

**ECM310D**

Trefas energimätare, direktanslutning 125 A med MID godkännande och M-Bus-kommunikation  
MID-certifiering gäller endast aktiv energi.  
Bruksanvisning  
EU-försäkran om överensstämmelse:  
M-Bus tabell:  
Ladda ner från: <http://hgr.io/r/ecm310d>



**Utformning av apparaten**

LCD skärm:

Energi för alla tariffer  
Avgift  
Reaktiv effekt induktiv/kapacitiv  
Fasindikator  
Huvudmätning, ej återställbart  
Delmätning, återställbart  
Enheter  
Energiförbrukning (konsumtion →)  
Energi export (produktion ←)  
Status för kommunikationsaktiviteten

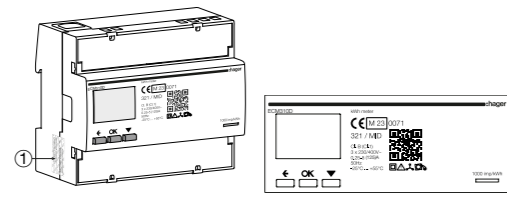
**COM**  
Kommandon  
**OK**  
**BLÅDDRA**  
**ESCAPE**

Knappen **OK** används för att bekräfta en ändring av en parameter (eller en siffra i en numerisk parameter) eller att svara på en fråga  
Knappen **BLÅDDRA** används för att bläddra på menysidor eller för att ändra hela värdet eller en siffra i en parameter  
Knappen **ESCAPE** används för att gå tillbaka till huvudmenyn varifrån som helst eller för att hoppa tillbaka till föregående siffra av värdet under modifiering

1000 imp/kWh Optisk mätteknisk LED

Observera:  
Om ingen knapp trycks på inom 20 sekunder går displayen tillbaka till huvudsidan och bakgrundsbelysningen släcks igen.

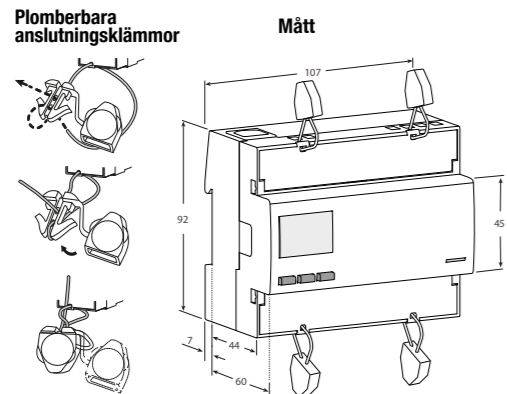
**MID-certifierad**



**Symboler**

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

**Mått**



**Anslutningar**

**Användning av M-Bus-kommunikation**

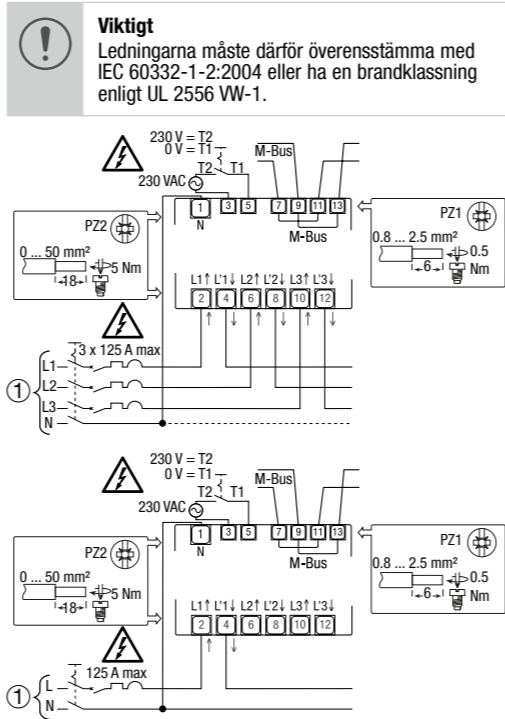
**M-Bus Media:**  
I en standardkonfiguration kan en M-Bus-anlutning användas för att länka upp till 250 \* produkter med en PC eller PLC, över ett intervall på 1000 meter \*\*.  
\* beroende på M-Bus-mastern.  
\*\* beroende på antal produkter och kommunikationshastighet.

