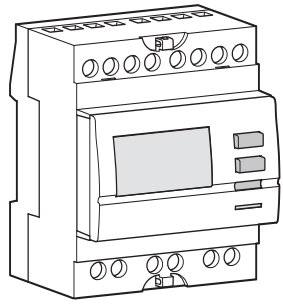


Three phase kWh meter,
measure via CT 50 to 6000 A

User instructions



- (SE) (GB)
- (NO) (PT)

Operating principle

This kilowatt hour meter measures the active and reactive electrical energy used in an electrical installation. This device has a digital LCD to display energy used and power. This device has a total counter and a partial resettable counter. The information active energy (total/partial), reactive energy (total/partial) and instantaneous power consumption can be emitted on the KNX-bus.

Configuration

ETS : Software application TL360. The database and technical description are available from the manufacturer.

Product presentation

- (A) LCD display.
- (B) Key to scroll readings.
- (C) "Prog" key to set up the CT ratio and the type of network.
- (D) Reset to reset the partial counter.
- (E) Metrological LED (1 Wh = 10 impulses).

Physical addressing pushbutton

A short press ($T < 2$ s.) of pushbutton (D) initiates product physical addressing: "Addr" on the display = product in physical addressing.

Meter setup

- The following settings have to be made before the meter can be put to use:
- CT ratio.
 - Type of network (single or three-phase).
 - Type of three-phase installation (balanced or unbalanced).
1. Press the Prog key during 3 sec. to enter the set-up mode.
 2. The CT ratio setting is displayed (100A). Press the key "Read" repeatedly to scroll the possible CT values (50, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 600, 800... 6000A).
 3. Press "Prog" to confirm and switch to the next setting.
 4. The type of network (1L+N, 2L, 3L, 3L+N) is displayed. Press the key "Read" repeatedly to scroll the possible values and select the type of network.
 5. Press "Prog" to confirm and switch to the next setting.
 6. On three-phase installations, the type of installation is displayed as "Balanced/Unbalanced" (Bl, Unbl). Press the key "Read" to scroll the values and select the type of installation.
 7. Press "Prog" to confirm.
 8. Press the Prog key during 3 sec. to exit the programming mode.

Display of readings

The various datas can be scrolled by pressing the Key "Read".

The Default display will indicate power consumption according to the current tariff.

- ① 1st pressure: backlight switches ON. Total active energy consumption (kWh).
- ② 2nd pressure: partial active energy consumption (kWh).
- ③ 3rd pressure: total reactive energy consumption (kVAR).

- ④ 4th pressure: partial reactive energy consumption (kVAR).
 - ⑤ 5th pressure: instant power consumption (kW).
- When the energymeter is set to "2 tariffs", it provides detailed display of the total/partial consumptions according to tariff (T1 or T2) and in total (T).

To reset the partial meter

- Press the scrolling key several times in order to display partial energy.
- Press the reset button during 3 sec.

The partial meters (active and reactive energy) will be set to zero.

Note:

The information $\uparrow \downarrow \downarrow$ on the display indicates that the corresponding phase (1, 2, 3) is under voltage.

Connection test and error displaying

The energymeter must be under voltage and the measured circuit must be loaded. Press the "reading" key (B) during 3 s. to enter into the connection test mode.

- Err 0 = no error
- Err 1 = CT phase 1 inverted
- Err 2 = CT phase 2 inverted
- Err 3 = CT phase 3 inverted
- Err 4 = V1 and V2 voltages inverted
- Err 5 = V2 and V3 voltages inverted
- Err 6 = V3 and V1 voltages inverted
- Err 7 = V1 and N inverted
- Err 8 = V2 and N inverted
- Err 9 = V3 and N inverted.

