

THE HOME OF INNOVATION.

Eltako



3-VAIHE JA 1-VAIHE ENERGIAMITTARIT

ÄLYKÄSTÄ ENERGIAN MITTAUSTA JA KULUTUKSEN SEURANTAA

TUOTTEET JA HINNASTO 2022

Eltako

PROFESSIONAL
**STAN
DARD**



3-vaihe ja 1-vaihe energiamittarit

Valintataulukko 3-vaihe ja 1-vaihe energiamittarit	4
3-vaihe energiamittari DSZ15D-3x80A MID	5
3-vaihe energiamittari DSZ15DE-3X80A , ilman MID-hyväksyntää	6
CT-käyttöinen 3-vaihe energiamittari DSZ15WD-3x5A MID	7
M-bus 3-vaihe energiamittari DSZ15DM-3x80A MID	8
CT-käyttöinen M-bus 3-vaihe energiamittari DSZ15WDM-3x5A MID	9
RS485 väylän langaton 3-vaihe energiamittari DSZ14DRS-3x80A MID	10
RS485 väylän langaton 3-vaihe, 2-suuntainen energiamittari DSZ14WDRS-3x5A MID	11
RS485 väylän langaton 1-vaihe energiamittari FWZ14-65A	12
RS485 väylän mittarien yhdistäjä F3Z14D	13
RS485 väylän energiamittarin yhdyskäytävä FSDG14	14
1-vaihe energiamittari WSZ15D-32A MID ja WSZ15DE-32A , ilman MID-hyväksyntää	15
1-vaihe energiamittari WSZ15D-65A MID	16
1-vaihe energiamittari WZR12-32A , nollattavissa, ilman MID-hyväksyntää	17
UUSI Siirrettävä 1-vaihe energiamittari WSZ110DSS-16A MID	18
UUSI Siirrettävä 1-vaihe energiamittari WSZ110DSS-16A+PRCD MID	19
UUSI Siirrettävä 1-vaihe energiamittari WSZ110CEE-16A MID	19
UUSI Siirrettävä 1-vaihe energiamittari WSZ110CEE-16A+PRCD MID	20
UUSI Siirrettävä 3-vaihe energiamittari DSZ180CEE-32A MID	20
Langaton visualisointi ja hallintaohjelmisto GFVS-Energy	21
Langaton energiamittari lähetinmoduuli FSS12-12V DC	121
Langaton energiankulutuksen näyttöpaneeli FEA65D-wg	22
1-vaihe energiamittari kulutus indikaattorilla EVA12-32A	23
Langaton 1-vaihe energiamittari FWZ12-65A	24
UUSI Langaton pistorasiakytkin ulkokäyttöön virranmittauksella FASWZ-16A	24
Langaton impulssirele virranmittauksella FSR61VA-10A	25
Langaton pistorasiakytkin virranmittauksella FSVA-230V-10A	25
Tekniset tiedot, 1-vaihe ja 3-vaihe energiamittarit ja kulutusindikaattori	26
Mittauslaitedirektiivi MID	27
Asennusohjeet sähköasentajille	28

Eltakon langaton järjestelmä toimii luotettavalla ja maailmanlaajuisesti standardoidulla langattomalla EnOcean-tekniikalla, 868 MHz:n taajuudella. Se lähettää erittäin lyhyitä ja häiriötä sietäviä signaaleja, jopa 100 metriä vapaassa tilassa. Eltakon langattomat painikkeet vähentävät sähkösuojakuormaa, koska ne lähettävät korkeataajuisia aaltoja, jotka ovat 100 kertaa heikompia kuin perinteisissä valokytkimissä. Matalataajuisien kenttien määrä vähenee myös merkittävästi, koska rakennukseen on tarvitsee asentaa vähemmän virtajohtoja.

ÄLYKKÄÄN MITTAUKSEN MESTARIT

Usein hieman kohteesta riippuen, on tavanomainen mittaripaneeli riittävä laskutusta varten sähköntoimittajalle. Toisaalta taas, asuntoja ja yrityksiä voidaan laskuttaa sähkönsjakokaappiin asennettavilla pienillä kolmivaihemittareilla (katso asennusohjeet

sähköasentajalle, sivulta 10-22). Kiinteistöstä vastaavan henkilön tehtävänä on siis lukea välimittari. Mittarit voidaan lukea myös keskitetysti, siksi kaikki Elakon kisko-asennettavat energiamittarit on varustettu vakiona S0-liitännällä.

Sivu	5	6	7	8	9	10	11	15	15	16	17	18	19	20
	DSZ15D-3x80A	DSZ15DE-3x80A	DSZ15WD-3x5A	DSZ15DM-3x80A	DSZ15WDM-3x5A	DSZ14DRS-3x80A	DSZ14WDRS-3x5A	WSZ15D-32A	WSZ15DE-32A	WSZ15D-65A	WZR12-32A	WSZ110DSS-16A	WSZ110CEE-16A	DSZ180CEE-32A
Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti. 1 moduuli on 18 mm.	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1			
Mittarin asennus ohje												■	■	■
1-vaihe energiamittari								■	■	■	■	■	■	
3-vaihe energiamittari	■	■	■	■	■	■	■							■
MID-hyväksynnällä	■		■	■	■	■	■	■		■		■	■	■
Viitevirta I _{ref} (rajavirta I _{max}) A	10(80)	10(80)	5(6) ¹⁾	10(80)	5(6) ¹⁾	10(80)	5(6) ¹⁾	5(32)	5(32)	10(65)	5(32)	5(32) I _b =16	5(32) I _b =16	10(80) I _b =32
LC-näytössä numeroita	5+2 ²⁾ 6+1	5+2 ²⁾ 6+1	6+1	5+2 ²⁾ 6+1	6+1	5+2 ²⁾ 6+1	6+1	5+2 ²⁾ 6+1	5+2 ²⁾ 6+1	5+2 ²⁾ 6+1	2/4	5+2 ²⁾ 6+1	5+2 ²⁾ 6+1	5+2 ²⁾ 6+1
Tarkkuusluokka MID ± 1 %	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Paluupysäytysellä	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Välitön arvojen näyttö	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Väärinkytkennän indikointi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Matala valmiustilan kulutus	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
S0-rajapinta	■	■	■					■	■	■				
M-bus rajapinta				■	■									
Rajapinta Eltako RS485 bus						■	■							

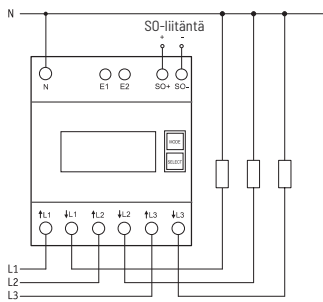
¹⁾ CT-käyttöinen energiamittari

²⁾ Vaihdaa automaattisesti 5+2:sta arvoon 6+1.