**Rekommendationer**  
Användandet av JYSTY Nx2x0,8 mm (0,5 mm²) oskärmat twisted pair rekommenderas. Om intervallet på 1000 m och/eller begränsningen på 250 produkter överskrids måste en repeater anslutas. Om begränsningen på 250 överskrids: använd endast den sekundära adressen.

**M-Bus-protokoll:**  
M-Bus-protokollet arbetar med en master/ slavarstruktur. ECM310D (slav) enheter är kompatibla med i både primära och sekundära adresslägen. Primär adressering kan konfigureras via produktgränssnittet. Sekundär adressering använder en fast, unik adress som visas på produkten. M-Bus ECM310D-enheter har också funktionen "Wildcard-adressering" som gör det möjligt att söka produkter.

**Avsedd användning**  
Energimätaren är lämplig för användning i både jordade och ojordade nät.

**Kopplingschema**



**Installation/avinstallation**

Den fyrpoliga fränkskivaren (referens ① i kopplingschema) måste gå lätt att identifiera och använda och måste sitta nära mätaren. De måste båda vara i läget "AV" (öppna kretsar) från början till slutet av installationen eller av avinstallationen. Energimätaren, fränkskivarna och överströmsskyddsanordningarna måste vara lätta att identifiera, måste installeras i ett lämpligt skåp (IP51 och V1) och det måste vara lätta att manövrera när det är lämpligt. Installera inte någon annan enhet med en brandklass som är sämre än V1 inne i skåpet.

**Driftsättning**

**Rekommendationer**  
Kontrollera följande innan du tar den i drift:  
• Se till att inga farliga spänningar är anslutna till SELV-anlutningarna.  
• Kontrollera att en fas inte har anslutits till neutralledaren (detta medför de interna skydden aktiveras och mätaren kommer att skadas).  
• Kontrollera att huvudsidan visas på displayen (se menybeskrivningen) och inte sidan Fastföljdsfel.

**Underhåll**

- Se till att ingen spänning är ansluten till mätaren.
- Endast torr rengöring med en naturfibrertrasa (till exempel bomull eller linne) är tillåten eller syntetiskt tyg som inte lämnar kvar restfibrer som kan bli kvar på energimätarens yta eller som kan tränga in i energimätaren.

Inget underhåll, inga reparationer eller byte av delar förutses för den här energimätaren. Sådana ingrepp ska betraktas som förbjudna. Vid ett funktionsfel måste den bytas.

**Hjälp vid problem**

**Felvillkor**  
När meddelandet "Partial" blinkar, ska den partiella energin återställas (register maximal partiell energi). När displayen visar meddelandet **ERROR N02** eller **ERROR N03**, är mätaren felaktig och behöver bytas ut.

**Viktigt**  
Ledningarna måste därför överensstämma med IEC 60332-1-2:2004 eller ha en brandklassning enligt UL 2556 VW-1.

**Huvudsidan är beroende av indikationen av strömriktningen** ← → med visningen av den totala energin och delmätning.

**Fel meddelande**  
Kabelföljden (L1-L2-L3) är felaktig. L1, L2 och L3-ikonen blinkar. Ändra spänningsskablarna på 2 faser (fas 1 <-> fas 2 eller fas 2 <-> fas 3). Annars, genom att trycka på "OK"-knappen i minst 5 sekunder, försvinner meddelandet tills nästa omstart.

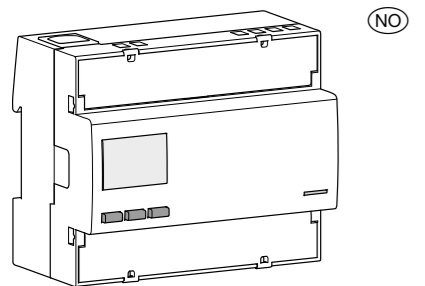
**Driftsättning**  
Kontrollera följande innan du tar den i drift:  
• Se till att inga farliga spänningar är anslutna till SELV-anlutningarna.  
• Kontrollera att en fas inte har anslutits till neutralledaren (detta medför de interna skydden aktiveras och mätaren kommer att skadas).  
• Kontrollera att huvudsidan visas på displayen (se menybeskrivningen) och inte sidan Fastföljdsfel.