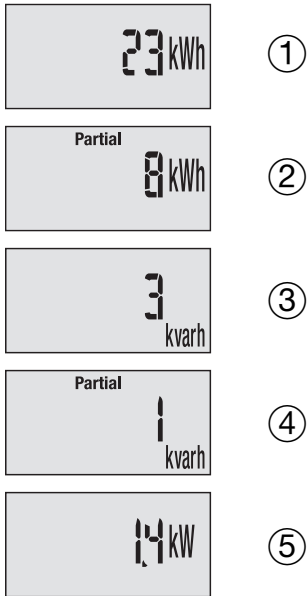
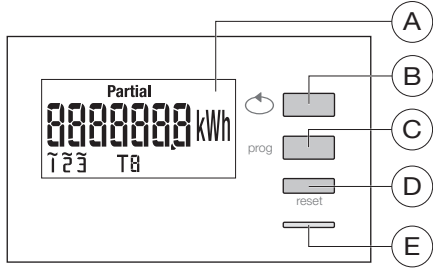
Press the "reading" key (B) during 3 sec. to leave the connection test mode

	Important This function can only be used if the installation power factor is between 0.6 and 1.
--	---

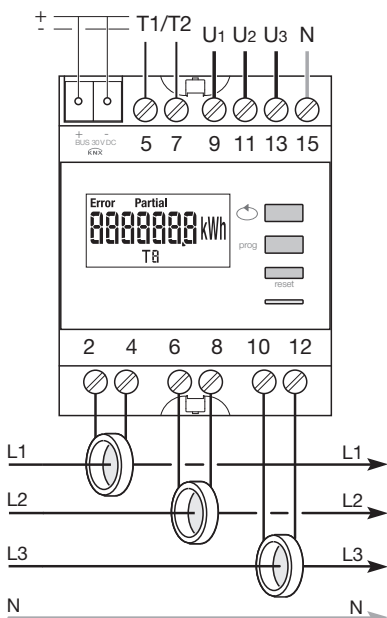
Note:

The CT connection polarity is not taken into account by the energymeter. The information Err 1/Err 2/Err 3 is only for information purposes.

TE370



Bus 30 V DC



Technical specifications

Metrological characteristics

- Accuracy class B (1%) according to EN50470-3
- Metrological LED:
 - 1 impuls = 0.1 Wh x CT ratio. For example in an installation with CT 100/5A, one impuls = 0.1 Wh x 20 = 2Wh.
- Starting current: 10 mA
- Basic current: 5 A
- Max current: 6 A

Technical characteristics

- Consumption: < 0,6 W et 2,8 VA max per phase

Note:

In installations set as "unbalanced", install one CT per phase.
In installations set as "balanced", install one CT on phase 1.

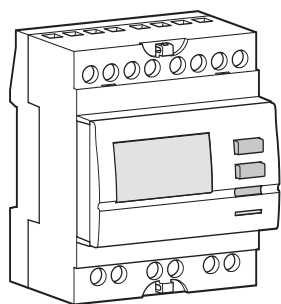
- Max. consumption on the Bus: 8mA
- Supply: 230/400 V~ +/- 15%
- Frequency: 50/60 Hz +/- 2 Hz
- Savings of measures are made regularly and in case of power failure in EEPROM
- Characteristic of tariff input :
tariff 1 = 0 V, tariff 2 = 230 V~ +/- 15%

Mechanical characteristics

- Modular casing 4 M (72 mm)
- Protection degree (casing): IP20
- Insulation class: II

Environment

- Storage temperature: -25 °C to +70 °C
- Working temperature: -10 °C to +55 °C
- Connection capacity:
 - flexible: 1 to 6 mm²
 - rigid: 1,5 to 10 mm²



(PT)

Contador de energia trifásico, medida via TI de 50 a 6000A

Instruções de instalação

TE370

tebis KNX

Princípio de funcionamento

O contador de energia mede a energia eléctrica activa e reactiva consumida por um circuito eléctrico. Está equipado com um ecrã LCD que permite visualizar a energia consumida e a potência. Está equipado com um contador totalizador e um contador parcial com retorno a zero. As informações acerca da energia activa (total/parcial), energia reactiva (total/parcial) e consumo instantâneo podem ser enviadas via Bus KNX.