MID-mittarit eivät vaadi myöhempää kalibrointia kalibroitimerkillä. Sen sijaan ne vastaavat MID-testauksen vaatimia kalibointeja ja valmistajan EU-vaatimustenmukaisuusvakuutusta.

**Kytentäesimerkki**

4-johtiminen liitäntä 3x230/400 V



Tekniset tiedot, katso sivu 26.

DSZ15D-3X80A MID

MID

Maksimivirta 3 x 80 A. Valmiustilan kulutus vain 0,5 W/johto.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.

4 moduulia = leveys 70 mm, syvyys 58 mm.

Tarkkuusluokka B (1 %). SO-liitännällä.

Suoraan mittaava kolmivaihevirtamittari, mittaa pätöenergian tulojen ja lähtöjen välillä virtaavien sähkövirtojen perusteella. Laitteen oma kulutus, joka on korkeintaan vain 0,5 wattia, tai pätöteho, joka on 0,5 wattia johtoa kohden, ei tule huomioiduksi mittauksissa, eikä se näy näytössä.

1, 2 tai 3 vaihejohtimet joiden virta on maksimissaan 80 A, voidaan kytkeä mittariin.

Käynnistysvirta on 40 mA.

N-liittimen on oltava aina kytkettynä.

7-osainen nestekidenäyttö voidaan lukea myös ilman virransyöttöä kahdesti kahden viikon sisällä.

Virrankulutus osoitetaan palkilla näytössä, joka vilkkuu nopeudella 100 kertaa/kWh.

Suunniteltu käytettäväksi vakiona kaksitariffimittarina: Vaihda toiseen tarifiin kytkemällä 230 V liittimiin E1/E2.Näytön oikealla puolella ovat näppäimet MODE ja SELECT. Paina niitä selataksesi valikkoa käyttöohjeen mukaisesti. Ensin **taustavalo** menee päälle. Sen jälkeen näyttöön voidaan hakea tariffikohtainen sähköenergian kokonaiskulutus, nollattavissa olevaan RS1- tai RS2-muistiin tallennettu kulutus, lukuhetken arvo, jännite ja virta per vaihe.**Vikailmoitus (false)**

Kun vaihejohtin puuttuu tai virran suunta on väärä, näyttöön ilmestyy sana 'false' ja kyseinen vaihejohtin lukee näytöllä.

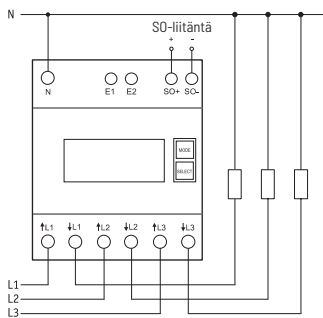
DSZ15D-3x80A	3-vaihe energiamittari, MID-hyväksytty	Snro. 67 126 32	133,60 €/kpl
---------------------	--	-----------------	---------------------

3-VAIHE ENERGIAMITTARI DSZ15DE-3X80A, ILMAN MID-HYVÄKSYNTÄÄ



Kytettäesimerkki

4-johtiminen liitäntä 3x230/400 V



Tekniset tiedot, katso sivu 26.

DSZ15DE-3X80A

Maksimivirta 3 x 80 A. Valmiustilan kulutus vain 0,5 W/johto.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.

4 moduulia = leveys 70 mm, syvyys 58 mm.

Tarkkuusluokka B (1 %). SO-liitännällä.

Suoraan mittaava kolmivaihevirtamittari, mittaa pätöenergian tulojen ja lähtöjen välillä virtaavien sähkövirtojen perusteella. Laitteen oma kulutus, joka on korkeintaan vain 0,5 wattia, tai pätöteho, joka on 0,5 wattia johtoa kohden, ei tule huomioiduksi mittauksissa, eikä se näy näytössä.

Tämä mittari, kuten ei muuta mittarit, joissa ei ole vaatimuksenmukaisuustodistusta (esim MID), ei sovellu laskutukseen.

1, 2 tai 3 vaihejohtimet joiden virta on maksimissaan 80 A, voidaan kytkeä mittariin.

Käynnistysvirta on 40 mA.

N-liittimen on oltava aina kytkettynä.

7-osainen nestekidenäyttö voidaan lukea myös ilman virransyöttöä kahdesti kahden viikon sisällä.

Virrankulutus osoitetaan palkilla näytössä, joka vilkkuu nopeudella 100 kertaa/kWh.

Suunniteltu käytettäväksi vakiona kaksitariffimittarina: Vaihda toiseen tariffiin kytkemällä 230 V liittimiin E1/E2.

Näytön oikealla puolella ovat näppäimet MODE ja SELECT. Paina niitä selataksesi valikkoa käyttöohjeen mukaisesti. Ensin **taustavalo** menee päälle. Sen jälkeen näyttöön voidaan hakea tariffikohtainen sähköenergian kokonaiskulutus, nollattavissa olevaan RS1- tai RS2-muistiin tallennettu kulutus, lukuhetken arvo, jännite ja virta per vaihe.

