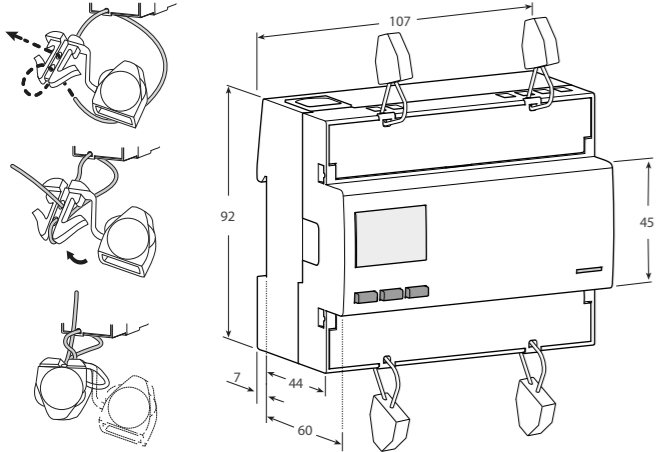


6LE005405AB

ECP310D

Plomberbara anslutningsklämmor  
 Sinetöitävät liittinsuojat  
 Plomberbare terminal deksler

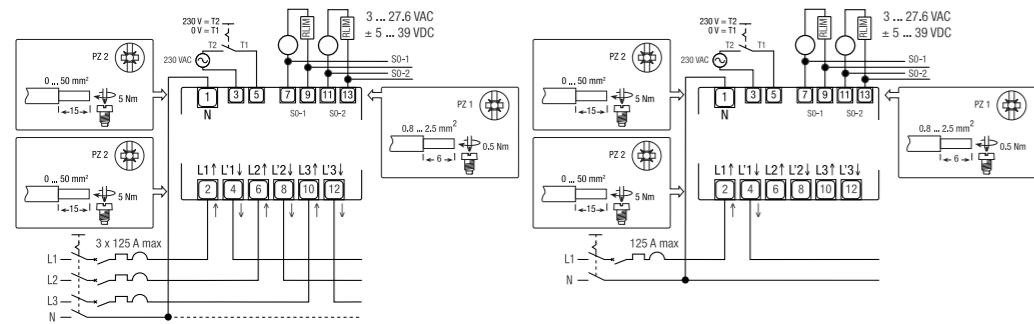
Dimension  
 Mitat  
 Dimensjon



Kopplingschema  
 Uppskalningslängd på kabeln och  
 åtdragningsmoment på skruv

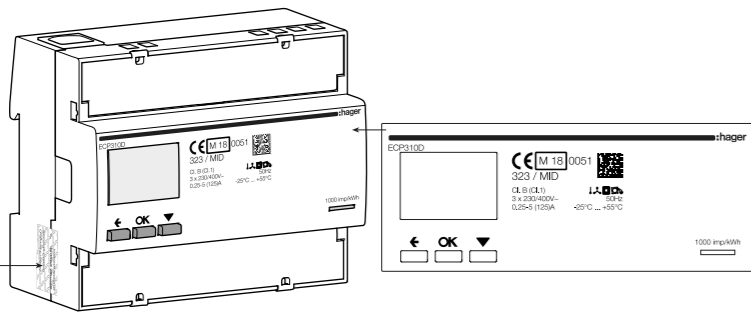
Kytkentäkaavio  
 Kaapelin kuorintapitus ja liittätaruuvien  
 vääntömomentti

Koblingskjem  
 Kabelstrippelengde og klemmeskrue



MID-certifierad  
 MID-sertifioitu  
 MID sertifisert

MID säkerhetsplombering  
 MID-turvasinetointi  
 MID sikkerhetsforsegling



(SV)

**Teknisk data**

Data enligt EN 50470-1, EN 50470-3, IEC 62053-21, IEC 62053-23 och IEC 62053-31

**Generella egenskaper**

Hölje	DIN 43880
Montering	EN 60715
Djup	
Vikt	

**Driftsfunktioner**

Anslutning	till enfaset nät - Antal ledningar till trefaset 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)

