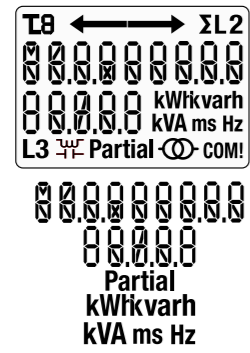


6LE009285A

LCD-scherm:



Energie voor alle tarieven
Tarief
Reactief vermogen
inductief/capacitief
Fase-indicator

Hoofdenergieregister, niet opnieuw instelbaar
Gedeeltelijk energieregister, opnieuw instelbaar

Eenheden
Energie-import (consumptie)
Energie-export (productie)
Status van communicatieactiviteit

Energieremeter een bericht heeft ontvangen met het juiste adres en de juiste controlesom, maar de meter heeft beantwoord met een uitzonderingsbericht in het geval van Modbus:
- Illegale functie
- Illegaal gegevensadres
- Illegale gegevenswaarde

Commando's

- OK-knop: wordt gebruikt om een wijziging van een parameter (of een cijfer van een numerieke parameter) te bevestigen of om een vraag te beantwoorden
SCROLL-knop: wordt gebruikt om door de pagina's van het Menu te bladeren of om de gehele waarde of een cijfer van een parameter te wijzigen
ESCAPE-knop: wordt overal gebruikt om terug te gaan naar het hoofdmenu of om terug te gaan naar het vorige cijfer van de waarde die wordt gewijzigd

Optische metrologische led

Opmerking: Als er ten minste 20 seconden lang op geen enkele knop wordt gedrukt, keert het display terug naar de hoofdpagina en wordt de achtergrondverlichting weer uitgeschakeld.

MID-gecertificeerd

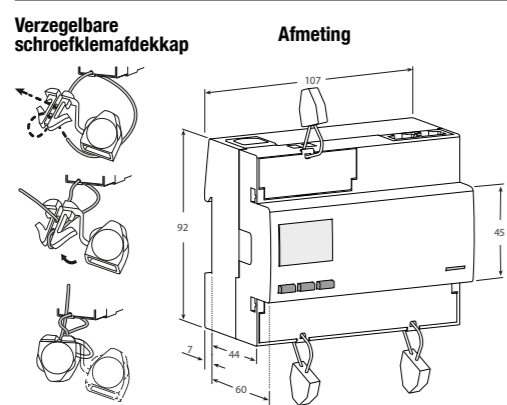


MID-verzegeling

Symbolen

- Een fase
3-Fasig
Beschermd door dubbele isolatie (klasse II)
Backstop: terugloopblokkering

Afmetingen



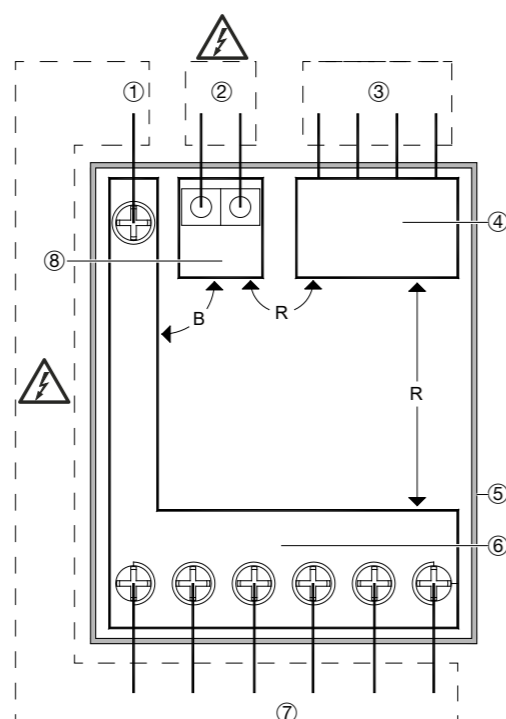
Modbus RTU communicatie

Aanbevelingen
Gebruik HTGxxxH-referentiekabels die speciaal zijn ontwikkeld als accessoires door Hager.