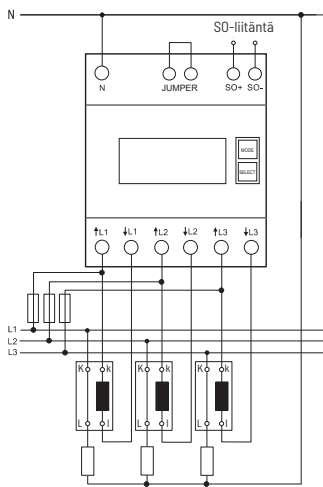
Vikailmoitus (false)

Kun vaihejohdin puuttuu tai virran suunta on väärä, näyttöön ilmestyy sana 'false' ja kyseinen vaihejohdin lukee näytöllä.

DSZ15DE-3x80A	3-vaihe energiamittari, ei MID hyväksytty	Snro. 67 126 35	93,80 €/kpl
----------------------	---	-----------------	--------------------

**Kytchentäesimerkki**

4-johtiminen liitäntä 3x230/400 V



Tekniset tiedot, katso sivu 26.

DSZ15WD-3X5A MID

MID

CT-käyttöinen 3-vaiheinen energiamittari asetettavalla CT-suhteella ja MID:llä, virtamuuntajamittaukseen. Maksimivirta 3 x 5 A. Säädettyä muuntosuhteet useimmille eri virtamuuntajille. Valmiustilan kulutus vain 0,5 W/johto.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.

4 moduulia = leveys 70 mm, syvyys 58 mm.

Tarkkuusluokka B (1 %). SO-liitännällä.

Suoraan mittaava kolmivaihevirtamittari, mittaa pätöenergian tulojen ja lähtöjen välillä virtaavien sähkövirtojen perusteella. Laitteen oma kulutus, joka on korkeintaan vain 0,5 wattia, tai pätöteho, joka on 0,5 wattia johtoa kohden, ei tule huomioiduksi mittauksissa, eikä se näy näytössä.

1, 2 tai 3 vaihejohtimet joiden virta on maksimissaan 5 A, voidaan kytkeä mittariin.

Käynnistysvirta on 10 mA.

N-liittimen on oltava aina kytkettynä.

7-osainen nestekidenäyttö voidaan lukea myös ilman virransyöttöä kahdesti kahden viikon sisällä.

Virrankulutus osoitetaan palkilla näytössä, joka vilkkuu nopeudella 10 kertaa/kWh.

Näytön oikealla puolella ovat näppäimet MODE ja SELECT. Paina niitä selataksesi valikkoa käyttöohjeen mukaisesti. Ensin **taustavalo** menee päälle. Sen jälkeen näyttöön voidaan hakea tariffikohtainen sähköenergian kokonaiskulutus, nollattavissa olevaan RS1- tai RS2-muistiin tallennettu kulutus, lukuhetken arvo, jännite ja virta per vaihe.

CT-suhde voidaan muuttaa. Tehdasasetuksena se on 5:5 ja lukittu siltaliittimellä, jotka on merkitty 'JUMPER'. Jos haluat säätää CT-suhdetta vastaamaan asennettua muuntajaa, poista silta ja nollaa energiamittari käyttöohjeen mukaisesti. Sulje sitten se uudelleen siltaliittimen avulla.

Säädettyvät virranmuuntajien suhteet: 5:5, 50:5, 100:5, 150:5, 200:5, 250:5, 300:5, 400:5, 500:5, 600:5, 750:5, 1000:5, 1250:5 ja 1500:5.

Vikailmoitus (false)

Kun vaihejohdin puuttuu tai virran suunta on väärä, näyttöön ilmestyy sana 'false' ja kyseinen vaihejohdin lukee näytöllä.

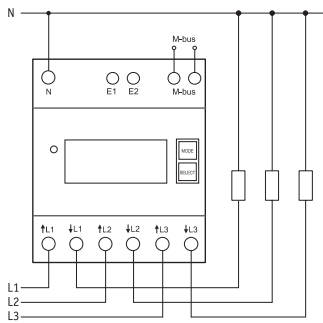
Tärkeää! Ennen kuin työskentelet virtamuuntajien parissa, kytke pois jännite energiamittarista.

DSZ15WD-3x5A	CT-käyttöinen 3-vaihe energiamittari, virtamuuntajamittaukseen, MID-hyväksytty	Snro. 67 126 33	182,50 €/kpl
---------------------	--	-----------------	---------------------



Kytchentäesimerkki

4-johdin liitäntä 3x230/400 V



Tekniset tiedot, katso sivu 26.

DSZ15DM-3X80A MID

MID

M-bus, 3-vaiheinen energiamittari. Maksimivirta 3 x 80 A.

Valmiustilan kulutus vain 0,5 W/johto.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.

4 moduulia = leveys 70 mm, syvyys 58 mm.

Tarkkuusluokka B (1 %). M-bus liitännällä.

Suoraan mittaava kolmivaihevirtamittari, mittaa pätöenergian tulojen ja lähtöjen välillä virtaavien sähkövirtojen perusteella. Laitteen oma kulutus, joka on korkeintaan vain 0,5 wattia, tai pätöteho, joka on 0,5 wattia johtoa kohden, ei tule huomioiduksi mittauksissa, eikä se näy näytössä.

1, 2 tai 3 vaihejohtimet joiden virta on maksimissaan 80 A, voidaan kytkeä mittariin.

Käynnistysvirta on 40 mA.

N-liittimen on oltava aina kytkettynä.

7-osainen nestekidenäyttö voidaan lukea myös ilman virransyöttöä kahdesti kahden viikon sisällä.

Virrankulutus osoitetaan LED-valolla, joka vilkkuu nopeudella 1000 kertaa/kWh.

Suunniteltu käytettäväksi vakiona kaksitariffimittarina: Vaihda toiseen tariffiin kytkemällä 230 V liittimiin E1/E2.

Näytön oikealla puolella ovat näppäimet MODE ja SELECT. Paina niitä selataksesi valikkoa käyttöohjeen mukaisesti. Ensin **taustavalo** menee päälle. Sen jälkeen näyttöön voidaan hakea tariffikohtainen sähköenergian kokonaiskulutus, nollattavissa olevaan RS1- tai RS2-muistiin tallennettu kulutus, lukuhetken arvo, jännite ja virta per vaihe.