**Matningspänning och strömförbrukning**

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

**Överbelastningsförmåga**

Spänning	kontinuerlig tillfällig (1 s)	fas / neutral fas / neutral
	kontinuerlig tillfällig (1 s)	fas / fas fas / fas
	kontinuerlig tillfällig (10 ms)	fas / fas fas / fas

Ström

**Måtfunktioner**

Spänningsområde	fas / neutral fas / fas
-----------------	----------------------------

Ström område  
 Frekvensområde  
 Mätt antal

**Displayfunktioner**

Bildskärmtyp	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 siffror + 3 decimaler med tecken + kapac./induk. indk.  
 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 siffror  
 Visa uppdateringsperiod

**Optisk mätteknisk LED**

Frontmonterad röd LED (mätare konstant)	proportionell till aktiv imp / exp Energi
-----------------------------------------	-------------------------------------------

(FI)

**Tiedot**

Tiedot ovat standardien EN 50470-1, EN 50470-3, IEC 62053-21, IEC 62053-23 ja IEC 62053-31 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 nollettava
Tariffi	päätö- ja loaisenergialle

**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  
 Sertifioituid toiminnot  
 Tarkkuus

- Päätöenergiat (EN 50470-3 mukaan)  
 - Päätötehot (IEC 62053-21 ja IEC 61557-12 mukaan)  
 - Reaktiiviset energiat (IEC 62053-23 mukaan)  
 - Reaktiivinen teho (IEC 62053-21 mukaan)

**Syöttöjännite ja tehonkulutus**

Käyttöjännitejännitealue  
 Maksimi virrankulutus (jännitepiiri)  
 Maksimi VA-taakka (virtapiiri) @ Imax  
 Jännitteen alomuuoto  
 Jänniteimpedanssi  
 Virtaimpedanssi

**Ylikuormitettavuus**

Jännite	jatkuva hetkellinen (1 s)	vaihe / nolla vaihe / nolla
	jatkuva hetkellinen (1 s)	vaihe / vaihe vaihe / vaihe
	jatkuva hetkellinen (10 ms)	vaihe / vaihe vaihe / vaihe

Virta

**Mittausominaisuudet**

Jännitealue	vaihe / nolla vaihe / vaihe
-------------	--------------------------------

Virta-alue  
 Taajuusalue  
 Mitatut suureet

**Näytön ominaisuudet**

Näyttötyyppi	LCD taustavaloilla
Päätöenergia	7 lukua + 2 desimaalilukua
Reaktiivinen energia	7 lukua + 2 desimaalilukua

Jännite 3 lukua + 1 desimaaliluku  
 Virta 2 lukua + 2 desimaalilukua / 3+1 / 4+0  
 Tehokerroin 1 lukua + 3 desimaalilukua tunnuksella +kapas./sis. ilm.  
 Taajuus 2 lukua + 2 desimaalilukua  
 Päätöteho 2 lukua + 2 desimaalilukua  
 Reaktiivinen teho 2 lukua + 2 desimaalilukua  
 Näennäisteho 2 lukua + 2 desimaalilukua

Käytettävä tariffi 1 luku  
 Näytön päivitysjakso

**Optinen metrologinen LED**

Etuopinna punainen LED (mittausvakio)	suhteessa aktiiviseen tuloon / lähtöenergiaan
---------------------------------------	-----------------------------------------------

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

(NO)

**Tekniske data**

Data i samsvar med EN 50470-1, EN 50470-3, IEC 62053-21, IEC 62053-23 og IEC 62053-31

**Generelle egenskaper**

Kapsling	DIN 43880
Montering	EN 60715
Dybde	
Vekt	

**Driftsfunksjoner**

Forbindelse	til enfaset nettkver - 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 energier (iht. IEC 62053-23)  
 - Reaktiv effekt (iht. IEC 62053-21)

**Forsyningsspennning og strømforbruk**

Driftspenningsområde  
 Maksimal strømforbruk (spenningskrets)  
 Maksimal VA byrde (Strømkrets) @ Imax  
 Spennings inngang bølgeform  
 Spennning impedans  
 Strøm impedans

