



EM110 Asennus- ja käyttö- ohjeet

Yksivaihe energiamittari (45 A) suoraan kytkentään ja pulssiliitännällä

Koodi 8021437

Suomi

Yleisvaroitukset



VAARA: Jännitteisiä osia. Sydänkohtaus, palo- tai muut vammat mahdollisia. Irrota jännitesyöttö ja kuorma ennen mittarin asennusta. Suojaa liittimet kansilla.

Energiamittarin saavat asentaa vain ammattitaitoiset sähköalan henkilöt.



Nämä ohjeet ovat olennainen osa tuotetta. Niitä tulisi katsoa kaikissa asennukseen ja käyttöön liittyvissä tilanteissa. Ne tulisi pitää helposti käyttäjien saatavana, puhtaassa paikassa ja hyväkuntoisina.

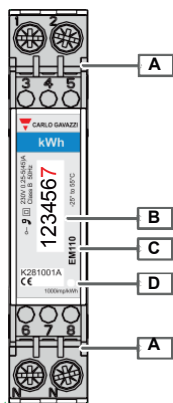
Kuvaus

DIN-moduulin kokoinen sähkömekaaninen energiamittari, jossa on mitattuun pätoenergiaan verrannollinen pulssilähtö.

Koodiavain (mittarin puoli)

EM110-DIN	AVx	1	X	O1	X
Malli	AV8: 230 V ac, 5 (45) A, suora liitäntä AV7: 120 V ac, 5 (45) A, suora liitäntä	1-vaihe virta-järjestelmä, 2-johdin	Omavoimainen (mittausjännitteen kautta)	Pulssilähtö	Ei lisättyjä optioita

Tuote

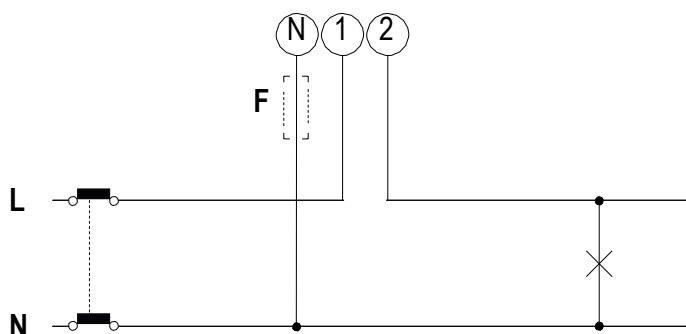


Kuva 1

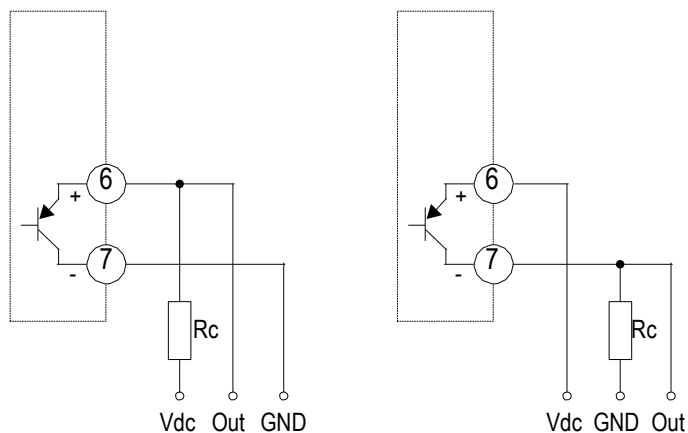
Alue	Kuvaus
A	Virran ja kommunikoinnin liittimet.
B	Sähkömekaaninen mittari.
C	Malli, ominaisuudet ja sarjanumero.
D	LED: <ul style="list-style-type: none">• vilkkuva punainen: 1 pulssi = 1 Wh.• oransi palaa: virta kytketty vastakkaiseen suuntaan
-	Tiivistettävät liittimien päät
-	Päiden tiivisteet erillisessä pakkauksessa.

Kytkenät

Kytkenäkaaviot



Kuva 2



Kuva 3

Kuva

Kuvaus

Kuva 2 1-vaihejärjestelmä, 315 mA sulake (F), jos paikallisen lain mukainen.