Vikailmoitus (false)

Kun vaihejohdin puuttuu tai virran suunta on väärä, näyttöön ilmestyy sana 'false' ja kyseinen vaihejohdin lukee näytöllä.

M-bus tiedonsiirto

■ Luennan yhteydessä, kaikki arvot välitetään viestinä.

■ Tuetut viestit:

- Initialisation: SND_NKE Reply: ACK
- Read out meter: REQ_UD2 Reply: RSP_UD
- Change primary address: SND_UD Reply: ACK
- Reset RS1: SND_UD Reply: ACK
- Slave selection for the secondary address Reply: ACK

■ Laite ei vastaa pyyntöihin, joita ei tunneta

■ Siirtonopeus tunnistetaan automaattisesti

■ Laitteessa on jännitemittari. Jännitehäviön sattuessa kaikki tiedot tallennetaan EEPROM:iin.

M-bus primääriosoitteen muuttaminen:

Muuttaaksesi M-bus primääri osoitetta, pidä SELECT 3 sekunnin ajan.

Se ilmestyy näyttöön, paina MODE lisätäksesi osoitetta 10:llä. Paina SELECT lisätäksesi 1:llä. Kun haluttu osoite on valittu, odota kunnes päävalikko tulee uudelleen näkyviin.

Sekundääri osoite

■ Energiamittarien kanssa on mahdollista kommunikoida standardin EN13757 mukaisesti, sekundääristä osoitetta käyttämällä.

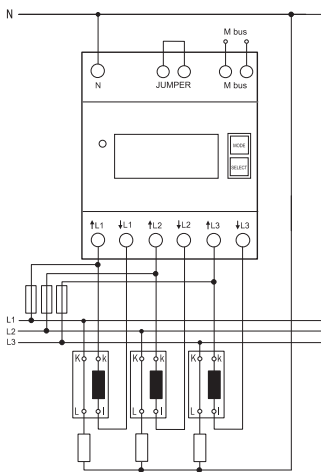
■ Villikorttien käyttö on mahdollista.

Katso lisätietoja käyttöohjeesta osoitteessa www.eltako.com.

DSZ15DM-3x80A	M-bus 3-vaihe energiamittari, MID-hyväksytty	Snro. 67 126 36	217,90 €/kpl
----------------------	--	-----------------	---------------------

**KytKentäesimerkki**

4-johdin liitäntä 3x230/400 V



DSZ15WDM-3X5A MID

MID

M-bus, CT-käyttöinen 3-vaiheinen energiamittari asetettavalla CT-suhteella ja MID:llä, virtamuuntajamittaukseen. Maksimivirta 3 x 5 A. Säädettyä muuntosuhteet useimmille eri virtamuuntajille. Valmiustilan kulutus vain 0,5 W/johto.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.

4 moduulia = leveys 70 mm, syvyys 58 mm.

Tarkkuusluokka B (1 %). M-bus liitännällä.

Suoraan mittaava kolmivaihevirtamittari, mittaa pätöenergian tulojen ja lähtöjen välillä virtaavien sähkövirtojen perusteella. Laitteen oma kulutus, joka on korkeintaan vain 0,5 wattia, tai pätöteho, joka on 0,5 wattia johtoa kohden, ei tule huomioiduksi mittauksissa, eikä se näy näytössä.

1, 2 tai 3 vaihejohtimet joiden virta on maksimissaan 5 A, voidaan kytkeä mittariin.

Käynnistysvirta on 10 mA.

N-liittimen on oltava aina kytkettynä.

7-osainen nestekidenäyttö voidaan lukea myös ilman virransyöttöä kahdesti kahden viikon sisällä.

Virrankulutus osoitetaan LED-valolla, joka vilkkuu nopeudella 10 kertaa/kWh.

Näytön oikealla puolella ovat näppäimet MODE ja SELECT. Paina niitä selataksesi valikkoja käyttöohjeen mukaisesti. Ensin **taustavalo** menee päälle. Sen jälkeen näyttöön voidaan hakea tariffikohtainen sähköenergian kokonaiskulutus, nollattavissa olevaan RS1- tai RS2-muistiin tallennettu kulutus, lukuhetken arvo, jännite ja virta per vaihe.

CT-suhde voidaan muuttaa. Tehdasasetuksena se on 5:5 ja lukittu siltaliittimellä, jotka on merkitty 'JUMPER'. Jos haluat säätää CT-suhdetta vastaamaan asennettua muuntajaa, poista silta ja nollaa energiamittari käyttöohjeen mukaisesti. Sulje sitten se uudelleen siltaliittimen avulla.

Säädettyä virranmuuntajien suhteet: 5:5, 50:5, 100:5, 150:5, 200:5, 250:5, 300:5, 400:5, 500:5, 600:5, 750:5, 1000:5, 1250:5 ja 1500:5.

Vikailmoitus (false)

Kun vaihejohdin puuttuu tai virran suunta on väärä, näyttöön ilmestyy sana 'false' ja kyseinen vaihejohdin lukee näytöllä.

M-bus tiedonsiirto

■ Luennan yhteydessä, kaikki arvot välitetään viestinä.

■ Tuetut viestit:

- Initialisation: SND_NKE Reply: ACK
- Read out meter: REQ_UD2 Reply: RSP_UD
- Change primary address: SND_UD Reply: ACK
- Reset RS1: SND_UD Reply: ACK
- Slave selection for the secondary address Reply: ACK

■ Laite ei vastaa pyyntöihin, joita ei tunneta

■ Siirtonopeus tunnustetaan automaattisesti

■ Laitteessa on jännitemittari. Jännitehäviön sattuessa kaikki tiedot tallennetaan EEPROM:iin.

M-bus primääriosoitteen muuttaminen:

Muuttaaksesi M-bus primääri osoitetta, pidä SELECT 3 sekunnin ajan.

Se ilmestyy näyttöön, paina MODE lisätäksesi osoitetta 10:llä. Paina SELECT lisätäksesi 1:llä. Kun haluttu osoite on valittu, odota kunnes päävalikko tulee uudelleen näkyviin.