Configuração

ETS : Programa de aplicação TL360. Base de dados disponibilizadas pelo fabricante.

Apresentação

- (A) Ecrã LCD.
- (B) Tecla para o desfile dos valores.
- (C) Tecla "prog" para parametrizar o calibre do T.I. e o tipo de rede.
- (D) Reset para colocar a zero o contador parcial.
- (E) LED metrológico (1 Wh = 10 impulsos).

Botão de endereçamento físico

Uma pressão curta ($t < 2s$) no botão (D) permite realizar o endereçamento físico do produto : "Addr" visualizado no ecrã = produto em endereçamento físico.

Parametização do contador

Os seguintes parâmetros tem de ser definidos antes da colocação em serviço do contador:

- Calibre do TI.
 - Tipo de rede (mono ou trifásica com / sem neutro).
 - Tipo de instalação em trifásico (equilibrado ou não equilibrado).
1. Para entrar no modo parametização, efectuar uma pressão longa (3 seg.) na tecla Prog.
 2. O ajuste do calibre do TI é visualizado (100A). Com pressões sucessivas na tecla "leitura", fazer desfilir os diferentes valores de TI possíveis (50, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 600, 800... 6000A).
 3. Pressionar a tecla "Prog" para validar e passar para o parâmetro seguinte.
 4. O tipo de rede (1L+N, 2L, 3L, 3L+N) é visualizado. Com pressões sucessivas na tecla (B) fazer desfilir os diferentes valores e seleccionar o tipo de rede.
 5. Pressionar a tecla "Prog" para validar e passar para o parâmetro seguinte.
 6. Para as instalações trifásicas, o tipo de instalação visualiza-se "Equilibrado/ Não Equilibrado" (Bl, Unbl). Com pressões na tecla (B) fazer desfilir os valores e seleccionar o tipo da instalação.
 7. Pressionar a tecla "Prog" para validar.
 8. Para sair do modo programação; exercer uma pressão longa (3 seg.) na tecla Prog.

Leitura dos valores

Com pressões sucessivas na tecla "B", fazer desfilir os diferentes valores. Por defeito, o contador indica a energia activa consumida na tarifa em uso.

- ① 1ª pressão: Ligar da retroiluminação. Consumo de energia activa total (kWh).
- ② 2ª pressão: consumo de energia activa parcial (kWh).

Especificações técnicas

Características metrológicas

- Classe de precisão B (1%) conforme EN50470-3
- LED metrológico: 1 impulso = 0,1 Wh x relação do TI; por exemplo, numa instalação com TI 100/5A, 1 impulso = 0,1 Wh x 20 = 2 Wh
- Corrente de arranque: 10 mA
- Corrente de base: 5 A
- Corrente Máx: 6 A

Características eléctricas

- Consumo: < 0,6 W & 2,8 VA max por fase

Nota:

para as instalações parametrizadas como "não equilibrada", ligar 1 TI por fase. Para as instalações parametrizadas como "equilibradas", ligar apenas um TI, na fase 1.

- ③ 3ª pressão: consumo de energia reactiva total (kVARh).
 - ④ 4ª pressão: consumo de energia reactiva parcial (kVARh).
 - ⑤ 5ª pressão: potência instantânea.
- Quando o contador é parametrizado para "2 tarifas", são apresentados os consumos totais e parciais por tarifa (T1 e T2) e o total (T).

Reposição a zero do contador parcial

- Pressionar a tecla (B) a fim de visualizar no ecrã uma energia parcial.
 - Fazer uma pressão prolongada (3 seg.) no botão reset.
- Os contadores parciais são repostos a zero.

Observação:

A informação 7 2 3 no ecrã indica que a fase correspondente (1, 2, 3) está sob tensão.

Testes de ligação e verificação de erros

O contador de energia tem de estar alimentado e o circuito a medir deve estar ligado.