Pulssilähtö (kaksi mahdollista kytkentää)

Vdc: ulkoinen jännite (suora virta)

Kuva 3 **Out:** lähtökosketin (PNP transistori, avoin kollektori)

GND: lähtökoskettimen maadoitus (PNP transistori, avoin kollektori)

Avoin kollektorilähdöt: kuormaresistanssi (R_c) on suunniteltava niin, että suljetun koskettimen virta on $< 100 \text{ mA}$ ($V_{on} = 1 \text{ V DC}$). DC jännite (V_{off}) on oltava $\leq 80 \text{ V}$.

Ominaisuudet

Sähköiset tekniset tiedot

Syöttöjännite	Omavoimainen (mitausjännitteen kautta).
Kulutus	$\leq 1\text{ W}, \leq 8\text{ VA}$
Perusvirta	5 A
Maksimi virta (jatkuva)	45 A
Minimi virta	0.25 A
Käynnistysvirta	0.02 A
Toimintajännite	AV7: 120 V ac, -30% ... +30%
	AV8: 230 V ac, -30% ... +20%
Taajuus	45–65 Hz
Tarkkuusluokka	Pätöenergia: <ul style="list-style-type: none"> • Luokka 1 (EN62053-21) • Luokka B (EN50470-3)

Ympäristö, tekniset tiedot

Toimintalämpötila	-25 ... +65 °C
Varastointilämpötila	-30 ... +80 °C

Lähdön tekniset tiedot

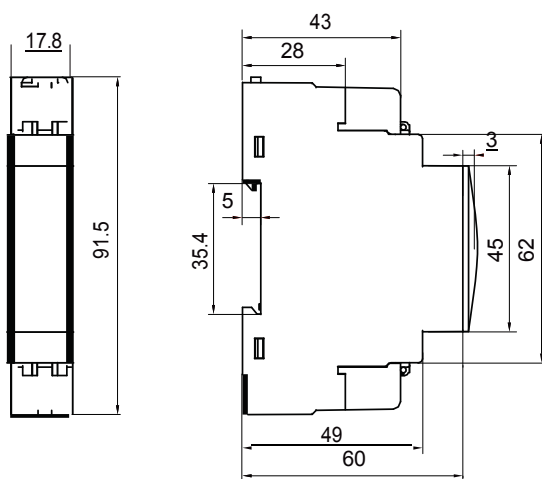
Pulssi-**1000 pulssia/kWh. Suhteessa mitattuun**
lähtö **pätöenergiaan (EN62052-31).**

LED tekniset tiedot

Pulssimäärä	1000 pulssia/kWh (EN50470-3, EN62052-11)
Kesto	90 ms
Väri	Punainen ja oranssi

Yleiset tekniset tiedot

Liittimet	1, 2, N: pinta-ala 2.5-6 mm², kiristysmomentti 1.1 Nm 3–8: pinta-ala 1.5 mm², kiristysmomentti 0.4 Nm
Suojausluokka	Edestä IP51, liittimet: IP20
Mitat	Katso kuva 4.



Kuva 4

Puhdistus

Puhdista laitteen näyttö hieman kostutetulla liinalla. Älä käytä hankaavia aineita tai liuottimia.

Huolto ja takuu

Jos laite ei toimi, vikaantuu tai haluat tietoja takuusta, ota yhteys CARLO GAVAZZIIN.

Yhdenmukaisuus

HUOMAUTUS: ajantasainen informaatio www.gavazziautomation.com.



- 2004/108/EC
- 2004/22/EC

- IEC62052-11
- EN 61000 6-1, 6-3
- IEC 60417-5172
- IP51

EM110

Asennus- ja käyttöohjeet | 8021437
COPYRIGHT ©2014

lataa PDF: www.productselection.net



CARLO GAVAZZI Controls SpA

via Safforze, 8
32100 Belluno (BL) Italy

www.gavazziautomation.com
info@gavazzi-automation.com
info: +39 0437 355811
fax: +39 0437 355880

Energian hallinta

Energiamittari

Tyyppi EM110

CARLO GAVAZZI



- Yksivaihe energiamittari
- Luokka 1 (kWh) EN62053-21 mukaan
- Luokka B (kWh) EN50470-3 mukaan
- Sähkömekaaninen näyttö
- Energialukema näytössä: 6+1 numeroa
- Mittaukset näytössä: kWh kokonaismäärä
- Suora virran mittaus 45 A AC asti
- Omavoimainen
- Mitat: 1 DIN-moduuli
- Suojausluokka (edestä): IP51
- Pulssilähtö (avoin kollektori PNP)
- Virran väärän suunnan tunnistus
- Hyväksytty MID direktiivin mukaan (vain PF optio): katso alla olevaa tilausohjetta