Sekundääri osoite

■ Energiamittarien kanssa on mahdollista kommunikoida standardin EN13757 mukaisesti, sekundääristä osoitetta käyttämällä.

■ Villikorttien käyttö on mahdollista.

Katso lisätietoja käyttöohjeesta osoitteessa www.eltako.com.

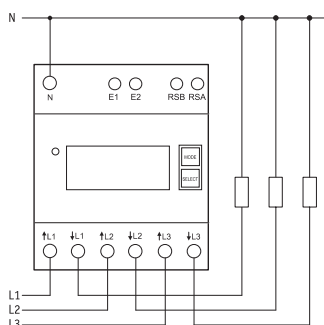
Tärkeää! Ennen kuin työskentelet virtamuuntajien parissa, kytke pois jännite energiamittarista.

Tekniset tiedot, katso sivu 26.

DSZ15WDM-3x5A	CT-käyttöinen 3-vaihe energiamittari, virtamuuntajamittaukseen, MID-hyväksytty	Snro. 67 126 34	217,90 €/kpl
----------------------	--	-----------------	---------------------

**Kytettäesimerkki**

4-johdin liitäntä 3x230/400 V



Tekniset tiedot, katso sivu 26.

DSZ14DRS-3X80A MID

MID

RS485 väylän langaton 3-vaihe energiamittari. Maksimivirta 3 x 80 A.
Valmiustilan kulutus vain 0,8 W L1, ja 0,5 W L2 ja L3.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.

4 moduulia = leveys 70 mm, syvyys 58 mm.

Tarkkuusluokka B (1 %). RS485 liitännällä.

Suoraan mittaava kolmivaihevirtamittari, mittaa pätöenergian tulojen ja lähtöjen välillä virtaavien sähkövirtojen perusteella. Laitteen oma kulutus, joka on korkeintaan vain 0,8 W ai 0,5 W, joka ei tule huomioiduksi mittauksissa, eikä se näy näytössä.

1, 2 tai 3 vaihejohtimet joiden virta on maksimissaan 80 A, voidaan kytkeä mittariin.

Käynnistysvirta on 40 mA.

N-liittimen ja 1L1-liittimen on oltava aina kytkettynä.

Yhteys Eltako RS485 väylään FBA14:n kautta, 2-johtimisella suojatulla kaapelilla. Mittarin lukema ja hetkellinen kapasiteetti välitetään väylää pitkin - esim. siirrettäväksi GFVS 4.0 -ohjelmistoon ulkoiselle tietokoneelle - ja se välitetään myös langattomaan verkkoon FAM14 kautta. Tämän vuoksi, on välttämätöntä, että laiteosoite osoitetaan langattomalta antennimoduulilta FAM14, käyttöohjeiden mukaan.

Lukemaa voidaan seurata myös FEA65D:llä.

7-osainen nestekidenäyttö voidaan lukea myös ilman virransyöttöä kahdesti kahden viikon sisällä.

Virrankulutus osoitetaan LED-valolla, joka vilkkuu nopeudella 1000 kertaa/kWh.

Suunniteltu käytettäväksi vakiona kaksitariffimittarina: Vaihda toiseen tariffiin kytkeällä 230 V liittimiin E1/E2.

Näytön oikealla puolella ovat näppäimet MODE ja SELECT. Paina niitä selataksesi valikkoa käyttöohjeen mukaisesti. Ensin **taustavallo** menee päälle. Sen jälkeen näyttöön voidaan hakea tariffikohtainen sähköenergian kokonaiskulutus, nollattavissa olevaan RS1- tai RS2-muistiin tallennettu kulutus, lukuhetken arvo, jännite ja virta per vaihe.

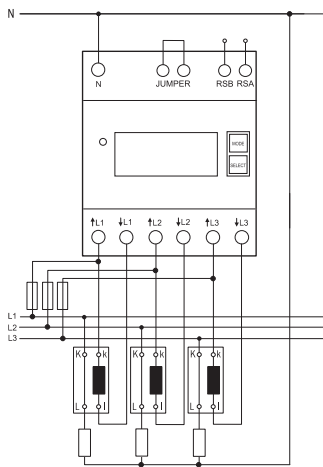
Vikailmoitus (false)

Kun vaihejohdin puuttuu tai virran suunta on väärä, näyttöön ilmestyy sana 'false' ja kyseinen vaihejohdin lukee näytöllä.

DSZ14DRS-3x80A	RS485 3-vaihe energiamittari, MID-hyväksytty	Snro. 67 126 37	170,00 €/kpl
-----------------------	--	-----------------	---------------------

**Kytchentäesimerkki**

4-johdin liitäntä 3x230/400 V



Tekniset tiedot, katso sivu 26.

DSZ14WDRS-3X5A MID

MID

RS485 väylän langaton 3-vaiheinen energiamittari asetettavalla CT-suhteella ja MID:illä, virtamuuntajamittaukseen. Maksimivirta 3 x 80 A. Valmiustilan kulutus vain 0,8 W L1, ja 0,5 W L2 ja L3.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.

4 moduulia = leveys 70 mm, syvyys 58 mm.

Tarkkuusluokka B (1 %). RS485 liitännällä.

Suoraan mittaava kolmivaihevirtamittari, mittaa pätöenergian tulojen ja lähtöjen välillä virtaavien sähkövirtojen perusteella. Laitteen oma kulutus, joka on korkeintaan vain 0,8 W ai 0,5 W, joka ei tule huomioiduksi mittauksissa, eikä se näy näytössä.

1, 2 tai 3 vaihejohtimet joiden virta on maksimissaan 5 A, voidaan kytkeä mittariin.

Käynnistysvirta on 10 mA.

N-liittimen ja TL1-liittimen on oltava aina kytkettynä.

