



MINI-SARJA

Pienikokoinen, kompakti sekä erittäin kestävä minipihtisarja on suunniteltu mittaamaan virtoja muutamasta milliampeerista jopa 150 A AC asti. Pihtien muoto mahdollistaa niiden käytön ahtaissa mittauskohdeissa, kuten ryhmäkeskuksissa ja ohjauspaneelille tehtävissä mittauksissa. Pihdit ovat yhteensopivia yleismittareiden kanssa.

On olemassa kahden tyyppisiä MINI-virtapihtejä.

Ensimmäinen pihtityyppi toimii perinteisen virtamuuntajan tapaan ja tarjoaa virta-ulos-tulon (mA), jota voidaan käyttää yhdessä yleismittareiden, loggereiden tai muiden virta-alueen omaavien mittalaitteiden kanssa.

Toinen pihtityyppi tarjoaa jänniteulos-tulon, joka on suhteellinen mitattavaan virtaan. Tämä jänniteulos-tulo mahdollistaa sen, että AC-virta-alueen omaavat mittalaitteet voivat näyttää tai tallentaa virta-arvoja.

On olemassa myös DC-jänniteulos-tulon omaava malli.

MINI-pihdit antavat True RMS tuloksia käytettäessä yhdessä True RMS mittalaitteiden kanssa.

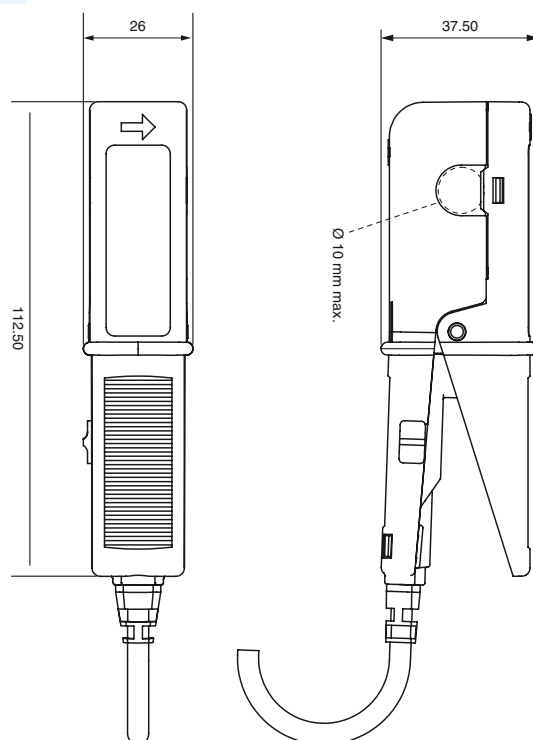
MINI 100-SARJA

Yhdistämällä kaikki Miniclamp ja MINI 10-sarjaan kuuluvien pihtien olennaiset ominaisuudet, saadaan pihtivalikoimaa täydentävä MINI 100-sarja, joiden leukojen aukeama on 16 mm.

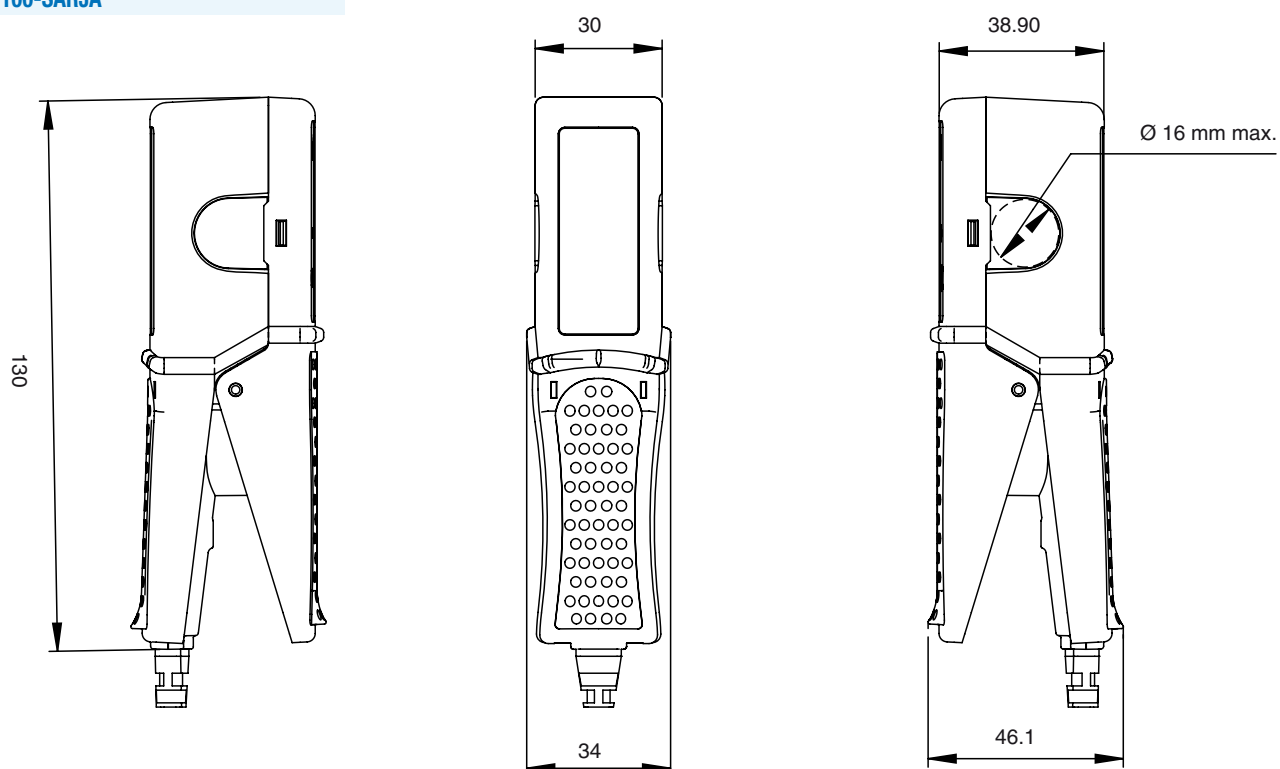
MINI 100-sarjaan kuuluvat mallit ovat varustettu ns. suoraluku sisääntulo/ulos-tulo-suhteella, jonka ansiosta voidaan mitata jopa 350 A:n virtoja.