Belangrijk
Het is noodzakelijk om een weerstand (referentie HTG467H) van 120 Ohm aan te sluiten op beide uiteinden van de datacommunicatiekabel.

agardio-systeem:
De plug-in en services voor ECA310D zijn direct geïntegreerd in Agardio Manager HTG41xH.

Beoogd gebruik
De energiemeter is geschikt voor gebruik op zowel met impedantie geaarde netwerken als op ongeaarde netwerken.

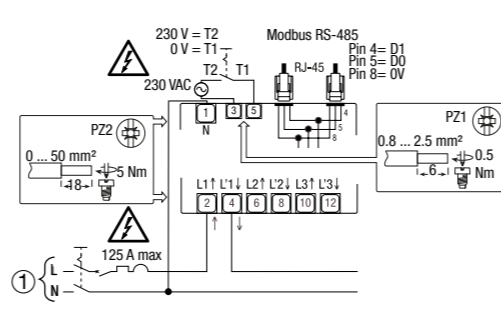
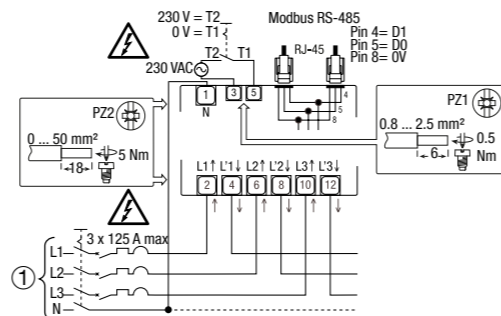


Er zijn geen aanraakbare delen aanwezig

- Legenda:
B = Basisisolatie
D = Dubbele isolatie
R = Versterkte isolatie
F = Functionele isolatie

- 1 HLV (Gevaarlijke elektrische spanning)-KLEMMENBLOK, 1 klem voor neutraal
2 HLV (Gevaarlijke elektrische spanning)-KLEMMENBLOK, 2 klemmen voor tariefinvoer
3 SELV-KLEMMENBLOKKEN, 4 klemmen van 2 RJ45-connectors
4 SELV-CIRCUIT, (communicatie) bedrijfsspanning < 25 Vac, < 60 Vdc
5 KUNSTSTOF BEHUUZING (ONGEAARD)
6 HLV (Gevaarlijke elektrische spanning)-CIRCUIT, (leidingnet) bedrijfsspanning = 300 Vac
7 HLV (Gevaarlijke elektrische spanning)-KLEMMENBLOK, 6 klemmen voor leidingnet
8 HLV (Gevaarlijke elektrische spanning)-CIRCUIT, (tariefinvoer) bedrijfsspanning = 300 Vac

Belangrijk
Kabels moeten daarom voldoen aan IEC 60332-1-2:2004 of een brandklasse UL 2556 VW-1 hebben.



Installatie en demontage

De twee-/vierpolige lastscheider (referentie 1 in het aansluitschema) moet gemakkelijk te identificeren en te bedienen zijn en moet zich dicht bij de meter bevinden. Beiden moeten in de "OFF"-positie (open circuits) staan van het begin tot het einde van de installatie of de demontage. De energiemeter, de lastscheider en de overstrombeveiligingscomponenten moeten gemakkelijk te identificeren zijn en moeten worden geïnstalleerd in een geschikte kast (IP51 en V1). Er moet voor worden gezorgd dat ze indien nodig gemakkelijk toegankelijk zijn. In de meterkast mogen geen andere apparaten met een lagere brandklasse dan V1 worden geïnstalleerd.

Ingebruikneming

- Aanbevelingen
Controleer het volgende voorafgaand aan ingebruikname:
- Controleer of er geen gevaarlijke spanningen zijn aangesloten op de SELV-klemmen.
- Controleer of er geen fase is aangesloten op de neutrale klem (dit zou zorgen voor interventie van de interne beveiligingselementen met permanente schade aan de meter).
- Controleer of de hoofdpagina op het scherm verschijnt (zie menubeschrijving) en niet de pagina Fasevolgordefout.