Pressionar a tecla (B) durante 3 seg. para entrar no modo teste

- Err 0 = sem erros
- Err 1 = TI fase 1 invertido
- Err 2 = TI fase 2 invertido
- Err 3 = TI fase 3 invertido
- Err 4 = Tensões V1 e V2 invertidas
- Err 5 = Tensões V2 e V3 invertidas
- Err 6 = Tensões V3 e V1 invertidas
- Err 7 = Tensão V1 e N invertidos
- Err 8 = Tensão V2 e N invertidos
- Err 9 = Tensão V3 e N invertidos

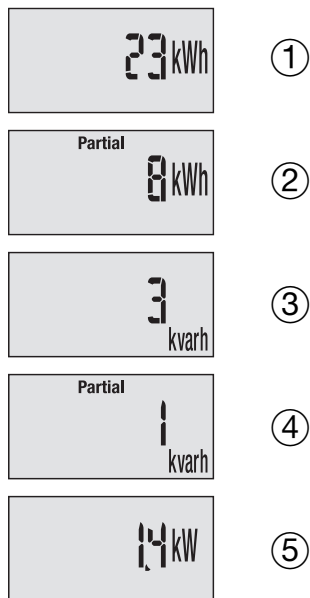
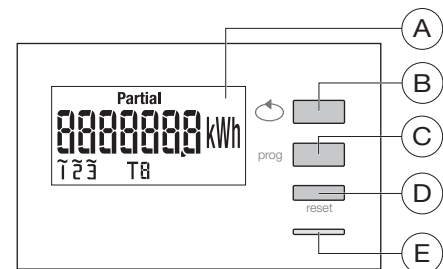
Pressionar a tecla B durante 3 seg. para sair do modo teste.

Atenção

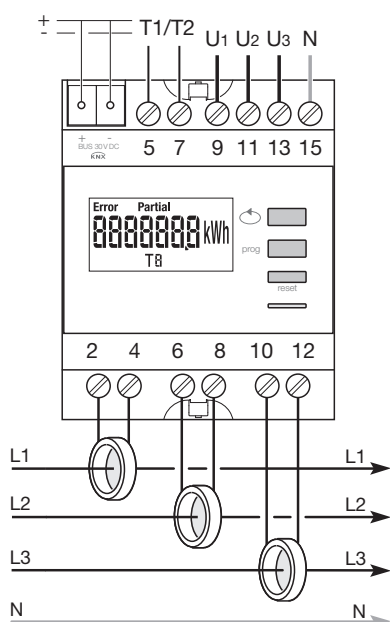
Esta função só pode ser usada em instalações com um factor de potência entre 0,6 e 1.

Nota

A polaridade da ligação do TI não é considerada pelo contador de energia. A informação Err 1/Err 2/Err 3 é meramente informativa.



Bus 30 V DC



- Consumo máximo no Bus: 8 mA
- Alimentação: 230/400 V~ +/- 15%
- Frequência: 50/60 Hz +/- 2 Hz
- Salvaguarda periódica das medidas e em caso de corte de rede na memória EEPROM
- Característica entrada tarifa: tarifa 1 = 0 V tarifa 2: 30 V~ +/- 15%

Características mecânicas

- Caixa modular de largura 4 M (72 mm)
- Índice de protecção caixa: IP20
- Classe de isolamento: II

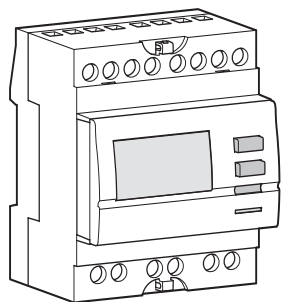
Ambiente

- Tª de armazenamento: -25°C a + 70°C
- Tª de funcionamento: -10°C a + 55°C
- Capacidade de ligação:
 - Flexível: 1 a 6 mm²
 - Rígido: 1,5 a 10 mm²

Energimätare, trefas, strömtrafomätning från 50 till 6000A

Bruksanvisning

6T 7309-000



TE370

tebis KNX

Användning

Denna energimätare används till att mäta förbrukad energi (aktiv och reaktiv) i en elinstallation. Den har en LCD display som ger möjlighet att visa upp förbrukad ström och effekt. Apparaten har en totalräknare samt en återställningsbar räknare. Informationen kan skickas ut på bussledningen via KNX anslutningen.

