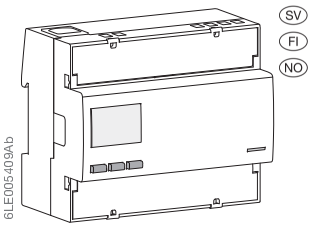
:hager

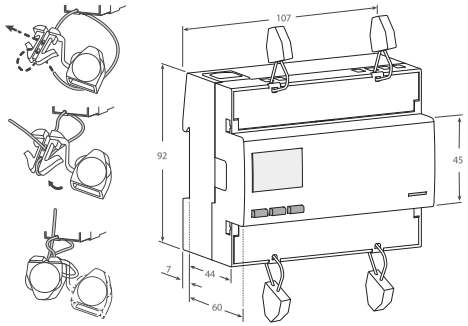


ECR310D

Plomberbara anslutningsklämmor **Dimension**

Sinetöitävät liitinsuojat **Mitat**

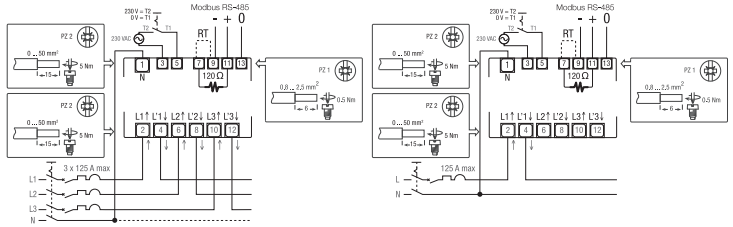
Plomberbare terminal deksler **Dimensjon**



Kopplingsschema
Uppskalningslängd på kabeln och åtdragningsmoment på skruv

Kytkentäkaavio
Kaapelin kuorintapituus ja liitäntäruuvien vääntömomentti

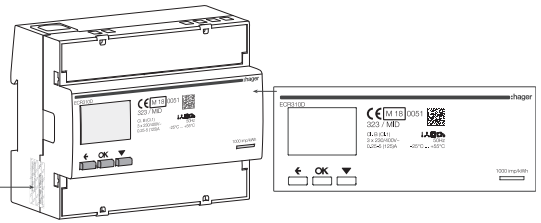
Koblingsskjema
Kabelstrippelengde og klemmeskrue



MID-certifierad

MID-sertifioitu

MID sertifisert



MID säkerhetsplombering

MID-turvasinetöinti

MID sikkerhetsforsegling

SV

Teknisk data

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

Generella egenskaper		
Hölje	DIN 43880	
Montering	EN 60715	
Djup		
Vikt		
Driftsfunktioner		
Anslutning	till enfas nät - Antal ledningar	
	till trefas nät - antal ledningar	
Lagring av energivärden och konfiguration	Internt flashminne (NVM)	
Tariff	för aktiv och reaktiv energi	
Godkännande (enligt EN 50470-1, EN 50470-3)		
Referensspänning **(Un)**	fas / neutral	
	fas / fas	
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)		
- Reaktiv energi (enligt IEC 62053-23)		
- Reaktiv effekt (enligt IEC 62053-21)		
Mätningsspänning och strömförbrukning		
Driftspänningsområde		
Maximal strömförbrukning (spänningskrets)		
Maximal VA-belastning (strömkrets) @ **Imax**		
Typ av spänning på inmatning		
Spänningsimpedans		
Ström impedans		
Överbelastningsförmåga		
Spänning	kontinuerlig	fas / neutral
	tillfällig (1 s)	fas / neutral
	kontinuerlig	fas / fas
	tillfällig (1 s)	fas / fas
Ström	kontinuerlig	
	tillfällig (10 ms)	
Mätfunktioner		
Spänningsområde	fas / neutral	
	fas / fas	
Ström område		
Frekvensområde		
Mätt antal		
Displayfunktioner		
Bildskärmstyp	LCD med bakgrundsbelysning	
Aktiv energi	7 siffror + 2 decimaler	
Reaktiv energi	7 siffror + 2 decimaler	
Spänning	3 siffror + 1 decimal	
Ström	2 siffror + 2 decimaler / 3+1 / 4+0	
Effektfaktor	1 siffra + 3 decimaler med tecken + kapac./induk. indik.	
Frekvens	2 siffror + 2 decimaler	
Aktiv effekt	2 siffror + 2 decimaler	
Reaktiv effekt	2 siffror + 2 decimaler	
Tydlig kraft	2 siffror + 2 decimaler	
Drift Tariff	1 siffra	
Visa uppdateringsperiod		
Optisk mätteknisk LED		
Frontmonterad röd LED (mätare konstant)	proportionell till aktiv imp / exp Energi	
Säkerhet		
Överspänningskategori		
Skyddsklass		
Nätspänningstest (EN 50470-3, 7.2)		
Föroreningsgrad		
Driftspänning		
Impulsspänningstest **(Uimp)**		
Höljet flamskyddat		UL 94
Säkerhetsförsegling mellan övre och nedre hysdelen		
IR-anslutningsbara kommunikationsmoduler		
För kommunikationsmoduler		
Intrigerad kommunikation Modbus		
Fysiskt gränssnitt	RS-485 - 3 ledningar	
Intern terminering resistans		
Baudhastighet	justerbar	
Paritet	justerbar: Udda, ja, ingen	
Stopp bit	justerbar	
Adress	justerbar	
Isoleringsklass	SELV	
Tariff		
Tariff 1		
Tariff 2		
Ingångsimpedans		
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.