Onderhoud

- Controleer of er geen spanning op het instrument staat.
Alleen droog reinigen is toegestaan met een doek van natuurlijke vezel (bijvoorbeeld katoen of linnen) of synthetisch materiaal dat geen vezels achterlaat die op het oppervlak van de energiemeter achter kunnen blijven of die de energiemeter kunnen binnendringen.

Voor deze energiemeter is geen onderhoud, reparatie of vervanging van onderdelen voorzien. Dergelijke interventies worden als verboden beschouwd. In geval van storing moet het worden vervangen.

Hulp in geval van problemen

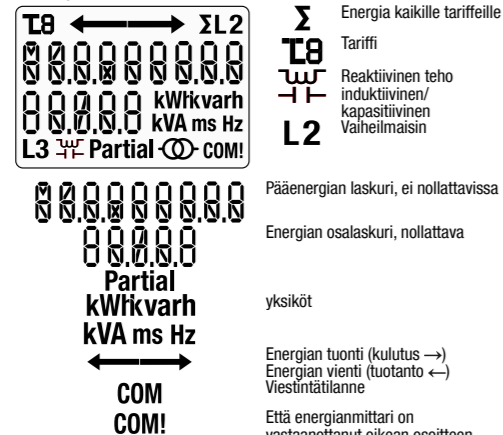
Foutconditie
Als het woord Partial op het display knippert, dan heeft de "partial" teller de maximale waarde overschreden en moet de "partial" teller gereset worden. In de situatie dat de foutmeldingen ERROR NO2 of ERROR NO3 op het display verschijnen dan is er een defect in de meter. In deze situatie moet de meter worden vervangen.

Main navigation menu with buttons for: Via voeding, Softwareversie en check som; Meter type; Hoofdpagina is afhankelijk van de huidige aanduiding van de stroomrichting; Active energy imported/exported; Reactive energy imported/exported; Tariefgerelateerde energieën; Gedeeltelijk register resetten; Meetwaarden; Configuratie; Serienummer; Instrumenttype; Productiejaar; Softwareversie en check som; Displaytest; Diagnose report; Real power; Reactive power; Apparent power; Power factor; Frequency; and various menu screens like RESETP, CONF IGUR, PAGES, MEASURES, WISE, ADDR, BAUD RATE, PARITY, STOP BITS, BIDI RECT, and TARIFF ONLY.