**Underhåll**  
• Se till att ingen spänning är ansluten till mätaren.  
• Endast torr rengöring med en naturfibrertrasa (till exempel bomull eller linne) är tillåten eller syntetiskt tyg som inte lämnar kvar restfibrer som kan bli kvar på energimätarens yta eller som kan tränga in i energimätaren.

**Hjälp vid problem**  
**Felvillkor**  
När meddelandet "Partial" blinkar, ska den partiella energin återställas (register maximal partiell energi). När displayen visar meddelandet **ERROR N02** eller **ERROR N03**, är mätaren felaktig och behöver bytas ut.

**Teknisk data**

Data enligt EN 62052-11:2021+A11:2022, EN 62052-31:2016-06, IEC 62052-31, EN 62059-32-1:2012			
<b>Generella egenskaper</b>			
Käpa	DIN 43880	DIN	6
Montering	EN 60715	DIN-skena	35 mm
Djup		mm	60
Vikt		g	700
<b>Driftsfunktioner</b>			
Anslutning	till enfas nät - Antal ledningar	-	2 (L1)
	till trefas nät - antal ledningar	-	4
Lagring av energivärden och konfiguration	Internt flashminne (NVM)	-	☑
Avgift	för aktiv och reaktiv energi	-	T1 ... T2 230 V - T1 ... T2 M-Bus
<b>Godkännande (EN 62052-31:2016-06 EN 50470-3:2022)</b>			
Referensspänning (Un)	fas/neutral	V AC	230
	fas/fas	V AC	400
Referensström (In)		A	5
Minsta ström (Imin)		A	0,25
Maximal ström (Imax)		A	125
Startström (Ist)		A	0,020
Övergångsström (Itr)		A	0,05
Referensfrekvens (fn)		Hz	50
Antal faser / Antal ledningar		-	3/4
Certifierade åtgärder		kWh	→ kWh ← kWh
Noggrannhet			
	- Aktiv energi (enligt EN 50470-3:2022)	klass	B/1
	- Aktiv effekt (enligt IEC 62053-21:2020 och IEC 61557-12:2018)	klass	2
	- Reaktiv energi (enligt IEC 62053-23:2020)		
	- Reaktiv effekt (enligt IEC 62053-21:2020)		
<b>Mätningsspänning och strömförbrukning</b>			
Driftspänningsområde		V	92 ... 276/160 ... 480
Maximal strömförbrukning (spänningskrets)		VA/W	≤2 / 0,6
Maximal VA-belastning (strömkrets) @ Imax		VA	≤0,7
Typ av spänning på inmatning		AC	
Spänningsimpedans		MΩ	1
Ström impedans		mΩ	≤20
<b>Överbelastningskapacitet</b>			
Spänning	kontinuerlig	fas/neutral	V AC 276
	tilfälligt (1 s)	fas/neutral	V AC 300
	kontinuerlig	fas/fas	V AC 480
	tilfälligt (1 s)	fas/fas	V AC 800
	kontinuerlig	A	125
	tilfälligt (10 ms)	A	3750
<b>Mätfunktioner</b>			
Spänningsområde	fas/neutral	V AC	92 ... 276
	fas/fas	V AC	160 ... 480
Ström område		A	0,25 ... 125
Frekvensområde		Hz	45 ... 65
Mätt antal		-	V, A, kWh, kVA/rh, PF, Hz, kW, kVA/r
3-Fas energiberäkning		-	WELMEC
<b>Displayfunktioner</b>			
Bildskärmsstyp	LCD med bakgrundsbelysning	-	7,2 +3,2
Aktiv energi	7 siffror + 2 decimaler	kWh	0,01 ... 999999,99
Reaktiv energi	7 siffror + 2 decimaler	kVAh	0,01 ... 999999,99
Spänning	3 siffror + 1 decimal	V	92,0 ... 276,0
Ström	2 siffror + 2 decimaler / 3+1 / 4+0	A	0,00 ... 125,00
Effektfaktor	1 siffra + 3 decimaler med tecken + kapac./induk. indik.	-	-1,000 ... 1,000
Frekvens	2 siffror + 2 decimaler	Hz	45,00 ... 65,00
Aktiv effekt	2 siffror + 2 decimaler	kW	0,00 ... 34,50
Reaktiv effekt	2 siffror + 2 decimaler	kVA/r	0,00 ... 34,50
Tydlig kraft	2 siffror + 2 decimaler	kVA	0,00 ... 34,50
Drift tariff	1 siffra	-	T1 ... T2 230 V - T1 ... T2 M-Bus
Visa uppdateringsperiod		s	1
<b>Optisk mätteknisk LED</b>			
Frontmonterad röd LED (mätare konstant)	proportionellt till aktiv imp/exp Energi	imp/kWh	1000
<b>Säkerhet</b>			
Användningskategori		-	UC3
Överspänningskategori		klass	II
Skyddsklass		kV	4
Nätspänningstest (EN 50470-3:2022)		-	2
Föroreningsgrad		V	300
Driftspänning		impusspänningstest (Uimp)	1,2/50 µs-kV 6,4
Höjst flamskyddat		klass	VO
Säkerhetsförsegling mellan övre och nedre husdelen		UL 94	
Brandklass för kretskort		-	V1
Materialgrupp		-	IIla
<b>IR-anslutningsbara kommunikationsmoduler</b>			
För kommunikationsmoduler		-	☑
<b>Intrigerad kommunikation M-Bus</b>			
Baudhastighet	Inställbar	bps	300 ... 9600
Adress	Inställbar	-	0 ... 250
Isoleringsklass	SELV	-	☑
<b>Avgift</b>			
Tariff 1		-	☑
Tariff 2	230 ±20 %	V AC	
Ingångsimpedans		kΩ	224
<b>Miljöspekter</b>			
Förvaringstemperatur		°C	-25 ... +70
Drifttemperatur omfång		°C	-25 ... +55
Mekanisk miljö		-	M1
Elektromagnetisk miljö		-	E2
Installation	bara inomhus	-	☑
Höjd (max.)		m	≤2000
Fuktighet	årligt genomsnitt, utan kondens på 30 dagar per år, utan kondens i inbyggt tillstånd (främre del) anslutningsplint	-	≤75 %
		-	≤95 %
IP-värdering		-	IP51
		-	IP20
Kompatibilitet för utsläppsklass CISPR 32		klass	B
Hållbarhetscertifiering	enligt EN 62059-32-1		