Konfiguration

ETS : Applikationsprogram TL360. Databas och teknisk dokumentation finns att hämta hos Hager.

Presentation

- (A) LCD-display.
- (B) Knapp för att scrolla mellan värden.
- (C) "Prog" tangent för att ställa in parametrar för strömtrafos storlek och typ av nät.
- (D) Reset Återställ delmätning till 0.
- (E) Diod som indikerar (1Wh = 10 puls).

Tryckknapp för fysisk adressering

Ett kort tryck ($t < 2s$) på tryckknapp (D) ger möjlighet att fysiskt adressera produkten : visas "addr" upp går det att tilldela produkten fysisk adress.

Mätarens parameterinställning

Följande inställningar ska göras innan mätaren sätts i drift.:

- Strömtrafos storlek.
 - Typ av nät (enfas- eller trefas- med / utan nolledare).
 - Typ av trefasinstallation (balanserad eller obalanserad).
1. För att komma in i parameterinställningsläge, gör en längre intryckning (3 sek) på Prog -tangenten.
 2. Strömtrafos inställning visas upp (100A). Tryck successivt på avläsningstangenten för att bläddra genom olika möjliga värden för T1 (50, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 600, 800... 6000A).
 3. Tryck på "Prog" tangenten för att godkänna och gå över till nästa inställning.
 4. Typ av nät (1L+N, 2L, 3L, 3L+N) visas upp. Tryck successivt på avläsningstangenten för att bläddra igenom olika värden och välj typ av nät.
 5. Tryck på "Prog" tangenten för att godkänna och gå över till nästa inställning.
 6. Vid trefasinstallationer, visas installationstypen "Balanserad / Obalanserad" (Bl. Unbl.). Tryck successivt på avläsningstangenten för att bläddra igenom olika värden och välj typ av installation.
 7. Tryck på "Prog" tangenten för att godkänna.
 8. Lång tryckning (3s) på "Prog" tangenten för att gå ur parameterinställningsläge.

Avläsning av värden

Tryck successivt på avläsningstangenten för att scrolla mellan olika värden. Enrgimätarens grundinställning visar förbrukad energi enligt gällande aktuell taxa.

- (1) 1^a intryckning: Bakgrundsbelysning lyser upp total förbrukning av aktiv energi (kWh).

Tekniska data

Mät data

- Noggrannhetsklass B (1%) enligt EN50470-3
- Ljusdiod som visar förbrukningstakt: 1 puls = 0,1 Wh x rapport av strömtrafo t.ex anläggning med strömtrafo 100/5A, 1 puls = 0,1 Wh x 20 = 2 Wh
- Startström: 10 mA
- Basström: 5 A
- Max ström: 6 A

Elektriska märkdata

- Egenförbrukning: < 0,6 W & 2,8 VA högsta för fas

Anmärkning:

för obalanserade anläggningar , en strömtrafo per fas. För balanserad anläggningar, en strömtrafo Fas L1.

- (2) 2^a intryckning: delförbrukning av aktiv energi (kWh).
- (3) 3^e intryckning: total förbrukning av reaktiv energi (kVAR).
- (4) 4^e intryckning: delförbrukning av reaktiv energi (kVAR).
- (5) 5^e intryckning: momentaneffekt.

Vid val av två tariffer visas total och delförbrukning enligt tariff (T1 eller T2 och total förbrukning T).

Nollställa delräknaren

- Tryck på avläsningstangenten för att visa upp delenergin i teckenrutan.
- Gör en längre intryckning (3 sek.) på resetknappen. Delräknaren är nollställd.

