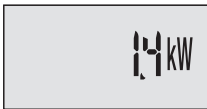
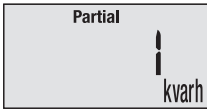
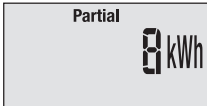
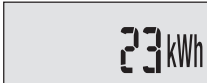
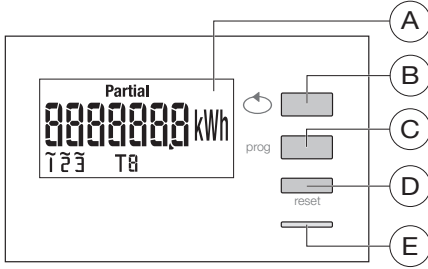
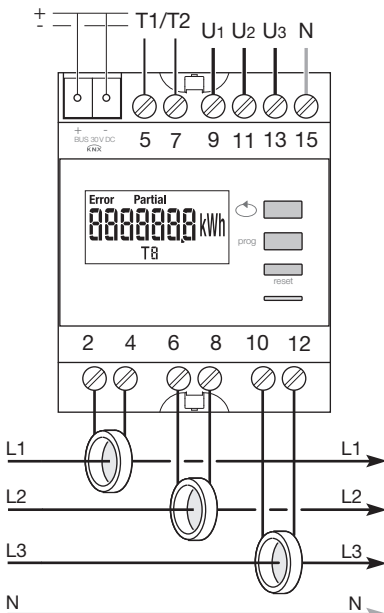


TE370

tebis KNX



Bus 30 V DC



FI

## Energiamittari 3-vaiheinen, virtamuuntajamittaus 50 - 6000 A.

## Käyttöohje

### Toimintaperiaate

Tämä energiamittari mittaa sähköasennuksessa käytetyn tehollisen ja reaktiivisen sähköenergian määrän. Mittari on varustettu digitaalisella LCD-näytöllä kulutetun energian ja tehon näyttämiseksi. Tässä laitteessa on kokonaislaskuri ja nollattava osalaskuri. Tieto tehollisesta energiasta (kokonais/osittais), reaktiivisesta energiasta (kokonais/osittais) ja hetkellisestä tehonkulutuksesta voidaan välittää KNX-väylän kautta.

### Käyttöönotto

ETS: Ohjelmasovellus TL360. Tietokanta ja tekninen kuvaus on saatavilla valmistajalta.

### Mittarin asettelu

- A) LCD-näyttö.
- B) Mittaustulosten selauspainike.
- C) "Prog"-painike muuntajan muutosuhteen ja verkkotyyppin asetteluun.
- D) Reset-painike osalaskurin nollaukseen.
- E) LED-merkkivalo (1 Wh = 10 impulssia).

### Fyysisen osoitteen määrittäminen

Lyhyt painallus (T < 2s) painikkeesta C mahdollistaa tuotteen fyysisen osoitteen määrittämisen: "Addr" näytöllä = tuote fyysisen osoitteen määrittämisessä.

### Mittarin asettelu

Seuraavat asetelut täytyy tehdä mittariin ennen käyttöönottoa:

- Virtamuuntajan muutosuhde.
  - Verkon tyyppi (1- tai 3-vaiheinen).
  - 3-vaiheisen asennuksen tyyppi (symmetrinen tai epäsymmetrinen).
1. Paina Prog-painiketta 3 s ajan asettelutilan käynnistämiseksi.
  2. Virtamuuntajan muutosuhde näytetään (100A). Paina selauspainiketta toistuvasti selataksesi mahdollisia virtamuuntajan asetteluarvoja (50, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 600, 800... 6000A).
  3. Paina "Prog" vahvistaaksesi valinnan ja siirtyäksesi seuraavaan asetteluun.
  4. Verkon tyyppi (1L+N, 2L, 3L, 3L+N) näytetään. Paina selauspainiketta toistuvasti selataksesi mahdollisia arvoja ja valitse verkon tyyppi.
  5. Paina "Prog" vahvistaaksesi valinnan ja siirtyäksesi seuraavaan asetteluun.
  6. 3-vaiheasennuksessa, asennuksen tyyppi näytetään "symmetrinen/epäsymmetrinen" (Bl, Unbl). Paina selauspainiketta selataksesi mahdollisia arvoja ja valitaksesi asennuksen tyyppi.
  7. Paina "Prog" vahvistaaksesi valinnan.
  8. Paina painiketta "Prog" 3 sekunnin ajan poistuaksesi ohjelmointitilasta.