ECM310D

Trefaset energimåler, direkte tilkobling 125 A med MID-samsvarserklæring

og M-Bus-kommunikasjon

MID-sertifisering gjelder kun aktiv energi.

Bruksanvisning

EU-samsvarserklæring:

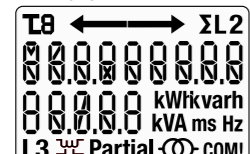


M-Bus-tabell:

Last ned fra: <http://hgr.io/r/ecm310d>

Enhetens utforming

LCD-display:



Hovedenergiregister, ikke tilbakestillbart  
Delvis energiregister, tilbakestillbart



COM

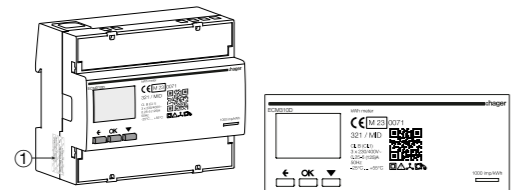
Kommandoer

- OK** - OK-knapp: Brukes til å bekrefte en endring av en parameter (eller av et siffer i en numerisk parameter), eller for å svare på et spørsmål.
- RULLE**-knapp: Brukes til å rulle i menyisider, eller til å endre hele verdien eller et siffer i en parameter.
- TILBAKE**-knapp: Brukes til å gå til hovedmenyen fra hvor som helst, eller til å hoppe tilbake til forrige siffer i verdien under endring.