Tuotekuvaus

Yksivaiheinen energiamittari sähkömekaanisella näytöllä; tarkoitettu erityisesti pätö-energian mittaukseen ja

kustannusten kohdentamiseen sovelluksissa 45 A asti (suora kytkentä), erityisesti, kun energia-

lukema tarvitaan laitetta sammutettaessa. Kotelo DIN-kiskoasennukseen, suojausluokka IP51 (edestä).

Mittarissa on mitattuun pätö-energiaan verrannollinen pulssilähtö.

STANDARDI

Ei sertifioitu MID direktiivin mukaan. Ei voida käyttää vero (lakisääteisiin) mittauksiin.

Tilausohje EM110-DIN AV8 1X01 X



Mallit

Mittausalue	Järjestelmä	Syöttöjännite	Lähtö
AV8: 230VLN AC - 5(45)A (Suora kytkentä)	1: 1-vaihe 2-johdin	X: Omavoimainen -30% +20% mittaus- tulon jännitteen nimellis- arvosta, 45 - 65Hz	O1: pulssilähtö
AV7: 120VLN AC - 5(45)A (Suora kytkentä)			

Optio

X: ei

MID

Sertifioitu MID direktiivin, liite "B" + liite "D" tai liite "B" + liite "F" mukaan lakisääteisiin pätöenergian mittauksiin (katso MID- liitettä MI-003). Voidaan käyttää vero (lakisääteisiin) mittauksiin.

Tilausohje

	EM110-DIN	AV8	1	X	O1	PF	B
Malli							
Aluekoodi							
Järjest.							
Syöttöjännite							
Lähtö							
Optio							
Mittaus							

Mallit

Mittausalue	Järjestelmä	Syöttöjännite	Lähtö
AV8: 230VLN AC - 5(45)A (Suora kytkentä)	1: 1-vaihe 2-johdin	X: Omavoimainen -30% +20% mittaus- tulon jännitteen nimel- isarvosta, 45 - 65Hz	O1: pulssilähtö
AV1: 120VLN AC - 5(45)A (Suora kytkentä)			
Optio	Mittaus		
PF: Sertifioitu MID direktiivin, liite "B" + liite "D" mukaan vero (lakisääteisiin) pätöenergian mittauksiin (katso MID-liitettä MI-003).	B: Vain positiivisen energian kokonaismäärän mittari on sertifioitu MID direktiivin mukaan. Negatiivista energiaa ei mitata.		

Tulo, tekniset tiedot

Tulokytkenät Virran tyyppi	1-vaihekuormat, suora kytkentä	Näyte	4096 näytettä/s @ 50Hz 4096 näytettä/s @ 60Hz
Virta-alue Nimellisjännite	5(45)A 230VLN AC (AV8 optio), 120 VLN (AV7 optio)	Näyttö Tyyppi	Sähkömekaaninen, korkeus 5 mm
Tarkkuus	(@25°C ±5°C, R.H. ≤ 60%, 45 - 65 Hz)	Energilukema	Kokonaismäärä: 6+1 numeroa Vain positiivinen energia mitataan.
AV7	I _{min} =0.25A; I _b : 5A, I _{maks.} : 45A; Un: 120VLN -30% +30%	Maks. ja Min. näyttö	Maks. 999 999.9 Min. 0.0
AV8	I _{min} =0.25A; I _b : 5A, I _{maks.} : 45A; Un: 230VLN -30% +20%	LEDit	Vilkkuva punainen valo EN50470-3, EN62052-11 mukaan, 1000 pulssia/ kWh (min. aika: 90 ms) Kiinteä oranssi valo: väärä virran suunta.
Energiat	Luokka 1 EN62053-21 mukaan ja MID liite MI-003 luokka B (Luokka B (kWh) EN50470-3 mukaan).	Ylikuormitusvirrat	
Käynnistysvirta	20mA (AV7, AV8) Omaa kulutusta ei mitata.	Jatkuva	45A, @ 50Hz
Käynnistysjännite	84 V (AV7), 161 V (AV8)	10 ms ajan	1350 A
Resoluutio Energia	0.1 kWh	Ylijännitteet	
Energian lisävirheet Häiriösuureet	EN62053-21 mukaan	Jatkuva	1.2 Un
Lämpötilaryömintä	≤200ppm/°C	500 ms ajan	2 Un
		Tuloimpedanssi	
		Jännitetulo 230VL-N	> 750 kΩ
		Jännitetulo 120VL-N	> 750 kΩ
		Virtatulot: 5 (45) A	< 0.5 VA