MINI-SARJA



MINI 100-SARJA



Malli MINI 01

Alue	150 A _{AC}
Herkkyys	1 mA/A (1000/1)

KUVAUS

Pieni ja kompakti, MINI 01-virtapihti on ihanteellinen käytettäväksi yhdessä minkä tahansa yleismittarin kanssa AC-virtojen mittaamiseen pienitehoisissa asennuksissa tai teollisuussovelluksissa.

Mikäli mitattava johdin on virrallinen, MINI 01-pihti on suojattu ylijännitteitä vastaan mittalaitteesta irtyktyttäessä.

YLEISET OMINAISUUDET ⁽¹⁾

Alue	150 A
Mittausalue	2 A ... 150 A
Ensiövirran tarkkuus %	≤ 2,5 % + 0,15 A (kuorma 1 Ω) ≤ 3 % + 0,15 A (kuorma 10 Ω)
Vaihesiirtymä	määrittelemätön
Ulostulon signaali	1 mA _{AC} /A _{AC} (1000/1) (150 mA 150 A:lle)



Ulostulo:

Kaksoiseristetty 1,5 m:n kaapeli Ø 4 mm:n banaani liittimillä (taivutettu uros)

Kaistanleveys

48 Hz ... 500 Hz

Leukojen aukeama:

johtimen Ø max 10 mm

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

Kuormitusimpedanssi:

≤ 10 Ω

Max. virrat:

I < 150 A pysyvästi 48 Hz ... 500 Hz

Lämpötilan vaikutus:

≤ 0,2 % per 10 °K

Lähellä sijaitsevan johtimen vaikutus:

≤ 2 mA/A 50 Hz:ssä

Johtimen sijainnin (pihdissä) vaikutus:

≤ 0,1 % 50/60 Hz:ssä

Taajuuden vaikutus:

≤ 2 % 65 Hz ... 500 Hz

Max. ulostulojännite (toisio auki):

30 V

MEKAANISET OMINAISUUDET

Käyttölämpötila:

-10 °C ... +50 °C

Varastointilämpötila:

-40 °C ... +80 °C

Suhteellinen kosteus käytön aikana:

0 ... 85 % RH laskee lineaarisesti yli 35 °C

Käyttökorkeus:

0 ... 2000 m

Kotelointiluokka (vesitiivisyys):

IP40 ⁽²⁾ (EN 60529 Ed. 1992)

Pudotuskoe

1,5 m (IEC 68-2-32)

Iskunkesto:

100 g / 6 ms / puolijakso (IEC 68-2-27)

Tärinänkesto ⁽³⁾:

5-15 Hz (1,5 mm), 15-25 Hz (1 mm), 25-55 Hz (0,25 mm) (IEC 68-2-6)

Itsestäänsammutus:

Kotelo UL94 V2

Mitat:

130 x 37 x 25 mm

Paino

n. 180 g

Väri:

Musta kotelo

TURVALLISUUS

Sähköturvallisuus:

Kaksoiseristys tai vahvistettu eristys ensiö- ja toisiopiirin sekä kädensijan välillä EN 61010-1 Ed. 2:2001, EN 61010-2-031 Ed. 2002 & EN 61010-2-032 Ed. 2003:n mukaisesti
- 600 V CAT III, saastuttamisaste 2
- 300 V CAT IV, saastuttamisaste 2

Sähkömagneettinen yhteensopivuus:

CE-sertifioitu laite, yhteensopiva standardin EN 61326-1 (Ed. 97) + A1 (Ed. 98) + A2 (Ed. 01) kanssa.
- Emissio: määräykset B-luokan varusteille (sisäkäytössä).
- Immuneiteetti: määräykset ajoittain teollisuusympäristöissä käytettäville varusteille.

(1) Viiteolosuhteet: 23 °C ± 3 °K, 20 °C ... 75 % RH, sinimuotoinen signaali taajuudella 48 Hz ... 65 Hz, särökerroin < 1 % ilman DC-komponenttia, ulkoinen DC-magneettikenttä < 40 A/m, ei ulkoista AC-magneettikenttää, ei ulkoista johdinta kiertovirralla, johdin keskellä virtapihdin leukoja mittaamisen aikana, mittalaitteen kuormitusimpedanssi ≤ 10 Ω.

(2) Pihdin leuat kiinni.

(3) Tärinän ilmaistuna mm huippu, skannaus 1 oktaavia/ minuutti 10 minuutin ajan 3:lla akselilla.

Mukana toimitetaan	Tilauksetiedot
MINI 01-virtapihti sekä käyttöohjeet	P01105101Z

AC-virtapihti

Malli MINI 02

MINI-sarja



Alue	100 A _{AC}
Herkkyys	1 mA/A (1000/1)

KUVAUS

MINI 02 -virtapihdin leuat ovat varustettu korkean suorituskyvyn omaavalla magneettisella materiaalilla sekä kaksoiskäämityksellä, tarjoten näin ollen erinomaisen lineaarisuuden ja parannetun suorituskyvyn. Pieni ja kompakti, pihti on ihanteellinen käytettäväksi yhdessä minkä tahansa yleismittarin kanssa AC-virtojen mittaamiseen pienitehoisissa asennuksissa tai teollisuussovelluksissa.

Mikäli mitattava johdin on virrallinen, MINI 02 -pihti on suojattu jännitepiikkejä vastaan tämän ollessa irtikytkettynä mittalaitteesta.