### Arvojen lukeminen

Selaa eri lukemia painamalla peräkkäin selauspainiketta. Mittarin peruslukema on kulutettu energia voimassa olevalla tariffilla.

- ① painallus: Taustavalo syttyy. Tehollisen energian kokonaiskulutus (kWh).
- ② painallus: Tehollisen energian osittaiskulutus (kWh).

### Tekniset tiedot

- Mittaustekniset ominaisuudet**
- Standardin EN50470-3 mukainen tarkkuusluokka B (1%)
  - Mitta-LED:
    - 1 impulssi = 0.1 vm-muutosuhde. Esim. asennus 100/5A muuntajalla yksi impulssi = 0.1 Wh x 20 = 2Wh.
  - Käynnistysvirta: 10 mA
  - Perusvirta: 5 A
  - Maksimivirta: 6 A
- Tekniset ominaisuudet:**
- Tehonkulutus: < 0,6 W ja 2,8 VA maks. per vaihe
  - Maks. kulutus väylästä: 8mA

### Huomio:

Asennukset joissa aseteltu "unbalanced", asenna yksi virtamuuntaja per vaihe.  
Asennukset joissa aseteltu "balanced", asenna yksi virtamuuntaja vaiheelle 1.

- ③ painallus: Reaktiivisen energian kokonaiskulutus (kVAR).
  - ④ painallus: Reaktiivisen energian osittaiskulutus (kVAR)
  - ⑤ painallus: Hetkellisen tehon näyttö (kW).
- Kun energiamittari on asetettu "2-tariffi" -tilaan, se mahdollistaa kokonais/erilliskulutuksen näytön erikseen tariffien (T1 tai T2) mukaan ja yhteensä (T).

### Mittarin osittaislukeman nollaus

- Paina selauspainiketta toistuvasti osittaisnäytön valitsemiseksi.
  - Paina nollauspainiketta (reset) 3 sekunnin ajan.
- Osalaskuri (tehollinen ja reaktiivinen energia) nollataan.

### Huomio:

Ilmoitus  $\uparrow \downarrow \uparrow$  näytöllä merkitsee, että vastaavassa vaiheessa (1, 2, 3) on jännite.

### Kytkeäntöjen testaus ja virhenäyttö

Energiamittarissa pitää olla jännite päällä ja mitattava piiri liitettyä.

Paina selauspainiketta 3 sekunnin ajan päästäksesi kytkentöjen testaus-tilaan.

- Err 0 = ei virhettä
- Err 1 = virtamuuntaja vaihe 1 kääntynyt
- Err 2 = virtamuuntaja vaihe 2 kääntynyt
- Err 3 = virtamuuntaja vaihe 3 kääntynyt
- Err 4 = V1 ja V2 jännitteet käänteisesti
- Err 5 = V2 ja V3 jännitteet käänteisesti
- Err 6 = V3 ja V1 jännitteet käänteisesti
- Err 7 = V1 ja N käänteisesti
- Err 8 = V2 ja N käänteisesti
- Err 9 = V3 ja N käänteisesti
- Paina selauspainiketta 3 sekunnin ajan poistuaksesi kytkentöjen testaus-tilasta.

**Tärkeää**

Tätä toimintoa voidaan käyttää vain jos asennuksen tehokerroin on välillä 0.6 ja 1.

### Huomio:

Virtamuuntajan kytkentäsuuntaa ei oteta huomioon energiamittarilla. Tieto Err 1/Err 2/Err 3 on vain ilmoitustarkoitukseen.

- Syöttö: 230/400 V~ +/- 15%
- Taajuus: 50/60 Hz +/- 2 Hz
- Mittaustulokset tallennetaan säännöllisin väliajoin ja jännitekatkoksen sattuessa EEPROM-muistipiirille.
- Tariffiohjaustalon ominaisuudet:
  - tariffi 1 = 0 V, tariffi 2: 230 V~ +/- 15%

### Mekaaniset ominaisuudet

- Kojeen moduulileveys: 4 M (72 mm)
- Tiiveysluokka (kojerunko): IP 20
- Eristysluokka: II

### Ympäristö

- Varastointilämpötila: -25 °C ... + 70 °C
- Käyttölämpötila: -10 °C ... + 55 °C
- Liitäntäpölkkipinta:
  - monisäikeinen: 1 ... 6 mm<sup>2</sup>
  - lanka: 1,5 ... 10 mm<sup>2</sup>