Yhteys Eltako RS485 väylään FBA14:n kautta, 2-johtimisella suojatulla kaapelilla. Mittarin lukema ja hetkellinen kapasiteetti välitetään väylää pitkin - esim. siirrettäväksi GFVS 4.0 -ohjelmistoon ulkoiselle tietokoneelle - ja se välitetään myös langattomaan verkkoon FAM14 kautta. Tämän vuoksi, on välttämätöntä, että laiteosoite osoitetaan langattomalta antennimoduulilta FAM14, käyttöohjeiden mukaan.

Lukemaa voidaan seurata myös FEA65D:llä.

7-osainen nestekidenäyttö voidaan lukea myös ilman virransyöttöä kahdesti kahden viikon sisällä.

Virrankulutus osoitetaan LED-valolla, joka vilkkuu nopeudella 10 kertaa/kWh.

Näytön oikealla puolella ovat näppäimet MODE ja SELECT. Paina niitä selataksesi valikkoja käyttöohjeen mukaisesti. Ensin **taustavallo** menee päälle. Sen jälkeen näyttöön voidaan hakea tariffikohtainen sähköenergian kokonaiskulutus, nollattavissa olevaan RS1- tai RS2-muistiin tallennettu kulutus, lukuhetken arvo, jännite ja virta per vaihe.

CT-suhde voidaan muuttaa. Tehdasasetuksena se on 5:5 ja lukittu siltaliittimellä, jotka on merkitty 'JUMPER'. Jos haluat säätää CT-suhdetta vastaamaan asennettua muuntajaa, poista silta ja nollaa energiamittari käyttöohjeen mukaisesti. Sulje sitten se uudelleen siltaliittimen avulla.

Säädettävät virranmuuntajien suhteet: 5:5, 50:5, 100:5, 150:5, 200:5, 250:5, 300:5, 400:5, 500:5, 600:5, 750:5, 1000:5, 1250:5 ja 1500:5.

Vikailmoitus (false)

Kun vaihejohdin puuttuu tai virran suunta on väärä, näyttöön ilmestyy sana 'false' ja kyseinen vaihejohdin lukee näytöllä.

Tärkeää! Ennen kuin työskentelet virtamuuntajien parissa, kytke pois jännite energiamittarista.

DSZ14WDRS-3x5A	RS485 väylän langaton 3-vaihe, 2-suuntainen energiamittari, MID-hyväksytty	Snro. 67 126 08	177,20 €/kpl
-----------------------	--	-----------------	---------------------



FWZ14-65A

RS485 väylän langaton 1-vaihe energiamittari / mittaritietojen välitysmoduuli, maksimivirta 65 A. Valmiustilan kulutus vain 0,5 W.

Asennetaan DIN-EN 60715 TH35 -asennuskiskoon.

1 moduuli = 18 mm leveä, 58 mm syvä.

Tarkkuusluokka B (1 %). RS485 liitännällä.

Liitäntä Eltakon RS485 väylään. Väylä ja virransyöttö kytketään jumbpereilla.

Mittarin lukema, nykyinen kulutus ja sarjanumero välitetään väylälle - esimerkiksi ulkoiselle tietokoneelle ohjelmistoon GFVS 4.0 tai GFVS-Energy lähettämistä varten - ja myös langattomaan verkkoon FAM14:n kautta. Tätä varten on välttämätöntä, että laiteosoite annetaan langattomalta antennimoduulilta FAM14, käyttöohjeen mukaisesti.

Lukema luettavissa myös näyttöpaneelilta FEA65D.

Mittari käyttää mittaukseen syötön ja ulostulon välistä virtaa. Sisäistä 0,5 watin tehonkulutusta ei mitata. Tämä mittari, kuten ei muutkaan mittarit, joissa ei ole vaatimuksenmukaisuustodistusta (esim MID), ei sovellu laskutukseen.

1-vaihejohdin jonka virta on maksimissaan 65 A virta, voidaan kytkeä mittariin.

Käynnistysvirta 40 mA. Käytön aikana, kiertokytkin on asetettava asentoon AUTO.

Virrankulutus ilmoitetaan LED-merkkivalolla.

Jos L-tulo ja L-lähtö vaihdetaan keskenään kytkettäessä, normaalikulutuksen (HT)/piikkikulutuksen (NT) vaihto viesti lähetetään eteenpäin osoittamaan tehty kytkentävirhe.

Mikäli odotettavissa oleva kuorma on yli 50 %, ilmanvaihtovälin tulee olla 1/2 moduulia viereen asennettuihin laitteisiin. Mukana on siksi 2 välikapaaletta DS14, lyhyt jumbperi-liitin ja kaksi pitkää jumbperi-liitintä.

FWZ14-65A	RS485 väylän langaton 1-vaihe energiamittari	Snro. 67 126 20	65,70 €/kpl
------------------	--	-----------------	--------------------



Lisää asetuksia voidaan tehdä käyttäen PC-työkalua PCT14.

F3Z14D



Langaton eri mittarien yhdistäjä sähkö-, kaasu ja vesimittareille.

3 SO-rajapinnalle ja / tai 3 AFZ-skannerille, valmiustilan kulutus vain 0,1 W.

Asennetaan DIN-EN 60715 TH35 -asennuskiskoon.

1 moduuli = 18 mm leveä, 58 mm syvä.

Liitäntä Eltakon RS485 väylään. Väylä ja virransyöttö kytketään jumbpereilla.

Tämä mittarien yhdistäjä kerää enintään kolmen sähkö-, data- ja vesimittarin tiedot ja toimittaa nämä tiedot RS485 väylään edelleen lähettämistä varten joko erilliselle tietokoneelle tai Eltakon langattomaan järjestelmään.

Kytkeä tapahtuu joko kytkemällä laite mittarien SO-liitäntään tai käyttämällä AFZ-skanneria jokaisessa Ferraris-mittarissa. Skanneri kiinnitetään mittarin pyörivän levyn yläpuolelle ja kytketään liitosjohtimella yhteen S01-S03/GND-liittimistä. F3Z14D tunnistaa automaattisesti, onko kytketty S0-liittymä vai AFZ. Mittarilukema syötetään näytölle kahdella painikkeella samoin kuin impulssinopeus (impulssien tai kierrosten lukumäärä kilowattituntia tai kuutiometriä kohti). Asetukset voidaan lukita.