**Överbelastningsevne**

Spennning	kontinuerlige midlertidig (1 s)	fase / nøytral fase / nøytral
	kontinuerlige midlertidig (1 s)	fase / fase fase / fase
	kontinuerlige midlertidig (10 ms)	fase / fase fase / fase

Strøm

**Målefunksjoner**

Spennings område	fase / nøytral fase / fase
------------------	-------------------------------

Strøm område  
 Frekvens område  
 Måte mengder

**Skjermfunksjoner**

Skjermtype	LCD med bakgrunnsbelysning
Aktiv energi	7 siffer + 2 desimaltall
Reaktiv energi	7 siffer + 2 desimaltall

Spennning 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  
 Tilsvarende 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
---------------------------------------	-----------------------------------------------

(\*) MID-mukaisissa 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, IEC 62053-23 og IEC 62053-31

**Generelle egenskaper**

Kapsling	DIN 43880
Montering	EN 60715
Dybde	
Vekt	

**Driftsfunksjoner**

Forbindelse	til enfaset nettkver - 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 energier (iht. IEC 62053-23)  
 - Reaktiv effekt (iht. IEC 62053-21)

**Forsyningsspennning og strømforbruk**

Driftspenningsområde  
 Maksimal strømforbruk (spenningskrets)  
 Maksimal VA byrde (Strømkrets) @ Imax  
 Spennings inngang bølgeform  
 Spennning impedans  
 Strøm impedans

**Överbelastningsevne**

Spennning	kontinuerlige midlertidig (1 s)	fase / nøytral fase / nøytral
	kontinuerlige midlertidig (1 s)	fase / fase fase / fase
	kontinuerlige midlertidig (10 ms)	fase / fase fase / fase

Strøm

**Målefunksjoner**

Spennings område	fase / nøytral fase / fase
------------------	-------------------------------

Strøm område  
 Frekvens område  
 Måte mengder

**Skjermfunksjoner**

Skjermtype	LCD med bakgrunnsbelysning
Aktiv energi	7 siffer + 2 desimaltall
Reaktiv energi	7 siffer + 2 desimaltall

Spennning 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  
 Tilsvarende 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
---------------------------------------	-----------------------------------------------

(\*) 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
-	<input checked="" type="checkbox"/>
-	T1 ... T2 230V
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 ... 99999999.99
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
s	1
p/kWh	1000
-	3
classe	II
kV	4
-	2
V	300
1.2/50 µs-kV	6
classe	V0
-	<input checked="" type="checkbox"/>
-	<input checked="" type="checkbox"/>
-	kWh →, kWh ←, kvarh →, kvarh ←, kWh (T1) →, kWh (T2) →
p/kWh	1 ... 200
ms	30 ... 100
VAC / VDC	3 ... 27.6 / ±5 ... 39
mA	90
µA	1
-	<input checked="" type="checkbox"/>
-	<input checked="" type="checkbox"/>
VAC	230 ±20%
kΩ	224
°C	-25 ... +70
°C	-25 ... +55
-	M1
-	E2
-	<input checked="" type="checkbox"/>
m	≤2000
-	≤75%
-	≤95%
-	IP51 (*)
-	IP20



**Kolmivaiheinen energiamittari, suora liitäntä 125 A**

**MID-vaatimustenmukaisuusvakuutuksella ja 2 pulssilähtöä (S0)**

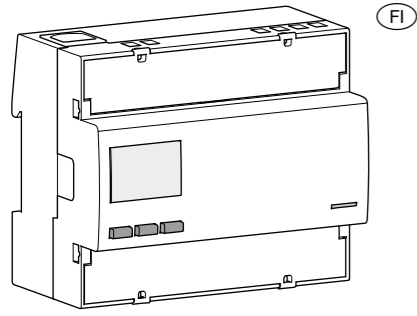
MID-sertifiointi koskee vain aktiivista energiaa.

**Käyttöohjeet**

**EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus:** <http://hgr.io/r/ecp310d>



6LE005405AB



**ECP310D**

**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. Laitteeseen liitetyt laitteistot voivat tuhoutua kuorman ylittäessä annetut arvot.

