp trycks inom 20 sekunder så återgår displayen till huvudmenyn.

### Symboler

- Enfas
- Skyddas av dubbelisolering (klass II)
- OBS: Återvinn denna enhet

### Modbus RTU-kommunikation

#### rekommendationer:

Använd HTG485H-referenskablar som är speciellt utvecklade som ett tillbehör av Hager.

#### Viktig:

Det är viktigt att ansluta ett resistans (referens SMC120R) på 120 ohm i anslutningens båda ändar.

#### Modbus-protokoll:

Modbusprotokollet fungerar i en master / slavstruktur:  
 • Läsning (Funktion 3),  
 • Skriver (Funktion 6 eller 16), sändningsalternativ vid adress 0.  
 Kommunikationsmetoden är RTU (Remote Terminal Unit) med hexadecimal.

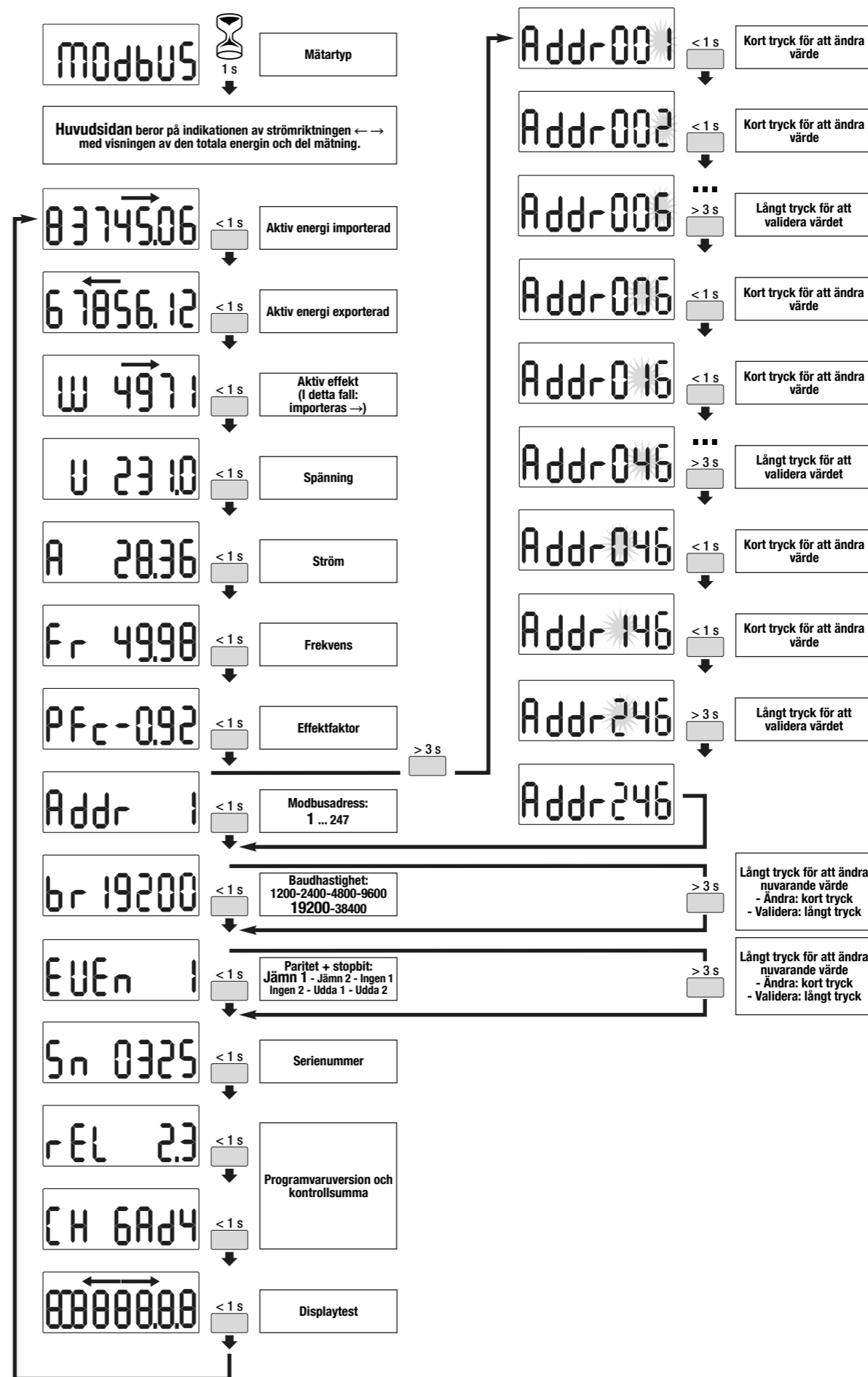
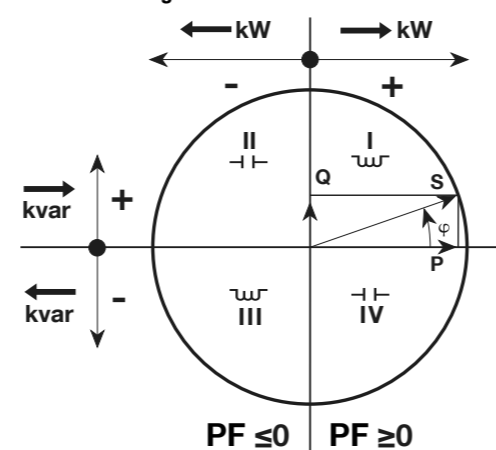
#### Modbus tabell:

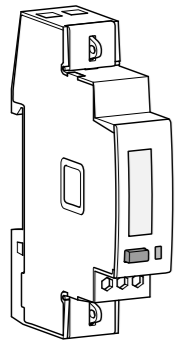
Ladda ner från: <http://hgr.io/r/ecr140d>

#### Felvillkor:

När displayen visar meddelandet **ERROR 2** eller **ERROR 3**, är mätaren felaktig och behöver bytas ut.

### Effektfaktor Konvention enligt IEC 62053-23





## Yksivaihe-energiamittari, suora liitäntä 40 A

### MID-vaatimustenmukaisuusvakuutuksella ja Modbus RTU-liitäntä

MID-sertifiointi koskee vain aktiivista energiaa.

### Käyttöohjeet

**EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus:**  
<http://hgr.io/r/ecr140d>



#### Symbolit

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

#### Modbus RTU-liitynnällä

#### Suosituks:

Käytä Hagerin lisävarusteeksi erityisesti suunniteltuja tyyppiä HTG485H kaapeleita.

#### Tärkeää:

On erittäin tärkeää kytkeä (tuote SMC120R) 120 ohmin vastus liitäntään 2 päähän.

#### Modbus-protokolla:

MODBUS-protokolla toimii master / slave-rakenteella:

- Lukeminen (toiminto 3),
  - Kirjoittaminen (toiminto 6 tai 16), lähetysoikeus osoitteessa 0.
- Tiedonsiirtomenetelmä on RTU (Remote Terminal Unit) heksadesimaaleina.

#### Modbus-taulukko:

Lataa osoitteesta: <http://hgr.io/r/ecr140d>

#### Virhe-tila:

Kun näytössä näkyy viesti **ERROR 2** tai **ERROR 3**, mittarilla on vika ja se on vaihdettava.

6LE005485Ab

## ECR140D

### Turvallisuusohjeet

Laitteen saa asentaa ainoastaan sähköalan ammattihenkilö paikallisten asennusstandardien mukaisesti. Älä kytke tai irrota laitetta virtalähteen ollessa päällä. Sen käyttö on sallittua ainoastaan käyttöohjeissa näytetyissä ja ilmaistussa rajoissa. Laite ja siihen liitetyt laitteistot voivat tuhoutua kuorman ylittäessä annetut arvot.

### Toimintaperiaate

Tämä Modbus RTU -mittari mittaa sähkölaiteessa käytettävän aktiivisen energian. Laite pystyy hallitsemaan enintään kahdeksan tiedonsiirtoyhteyden kautta ohjattua tariffia. Vain aktiivisen energian kokonaiskulutuksen rekisteriä voidaan käyttää laskutustarkoituksiin mittalaitedirektiivin MID mukaan.

- Aktiivisen energian luokka B (standardin EN 50470 mukaan)

- Aktiivinen teholuokka 1 (IEC 62053-21 ja IEC 61557-12 mukaan)

Tässä laitteessa on nestekidenäyttö ja 1 painonappi, jotta voit lukea energiat, V, I, PF, F, P ja määrittää joitain parametreja. Mittarin rakenne ja valmistus ovat standardin EN 50470-3 mukaisia.