Anmärkning:

Informationen på displayen visar att motsvarande fas (1, 2, 3) är spänningssatt.

Anslutningstest och fel meddelande i display

Energimätaren måste vara ansluten till spänning och mätobjektet måste vara belastat.

Tryck på (B) knappen i 3s för att komma in i testläge.

Err 0 = inget fel

Err 1 = Strömtrafo fas 1 felinstallerad

Err 2 = Strömtrafo fas 2 felinstallerad

Err 3 = Strömtrafo fas 3 felinstallerad

Err 4 = Spänning V1 och V2 växlad

Err 5 = Spänning V2 och V3 växlad

Err 6 = Spänning V3 och V1 växlad

Err 7 = V1 och N växlad.

Err 8 = V2 och N växlad.

Err 9 = V3 och N växlad.

Tryck på (B) knappen i 3s för att lämna testläge.

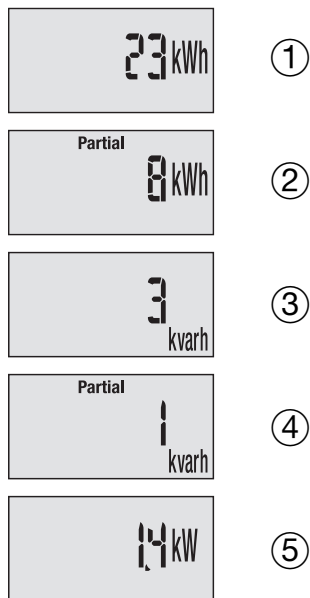
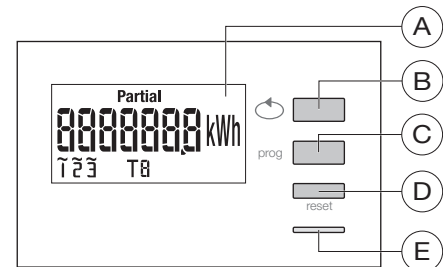
OBS

Denna funktion kan endast användas vid en effektfaktor mellan 0.6 och 1.

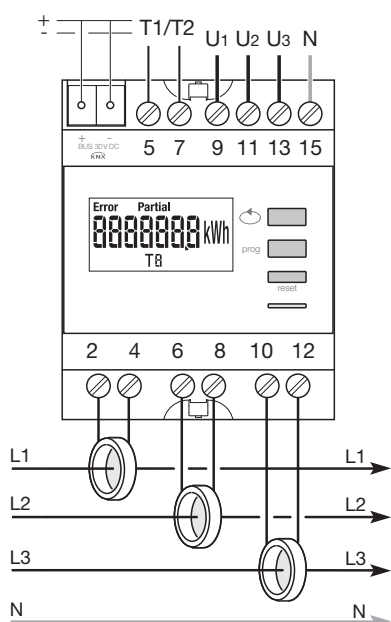
Notering:

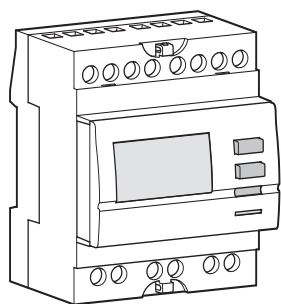
Strömtrafoanslutningens polaritet beaktas inte av energimätaren.

Felmeddeland Err 1/Err 2/Err 3 är endast för informatins syfte.



Bus 30 V DC





(NO)

Trefase energimåler, måling med Strømtrafo 50 til 6000A

Bruksanvisning

TE370

tebis KNX

Drifts-prinsippet

Energimåleren måler den aktive og reaktive energien som forbrukes av et elektrisk apparat eller anlegg. Måleren er utstyrt med et elektronisk display som viser forbruk av energi og effekt. Enheten viser to måleverdier. En for totalt forbruk og en som kan resettes. Informasjon om totalt forbruk, delvis forbruk, og forbruk i øyeblikket kan overføres på KNX-bussen.