Mittarilukemat voidaan syöttää ja lukea **PCT14 PC -työkalulla**. Lisäksi impulssinopeudet voidaan syöttää.

Oletusnäyttö on voidaan valita ja lukita sitten laite.

Näyttö on jaettu 3 kenttään:

Kenttä 1:

Oletusnäyttö on kentässä 3 sillä hetkellä näytetty mittarin lukema, joko kilowattitunneina kWh tai megawattitunneina MWh tai kuutiometriä M3 tai dekametriä DM3.

Kenttä 2:

Kulutuksen hetkellinen arvo watteina ja kilowatteina tai virtaus senttilitroina ja desilitroina.

Näyttökentän 1 vasemmalla puolella oleva nuoli osoittaa automaattisen vaihdon välillä 0-99 W tai cl/s 0,1-65 kW tai dal/s. Näyttö riippuu mittarin impulssien lukumäärästä. Näytetty minimikuorma on esim. 10 wattia 2000 impulsilla per KWH ja 2000 wattia 10 impulssilla per KWH.

Kenttä 3:

Mittarin lukema on oletusnäyttö. Joka 4:s sekunti, näyttö vuorottelee kolmen kokonaisluvun ja yhden desimaalin välillä (välillä 0-999,9) ja yhden tai kolmen kokonaisluvun välillä (välillä 0-999).

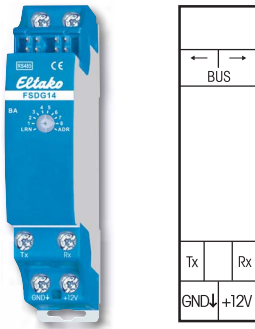
Mittarin näytön valinta:

Paina ensin MODE ja paina sitten MODE uudelleen, valitaksesi **ANZ-toiminnon**. Paina SET valitaksesi mittarin numero, joka näytetään oletusarvoisena. Vahvista painamalla MODE.

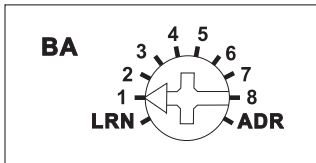
Anna laiteosoite väylässä ja lähetä opetusviesti käyttöohjeiden mukaisesti.

Kaikkissa Eltakon energiamittareissa on SO-liitäntä, joten ne voidaan kytkeä energiamittarien yhdistäjään F3Z14D. Vain laitteet FWZ14-65A, DSZ14DRS-3x80A ja DSZ14WDRS-3x5A yhdistetään suoraan väylään.

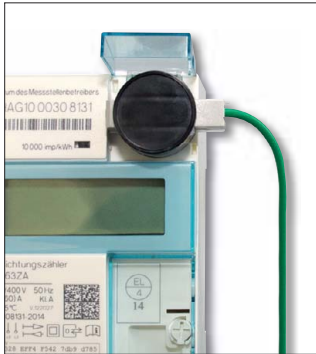
F3Z14D	RS485 väylän mittarien yhdistäjä	Snro. 28 260 01	52,90 €/kpl
---------------	----------------------------------	-----------------	--------------------



Kiertokytkimen toiminnot



Tehdasasetukset



IR-skanneri energiamittareille

FSDG14



Langaton energiamittarin datayhdyskäytävä mittarille, joissa on IEC 62056-21 IR-liitäntä. 2 kanavaa. Valmiustilan kulutus vain 0,4 wattia.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.

1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

Yhdistetään Eltako-RS485 väylään. Väylän ristikkäjohto ja virtalähde kytketään jumpperilla.

Tämä energiamittarin datayhdyskäytävä voi tarjota elektronisen mittarin (eHZ-EDL) kotitalouksiin, jossa on IR-rajapinta IEC 62056-21:n ja SML-protokollan version 1, RS485 väylään. Joko lähetettäväksi erilliselle tietokoneelle tai GFVS-ohjelmistolle.

Vihreän LED-merkkivalon säännöllinen vilkkuminen osoittaa, että FSDG14 vastaanottaa tietoja mittarista.

Aktiivinen teho, jopa 4 metrin lukemat ja sarjanumero välitetään.

Sarjanumero vastaa mittariin tulostetun palvelintunnuksen viimeisiä 4 tavua (heksa). Viesti lähetetään langattoman järjestelmän kautta langattoman antennimoduulin FAM14 avulla. Käyttödataa siirretään kanavan 1 kautta ja toimitusdataa kanavan 2 kautta. Siksi on välttämätöntä, että FAM14 antaa laitteelle osoitteen. Jos aktiivinen teho tai mittarilukema muuttuu, viesti lähetetään välittömästi ja kaikki viestit, mukaan lukien sarjanumero, lähetetään jaksottain 10 minuutin välein.

Lukema luettavissa myös näyttöpaneelilta FEA65D.

PC-työkalu PCT14 voi myös lukea FSDG14:n tiedot.

Käännä kiertokytkintä valitaksesi seuraavat toimintatavat (OBIS-koodit standardin IEC 62056-61 mukaan):

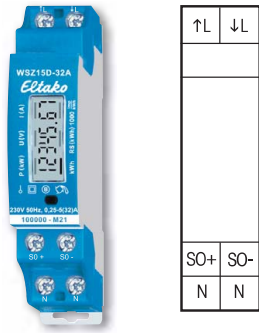
- 1: Käyttömittari (1.8.0) ja käyttöteho kanavalla 1, jakelumittari (2.8.0) ja lähetysteho kanavalla 2.
- 2: Käyttötariffi 1 (1.8.1) ja tariffi 2 (1.8.2) ja käyttöteho kanavalla 1, toimitus tariffi 1 (2.8.1) ja tariffi 2 (2.8.2) ja lähetysteho kanavalla 2.
- 3: Käyttötariffi 1 (1.8.1) ja tariffi 2 (1.8.2) ja käyttöteho kanavalla 1, toimitusmittari (2.8.0) ja toimitus virta kanavalla 2.
- 4: Käyttömittari (1.8.0) ja käyttöteho kanavalla 1, toimitushinta 1 (2.8.1) ja tariffi 2 (2.8.2) ja toimitus virta kanavalla 2.