YLEISET OMINAISUUDET ⁽¹⁾

Alue	100 A
Mittausalue	50 mA ... 100 A (kuorma 1 Ω) 50 mA ... 90 A (kuorma 10 Ω)
Ensiövirran tarkkuus % (48 Hz ... 10 kHz)	≤ 1 % + 0,02 A (kuorma 1 Ω) ≤ 1,5 % + 0,01 A (kuorma 10 Ω)
Vaihesiirtymä (50 Hz ... 60 Hz)	≤ 3° (kuorma 1 Ω) ≤ 6° (kuorma 10 Ω)
Ulostulosignaali	1 mA _{AC} /A _{AC} (1000/1) (100 mA 100 A:lle)



Ulostulo:

Kaksoiseristetty 1,5 m:n kaapeli Ø 4 mm:n banaaniliittimillä (taivutettu uros)

Kaistanleveys:

48 Hz ... 10 000 Hz

Suurin mitattava kaapeli:

Kaapeli Ø max 10 mm

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

Kuormitusimpedanssi:

≤ 100 Ω

Kuormitusimpedanssin vaikutus:

Katso käyrät

Max. virrat:

I < 100 A pysyvästi 48 Hz ... 10 000 Hz

Lämpötilan vaikutus:

≤ 0,2 % per 10 °K

Lähellä sijaitsevan johtimen vaikutus:

≤ 2 mA/A, 50 Hz:ssä

Johtimen sijainnin (pihdissä) vaikutus:

≤ 0,1 % at 50/60 Hz

Taajuuden vaikutus:

≤ 2 % 65 Hz ... 10 kHz

Max. ulostulojännite (toisio auki):

≤ 30 V

MEKAANISET OMINAISUUDET

Käyttölämpötila:

-10 °C ... +50 °C

Varastointilämpötila:

-40 °C ... +80 °C

Suhteellinen kosteus käytön aikana:

0 ... 85 % RH laskee lineaarisesti yli 35 °C

Käyttökorkeus:

0 ... 2000 m

Kotelointiluokka (vesitiiviyys):

IP40 ⁽²⁾, EN 60529 Ed. 1992:n mukaisesti

Pudotuskoe:

1,5 m (IEC 68-2-32)

Iskunkesto:

100 g / 6 ms / puolijakso (IEC 68-2-27)

Tärinänkesto ⁽³⁾:

5-15 Hz (1,5 mm), 15-25 Hz (1 mm), 25-55 Hz (0,25 mm) (IEC 68-2-6)

Itsestäänsammutus:

Kotelo UL94 V2

Mitat:

130 x 37 x 25 mm

Paino:

n. 180 g

Väri:

Musta kotelo

TURVALLISUUS

Sähköturvallisuus:

Kaksoiseristys tai vahvistettu eristys ensiö- ja toisiopiirin sekä kädensijan välillä EN 61010-1 Ed. 2:2001, EN 61010-2-031 Ed. 2002 & EN 61010-2-032 Ed. 2003:n mukaisesti

- 600 V CAT III, saastuttamisaste 2

- 300 V CAT IV, saastuttamisaste 2

Sähkömagneettinen yhteensopivuus:

CE-sertifioitu laite, yhteensopiva standardin EN 61326-1 (Ed.97) + A1 (Ed.98) + A2 (Ed.01) kanssa.

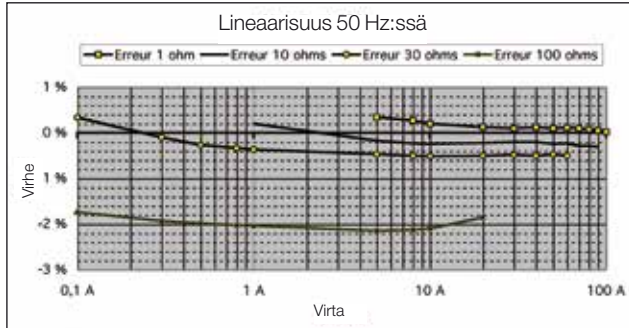
- Emissio: määräykset B-luokan varusteille (sisäkäytössä).

- Immunitetti: määräykset ajoittain teollisuusympäristöissä käytettäville varusteille.

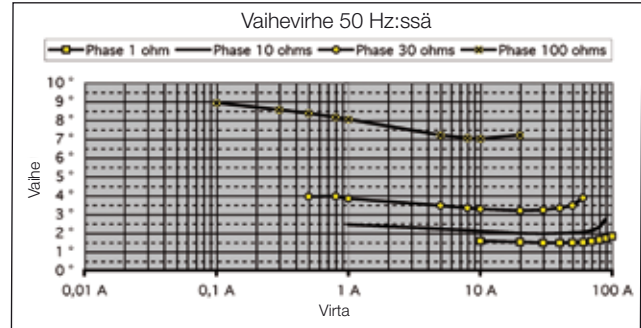


KÄYRÄT 50 HZ

Tyypillinen lineaarisuusvirhe kuormille 1, 10, 30 ja 100 Ω

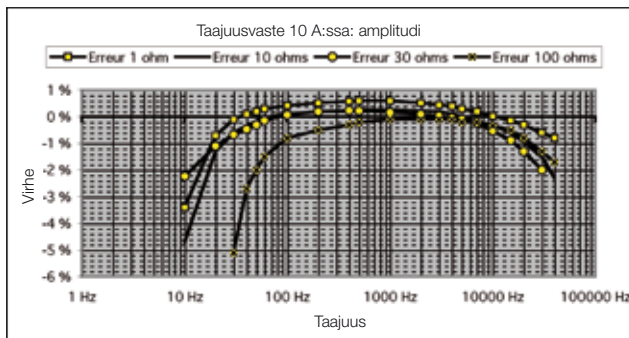


Tyypillinen vaihesiirtymä kuormille 1, 10, 30 ja 100 Ω

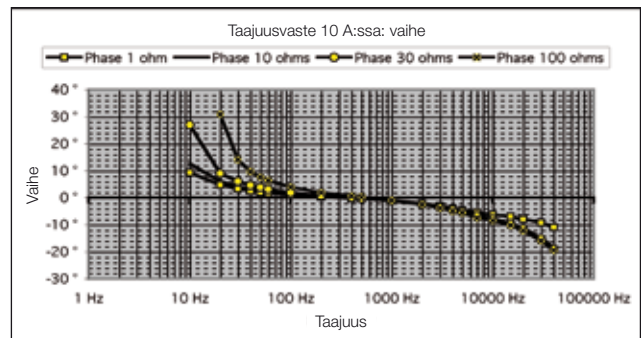


TAAJUUSVASTE 10 A

Tyypillinen lineaarisuusvirhe kuormille 1, 10, 30 ja 100 Ω



Tyypillinen vaihesiirtymä kuormille 1, 10, 30 ja 100 Ω



(1) Viiteolosuhteet: 23 °C ± 3 °K, 20 °C ... 75 % RH, sinimuotoinen signaali taajuudella 48 Hz ... 65 Hz, särökerrin < 1 % ilman DC-komponenttia, ulkoinen DC magneettikenttä < 40 A/m, ei ulkoista AC-magneettikenttää, ei ulkoista johdinta kiertovirralla, johdin keskellä virtapihdin leukoja mittauksen aikana, mittalaitteen kuormitusimpedanssi ≤ 10 Ω.