Lähtö, tekniset tiedot

Staattinen lähtö Tarkoitus	Pätoenergiaan verran- nolliselle pulssilähdölle (kWh).	Pulssin kesto	30 ms, EN62052-31 mukaan.
Pulssimäärä	1000 pulssia / kWh	Lähdön tyyppi Kuorma	avoin kollektori PNP V _{ON} 1 VDC; maks. 100 mA V _{OFF} 80 VDC maks.

Tekniset tiedot, yleistä

Toimintalämpötila	-25 - +65 °C, sisällä, (suht. kosteus 0 - 90 %, ei kondensoituva)	Standardit	
Varastointilämpötila	-30 - +80 °C (suht. kosteus < 90 %, ei kondensoituva @ 40 °C)	Turvallisuus	EN62052-11
Ylijännitekategoria	Kat. III	Mittaukset	EN62053-21, EN50470-3
Sähkölujuus (1 minuutin ajan)	4000 VAC RMS mittaustulosten ja digitaalisen / sarjalähdön välillä (ks. taul.) 4000 VAC RMS	Hyväksynyt	CE, MID (vain PF optiolla)
Sähkölujuus	4000 VAC RMS 1 minuutin ajan	Liitännät	
EMC	EN62052-11 mukaan	Kaapelin poikkipinta-ala	Mittaustulot: 6 mm ² , metalliholkilla tai ilman; Maks. ruuvien kiristysmomentti: 1.1 Nm
Sähköpurkaukset	15kV ilmapurkaus;	Muut liittimet	1.5 mm ² , Min./Maks ruuvien kiristysmomentti: 0.4 Nm
Immunitetti säteileville sähkömagneettisille kentille	Testattu virralla: 10V/m 80 - 2000MHz; Testi ilman virtaa: 30V/m 80 - 2000MHz;	Kotelo	
Purkaus	Virran ja jännitteen mittaustulopiireissä: 4kV	Mitat (LxKxS)	17.5 x 63 x 90 mm
Immunitetti johtaville häiriöille	10V/m 150kHz - 80MHz	Materiaali	Noryl, itsestään sammuva: UL 94 V-0
Ylijänniteaalto	Virran ja jännitteen mittaustulopiireissä: 4kV;	Suojakannet	Sisältyvät
Radiotaajuiset häiriöt	CISPR 22 mukaan	Asennus	DIN-kiskoon
		Suojausluokka	
		Edestä	IP51
		Ruuviliittimet (kaapelitulot)	IP20
		Paino	Noin 75 g (pakkauksineen)

Jännitelähteen tekniset tiedot

Omavoimainen		Tehon kulutus	≤1.0W, ≤ 8VA
AV8	230VAC VL-N, -30% +20% 50/60Hz		
AV7	120VAC VL-N, -30% +30% 50/60Hz		

Sähkölukuus (1 min. ajan) tulojen ja lähtöjen välillä

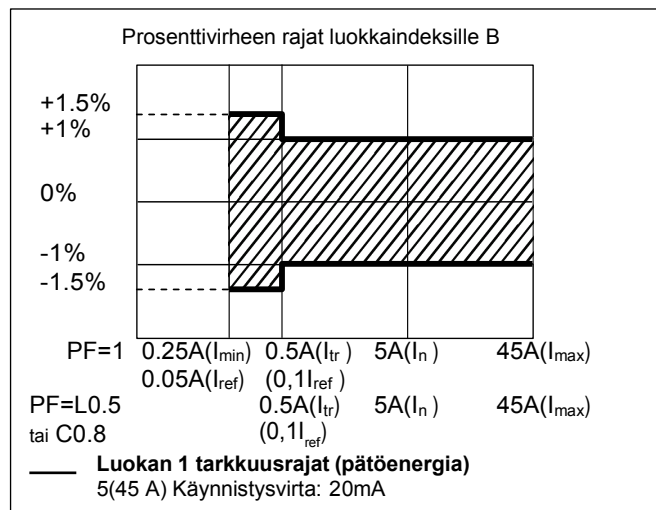
	Mittaustulo	Ulkoisen jännitesyöttö	Digitaalinen lähtö
Mittaustulo	-	0 kV	4 kV
Digitaalinen lähtö	4 kV	4 kV	-