Produktpresentasjon

- (A) LCD-display.
- (B) Tast for veksling mellom de ulike verdiene.
- (C) Tast "prog" for å velge størrelse på strømtrafo og typen nettverk.
- (D) Tilbakestill delmåler.
- (E) Indikasjons-LED (1 Wh = 10 puls).

Trykknapp for fysisk adressering

Et kort trykk ($t < 2$ sek.) på trykknappen (D) gjør det mulig å gjennomføre fysisk adressering av produktet: Når "addr" vises i displayet er produktet klar for fysisk adressering.

Innstilling av måleren

Følgende innstillinger skal foretas for måleren tas i bruk:

- Størrelse på strømtrafo.
 - Type nettverk (enfase- eller trefase med / uten nøytral).
 - Type trefaseinstallasjon (balansert eller ikke balansert).
1. For å komme inn i innstillingsmodus, foreta et langt trykk (3 sek.) på tasten Prog.
 2. Innstillingen av størrelse på strømtrafo vises i displayet (100A). Ved å trykke flere ganger etter hverandre på tasten "avlesing" får du frem de forskjellige TI-verdiene som er tilgjengelige (50, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 800....6000A).
 3. Trykk på nytt på tasten "Prog" for å bekrefte og gå videre til neste innstilling.
 4. Type nettverk (1L+N, 2L, 3L, 3L+N) vises i displayet. Ved å trykke flere ganger etter hverandre på tasten "avlesing" får du frem de forskjellige verdiene. Du kan da velge typen nettverk.
 5. Trykk på nytt på tasten "Prog" for å bekrefte og gå videre til neste innstilling.
 6. For trefaseinstallasjoner vises typen installasjon med "Balansert / Ikke balansert (BI, Unbl). Ved å trykke flere ganger etter hverandre på tasten "avlesing" får du frem de forskjellige verdiene. Du kan da velge typen installasjon.
 7. Trykk på tasten "Prog" for å bekrefte.
 8. For å gå ut av innstillingsmodus foreta et langt trykk (3 sek.) på tasten Prog.

Avlesing av verdier

Ved å trykke flere ganger etter hverandre på tasten for "avlesing", får man frem de forskjellige verdiene. Som standardinnstilling viser måleren energiforbruket for den aktuelle tariffen.

- ① 1. trykk: bakgrunnsbelysning lyser opp total forbruk av aktiv energi (kWh).
- ② 2. trykk: delvis forbruk av aktiv energi (kWh).
- ③ 3. trykk: totalt forbruk av reaktiv energi (kVAR).

Tekniske data

Metrologiske spesifikasjoner

- Presisjonsklasse B (1%) i hht EN50470-3
- Indikasjons LE:
 - 1 impuls = 0,1 Wh x Strømtrafoens ratio
 - for eksempel en installasjon med Strømtrafo 100/5A
 - 1 impuls = 0,1 Wh x 20 = 2 Wh
- Startstrøm: 10 mA
- Basestrøm: 5 A
- Maks. strøm: 6 A

NB!

I installasjoner satt som "ubalansert", installeres en strømtrafo per fase.
I installasjoner satt som "balansert", installeres en strømtrafo på fase L1.

- ④ 4. trykk: delvis forbruk av reaktiv energi (kVAR).
- ⑤ 5. trykk: effekt i øyeblikket.

Når måleren er innstilt på "2 tariffen", viser den totalt/delvis forbruk ifølge tariffen (T1 eller T2) og til sammen (T).

Nullstilling av delmåleren

- Trykk på tasten for avlesing for at displayet skal vise delvis energiforbruk.
- Trykk lenge (3 sek.) på knappen "tilbakestill". Delmåleren nullstilles.

Anmerkningstype:

Informasjonen $\uparrow \downarrow \uparrow \downarrow$ i displayet betyr at det føres spenning til den tilsvarende fasen (1, 2, 3).