(2) Pihdin leuat kiinni.

(3) Tärinä ilmaistuna mm huippu, skannaus 1 oktaavia/minuutti 10 minuutin ajan 3:lla akselilla.

Mukana toimitetaan MINI 02 AC-virtapihti sekä käyttöohjeet	Tilaustiedot P01105102Z
--	-----------------------------------

AC-virtapihti

Malli MINI 03

MINI-sarja

Alue	100 A _{AC}
Herkkyys	1 mV/A

KUVAUS

Pieni ja kompakti, MINI 01-virtapihti on ihanteellinen käytettäväksi yhdessä minkä tahansa yleismittarin kanssa AC-virtojen mittaamiseen pienitehoisissa asennuksissa tai teollisuussovelluksissa.

Käytettäessä yhdessä AC-volttimittarin kanssa, voidaan saatuja mittaustuloksia tarkastella suoraan laitteen näytöltä.

YLEISET OMINAISUUDET ⁽¹⁾

Alue	100 A
Mittausalue	1 A ... 100 A
Ensiövirran tarkkuus %	≤ 2 % + 50 mA
Vaihesiirtymä	ei määritetty
Ulostulosignaali	1 mV _{AC} /A _{AC} (100 mV 100 A:lle)



Ulostulo:

Kaksoeristetty 1,5 m:n kaapeli Ø 4 mm:n banaani liittimillä (taivutettu uros)

Kaistanleveys:

48 Hz ... 500 Hz

Suurin mitattava kaapeli:

Kaapeli Ø max 10 mm

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

Max. virrat:

I < 150 A pysyvä 48 Hz ... 500 Hz

Lämpötilan vaikutus:

≤ 0,2 % per 10 °K

Lähellä sijaitsevan johtimen vaikutus:

≤ 2 mA/A 50 Hz:ssä

Johtimen sijainnin (pihdissä) vaikutus:

≤ 0,1 % 50/60 Hz:ssä

Taajuuden vaikutus:

≤ 1 % välillä 65 Hz ja 500 Hz

MEKAANISET OMINAISUUDET

Käyttölämpötila:

-10 °C ... +50 °C

Varstointilämpötila:

-40 °C ... +80 °C

Suhteellinen kosteus käytön aikana:

0 ... 85 % RH laskee lineaarisesti yli 35 °C

Käyttökorkeus:

0 ... 2000 m

Kotelointiluokka (vesitiivisyys):

IP40 ⁽²⁾ (EN 60529 Ed. 1992)

Pudotuskoe:

1,5 m (IEC 68-2-32)

Iskunkesto:

100 g / 6 ms / puolijakso (IEC 68-2-27)

Tärinänkesto ⁽³⁾:

5-15 Hz (1,5 mm), 15-25 Hz (1 mm), 25-55 Hz (0,25 mm) (IEC 68-2-6)

Itsestäänsammutus:

Kotelo UL94 V2

Mitat:

130 x 37 x 25 mm

Paino:

n.180 g

Väri:

Musta kotelointi

TURVALLISUUS

Sähköturvallisuus:

Kaksoeristys tai vahvistettu eristys ensiö- ja toisiopiirin sekä kädensijan välillä EN 61010-1 Ed. 2:2001, EN 61010-2-031 Ed. 2002 & EN 61010-2-032 Ed. 2003:n mukaisesti
- 600 V CAT III, saastuttamisaste 2
- 300 V CAT IV, saastuttamisaste 2

Sähkömagneettinen yhteensopivuus:

CE-sertifioitu laite, yhteensopiva standardin EN 61326-1 (Ed.97) + A1 (Ed.98) + A2 (Ed.01) kanssa.
- Emissio: määräykset B-luokan varusteille (sisäkäytössä).
- Immuneiteetti: määräykset ajoittain teollisuusympäristöissä käytettäville varusteille.

(1) Viiteolosuhteet: 23 °C ± 3 °K, 20 °C ... 75 % RH, sinimuotoinen signaali taajuudella 48 Hz ... 65 Hz, särökerroin < 1 % ilman DC-komponenttia, ulkoinen DC-magneettikenttä < 40 A/m, ei ulkoista AC-magneettikenttää, ei ulkoista johdinta kiertovirralla, johdin keskellä virtapihdin leukoja mittauksen aikana, mittalaitteen kuormitusimpedanssi ≤ 10 Ω

(2) Pihdin leuat kiinni.

(3) Tärinä ilmaistuna mm huippu, skannaus 1 oktaavia/minuutti 10 minuutin ajan 3:lla akselilla.

Mukana toimitetaan MINI 03 AC-virtapihti sekä käyttöohjeet	Tilastiedot P01105103Z
--	----------------------------------

AC-virtapihti

Malli MINI 05

MINI-sarja

Alue	10 A _{AC}	100 A _{AC}
Herkkyys	1 mV/mA	1 mV/A

KUVAUS

Pieni ja kompakti, MINI 05-virtapihti on ihanteellinen käytettäväksi yhdessä minkä tahansa yleismittarin kanssa AC-virtojen mittaamiseen pienitehoisissa asennuksissa tai teollisuussovelluksissa.

Pihdin DC-jänniteulostulo auttaa kumoamaan joidenkin AC-mittalaitteiden matalan herkkyyden.

Virtapihdin 2 mittausaluetta tarjoavat erinomaisen resoluution AC-virtojen mittaamiseen 5 mA ... 100 A.