Technical specifications table including:
- Behuizing: DIN 43880, DIN 60715
- Montage: DIN-rail 35 mm
- Diepte: 60 mm
- Gewicht: 700 g
- Bedrijfsfuncties: naar eenfasig netwerk - aantal draden, naar driefasen netwerk - aantal draden
- Goedgekeuring: EN 62052-31:2016-06 EN 50470-3:2022
- Referentiespanning: fase/nul, fase/fase
- Referentiestroom: 5 A
- Minimumstroom: 0.25 A
- Maximumstroom: 125 A
- Startstroom: 0.020 A
- Overgangsstroom: 0.05 A
- Referentiefrequentie: 50 Hz
- Aantal fasen/aantal draden: 3/4
- Gecertificeerde maatregelen: kWh -> kWh, - kWh
- Voedingsspanning: V 92...276/160...480, VA/W <=2/0.6, VA <=0.7, AC
- Overbelastbaarheid: VAC 276...480, VAC 300, VAC 480, VAC 800, A 125, A 3750
- Meetfuncties: VAC 92...276, VAC 160...480, A 0.25...125, Hz 45...65, V.A, kWh, kvarh, PF, Hz, kW, kvar, WELMEC
- Displayfuncties: LCD met achtergrondverlichting, 7 cijfers + 2 decimalen, 7 cijfers + 1 decimaal, 3 cijfers + 2 decimalen, 2 cijfers + 2 decimalen/3+1/4+0, 1 cijfer + 3 decimalen + capaciteit./induc. indic., 2 cijfers + 2 decimalen, 2 cijfers + 2 decimalen, 2 cijfers + 2 decimalen, 1 cijfer
- Optische metrologische led: Aan voorzijde gemonteerde rode led (meter constant) evenredig met actieve imp/exp Energie imp/kWh 1000
- Veiligheid: Gebruikscategorie UC3, Gebruikscategorie 3, Beschermingsklasse II, AC spanningstest 4 kV, Mate van vervuiling 2, Nominale spanning V 300, Impulsspanningstest 6.4 kV, Vlamverendheid behuuzingsmateriaal UL 94, Veiligheidsafzichting tussen bovenste en onderste behuizing, Brandklasse printplaat V1, Materialen: IIIa
- IF-koppelbare communicatiemodules: Voor communicatiemodules
- Geïntegreerde communicatie Modbus: Fysieke interface RS-485 - 3 draden / 2 x RJ-45, Baudrate instelbaar bps 1200...57600, Pariteit instelbaar: Oneven, even, geen, Stopbit instelbaar 1, 2, Adres instelbaar 1...247, Isolatieklasse SELV
- Tarief: Tarief 1, Tarief 2, Ingangsimpedantie VAC 230 +/-20%, kOhm 224
- Omgevingsomstandigheden: Opslagtemperatuur -25...+70 C, Bedrijfstemperatuur -25...+55 C, Mechanische omgeving M1, Elektromagnetische omgeving E2, Installatie alleen binnen, Hoogte (max.) m <=2000, Vochtigheidsgraad jaarcijfers gemiddelde, zonder condensatie <=75%, op 30 dagen per jaar, zonder condensatie <=95%, in ingebouwde conditie (voor/kant) IP51, IP20, Klasse B
- IP rating: Klasse B
- Compatibiliteit emissieklasse CISPR 32
- Duurzaamheids certificering: volgens EN 62059-32-1

6LE009285A

LCD-näyttö:

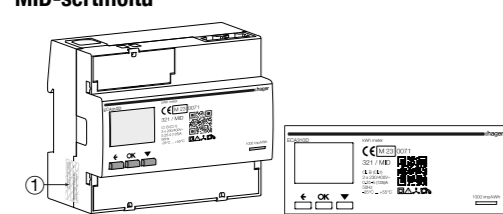


COM COM!

- OK-painike: käytetään parametrin (tai numeerisen parametrin numeron) muutoksen vahvistamiseen tai kysymykseen vastaamiseen
- VIERITÄ-painike: käytetään valikkosivujen vierittämiseen tai parametrin koko arvon tai yhden numeron muuttamiseen
- POISTU-painike: käytetään mistä tahansa poistumisen päävalikkoon siirtymiseksi tai muutettavan arvon edelliseen numeroon palaamiseen