FI

Tekniset tiedot

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

Yleiset ominaisuudet		
Kotelo	DIN 43880	
Asennus	EN 60715	
Syvyys		
Paino		
Toimintaominaisuudet		
Liitäntä	yksivaiheiseen verkkoon - johdinten määrä	
	kolmivaiheverkkoon - johdinten lukumäärä	
Energia-arvojen tallennus ja konfigurointi	Sisäinen flash-muisti ei nollattava	
Tariffi	pätö- ja loisenergialle	
Hyväksyntä (EN 50470-1, EN 50470-3 mukaisesti)		
Nimellisjännite **(Un)**	vaihe / nolla	
	vaihe / vaihe	
Vertailuvirta **(Iref)**		
Minimivirta **(Imin)**		
Maksimivirta **(Imax)**		
Käynnistysvirta **(Ist)**		
Vertailutaajuus **(fn)**		
Vaiheiden lukumäärä / johdinten määrä		
Sertifioidut toiminnot		
Tarkkuus		
- Pätöenergiat (EN 50470-3 mukaan)		
- Pätötehot (IEC 62053-21 ja IEC 61557-12 mukaan)		
- Reaktiviset energiat (IEC 62053-23 mukaan)		
- Reaktiivinen teho (IEC 62053-21 mukaan)		
Syöttöjännite ja tehonkulutus		
Käyttöjännitejännitealue		
Maksimi virrankulutus (jännitepiiri)		
Maksimi VA-taakka (virtapiiri) @ **Imax**		
Jännitetulon aaltomuoto		
Jännteimpedanssi		
Virtaimpedanssi		
Ylikuormitettavuus		
Jännite	jatkuva	vaihe / nolla
	hetkellinen (1 s)	vaihe / nolla
	jatkuva	vaihe / vaihe
	hetkellinen (1 s)	vaihe / vaihe
Virta	jatkuva	
	hetkellinen (10 ms)	
Mittausominaisuudet		
Jännitealue	vaihe / nolla	
	vaihe / vaihe	
Virta-alue		
Taajuusalue		
Mitatut suureet		
Näytön ominaisuudet		
Näyttötyppi	LCD taustavalolla	
Pätöenergia	7 lukua + 2 desimaallukua	
Reaktiivinen energia	7 lukua + 2 desimaallukua	
Jännite	3 lukua + 1 desimaalluku	
Virta	2 digits + 2 decimal digits / 3+1 / 4+0	
Tehokerroin	1 luku + 3 desimaallukua tunnuksella +kapas./sis. ilm.	
Taajuus	2 lukua + 2 desimaallukua	
Pätöteho	2 lukua + 2 desimaallukua	
Reaktiivinen teho	2 lukua + 2 desimaallukua	
Näennäisteho	2 lukua + 2 desimaallukua	
Käytettävä tariffi	1 luku	
Näytön päivitysjakso		
Optinen metrologinen LED		
Etupinnan punainen LED (mittausvakio)	suhteessa aktiiviseen tuloon/ lähtöenergiaan	
Turvallisuus		
Ylijännitelluokka		
Suojaluokka		
AC-jännitetesti (EN 50470-3, 7.2)		
Likaantumisaste		
Käyttöjännite		
Impulssijännitetesti **(Uimp)**		
Kotelomateriaalin palonkestävyys		UL 94
Turvasinetöinti ylemmän ja alemman kotelo-osan välillä		
IR-liitettävät tiedonsiirtomoduulit		
Tiedonsiirtomoduulin		
Sulautettu tiedonsiirto Modbus		
Fyysinen käyttöliittymä	RS-485 - 3 johdinta	
Sisäinen päite-vastus		
Tiedonsiironopeus Baud	säädettävä	
Pariteetti	säädettävä: pariton, parillinen, ei mitään	
Pysäytysbitti	säädettävä	
Osoite	säädettävä	
Eristysluokka	SELV	
Tariffi		
Tariffi 1		
Tariffi 2		
Tuloimpedanssi		
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.