YLEISET OMINAISUUDET (1)

Alue	10 A	100 A
Mittausalue	5 mA ... 10 A	1 A ... 100 A
Ensiövirran tarkkuus %	≤ 3% + 0,15 mA	≤ 2% + 50 mA
Vaihesiirtymä	ei määritetty	
Ulostulosignaali	1 mV _{AC} /mA _{AC} (10 V 10 A:lle)	1 mV _{AC} /A _{AC} (100 mV 100 A:lle)

Ulostulo:

Kaksoiseristetty 1,5 m:n kaapeli Ø 4 mm:n banaani liittimillä (taivutettu uros)

Kaistanleveys:

48 Hz ... 500 Hz

Suurin mitattava kaapeli:

Kaapeli Ø max 10 mm

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

Max. virrat:

- 100 A:n alue:
I < 150 A pysyvä 48 Hz ... 500 Hz
- 10 A:n alue:
I < 15 A pysyvä 48 Hz ... 500 Hz

Lämpötilan vaikutus:

≤ 0,2 % per 10 °K

Lähellä sijaitsevan johtimen vaikutus:

≤ 2 mA/A 50 Hz:ssä

Johtimen sijainnin (pihdissä) vaikutus:

≤ 0,1 % 50/60 Hz:ssä

Taajuuden vaikutus:

- 100 A:n alue:
≤ 1 % - 65 Hz ... 500 Hz
- 10 A:n alue:
≤ 3 % - 65 Hz ... 500 Hz

MEKAANISET OMINAISUUDET

Käyttölämpötila:

-10 °C ... +50 °C

Varastointilämpötila:

-40 °C ... +80 °C

Suhteellinen kosteus käytön aikana:

0 ... 85 % RH laskee lineaarisesti yli 35 °C

Käyttökorkeus:

0 ... 2000 m

Koteloitiluokka (vesitiivisyys):

IP40 (2) (EN 60529 Ed. 1992)

Pudotuskoe:

1,5 m (IEC 68-2-32)

Iskunkesto:

100 g / 6 ms / puolijakso (IEC 68-2-27)

Tärinänkesto (3):

5-15 Hz (1,5 mm), 15-25 Hz (1 mm), 25-55 Hz (0,25 mm) (IEC 68-2-6)

Itsestäänsammutus:

Kotelo UL94 V2

Mitat

130 x 37 x 25 mm

Paino:

n. 180 g

Väri:

Musta kotelo

TURVALLISUUS

Sähköturvallisuus:

- Kaksoiseristys tai vahvistettu eristys ensiö- ja toisiopiiriin sekä kädensijan välillä EN 61010-1 Ed. 2:2001, EN 61010-2-031 Ed. 2002 & EN 61010-2-032 Ed. 2003:n mukaisesti
- 600 V CAT III, saastuttamisaste 2
- 300 V CAT IV, saastuttamisaste 2

Sähkömagneettinen yhteensopivuus:

- CE-sertifioitu laite, yhteensopiva standardin EN 61326-1 (Ed.97) + A1 (Ed.98) + A2 (Ed.01) kanssa.
- Emissio: määräykset B-luokan varusteille (sisäkäytössä).
- Immunitetti: määräykset ajoittain teollisuusympäristöissä käytettäville varusteille.

(1) Viiteolosuhteet: 23 °C ± 3 °K, 20 °C ... 75 % RH, sinimuotoinen signaali taajuudella 48 Hz ... 65 Hz, särökerron < 1 % ilman DC-komponenttia, ulkoinen DC-magneettikenttä < 40 A/m, ei ulkoista AC-magneettikenttää, ei ulkoista johdinta kiertovirralla, johdin keskellä virtapihdin leukoja mittauksen aikana, mittalaitteen kuormitusimpedanssi ≥ 1 MΩ (10 A:n alue) & ≥ 10 kΩ (100 A:n alue).

(2) Leuan pihdit kiinni.

(3) Tärinä ilmaistuna mm huippu, skannaus 1 oktaavia/minuutti 10 minuutin ajan 3:lla akselilla.

Mukana toimitetaan	Tilastiedot
MINI 05 AC-virtapihti sekä käyttöohjeet	P01105105Z

AC-virtapihti

Malli MINI 09

MINI-sarja



Alue	150 A _{AC}
Herkkyys	100 mV _{DC} / A _{AC}

KUVAUS

Pieni ja kompakti, MINI 09-virtapihti on ihanteellinen käytettäväksi yhdessä minkä tahansa yleismittarin kanssa AC-virtojen mittaamiseen pienitehoisissa asennuksissa tai teollisuussovelluksissa. Pihdin DC-jänniteulostulo auttaa kumoamaan joidenkin AC-mittalaitteiden matalan herkkyden.

YLEISET OMINAISUUDET ⁽¹⁾

Alue	150 A			
	1 A ... 5 A	5 A ... 15 A	15 A ... 40 A	40 A ... 150 A
Mittausalue	1 A ... 5 A	5 A ... 15 A	15 A ... 40 A	40 A ... 150 A
Ensiöjännitteen tarkkuus %	≤ 10 % + 0,2 A	≤ 6 % + 0,2 A	≤ 3 % + 0,2 A	≤ 4 %
Vaihesiirtymä	ei määritetty			
Ulostulosignaali	100 mV _{DC} / A _{AC} (15 V _{DC} 150 A:lle)			



Ulostulo:

Kaksoiseristetty 1,5 m:n kaapeli Ø 4 mm:n banaaniliittimillä (taivutettu uros)

Kaistanleveys

48 Hz ... 500 Hz

Suurin mitattava kaapeli:

Kaapeli Ø max 10 mm

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

Max. virrat:

I < 150 A pysyvästi 65 Hz ... 500 Hz

Lämpötilan vaikutus:

≤ 0,2 % per 10 °K

Lähellä sijaitsevan johtimen vaikutus:

≤ 2 mA/A 50 Hz:ssä

Johtimen sijainnin (pihdissä) vaikutus:

≤ 0,1 %, 50/60 Hz:ssä

Taajuuden vaikutus:

≤ 3 % 65 Hz ... 500 Hz

MEKAANISET OMINAISUUDET

Käyttölämpötila:

-10 °C ... +50 °C

Varastointilämpötila:

-40 °C ... +80 °C

Suhteellinen kosteus käytön aikana:

0 ... 85 % RH laskee lineaarisesti yli 35 °C

Käyttökorkeus:

0 ... 2000 m

Koteloitiluokka (vesitiivisyys):

IP40 ⁽²⁾ (EN 60529 Ed. 1992)

Pudotuskoe:

1,5 m (IEC 68-2-32)

Iskunkesto:

100 g / 6 ms / puolijakso (IEC 68-2-27)

Tärinänkesto ⁽³⁾:

5-15 Hz (1,5 mm), 15-25 Hz (1 mm),
25-55 Hz (0,25 mm) (IEC 68-2-6)

Itsestäänsammutus:

Kotelo UL94 V2

Mitat:

130 x 37 x 25 mm

Paino:

n. 180 g

Väri:

Musta kotelo

TURVALLISUUS

Sähköturvallisuus:

- Kaksoiseristys tai vahvistettu eristys ensiö- ja toisiopiirin sekä kädensijan välillä EN 61010-1 Ed. 2:2001, EN 61010-2-031 Ed. 2002 & EN 61010-2-032 Ed. 2003:n mukaisesti
- 600 V CAT III, saastuttamisaste 2
- 300 V CAT IV, saastuttamisaste 2

Sähkömagneettinen yhteensopivuus:

- CE-sertifioitu laite, yhteensopiva standardin EN 61326-1 (Ed.97) + A1 (Ed.98) + A2 (Ed.01) kanssa.
- Emissio: määräykset B-luokan varusteille (sisäkäytössä).
- Immunitetti: määräykset ajoittain teollisuusympäristöissä käytettäville varusteille.