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

MID-sertifioitu

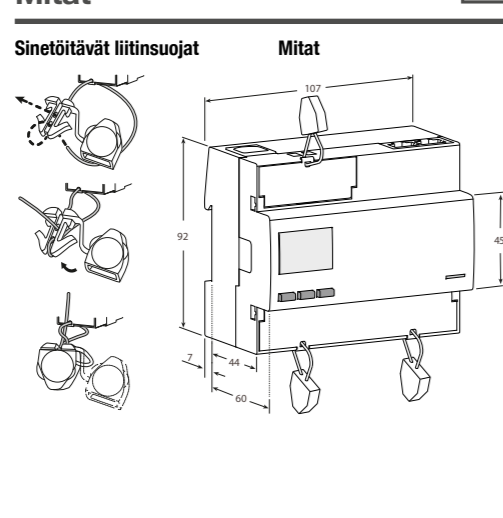


1 MID-turvasinetöinti

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

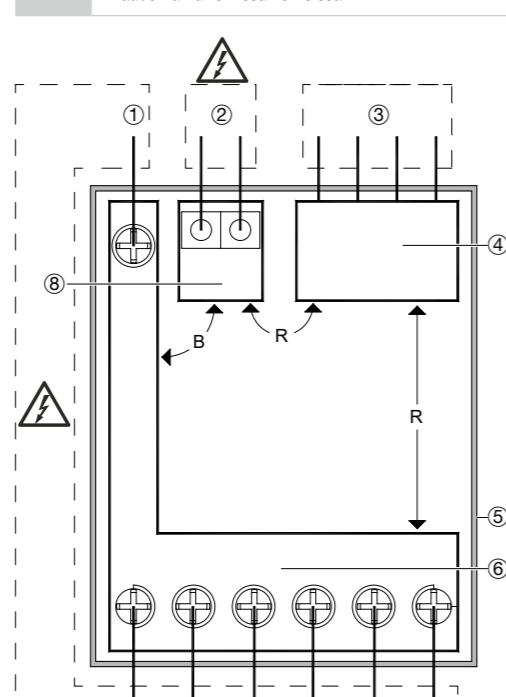
Mitat

Sinetöitävät liittinsuojat



Modbus RTU-liitännällä

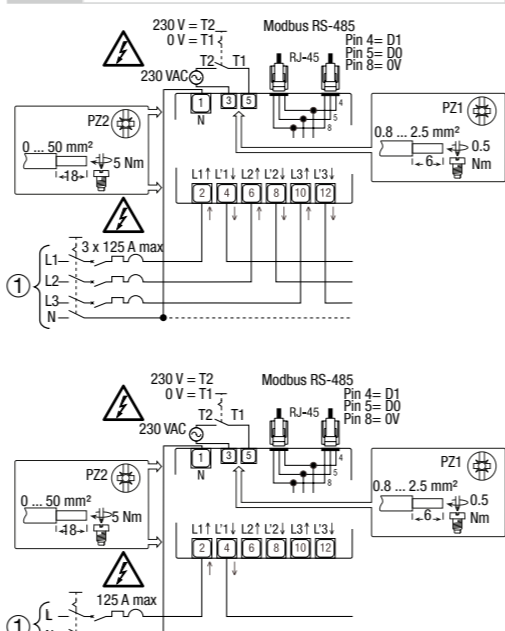
- Suosituks**  
Käytä Hagerin lisävarusteiksi erityisesti suunnittelema tyypin HTGxxxH kaapeleita.
- Tärkeää**  
On erittäin tärkeää liittää 120 ohmin vastus (viite HTG467H) liittännän 2 pään.
- agardio-järjestelmä:**  
ECA310D:n laajennus ja palvelut on integroitu suoraan agardio manager -yksikköön HTG41xH.
- Käyttötarkoit**  
Energiamittari soveltuu käytettäväksi sekä impedanssimaadoitetuissa verkoissa että maadoittamattomissa verkoissa.



Ei ole käsiksi päästävissä olevia osia

- HLV (vaarallinen jännite) -LIITIN, 1 liitin nolallittantään
- HLV (vaarallinen jännite) -LIITTIMET, 2 liittintä tariffituolle
- SELV-LIITTIMET, 4 liittintä tai 2 RJ45-liittintä
- SELV-PIIRI, (tiedonsiirto), käyttöjännite < 25 VAC, < 60 VDC
- MUOVIKOTELO (MAADOITTAMATON)
- HLV (vaarallinen jännite) -PIIRI, (sähköverkko), käyttöjännite = 300 VAC
- HLV (vaarallinen jännite) -LIITTIMET, 6 liittintä verkkoliittintään
- HLV (vaarallinen jännite) -PIIRI, (tariffitulo), käyttöjännite = 300 VAC

**Tärkeää**  
Kaapelin on oltava tästä syystä standardin IEC 60332-1-2:2004 vaatimusten mukaisia, tai niillä on oltava standardin UL 2556 VW-1 mukainen syytävyysoikeutus.



