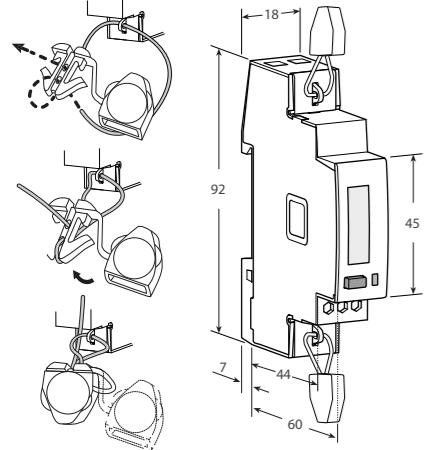


6LE005485Ad

## ECR140D

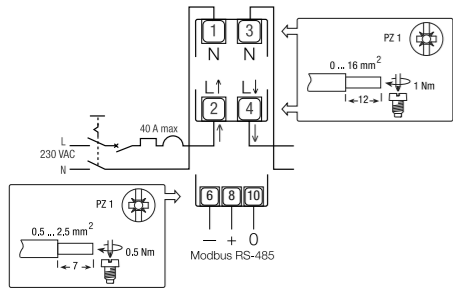
**Plomberbara anslutningsklämmor** Dimension  
**Sinetöitävät liittinsuojat** Mitat  
**Plomberbare terminal deksler** Dimensjon



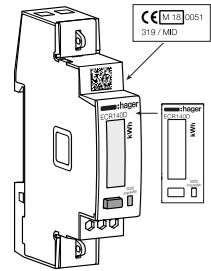
### Kopplingsschema Uppskalningslängd på kabeln och åtdragningsmoment på skruv

### Kytentäkaavio Kaapelin kuorintapitus ja liittätaruuvien vääntömomentti

### Koblingskjema Kabelstrippelengde og klemmeskrue



### MID-certifierad MID-sertifioitu MID sertifisert



Teknisk data	
<b>Data enligt EN 50470-1, EN 50470-3, IEC 62053-21 och IEC 62053-23</b>	
<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)
<b>Godkännande (enligt EN 50470-1, EN 50470-3)</b>	
Referensspänning (Un)	
Referensström (Iref)	
Minsta ström (Imin)	
Maximal ström (Imax)	
Startström (Ist)	
Referensfrekvens (fn)	
Antal faser / Antal ledningar	
Certifierade åtgärder	
Noggrannhet	
- Aktiv energi (enligt EN 50470-3)	
- Aktiv effekt (enligt IEC 62053-21 och IEC 61557-12)	
<b>Matningsspänning och strömförbrukning</b>	
Driftspänningsområde	
Maximal strömförbrukning (spänningskrets)	
Maximal VA-belastning (strömkrets) @ Imax	
Typ av spänning på inmatning	
Spänningsimpedans	
Ström impedans	
<b>Överbelastningsförmåga</b>	
Spänning	kontinuerlig tillfällig (1 s)
Ström	kontinuerlig tillfällig (10 ms)
<b>Mätfunktioner</b>	
Spänningsområde	
Ström område	
Frekvensområde	
Mätte 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 + kapac./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)	
Föroreningsgrad	
Driftspänning	
Impulsspänningstest (Uimp)	
Höljet flamskyddat	UL 94
Ultraljud säkerhets koppling mellan övre och nedre del i hölje	
<b>Intrigerad kommunikation Modbus</b>	
Fysiskt gränssnitt	RS-485 - 3 ledningar
Baudhastighet	justerbar
Paritet	justerbar: Udda, ja, ingen
Stopp bit	justerbar
Adress	justerbar
Isoleringsklass	SELV
<b>Miljöförhållanden</b>	
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 användning i enlighet med MID-direktivet måste energimätaren installeras i en kapsling för modulerprodukter med en minsta kapslingsklass IP30. IP51 gäller för delar av mätaren som ej täcks av kapslingens beröringskydd.