Tilkoblingstest og indikering av feil

For å utføre en test av måleren må den være tilkoblet spenning og belastning.

Trykk in tasten for "veksling" (B) i 3s. for å starte test modusen.

- Err 0 = Ingen feil
- Err 1 = Strømtrafo fase 1 invertert
- Err 2 = Strømtrafo fase 2 invertert
- Err 3 = Strømtrafo fase 3 invertert
- Err 4 = V1 og V2 spenning invertert
- Err 5 = V2 og V3 spenning invertert
- Err 6 = V3 og V1 spenning invertert
- Err 7 = V1 og N invertert
- Err 8 = V2 og N invertert
- Err 9 = V3 og N invertert

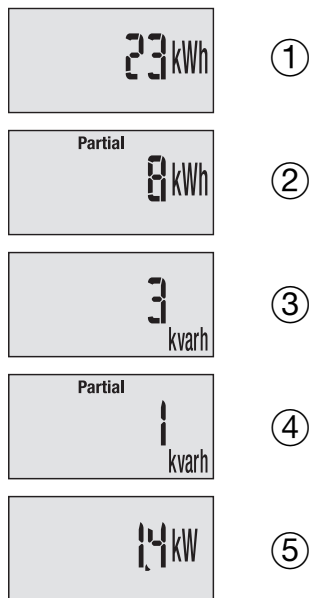
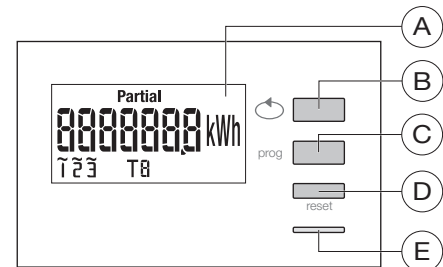
Trykk tasten for "veksling" (B) i 3s. for å gå ut av test modusen

Viktig

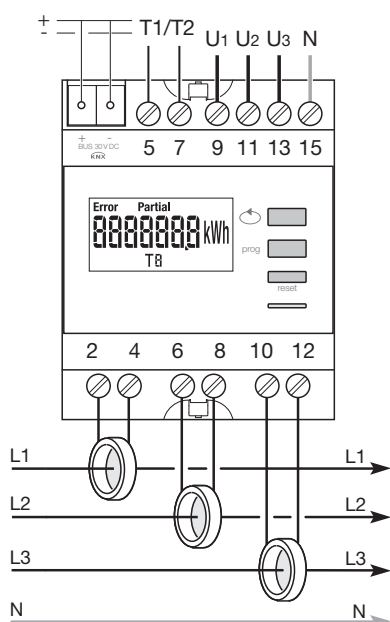
Denne funksjonen kan bare benyttes hvis strømtransformatorene er belastet mellom 0.6 og 10.6 and 1.

NB:

Måleren tar ikke høyde for strømtransformatorens polaritet.
Feilmeldingen Err 1/Err 2/ Err 3 er bare for informasjon.



Bus 30 V DC



Elektriske spesifikasjoner

- Egetforbruk: < 0,6 W & 2,8 VA maks per fase
- Maksimalt forbruk på BUS-kabelen: 8 mA
- Driftsspenning: 230/400 V~ +/- 15%
- Frekvens: 50/60 Hz +/- 2 Hz
- Lagring i EEPROM periodisk og ved strømbrudd.
- Spesifikasjon tariffinngang: tariff 1 = 0 V tariff 2: 230 V~ +/- 15%

Mekaniske spesifikasjoner

- Modulær: 4 moduler (72 mm)
- Beskyttelsesgrad: IP20
- Isolasjonsklass: II

Omgivelser

- Lagringstemperatur: -25 °C til +70 °C
- Driftstemperatur: -10 °C til +55 °C
- Tilkoblinger:
 - Flertrådet: 1 til 6 mm²
 - Massiv: 1,5 til 10 mm²