**Toimintaperiaate**

Tämä 4 kvadranttipulssimittari mittaa sähköasennuksessa käytettävän aktiivisen ja reaktiivisen energian. Tämä laite voi hallita 2 tariffia 230 VAC -digitaalitulolla. 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)  
 - Reaktiivinen energia-luokka 2 (IEC 60253-23 mukaan)  
 - Reaktiivinen teholuokka 2 (IEC 62053-21 mukaan).  
 Tällä laitteella on nestekidenäytön taustavalo ja 3 painiketta, joiden avulla voit lukea energiat, V, I, PF, F, P, Q ja määrittää jotain parametreja. Mittarin rakenne ja valmistus ovat standardin EN 50470-3 mukaisia.

**Tuote-esittely**

LCD-näyttö:

	Σ Energia kaikille tarifeille
	Tariffi
	Reaktiivinen teho induktiivinen/kapasitiivinen
	Vaiheilmaisin
	Pääenergian laskuri, ei nollattavissa
	Energian osalaskuri, nollattava
	yksiköt
	Energian tuonti (kulutus →) Energian vienti (tuotanto ←)

**Symbolit**

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

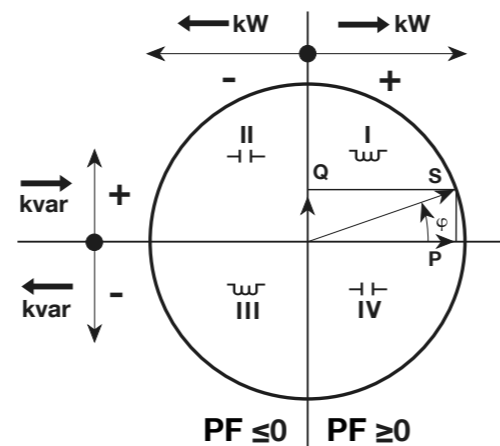
**Komennot**

- OK**-painike: Vahvistaa parametrin (tai numeerisen parametrin numeron) muutoksen tai vastauksen kysymykseen
- Selause**-painike: käytetään valikkosivujen selaukseen tai koko arvon tai parametrin numeron muokkaukseen
- Paluu**-painike: käytetään palattaessa päävalikkoon mistä tahansa tai paluuseen edelliseen muokattavaan numeroarvoon

1000 imp/kWh Optinen metrologinen LED

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

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



Main navigation flowchart for the meter's LCD menu. It details the sequence of screens and the actions required to navigate through various settings and data screens.

- REL. 2.0 AC41** (Ohjelmistoversio ja tarkistussumma) → **Mittatyyppi** (Mittatyyppi) → **Pääsivu** (Pääsivu riippuu valitsemasta tehosuuntaindikaatiosta vastaavan globaalin ←→ ja osittaisen energiarekisterinäytön avulla).
- Partial** screens for: Aktiivinen energia tuotu, Aktiivinen energia viety, Reaktiivinen energia tuotu, Reaktiivinen energia viety (for Tariffi 1 and Tariffi 2).
- Tariffiin liittyvät energiat** (Tariffiin liittyvät energiat) → **Osalaskurin nollaus** (Osalaskurin nollaus) → **RESETP** (RESETP) → **RESETP DONE** (RESETP DONE) → **2 sekunnin kuluttua se palaa takaisin pääsivulle**.
- MEASURES** (Mitta-arvojen luku) → **CONF IGUR. PAGES** (Määrittely) → **SW-3818040002** (Sarjanumero) → **REL. 2.0 AC41** (Ohjelmistoversio ja tarkistussumma) → **Näytä testi** (Näytä testi).
- PULSE LEN** (Pulssin pituus (ON-aika): 30 ... 100 ms) → **PLS. RATE** (SO p/kWh: 1 ... 200) → **ACTIVE OUT1** / **ACTIVE OUT2** (Pulssilähtö Tila S-01/S-02 → kWh, ← kvarh, → kvarh, → kWh T1, → kWh T2) → **bidirect.** (Yksisuuntainen / Kaksisuuntainen) → **TAR IFF** (Tariffien määrittely: 1T 2T tulo 230 V).
- Diagnostiikkaviesti** (Diagnostiikkaviesti) → **PHASE SEQ Error** (Vaihejärjestys (L1-L2-L3) on väärä. L1, L2 ja L3 kuvakkeet vilkkuvat. Käännä 2 vaiheen vaihejohtimet keskenään (vaihe 1 < > vaihe 2 tai vaihe 2 < > vaihe 3). Muuten paina "OK" -näppäintä vähintään 5 s ajan, viesti katoaa näkyvistä seuraavaan uudelleenkäynnistykseen asti).
- RESETP DONE** (RESETP DONE) → **L1 087.2634 L2 -795 kW L3** (Päteteho (L1, L2, L3)) → **L1 1680.7381 L2 0.06 L3** (Reaktiivinen teho (L1, L2, L3)) → **L1 1684.2357 L2 6.139 kVA L3** (Näennäisteho (L1, L2, L3)) → **L1 2298.2292 L2 230.1 V L3** (Jännite (L1-N, L2-N, L3-N)) → **L1 1229.006 L2 94.15 A L3** (Virta (L1, L2, L3)) → **L1 NEUTRAL 0.14 A L2** (Nollavirta) → **L1 P. FACTOR -0907 L2** (Tehokerroin L1) → **L1 P. FACTOR 0682 L2** (Tehokerroin L2) → **L1 P. FACTOR 0999 L2** (Tehokerroin L3) → **FREQ 49.93 Hz** (Taajuus).