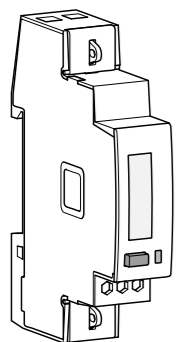
Tekniset tiedot	
<b>Tiedot ovat standardien EN 50470-1, EN 50470-3, IEC 62053-21 ja IEC 62053-23 mukaisia</b>	
<b>Yleiset ominaisuudet</b>	
Kotelo	DIN 43880
Asennus	EN 60715
Syvyys	
Paino	
<b>Toimintaominaisuudet</b>	
Liitäntä	yksivaiheiseen verkkoon - johdinten määrä
Energia-arvojen tallennus ja konfigurointi	Sisäinen flash-muisti ei nollattava
<b>Hyväksyntä (EN 50470-1, EN 50470-3 mukaisesti)</b>	
Nimellisjännite (Un)	
Vertailuvirta (Iref)	
Minimivirta (Imin)	
Maksimivirta (Imax)	
Käynnistysvirta (Ist)	
Vertailutaajuus (fn)	
Vaiheiden lukumäärä / johdinten määrä	
Sertifioituiden toiminnot	
Tarkkuus	
- Päätöenergiat (EN 50470-3 mukaan)	
- Päätötehot (IEC 62053-21 ja IEC 61557-12 mukaan)	
<b>Syöttöjännite ja tehonkulutus</b>	
Käyttöjännitejännitealue	
Maksimi virrankulutus (jännitepiiri)	
Maksimi VA-taakka (virtapiiri) @ Imax	
Jännitteen tuloaaltomuoto	
Jänniteimpedanssi	
Virtaimpedanssi	
<b>Ylikuormittavuus</b>	
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	
Päätöenergia	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
Päätöteho	2 lukua + 2 desimaalilukua tunnuksella
Näytön päivitysjakso	
<b>Optinen metrologinen LED</b>	
Etuosinnan punainen LED (mittausvakio)	suhteessa aktiiviseen tuloon/lähtöenergiaan
<b>Turvallisuus</b>	
Ylijänniteluokka	
Suojaluokka	
AC-jännitetesti (EN 50470-3, 7.2)	
Likaantumistaso	
Käyttöjännite	
Impulssijännitetesti (Uimp)	
Kotelomateriaalin palonkestävyys	UL 94
Ultraääniturvajuuotos ylemmän ja alemman kotelo-osan välillä	
<b>Sulautettu tiedonsiirto Modbus</b>	
Fyysinen käyttöliittymä	RS-485 - 3 johdinta
Tiedonsiirnopeus Baud	säädettävä
Pariteetti	säädettävä: pariton, parillinen, ei mitään
Pysäytysbitti	säädettävä
Osoite	säädettävä
Eristysluokka	SELV
<b>Ympäristöolosuhteet</b>	
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) liittinlohko

(\*) MID-direktiivin mukaisista käytössä variten, energiamittari on asennettava moduulikomponentille tarkoitettuun jakokeskukseen/koteloon, jonka suojaustaso on vähintään IP30. IP51-luokitus koskee mittarin osia, jotka tulevat esille kotelon kansiosan ulkopuolelle.

Tekniske data	
<b>Data i samsvar med EN 50470-1, EN 50470-3, IEC 62053-21 og IEC 62053-23</b>	
<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
<b>Godkjenning (i henhold til EN 50470-1, EN 50470-3)</b>	
Referansespenning (Un)	
Referansestrøm (Iref)	
Minimal strøm (Imin)	
Maksimal strøm (Imax)	
Startstrøm (Ist)	
Referansfrekvens (fn)	
Antall faser / Antal ledninger	
Sertifiserte målinger	
Nøyaktighet	
- Aktive energier (i samsvar med EN 50470-3)	
- Aktive krefter (i samsvar med IEC 62053-21 og IEC 61557-12)	
<b>Forsyningsspennning og strømforkbruk</b>	
Driftspenningsområde	
Maksimal strømforkbruk (spenningskrets)	
Maksimal VA byrde (Strømkrets) @ Imax	
Spennings inngang bølgeform	
Spennning impedans	
Strøm impedans	
<b>Overbelastningsevne</b>	
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 spennningstest (EN 50470-3, 7.2)	
Forurensningsgrad	
Driftsspennning	
Impulsspennningstest (Uimp)	
Kapslingens flammebestandighet	UL 94
Ultrasjonisk sikkerhetsveising mellom øvre og nedre husdel	
<b>Delvis kommunikasjon Modbus</b>	
Fysisk grensesnitt	RS-485 - 3 ledninger
baud rate	regulerbar
Paritet	regulerbar: ukjent, jevn, ingen
Data stopp bit	regulerbar
Adresse	regulerbar
Isolasjonsklasse	SELV
<b>Miljøforhold</b>	
Lagringstemperaturområde	
Driftstemperaturområde	
Mekanisk miljø	
Elektromagnetisk miljø	
Installasjon	kun innendørs
Høyde (maks.)	
Lufftuktighet	årlig gjennomsnitt, lagring unntatt varighet 30 dager pr. år, lagring unntatt
IP-vurdering	i innebygd tilstand (frontdel) terminalblokk