NO

Tekniske data

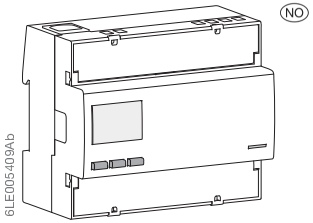
Data i samsvar med EN 50470-1, EN 50470-3, IEC 62053-21 og IEC 62053-23

Generelle egenskaper		
Kapsling	DIN 43880	
Montering	EN 60715	
Dybde		
Vekt		
Driftsfunksjoner		
Forbindelse	til enfaset nettverk - Antall ledninger	
	til trefaset anlegg - antall ledninger	
Lagring av energiverdier og konfigurasjon	Internt flash minne	
Tariff	for aktiv og reaktiv energi	
Godkjenning (i henhold til EN 50470-1, EN 50470-3)		
Referansespenning **(Un)**	fase / nøytral	
	fase / fase	
Referansestrøm **(Iref)**		
Minimal strøm **(Imin)**		
Maksimal strøm **(Imax)**		
Startstrøm **(Ist)**		
Referansefrekvens **(fn)**		
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)		
- Reaktive energie (iht. IEC 62053-23)		
- Reaktiv effekt (iht. IEC 62053-21)		
Forsyningsspenning og strømforbruk		
Driftspenningsområde		
Maksimal strømforbruk (spenningskrets)		
Maksimal VA byrde (Strømkretes) @ **Imax**		
Spennings inngang bølgeform		
Spenning impedans		
Strøm impedans		
Overbelastningsevne		
Spenning	kontinuerlige	fase / nøytral
	midlertidig (1 s)	fase / nøytral
	kontinuerlige	fase / fase
	midlertidig (1 s)	fase / fase
Strøm	kontinuerlige	
	midlertidig (10 ms)	
Målefunksjoner		
Spennings område	fase / nøytral	
	fase / fase	
Strøm område		
Frekvens område		
Måltе mengder		
Skjermfunksjoner		
Skjermtype	LCD med bakgrunnsbelysning	
Aktiv energi	7 siffer + 2 desimaltall	
Reaktiv energi	7 siffer + 2 desimaltall	
Spenning	3 siffer + 1 desimal siffer	
Strøm	2 siffer + 2 desimaltall / 3+1 / 4+0	
Effektfaktor	1 siffer + 3 desimaltall med tegn + capac./induc. indisk.	
Frekvens	2 siffer + 2 desimaltall	
Aktiv kraft	2 siffer + 2 desimaltall	
Reaktiv effekt	2 siffer + 2 desimaltall	
Tilsynelatende effekt	2 siffer + 2 desimaltall	
Løpende tariff	1 siffer	
Vis referanseperiodeperiode		
Optisk metrologisk LED		
Frontmontert rød LED (meter konstant)	proporsjonal med aktiv imp / forventet energi	
Sikkerhet		
Overspennings kategori		
Beskyttende klasse		
AC spenningstest (EN 50470-3, 7.2)		
Forurensningsgrad		
Driftsspenning		
Impulsspenningstest **(Uimp)**		
Kapslingens flammebestandighet		UL 94
Sikkerhetslås mellom øvre og nedre del		
IR-teknologi for kommunikasjonsmoduler		
For kommunikasjonsmoduler		
Delvis kommunikasjon Modbus		
Fysisk grensesnitt	RS-485 - 3 ledninger	
Intern terminering motstand		
baud rate	regulerbar	
Paritet	regulerbar: ukjent, jevn, ingen	
Data stopp bit	regulerbar	
Adresse	regulerbar	
Isolasjonsklasse	SELV	
Tariff		
Tariff 1		
Tariff 2		
Inngangsimpedans		
Miljøforhold		
Lagringstemperaturområde		
Driftstemperaturområde		
Mekanisk miljø		
Elektromagnetisk miljø		
Installasjon	kun innendørs	
Høyde (maks.)		
Luftfuktighet	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.