### Tuote-esittely

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 parametrin muutokset.

5000 imp/kWh

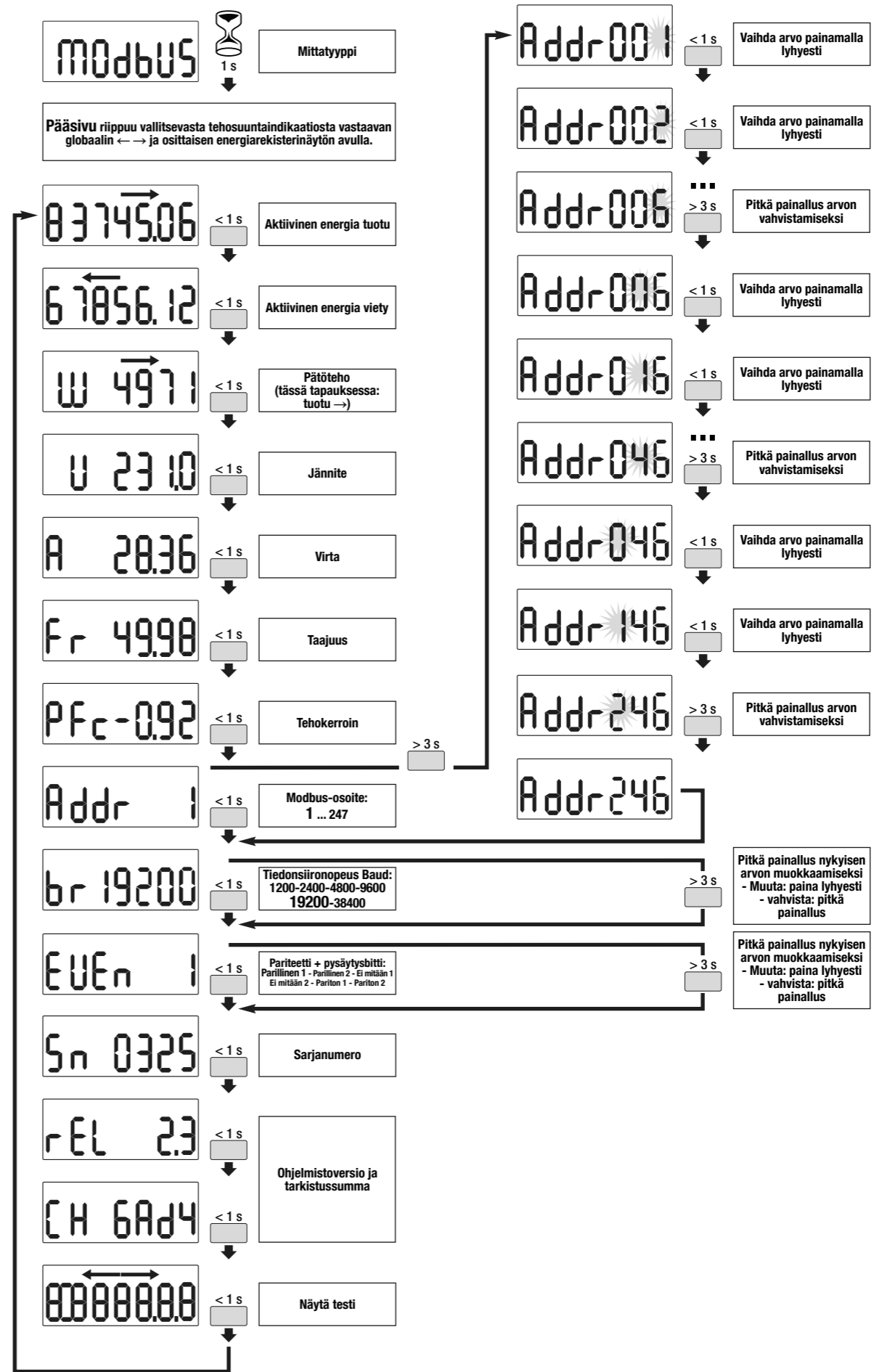
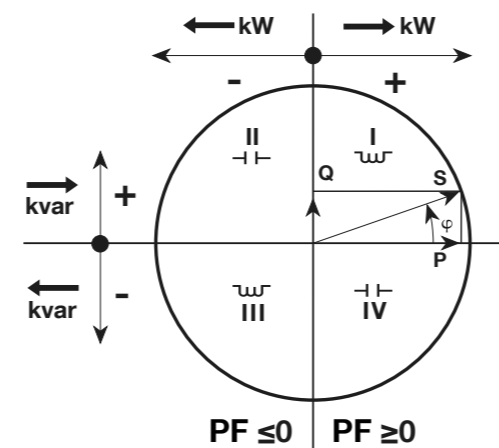
Optinen metrologinen LED