(\*) For bruk i samsvar med MID-direktivet, må energimätaren installeres i et fordelingskap for modulerprodukter med en minimum beskyttelsesgrad IP30. Anvisning av IP51 beskyttelsesgrad gjelder den del av mätaren som går utover deksel i skapet.

DIN	1
DIN rail	35 mm
mm	60
g	60
-	2
-	<input checked="" type="checkbox"/>
VAC	230
A	5
A	0.25
A	40
A	0.020
Hz	50
-	1 / 2
kWh	→ kWh ← kWh
classe	B
classe	1
V	92 ... 276
VA / W	≤2 / ≤1
VA	≤1
-	AC
MΩ	1
mΩ	≤20
VAC	276
VAC	300
A	40
A	1200
VAC	92 ... 276
A	0.020 ... 40
Hz	45 ... 65
-	V, A, kWh, PF, Hz, kW
-	7.0 / 5.2
kWh	0.01 ... 99999.99
V	92.00 ... 276.00
A	0.00 ... 40.00
-	-1.00 ... 1.00
Hz	45.00 ... 65.00
kW	0.00 ... 11.04
s	1
p/kWh	5000
-	3
classe	II
kV	4
-	2
V	300
1.2/50 µs-kV	6
classe	V0
-	<input checked="" type="checkbox"/>
-	-, +, 0
bps	1200 ... 38400
-	<input checked="" type="checkbox"/>
-	1, 2
-	1 ... 247
-	<input checked="" type="checkbox"/>
°C	-25 ... +70
°C	-25 ... +55
-	M1
-	E2
-	<input checked="" type="checkbox"/>
m	≤2000
-	≤75%
-	≤95%
-	IP51(*)
-	IP20