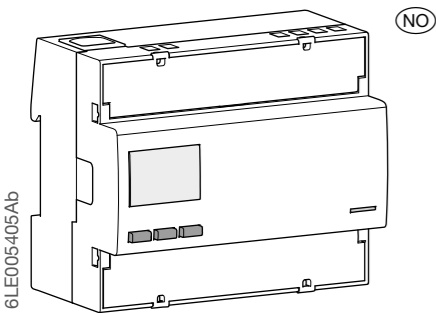
**Trefase energimåler, direkte tilkobling 125 A**

med MID-samsvarserklæring og 2 puls (S0) utganger

MID-sertifisering gjelder kun aktiv energi.

**Brukerinstruksjoner**

**EU-samsvarserklæring:**  
http://hgr.io/r/ecp310d



**ECP310D**

**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 kvadrantpuls måler, måler den aktive og reaktive energien som brukes i en elektrisk installasjon. Dette produktet kan avregne 2 takster ved 230 VAC digital inngang. 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:

	Energi for alle tariffier
	Tariff
	Reaktiv effekt induktiv/kapasitiv
	Faseindikator
	Hovedregistret, ikke tilbakestillbar
	Delvis energiregistrering, resettbar
	enheter
	Energiimport (forbruk →) Energi eksport (produksjon ←)

**Symbolene**

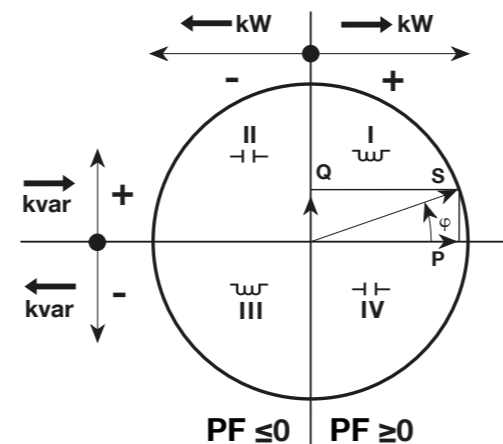
- Yksi vaihe
- Tre faser
- Beskyttet av dobbel isolasjon (klasse II)
- Backstop: produkt for å hindre reversering av verdier

**Kommandoer**

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

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



**Hovedsiden er avhengig av gjeldende strømretningsindikasjon ← → med korresponderende globale og delvise energiregistreringsdisplay.**

**Problem melding**

Faserekkefølge (L1-L2-L3) er feil. L1, L2 og L3 ikonene blinker. Inverter spenningskablene i 2 faser (fase 1 < > fase 2 eller fase 2 < > fase 3). Ved å trykke på "OK"-knappen i minst 5 sekunder, forsvinner meldingen til neste omstart.