Asennus/purkaminen

Kaksi-/nelinapaisen katkaisijan (viite 1 kytentäkaaviossa) on oltava helposti tunnistettavissa ja käytettävissä, ja sen on oltava mittarin lähellä. Niiden kummankin on oltava "OFF"-asennossa (avoimet piirit) asennuksen tai purkamisen alusta sen loppuun saakka. Energiamittarin, katkaisijoiden ja ylikuormitusuojalaitteiden on oltava helposti tunnistettavissa, ne on asennettava sopivaan koteloon (IP51 ja V1), ja niiden parissa on kyettävä suorittamaan tarvittaessa helposti toimenpiteitä. Älä asenna kotelon sisään mitään muuta laitetta, jonka syytävyysoikeutus on huonompi kuin V1.

Käyttöönotto

- Suosituks**  
Tarkasta seuraavat kohdat ennen laitteen käyttöönottoa:
  - Varmista, että SELV-liittimiin ei ole liitetty vaarallisia jännitteitä.
  - Varmista, että nolallittimeen ei ole liitetty vaihetta (tämä johtaisi sisäisten suojaekanisimien laukeamiseen, minkä seurauksena mittari vaurioituisi pysyvästi).
  - Varmista, että näytössä näkyy pääsivu (ks. valikkokuvaus) eikä "Vaihejärjestysvirhe"-sivu.

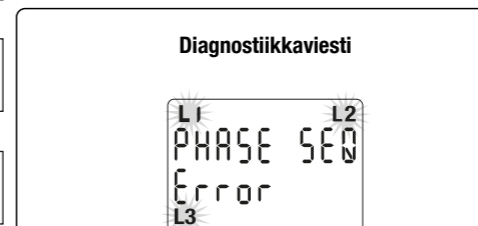
Huolto

- Varmista, että laitteeseen ei syötetä jännitettä.
- Vain kuivapuhdistus luonnonkuitulinalla (esimerkiksi puuvilla- tai pellavalinalla) tai tekokuitukankaalla, joka ei jätä jälkeensä kuitujäämiä, jotka voivat jäädä energiamittarin pinnalle tai tunkeutua energiamittarin sisään, on sallittua.

Tälle mittarille ei odoteta tehtäväksi huoltoa, korjauksia tai osien vaihtoa. Tällaisten toimenpiteiden katsotaan olevan kiellettyjä. Jos laitteessa esiintyy toimintahäiriö, se on vaihdettava.

**Toimintaohjeet ongelmatapauksissa**

**Virhetila**  
Kun osittaisenergia vilkkuu, palauta osittaisenergia (suurin osittaisenergiarekisteri). Kun näytössä näkyy viesti ERROR N02 tai ERROR N03, mittarilla on vika ja se on vaihdettava.



Vaihejärjestys (L1-L2-L3) on väärä. L1, L2 ja L3 kuvakkeet vilkkuvat. Käännä 2 vaiheen vaiheohjittimet keskenään (vaihe 1 < > vaihe 2 tai vaihe 2 < > vaihe 3). Muuten paina "OK" -näppäintä vähintään 5 s ajan, viesti katoaa näkyvästä seuraavaan uudelleenkäynnistykseen asti.