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>



6LE005485Ad

## 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.

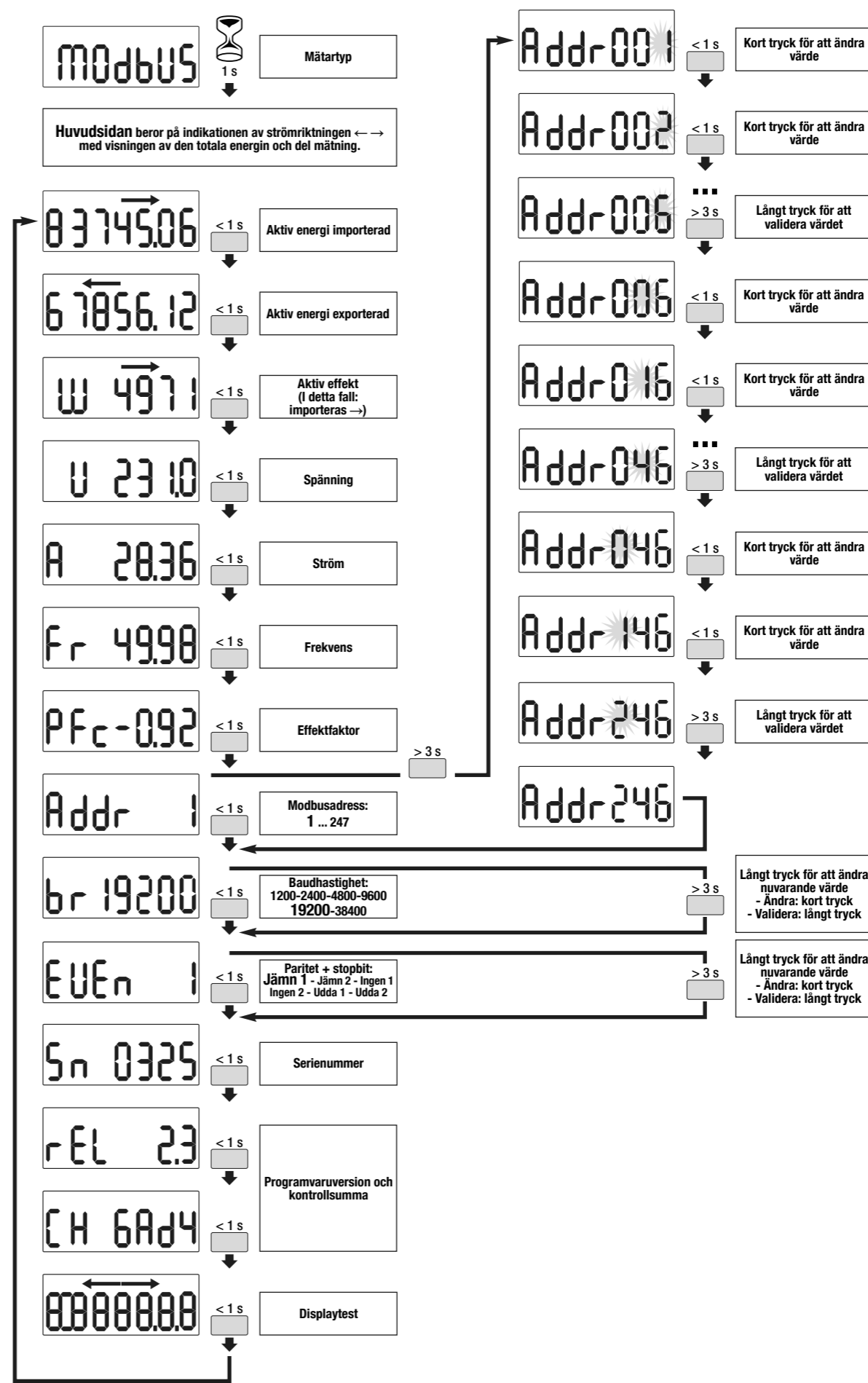
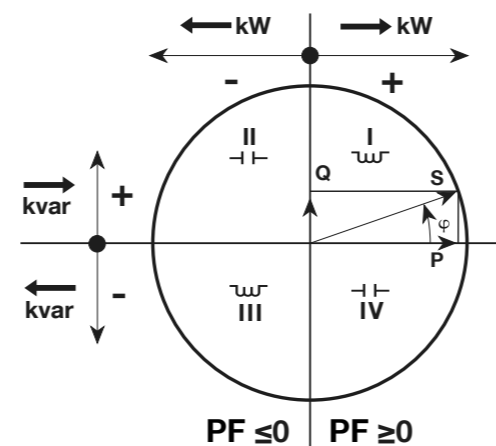
#### Modbus tabell:

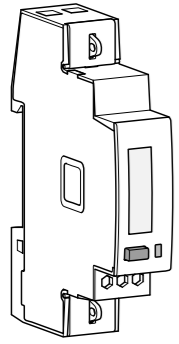
Ladda ner från: <http://hgr.io/r/ecr140d>

#### 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 120 ohmin vastus (tuote SMC120R) väyläkaapelin kumpaankin päähän.

#### Modbus-protokolla:

MODBUS-protokolla toimii master / slave-rakenteella:

- Lukeminen (toiminto 3),
  - Kirjoittaminen (toiminto 6 tai 16), lähetysosoite 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.

6LE005485Ad

## 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 ilmaistuissa rajoissa. Laite ja siihen liitetyt laitteistot voivat tuhoutua kuorman ylittäessä annetut arvot.

### Toimintaperiaate

Tämä Modbus RTU -mittari mittaa sähkölaitteessa 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 vapauta se sitten.

Käytetään sivujen selaamiseen tai parametrien muutosten aikana.