(1) Viiteolosuhteet: 23 °C ± 5 °K, 20 % ... 75 % RH, sinimuotoinen signaali 48 Hz ... 65 Hz:n taajuudella, häiriökerron < 1 % ilman DC-komponenttia, ulkoinen magneettikenttä < 40 A/m, ei ulkoista AC-magneettikenttää, ei ulkoista johdinta kiertovirralla, johdin keskellä virtapihdin leukoja mittauksen aikana, ≥ 50 kΩ:n kuormitusimpedanssi.

(2) Pihdin leuat kiinni.

(3) Tärinä ilmaistuna mm huippu, skannaus 1 oktaavia/minuutti 10 minuutin ajan 3:lla akselilla.

Mukana toimitetaan	Tilastiedot
MINI 09 AC-virtapihti sekä käyttöohjeet	P01105109Z

AC-virtapihti

Malli MINI 102

MINI 100-sarja



Alue	200 A _{AC}
Herkkyys	1 mA/A (1000/1)

KUVAUS

MINI 102 -virtapihdin leuat ovat varustettu korkean suorituskyvyn omaavalla magneettisella materiaalilla sekä kaksoiskäämityksellä, tarjoten näin ollen erinomaisen lineaarisuuden ja parannetun suorituskyvyn.

Mikäli mitattava johdin on virrallinen, MINI 102 -pihti on suojattu jännitepiikkejä vastaan tämän ollessa irtikytkettyä mittalaitteesta.

YLEISET OMINAISUUDET ⁽¹⁾

Alue	200 A
Mittausalue	50 mA ... 200 A (1 Ω:n kuorma) 50 mA ... 200 A (10 Ω:n kuorma) 50 mA ... 20 A (100 Ω:n kuorma)
Tarkkuus %	≤ 1 % + 0,02 A (1 Ω:n kuorma) ≤ 1,5 % + 0,01 A (10 Ω:n kuorma) ≤ 4 % + 0,01 A (100 Ω:n kuorma)
Vaihesiirtymä	≤ 3° (1 Ω:n kuorma) ≤ 6° (10 Ω:n kuorma) ≤ 12° (100 Ω:n kuorma)
Ulostulosignaali	1 mA _{AC} /A _{AC} (1000/1) (200 mA/200 A:lle)



Ulostulo:

Kaksoisieristetty 1,5 m:n kaapeli Ø 4 mm:n banaani liittimillä (taivutettu uros)

Kaistanleveys:

48 Hz ... 10 000 Hz

Suurin mitattava kaapeli:

Kaapeli Ø max 16 mm

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

Kuorman impedanssi:

≤ 100 Ω

Kuormitusimpedanssin vaikutus:

Katso käyrät

Max. virrat:

350 A pysyvä taajuudella ≤ 1 kHz.

200 A pysyvä taajuudella ≤ 8 kHz (rajoitus verrannollinen taajuuden käänteisarvoon tämän ulkopuolella)

Lämpötilan vaikutus:

≤ 0,2 % per 10 °K

Lähellä sijaitsevan johtimen vaikutus:

≤ 2 mA/A 50 Hz:ssä

Johtimen sijainnin (pihdissä) vaikutus:

≤ 0,08 %, 50/60 Hz:ssä

Taajuuden vaikutus:

≤ 1 % tyypillisesti

Max. ulostulojännite (toisio auki):

≤ 30 V

MEKAANISET OMINAISUUDET

Käyttölämpötila:

-10 °C ... +50 °C

Varastointilämpötila:

-40 °C ... +80 °C

Suhteellinen kosteus käytön aikana:

0 ... 85 % RH laskee lineaarisesti yli 35 °C

Käyttökorkeus:

0 ... 2000 m

Kotelointiluokka (vesitiiviyys):

IP20 ⁽²⁾ (EN 60529 Ed. 2001)

Pudotuskoe:

1 m (IEC 68-2-32)

Mitat:

130,4 x 46 x 34 mm

Paino:

n. 250 g

Väri:

Musta kotelointi

TURVALLISUUS

Sähköturvallisuus:

Kaksoisieristys tai vahvistettu eristys ensiö- ja toisiopiirin sekä kädensijan välillä EN 61010-1 Ed. 2:2001, EN 61010-2-031 Ed. 2002 & EN 61010-2-032 Ed. 2003:n mukaisesti
- 600 V CAT III, saastuttamisaste 2
- 300 V CAT IV, saastuttamisaste 2

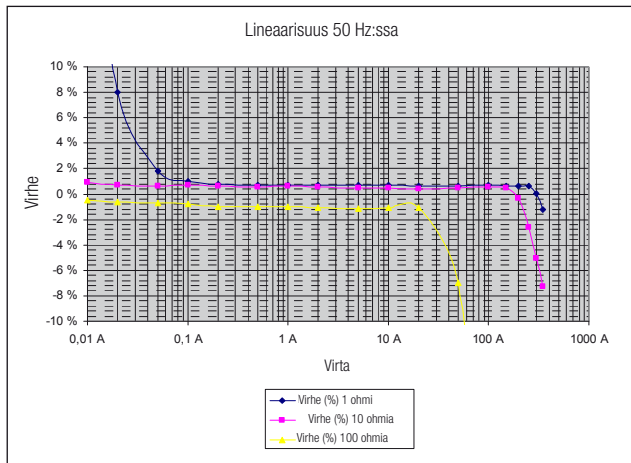
Sähkömagneettinen yhteensopivuus:

CE-sertifioitu laite, yhteensopiva standardin EN 61326-1: 2006 kanssa
- Emissio: määräykset B-luokan varusteille (sisäkäytössä).
- Immuneetti: määräykset ajoittain teollisuusympäristöissä käytettäville varusteille.