| Standardien EN 62052-11:2021+A11:2022, EN 62052-31:2016-06, IEC 62052-31 ja EN 62059-32-1:2012 mukaiset tiedot |   |               |                                    |
|--|---|---------------|------------------------------------|
| <b>Yleiset ominaisuudet</b>  |   |               |                                    |
| Kotelo   | DIN 43880   | DIN           | 6                                  |
| Asennus  | EN 60715  | DIN-kisko     | 35 mm                              |
| Syvyys   |   | mm            | 60                                 |
| Paino  |   | g             | 700                                |
| <b>Toimintaominaisuudet</b>  |   |               |                                    |
| Liitäntä   | yksivaiheisen verkkoon - johdinten määrä                | -             | 2 (L1)                             |
|  | kolmivaiheverkkoon - johdinten lukumäärä                | -             | 4                                  |
| Energia-arvojen tallennus ja konfigurointi   | Sisäinen flash-muisti ei nolllattava                    | -             | ☑                                  |
| Tariffi  | päto- ja loisenergialle                                 | -             | T1 ... T2 230 V - T1 ... T8 Modbus |
| <b>Hyväksyntä (EN 62052-31:2016-06 ja EN 50470-3:2022)</b>   |   |               |                                    |
| Vertailujännite (Un)   | vaihe / nolla   | VAC           | 230                                |
|  | vaihe / vaihe   | VAC           | 400                                |
| Vertailuvirta (In)   |   | A             | 5                                  |
| Minimivirta (Imin)   |   | A             | 0,25                               |
| Maksimivirta (Imax)  |   | A             | 125                                |
| Käynnistysvirta (Ist)  |   | A             | 0,020                              |
| Siirtymävirta (Itr)  |   | A             | 0,05                               |
| Vertailutaajuus (fn)   |   | Hz            | 50                                 |
| Vaiheiden lukumäärä / johdinten määrä  |   | -             | 3/4                                |
| Sertifioidut toiminnot   |   | kWh           | → kWh ← kWh                        |
| Tarkkuus   |   |               |                                    |
| - Pätoenergia (standardin EN 50470-3:2022 muk.)  |   |               |                                    |
| - Pätoehot (standardin IEC 62053-21:2020 ja IEC 61557-12:2018 muk.)  |   |               |                                    |
| - Loisenergiat (standardin IEC 62053-23:2020 muk.)   |   |               |                                    |
| - Loisenergiat (standardin IEC 62053-21:2020 muk.)   |   |               |                                    |
| <b>Syöttöjännite ja tehonkulutus</b>   |   |               |                                    |
| Käyttöjännitealue  |   | V             | 92 ... 276 / 160 ... 480           |
| Maksimivirtankulutus (jännitepiiri)  |   | VAV           | ≤20,6                              |
| Suurin VA-taakka (virtapiiri) @ Imax   |   | VA            | ≤0,7                               |
| Jännitelähtönopeus   |   | -             | AC                                 |
| Jänniteimpedanssi  |   | MΩ            | 1                                  |
| Virtaimpedanssi  |   | mΩ            | ≤20                                |
| <b>Ylikuormituskyky</b>  |   |               |                                    |
| Jännite  | jatkuva   | vaihe / nolla | VAC                                |
|  | hetkellinen (1 s)                                       | vaihe / nolla | VAC                                |
|  | jatkuva   | vaihe / vaihe | VAC                                |
|  | hetkellinen (1 s)                                       | vaihe / vaihe | VAC                                |
| Virta  | jatkuva   |               | A                                  |
|  | hetkellinen (10 ms)                                     |               | A                                  |
| <b>Mittausominaisuudet</b>   |   |               |                                    |
| Jännitealue  | vaihe / nolla   | VAC           | 92 ... 276                         |
|  | vaihe / vaihe   | VAC           | 160 ... 480                        |
| Virta-alue   |   | A             | 0,25 ... 125                       |
| Taajuusalue  |   | Hz            | 45 ... 65                          |
| Mitatut suureet  |   | -             | V, A, kWh, kvarh, PF, Hz, kW, kvar |
| 3-vaihevirran laskenta   |   | -             | WELMEC                             |
| <b>Näytön ominaisuudet</b>   |   |               |                                    |
| Näyttötyyppi   | LCD taustavaloilla                                      | -             | 7,2 + 3,2                          |
| Pätoenergia  | 7 lukua + 2 desimaalilukua                              | kWh           | 0,01 ... 999999,99                 |