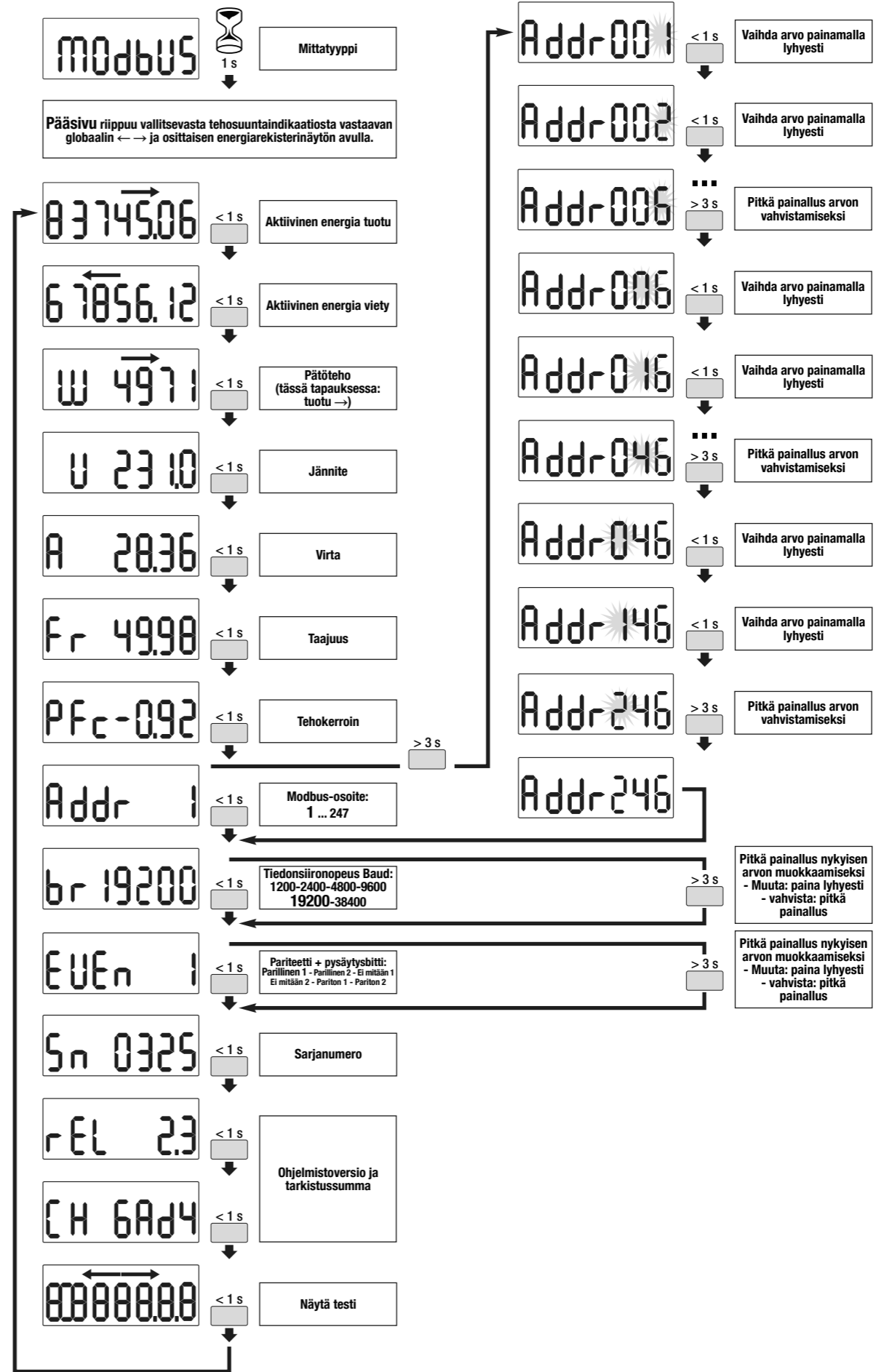
**Pitkä painallus:** Pidä painiketta painettuna vähintään 3 sekuntia.

Käytetään käynnistämään ja vahvistamaan parametrien muutokset.

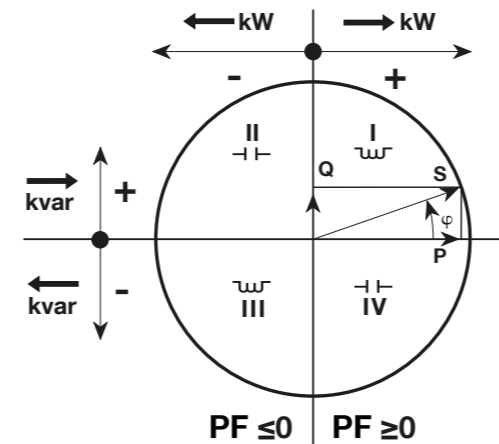
5000 imp/kWh

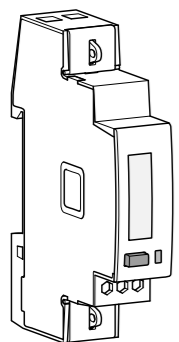
Optinen metrologinen LED

**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>



6LE005485Ad

**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**