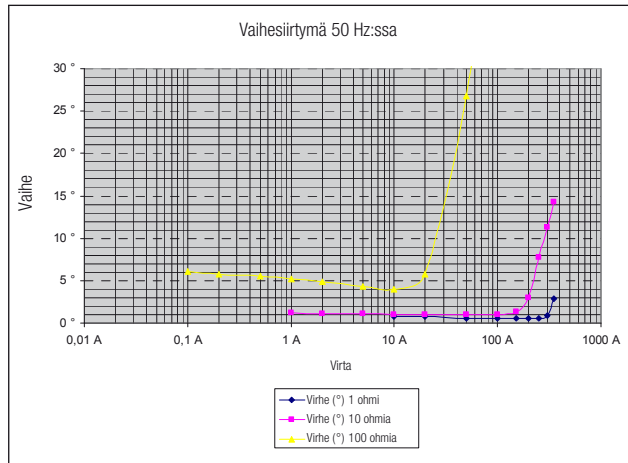


KÄYRÄMUODOT 50 Hz:ssä

Tyypillinen lineaarisuus kuormille 1, 10 ja 100 Ω

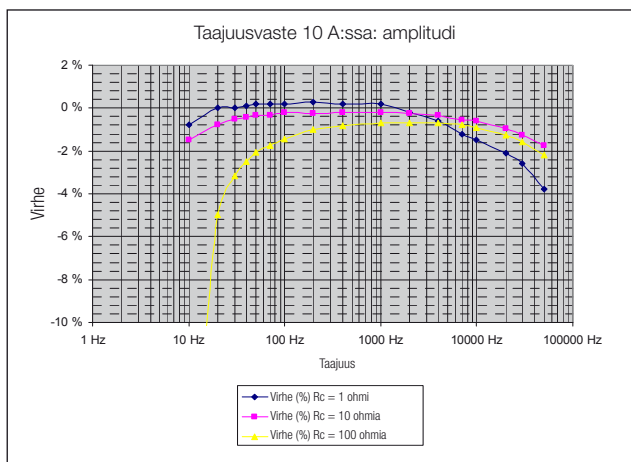


Tyypillinen vaihesiirtymä kuormille 1, 10, 30 ja 100 Ω

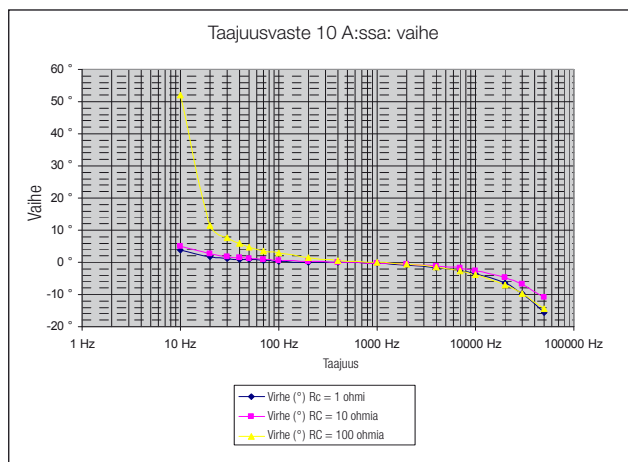


TAAJUUSVASTE 10 A:SSA

Tyypillinen lineaarisuus kuormille 1, 10 ja 100 Ω



Tyypillinen vaihesiirtymä kuormille 1, 10 ja 100 Ω



(1) Viiteolosuhteet: 23 °C ± 5 °K, 20 % ... 75 % RH, sinimuotoinen signaali 48 Hz ... 65 Hz:n taajuudella, häiriökerroin < 1 % ilman DC-komponenttia, ulkoinen magneettikenttä < 40 A/m, ei ulkoista AC-magneettikenttää, ei ulkoista johdinta kiertovirralla, johdin keskellä virtapihdin leukoja mittauksen aikana, ≥ 10 kΩ:n kuormitusimpedanssi.

(2) Pihdin leuat kiinni.

Mukana toimitetaan MINI 102 AC-virtapihti sekä käyttöohjeet	Tilastiedot P01106102
---	---------------------------------

AC-virtapihti

Malli MINI 103

MINI 100-sarja



Alue	200 A _{AC}
Herkkyys	1 mV/A

KUVAUS

Pieni ja kompakti, MINI 103-virtapihti on ihanteellinen käytettäväksi yhdessä minkä tahansa yleismittarin kanssa AC-virtojen mittaamiseen pienitehoisissa asennuksissa tai teollisuussovelluksissa. Käytettäessä yhdessä AC-volttimittarin kanssa, voidaan saatuja mittaustuloksia tarkastella suoraan laitteen näytöltä.

YLEISET OMINAISUUDET ⁽¹⁾

Alue	200 A
Mittausalue	0,1 A ... 200 A _{AC}
Tarkkuus %	≤ 1,5% + 0,02 A
Vaihesiirtymä	≤ 3°
Ulostulosignaali	1 mV _{AC} /A _{AC} (200 mV 200 A:lle)



Ulostulo:

Kaksoiseristetty 1,5 m:n kaapeli Ø 4 mm:n banaani liittimillä (taivutettu uros)

Kaistanleveys:

48 Hz ... 10 000 Hz

Suurin mitattava kaapeli:

Kaapeli Ø max 16 mm

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

Kuormitusimpedanssi:

≥ 10 kΩ

Kuormitusimpedanssin vaikutus:

Katso käyrät

Max. virrat:

350 A pysyvä taajuudella ≤ 1 kHz.

200 A pysyvä taajuudella ≤ 8 kHz (rajoitus verrannollinen taajuuden käänteisarvoon tämän ulkopuolella)

Lämpötilan vaikutus:

≤ 0,2% per 10 °K

Lähellä sijaitsevan johtimen vaikutus:

≤ 2 mA/A 50 Hz:ssä

Johtimen sijainnin (pihdissä) vaikutus:

≤ 0,08 %, 50/60 Hz:ssä

Taajuuden vaikutus:

≤ 1 % tyypillisesti

MEKAANISET OMINAISUUDET

Käyttölämpötila:

-10 °C ... +50 °C

Varastointilämpötila:

-40 °C ... +80 °C

Suhteellinen kosteus käytön aikana:

0 ... 85 % RH laskee lineaarisesti yli 35 °C

Käyttökorkeus

0 ... 2000 m

Kotelointiluokka (vesitiivisyys):

IP20 ⁽²⁾ (EN 60529 Ed.2001)

Pudotuskoe:

1 m (IEC 68-2-32)

Mitat:

130,4 x 46 x 34 mm

Paino:

n. 250 g

Väri:

Musta kotelointi

TURVALLISUUS

Sähköturvallisuus:

Kaksoiseristys tai vahvistettu eristys ensiö- ja toisiopiirin sekä kädensijan välillä EN 61010-1 Ed. 2:2001, EN 61010-2-031 Ed. 2002 & EN 61010-2-032 Ed. 2003:n mukaisesti
- 600 V CAT III, saastuttamisaste 2
- 300 V CAT IV, saastuttamisaste 2

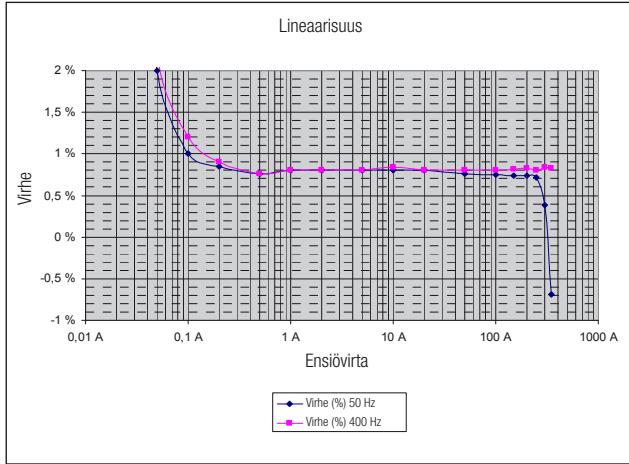
Sähkömagneettinen yhteensopivuus:

CE-sertifioitu laite, yhteensopiva standardin EN 61326-1: 2006 kanssa
- Emissio: määräykset B-luokan varusteille (sisäkäytössä).
- Immuneetti: määräykset ajoittain teollisuusympäristöissä käytettäville varusteille.

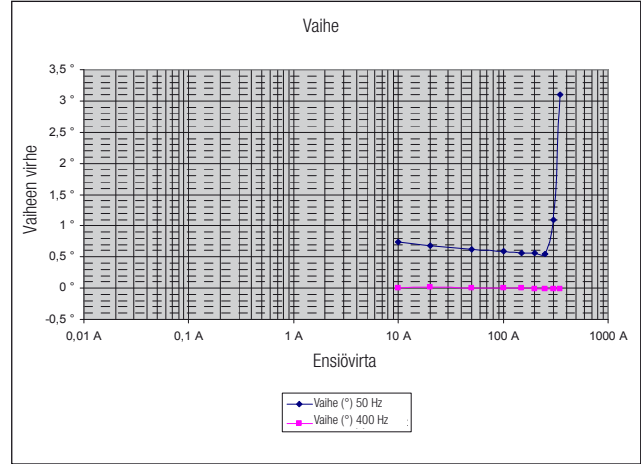


KÄYRÄMUODOT 50 Hz:ssä

Tyypillinen lineaarisuusvirhe

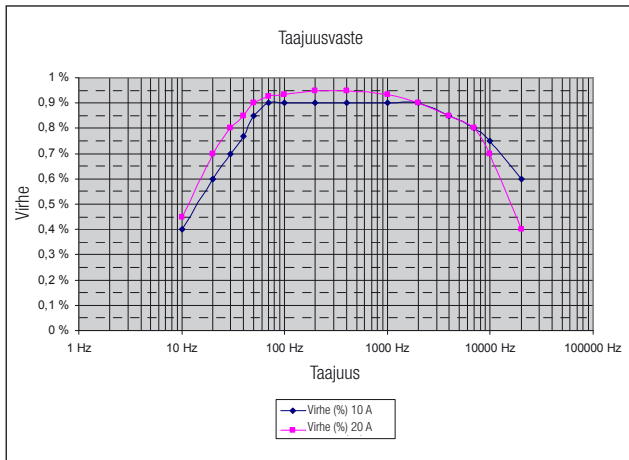


Tyypillinen vaihesiirtymä

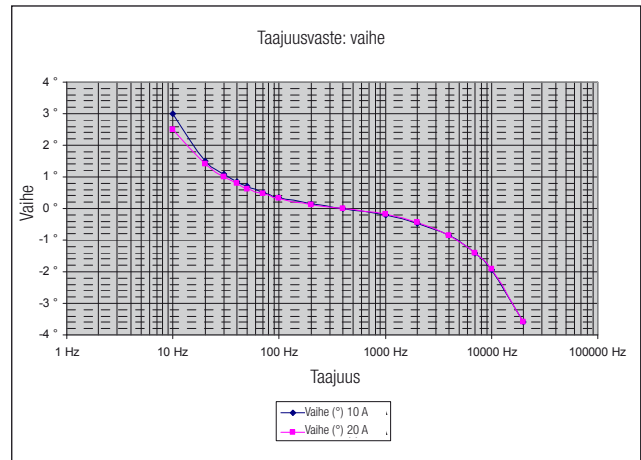


TAAJUUSVASTE

Tyypillinen lineaarisuusvirhe



Tyypillinen vaihesiirtymä



(1) Viiteolosuhteet: 23 °C ± 5 °K, 20 % ... 75 % RH, sinimuotoinen signaali 48 Hz:n taajuudella 65 Hz:ssä, häiriökerroin < 1 % ilman DC-komponenttia, ulkoinen magneettikenttä < 40 A/m, ei ulkoista AC-magneettikenttää, ei ulkoista johdinta kiertovirralla, johdin keskellä virtapihdin leukoja mittauksen aikana, ≥ 10 kC:n kuormitusimpedanssi.

(2) Pihdin leuat kiinni.

Mukana toimitetaan	Tilastiedot
MINI 103 AC-virtapihti sekä käyttöohjeet	P01106103