| Reaktiivinen energia   | 7 lukua + 2 desimaalilukua                              | kvarh         | 0,01 ... 999999,99                 |
| Jännite  | 3 lukua + 1 desimaaliluku                               | V             | 92,0 ... 276,0                     |
| Virta  | 2 lukua + 2 desimaalilukua / 3+1 / 4+0                  | A             | 0,00 ... 125,00                    |
| Tehokerto  | 1 luku + 3 desimaalilukua tunnuksella +kapas./sis. ilm. | -             | -1,000 ... 1,000                   |
| Taajuus  | 2 lukua + 2 desimaalilukua                              | Hz            | 45,00 ... 65,00                    |
| Pätoehto   | 2 lukua + 2 desimaalilukua                              | kW            | 0,00 ... 34,50                     |
| Reaktiivinen teho  | 2 lukua + 2 desimaalilukua                              | kvar          | 0,00 ... 34,50                     |
| Näennäisteho   | 2 lukua + 2 desimaalilukua                              | kVA           | 0,00 ... 34,50                     |
| Käytettävä tariffi   | 1 luku  | -             | T1 ... T2 230 V - T1 ... T8 Modbus |
| Näytön päivitysjakso   |   |               |                                    |
| <b>Optinen metrologinen LED</b>  |   |               |                                    |
| Etuopinnan punainen LED (mittausvakio)   | suhteessa aktiiviseen tuloon/lähtöenergiaan             | imp/kWh       | 1000                               |
| <b>Turvallisuus</b>  |   |               |                                    |
| Käyttöluokka   |   | -             | UC3                                |
| Ylijänniteluokka   |   | -             | 3                                  |
| Suojaluokka  |   | luokka        | II                                 |
| AC-jännitesti (EN 50470-3:2022)  |   | kV            | 4                                  |
| Ukaantumisaste   |   | -             | 2                                  |
| Käyttöjännite  |   | V             | 300                                |
| Impulssijännitesti (Uimp)  |   | 1,2/50 µs-kV  | 6,4                                |
| Kotelomateriaalin palonkestävyys   |   | UL 94         |                                    |
| Tuvensiirtotoini ylemmän ja alemman kotelo-osan välillä  |   | -             | ☑                                  |
| Pinnoitus syytävyysoikeutta  |   | -             | V1                                 |
| Materiaalilämpötila  |   | -             | illa                               |
| <b>IR-liitettävät tiedonsiirtomuodit</b>   |   |               |                                    |
| Tiedonsiirtomuodin   |   | -             | ☑                                  |
| <b>Sulatettu tiedonsiirtomuodit</b>  |   |               |                                    |
| Fyysinen käyttöliittymä  | RS-485 - 3 johdinta / 2 x RJ-45                         | -             | - , + 0                            |
| Tiedonsiirto nopeus  | säädettävä  | bps           | 1200 ... 57600                     |
| Pariteetti   | säädettävä: pariton, parillinen, ei mitään              | -             | ☑                                  |
| Pysäytysbitti  | säädettävä  | -             | 1, 2                               |
| Osoite   | säädettävä  | -             | 1 ... 247                          |
| Eristysluokka  | SELV  | -             | ☑                                  |
| <b>Tariffi</b>   |   |               |                                    |
| Tariffi 1  |   | -             | ☑                                  |
| Tariffi 2  |   | VAC           | 230 ± 20 %                         |
| Tuloimpedanssi   |   | kΩ            | 224                                |
| <b>Ympäristöolosuhteet</b>   |   |               |                                    |
| Varastointilämpötila-alue  |   | °C            | -25 ... +70                        |
| Käyttölämpötila-alue   |   | °C            | -25 ... +55                        |
| Mekaaninen ympäristö   |   | -             | M1                                 |
| Sähkömagneettinen ympäristö  |   | -             | E2                                 |
| Asennus  | vain sisälle  | -             | ☑                                  |
| Korkeus (maks.)  |   | m             | ≤2000                              |
| Kosteus  | vuotuinen keskiarvo, ilman kondenssaatiota              | -             | ≤75 %                              |
|  | 30 päivänä vuodessa, ilman kondenssaatiota              | -             | ≤95 %                              |
| IP-luokitus  | koteloon asennettuna (etuosa)                           | -             | IP51                               |
|  | riiviit   | -             | IP20                               |
| Päästöluokan yhteensopivuus, CISPR 32  |   | luokka        | B                                  |
| Kestävyysertifiointi   | standardin EN 62059-32-1 mukaisesti                     |               |                                    |