MID "Liite MI-003" yhdenmukaisuus (vain PF optiolla)

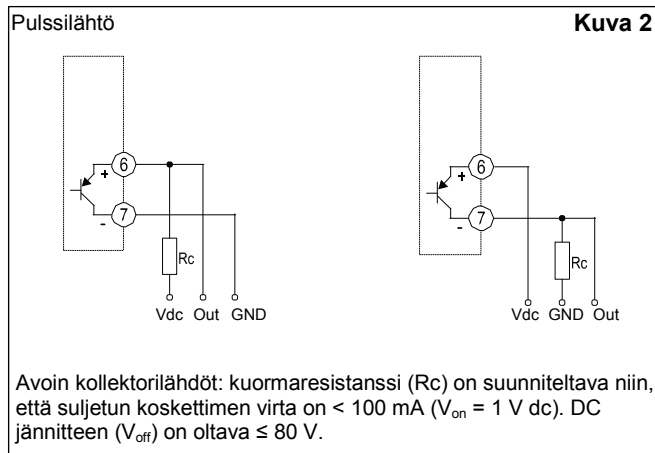
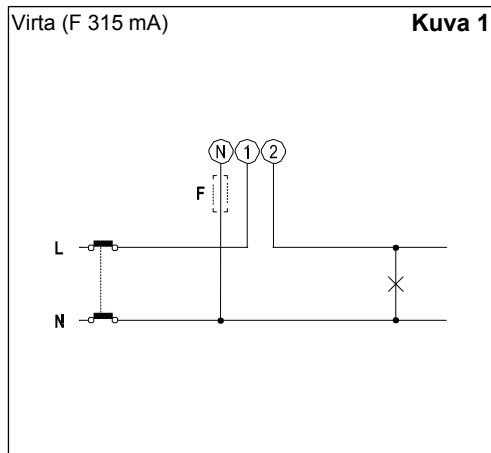
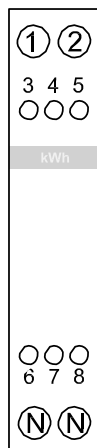
Tarkkuus	0.9 $U_n \leq U \leq 1.1 U_n$; 0.98 $f_n \leq f \leq 1.02 f_n$; f_n : 50 Hz; cos φ : 0.5 induktiivinen - 0.8 kapasitiivinen. Luokka B Huomioiden luettelossa mainitut I_b tai I_n arvot.
Toimintalämpötila	-25 - +55°C (Suht. kost. 0 - 90% ei kondensoituvaa @ 40°C)
EMC yhdenmukaisuus	E2
Mekaaninen yhdenmukaisuus	M2

Tarkkuus EN50470-3 mukaan

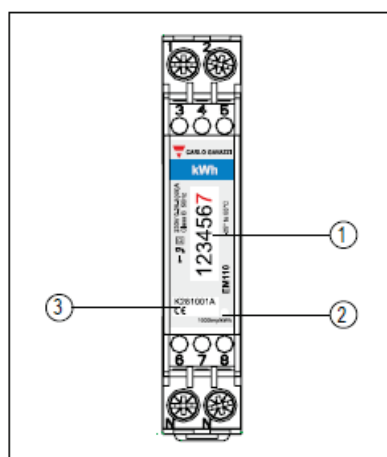
kWh, PF= tarkkuus (lukemasta) virrasta riippuen



Johdotuskaaviot



Etupaneeli



- Näyttö**
Sähkömekaaninen kWh kokonaismäärän näytöllä.
- LED**
LED on verrannollinen kWh lukemaan.
- Sarjanumero ja MID tiedot**
Alue varattu sarjanumerolle ja MID-tiedoille PF versioissa.

Mitat