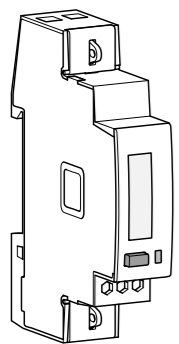


### Huomio:

Jos mitään painiketta ei paineta vähintään 20 sekunnin ajan, näyttö palaa takaisin pääsivulle.

### Tehokerroin Yleisstandardin IEC 62053-23: n mukaan





(NO)

## En fase energimåler, direkte tilkobling 40 A

med MID-samsvarserklæring og Modbus RTU kommunikasjon

MID-sertifisering gjelder kun aktiv energi.

### Brukerinstruksjoner

**EU-samsvarserklæring:**  
<http://hgr.io/r/ecr140d>



6LE005485Ab

## ECR140D

### Sikkerhetsinstruksjoner

Denne enheten må kun installeres av elektriker i henhold til lokale installasjonsstandarder. Ikke koble til eller trekk ut dette produktet når strømforsyningen er på. Bruk er kun tillatt innenfor de angitte grensene og angitt i installasjonsinstruksjonene. Apparatet og utstyret som er koblet til, kan ødelegges av laster som overstiger de oppgitte verdiene.

### Prinsipiell funksjon

Denne Modbus RTU-måleren måler den aktive energien som brukes i en elektrisk installasjon. Dette produktet kan avregne 8 takster kontrollert via kommunikasjon. Bare det totale aktive energiregistret kan brukes til fakturering i henhold til måleinstrumentdirektivet (MID).  
 - Aktiv energiklasse B (i henhold til EN 50470)  
 - Aktiv kraftklasse 1 (i henhold til IEC 62053-21 og IEC 61557-12)  
 Denne enheten har en LCD og en trykknapp for å lese Enerגיע, V, I, PF, F, P og for å konfigurere noen parametere. Design og produksjon av denne måleren er i samsvar med standard EN 50470-3 krav.

### Produkt presentasjon

LCD-skjerm:



Energiregistrering (kWh), ikke resetbar



Enerגיעimport (forbruk →)  
 Energi eksport (produksjon ←)

### Kommandoer

**Kommandoknapp:**  
**Kort trykk:** Trykk kort (<1 sek.) Knappen og slipp den deretter. Brukes til å bla sider eller under parameterens modifikasjon.  
**Lenge trykk:** Hold knappen trykket i minst 3 sekunder. Brukes til å starte og bekrefte parameterens modifikasjoner.

5000 imp/kWh  
 Optisk metrologisk LED

**Merk:**  
 Hvis ingen knapp trykkes i minst 20 sekunder, går displayet tilbake til hovedsiden.

### Symbolene

- En fase
- Beskyttet av dobbel isolasjon (klasse II)
- Backstop: produkt for å hindre reversering av verdier

### Modbus RTU kommunikasjon

#### Anbefalinger:

Bruk HTG485H referanse kabler som er spesielt utviklet som tilbehør av Hager.

#### Viktig:

Det er viktig å koble en motstand (referanse SMC120R) på 120 ohm til de 2 endene av tilkoblingen.

#### Modbus protokoll:

Modbus-protokollen opererer på en master / slave struktur:

- Lesing (funksjon 3),
  - Skrive (funksjon 6 eller 16), sendingsalternativ ved adresse 0.
- Kommunikasjonsmetoden er RTU (Remote Terminal Unit) med heksadesimal.

#### Modbus bord:

Last ned fra: <http://hgr.io/r/ecr140d>

#### Feiltilstand:

Når displayet viser meldingen **ERROR 2** eller **ERROR 3**, har apparatet en feil og må byttes ut.

### Effektfaktor Konvensjon i henhold til IEC 62053-23