DIN	6 ▮
DIN rail	35 mm
mm	60
g	700
-	2 (L1)
-	4
-	☑
-	T1 … T2 230V - T1 … T8 Modbus
VAC	230
VAC	400
A	5
A	0.25
A	125
A	0.020
Hz	50
-	3 / 4
kWh	→ kWh ← kWh
classe	B / 1
classe	2
V	92 … 276 / 160 … 480
VA / W	≤2 / 0.6
VA	≤0.7
-	AC
MΩ	1
mΩ	≤20
VAC	276
VAC	300
VAC	480
VAC	800
A	125
A	3750
VAC	92 … 276
VAC	160 … 480
A	0.020 … 125
Hz	45 … 65
-	V, A, kWh, kvarh, PF, Hz, kW, kvar
-	7.2 +3.2
kWh	0.01 … 9999999.99
kvarh	0.01 … 9999999.99
V	92.0 … 276.0
A	0.00 … 125.00
-	-1.000 … 1.000
Hz	45.00 … 65.00
kW	0.00 … 34.50
kvar	0.00 … 34.50
kVA	0.00 … 34.50
-	T1 … T2 230V - T1 … T8 Modbus
s	1
p/kWh	1000
-	3
classe	II
kV	4
-	2
V	300
1.2/50 µs-kV	6
classe	V0
-	☑
-	☑
-	-, +, 0
-	120 Ω
bps	1200 … 38400
-	☑
-	1, 2
-	1 … 247
-	☑
-	☑
VAC	230 ±20%
kΩ	224
°C	-25 … +70
°C	-25 … +55
-	M1
-	E2
-	☑
m	≤2000
-	≤75%
-	≤95%
-	IP51(*)
-	IP20

:hager



ECR310D

Trefase energimåler, direkte tilkobling 125 A

med MID-samsvarserklæring og Modbus RTU kommunikasjon

MID-sertifisering gjelder kun aktiv energi.

Brukerinstruksjoner

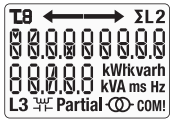
EU-samsvarserklæring:
http://hgr.io/r/ecr310d

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 4 kvadrant Modbus--måleren måler den aktive og reaktive energien som brukes i en elektrisk installasjon. Dette produktet kan avregne 2 takster ved 230 VAC digital inngang og opptil 8 styrt 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)
- Reaktiv energiklasse 2 (i henhold til IEC 60253-23)
- Reaktiv effektklasse 2 (i henhold til IEC 62053-21).

Dette produktet har en LCD-bakgrunnsbelysning og 3 trykknapper for å lese av verdier V, I, PF, F, P og Q, 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:



Σ Energi for alle tariffer
T8 Tariff
Reaktiv effekt induktiv/ kapasitiv
L2 Faseindikator

Hovedregistret, ikke tilbakestillbar

Partial

Delvis energiregistrering, resettbar

kWh/kvarh
kVA ms Hz

enheter

Energiimport (forbruk →)
Energi eksport (produksjon ←)

COM

Kommunikasjonsaktivitet status

COM!

Energimåleren har mottatt en melding med riktig adresse og med riktig kontrollsum, men måleren har besvart med en feilmelding pga Modbus:
- **ulovlig funksjon**
- **ulovlig dataadresse**
- **ulovlig dataverdi**

Kommandoer

OK-knapp: brukes til å bekrefte en modifisering av en parameter (eller et tall i en numerisk parameter) eller å svare på et spørsmål

SCROLL-knapp: brukes til å bla menysider eller for å endre hele verdien eller et siffer i en parameter

ESCAPE-knapp: Vanligvis benyttet til å gå tilbake til hovedmenyen fra programmet, eller for å gå tilbake tilbake til forrige verdi ved endring

1000 imp/kWh Optisk metrologisk LED

Merk:
Hvis ingen knapp betjenes på 20 sekunder, går displayet tilbake til hovedsiden, og bakgrunnsbelysningen slukker.