1000 imp/kWh Optisk metrologisk LED

Merk: Hvis det ikke trykkes på noen knapp i minst 20 sekunder, går displayet tilbake til Hovedsiden og bakgrunnsbelysningen slås av igjen.

MID-sertifisert

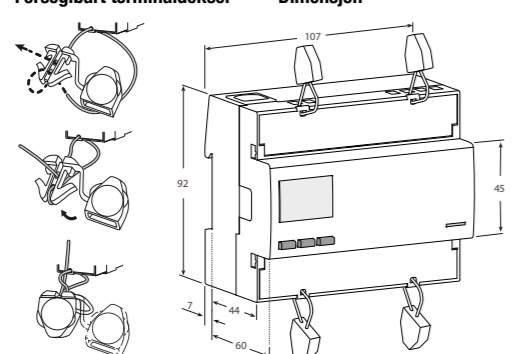


Symboler

- En fase
- Tre faser
- Beskyttet av dobbel isolasjon (klasse II)
- Bakstopp: Reverseringshindrende enhet

Dimensjoner

Forseglbart terminaldeksel



Kabling

Betjene M-Bus-kommunikasjon

**M-Bus-media:** I en standardkonfigurasjon kan en M-Bus-tilkobling brukes til å koble opptil 250\* produkter med en PC eller PLS, over en rekkevidde på 1000 meter\*\*.

Anbefalinger

Det anbefales å bruke et JYSTY N x 2 x 0,8 mm (0,5 mm<sup>2</sup>) uskjermet tynnet par. Hvis rekkevidden på 1000 m og/eller grensen på 250 produkter overskrides, må en repeater kobles til. Hvis grensen på 250 overskrides: bruk kun den sekundære adressen.

M-Bus-protokoll:

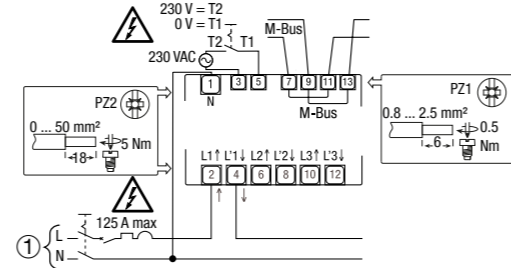
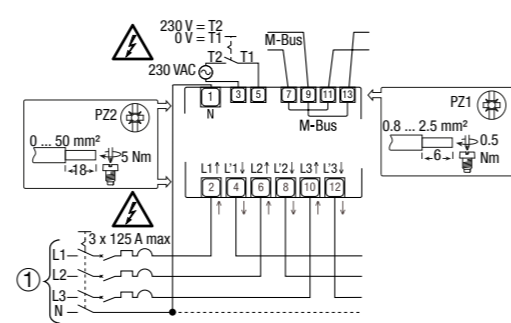
M-Bus-protokollen opererer på en master/slave-struktur. ECM310D (slave)-enheter er kompatible med både primære og sekundære adresseringsmoduser. Primær adressering kan konfigureres via produktgrensesnittet. Sekundær adressering bruker en fast, unik adresse som vises på produktet. M-Bus ECM310D-enheter har også "Wildcard-adressering"-funksjonen som gjør det mulig å søke etter produkter

Tiltenkt bruk

Energimåleren er egnet for bruk på både impedansjordede nettverk og ikke-jordede nettverk.

Kablingsskjema

**Viktig** Kabler må derfor overholde IEC 60332-1-2:2004 eller ha brennbarhetsgrad UL 2556 VW-1.



Avinstallasjon

Den to-/firepolde skillebryteren (se ① i kablingsskjemaene) må være lett å identifisere og betjene og må være nær måleren. De må begge være i "AV"-posisjon (åpne kretser) fra begynnelsen til slutten av installasjonen eller avinstallasjonen. Energimåleren, skillebryterne og beskyttelsesanordningene for overbelastningsstrøm må være lett identifiserbare, må installeres i et passende skap (IP51 og V1), og det må være enkelt å ta grep når det er hensiktsmessig. Ikke installer noen annen enhet med en brennbarhetsklasse som er dårligere enn V1 inne i skapet.

Idriftsettelse

Anbefalinger

- Kontroller følgende før du tar den i bruk:
  - Pass på at ingen farlige spenninger er koblet til SELV-terminalene.
  - Kontroller at en fase ikke er koblet til Nøytral-terminalen (dette vil føre til at de interne beskyttelsene griper inn med permanent skade på måleren).
  - Kontroller at hovedsiden vises på displayet (se menybeskrivelsen) og ikke på Fasesekvensfeilsiden.

Vedlikehold

- Kontroller at det ikke tilføres spenning til instrumentet.
- Kun tørr rengjøring er tillatt med en klut av naturlige fibre (for eksempel bomull eller lin) eller syntetisk stoff som ikke etterlater restfibre som kan forbli på overflaten av energimåleren eller som kan trenge inn i energimåleren.

For denne energimåleren er det ikke planlagt vedlikehold, reparasjon eller utskifting av deler. Slike inngrep er å anse som forbudt. Ved funksjonsfeil må den skiftes ut.

Hjelp i tilfelle problemer

Feiltilstand

Når delenergi blinker, tilbakestill delenergi (maksimalt delenergieregister). Når displayet viser meldingen **ERROR N02** eller **ERROR N03**, har måleren en funksjonsfeil og må byttes ut.

The diagram illustrates the meter's menu structure and navigation options. It shows various screens such as 'REL. AC41', 'M-bus 125A', 'Hovedsiden', 'Aktiv energi importert', 'Reaktiv energi importert', 'Tilbakestilling av delvis register', 'Måleravlesning', 'Konfigurasjon', 'Serienummer', 'Instrumenttype', 'Produksjonsår', 'Programvareversjon og kontrollsum', 'Display-test', 'Diagnosemelding', 'Tariffrelaterte energier', 'Tilbakestilling av delvis register', 'RESETP SURF', 'RESETP JONE', 'Aktiv effekt (L1, L2, L3)', 'Reaktiv effekt (L1, L2, L3)', 'Tilsynelatende effekt (L1, L2, L3)', 'Spenning (L1-N, L2-N, L3-N)', 'Strøm (L1, L2, L3)', 'Nøytral strøm', 'Effektfaktor L1', 'Effektfaktor L2', 'Effektfaktor L3', and 'Frekvens'. Navigation is controlled by 'OK' and 'RULLE' buttons.

Tekniske data

Data i samsvar med EN 62052-11:2021+A11:2022, EN 62052-31:2016-06, IEC 62052-31, EN 62059-32-1:2012

Generelle egenskaper			
Kapsling	DIN 43880	DIN	6
Montering	EN 60715	DIN-skinne	35 mm
Dybde		mm	60
Vekt		g	700

Driftsfunksjoner			
Tilkobling	til enkeltfasenettverk – antall ledninger	-	2 (L1)
	til trefasenettverk – antall ledninger	-	4
Lagring av energiverdier og konfigurasjon	Internt, ikke-flyktig flashminne	-	☑
Tariff	for aktiv og reaktiv energi	-	T1 ... T2 230 V - T1 ... T2 M-Bus

Godkjenning (EN 62052-31:2016-06 EN 50470-3:2022)			
Referansespenning (Un)	fase/nøytral	VAC	230
	fase/fase	VAC	400

Referansesstrøm (In)	A	5	
Minimumsstrøm (Imin)	A	0,25	
Maksimal strøm (Imax)	A	125	
Startstrøm (Ist)	A	0,020	
Overgangsstrøm (Itr)	A	0,05	
Referanserefleks (fn)	Hz	50	
Antall faser / antall ledninger			3 / 4
Sertifiserte tiltak	kWh	→ kWh ← kWh	

Nøyaktighet			
- Aktive energier (i henhold til EN 50470-3:2022)	klasse	B / 1	
- Aktive effekter (i henhold til IEC 62053-21:2020 og IEC 61557-12:2018)	klasse	2	
- Reaktive energier (i henhold til IEC 62053-23:2020)			
- Reaktiv effekt (i henhold til IEC 62053-21:2020)			