Symbolene

Yksi vaihe

Tre faser

Beskyttet av dobbel isolasjon (klasse II)

Backstop: produkt for å hindre reversering av verdier

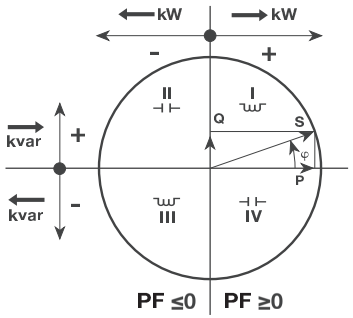
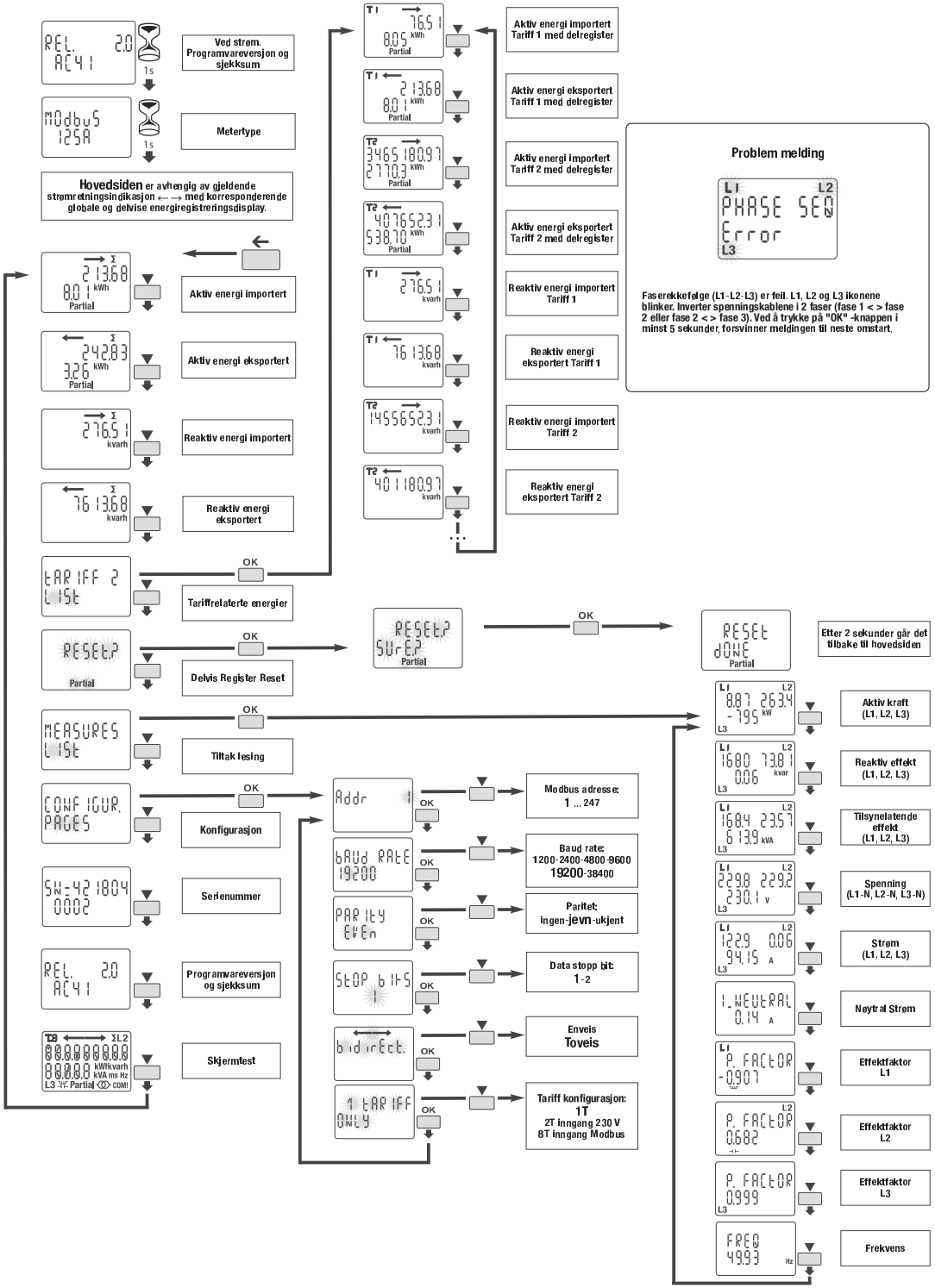
Modbus RTU kommunikasjon

Anbefalinger:
Bruk HTG485H referansekabler som er spesielt utviklet som tilbehør av Hager.

Viktig:
Det er viktig å koble en motstand 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/ecr310d

Feiltilstand:
Når partiell energi blinker, tilbakestill partiell energi (maksimal partiell energiregistrering). Når displayet viser meldingen **ERROR N02** eller **ERROR N03**, har apparatet en feil og må byttes ut.

Effektfaktor
Konvensjon i henhold til IEC 62053-23