Forsyningsspennning og strømforbruk			
Driftstilførselsspenningsområde	V	92 ... 276 / 160 ... 480	
Maksimalt strømforbruk (spenningskrets)	VA / W	≤2 / 0,6	
Maksimum VA-belastning (strømkrets) @ Imax	VA	≤0,7	
Spenningsinngangsbølgeform	AC		
Spenningsimpedans	MΩ	1	
Strømimpedans	mS	≤20	

Overbelastningsevne				
Spenning	kontinuerlig	fase/nøytral	VAC	276
	midlertidig (1 s)	fase/nøytral	VAC	300
	kontinuerlig	fase/fase	VAC	480
	midlertidig (1 s)	fase/fase	VAC	800
	kontinuerlig	A	125	
	midlertidig (10 ms)	A	3750	

Strøm	kontinuerlig	A	125
	midlertidig (10 ms)	A	3750
Målefunksjoner			
Spenningsområde	fase/nøytral	VAC	92 ... 276
	fase/fase	VAC	160 ... 480
Strømråd	A	0,25 ... 125	
Frekvensområde	Hz	45 ... 65	
Målte mengder	-	V.A, kWh, kvarh, PF, Hz, kW, kvar	
Trefaset energiberegning	-	WELMEC	

Display-funksjoner			
Display-type	LCD med bakgrunnsbelysning	-	7,2 +3,2
Aktiv energi	7 sifre + 2 desimalsifre	kWh	0,01 ... 9999999,99
Reaktiv energi	7 sifre + 2 desimalsifre	kvarh	0,01 ... 9999999,99
Spenning	3 sifre + 1 desimalsifre	V	92,0 ... 276,0
Strøm	2 sifre + 2 desimalsifre / 3+1 / 4+0	A	0,00 ... 125,00
Effektfaktor	1 sifre + 3 desimalsifre med tegn + indikasjon for kapas./indukt.		-1,000 ... 1,000
Frekvens	2 sifre + 2 desimalsifre	Hz	45,00 ... 65,00
Aktiv effekt	2 sifre + 2 desimalsifre	kW	0,00 ... 34,50
Reaktiv effekt	2 sifre + 2 desimalsifre	kvar	0,00 ... 34,50
Tilsynelatende effekt	2 sifre + 2 desimalsifre	kVA	0,00 ... 34,50
Løpende tariff	1 sifre		T1 ... T2 230 V - T1 ... T2 M-Bus
Displayets oppdateringsperiode	s		1

Optisk metrologisk LED			
Frontmontert rød LED (meter konstant)	proporsjonal med aktiv imp./eksp. energi	imp./kWh	1000

Sikkerhet

Brukskategori	-	UC3
Overspenningskategori	-	3
Beskyttelsesklasse	klasse	II
Test av vekselstrømspenning (EN 50470-3:2022)	kV	4
Grad av forurensning	-	2
Driftsspennning	V	300
Impulsspennningstest (Uimp)	1,2/50 µs-kV	6,4
Kapslingsmaterialets flammemotstand	UL 94	V0
Sikkerhetsforsegling mellom øvre og nedre kapslingsdel	-	☑
Brennbarhetsklasse for trykte kretskort	-	V1
Materialgruppe	-	IIa

IR-tilkoblingsbare kommunikasjonsmoduler

For kommunikasjonsmoduler	-	☑	
<b>Innebygd M-Bus-kommunikasjon</b>			
Baudfrekvens	justerbar	bps	300 ... 9600
Adresse	justerbar	-	0 ... 250
Isolasjonskurs	SELV	-	☑

Tariff			
Tariff 1	-	☑	
Tariff 2	VAC	230 ±20 %	
Inngangsimpedans	kΩ	224	

Miljøforhold			
Temperaturområde for oppbevaring	°C	-25 ... +70	
Temperaturområde for drift	°C	-25 ... +55	
Mekanisk miljø	-	M1	
Elektromagnetisk miljø	-	E2	
Installasjon	kun innendørs	-	☑
Høyde (maks.)	m	≤2000	
Luftfuktighet	-	≤75%	
	-	≤95%	

IP-klassifisering	-	IP51
Utslippsklassekompatibilitet CISPR 32	-	IP20
Holdbarhetsertifisering	klasse	B