Linkki luodaan käyttämällä AIR IR-skanneria. Skanneri kiinnitetään kiinnitysmagneeteilla mittarin infrapunaulostuloon ja liitetään kytkentäkaapelilla liittimiin Rx, GND ja +12 V.

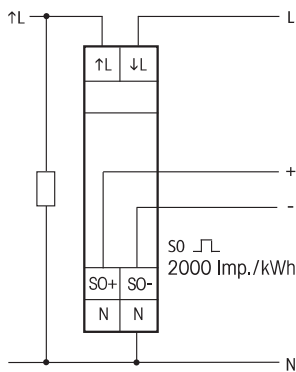
FSDG14	RS485 väylän energiamittarin yhdyskäytävä	Snro. 28 260 02	47,90 €/kpl
AIR	IR-skanneri energiamittareille	Snro. 28 261 65	102,80 €/kpl

1-VAIHE ENERGIAMITTARI WSZ15D-32A MID

1-VAIHE ENERGIAMITTARI WSZ15DE-32A, ILMAN MID-HYVÄKSYNTÄÄ



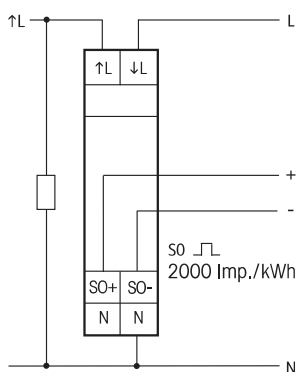
Kytentäesimerkki



Tekniset tiedot, katso sivu 26.



Kytentäesimerkki



Tekniset tiedot, katso sivu 26.

WSZ15D-32A MID

Maksimivirta 32 A. Valmiustilan kulutus vain 0,4 W.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.

1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

Tarkkuusluokka B (1 %). SO-liitännällä.

Tämä vaihtovirtamittari mittaa pätöenergian tulon ja lähdön välillä virtaavasta sähkövirrasta. Laitteen oma kulutus, joka on korkeintaan vain 0,4 wattia, ei tule huomioiduksi mittauksissa, eikä se tule näyttöön. Laitteeseen voidaan kytkeä johdin, jonka virranvoimakkuus on korkeintaan 32 A.

Käynnistysvirta on 20 mA.

Mikäli odotettavissa oleva kuorma on yli 50 %, ilmanvaihtovalin tulee olla ½ moduulia viereen asennettuihin laitteisiin. Käytä tarvittaessa DS12-välikappaletta.

Kaksi N-liitintä, useampien mittareiden turvalliseen ristikkäisjohdotukseen.

7-osainen nestekidenäyttö voidaan lukea myös ilman virransyöttöä kahdesti kahden viikon sisällä.

Näytön alapuolella on näppäin, jota painamalla voit selata valikkoa käyttöohjeen mukaisesti.

Ensin **taustavalo** menee päälle. Sen jälkeen näyttöön voidaan hakea kokonaiskulutus, nollattavissa olevaan muistiin tallennettu kulutus, ja kokonaiskulutus, jännitteen ja virran hetkelliset arvot.

Virrankulutus osoitetaan palkilla näytössä, joka vilkkuu nopeudella 1000 kertaa/kWh.

Vikailmoitus

Yhteysvirheen sattuessa näytön taustavalo alkaa vilkkua.

WSZ15D-32A	1-vaihe energiamittari, MID-hyväksytty	Snro. 67 126 30	59,90 €/kpl
-------------------	--	-----------------	--------------------

WSZ15DE-32A

Maksimivirta 32 A. Valmiustilan kulutus vain 0,4 W.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.

1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

Tarkkuusluokka B (1 %). SO-liitännällä.

Tämä vaihtovirtamittari mittaa pätöenergian tulon ja lähdön välillä virtaavasta sähkövirrasta. Laitteen oma kulutus, joka on korkeintaan vain 0,4 wattia, ei tule huomioiduksi mittauksissa, eikä se tule näyttöön. Tämä mittari, kuten ei muutkaan mittarit, joissa ei ole vaatimuksenmukaisuustodistusta (esim MID), ei sovellu laskutukseen.

Laitteen näyttö vaihtaa 30 sekunnin välein 5 sekunniksi kokonaiskulutuksesta kWh, hetkelliseen kultukseen watteina.

Laitteeseen voidaan kytkeä johdin, jonka virranvoimakkuus on korkeintaan 32 A.

Käynnistysvirta on 20 mA.

Mikäli odotettavissa oleva kuorma on yli 50 %, ilmanvaihtovalin tulee olla ½ moduulia viereen asennettuihin laitteisiin. Käytä tarvittaessa DS12-välikappaletta.

Näyttö voidaan lukea vain, kun virta on kytketty. Kulutus kuitenkin tallennetaan tyhjentyänsä muistiin ja näkyy heti virran palauttamisen jälkeen.

Kaksi N-liitintä, useampien mittareiden turvalliseen ristikkäisjohdotukseen.

Digitaalinäytössä on 7 numeroa. Kaksi desimaalia esitetään 99999,99 kWh saakka. 100000,0 kWh:n yläpuolella on vain yksi desimaali.

Virrankulutus osoitetaan palkilla näytössä, joka vilkkuu nopeudella 1000 kertaa/kWh.

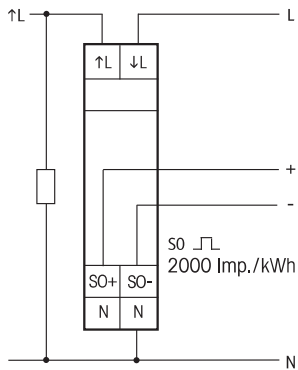
Vikailmoitus

Yhteysvirheen sattuessa näytön taustavalo alkaa vilkkua.

WSZ15DE-32A	1-vaihe energiamittari, ei MID-hyväksyntää	Snro. 67 126 31	50,00 €/kpl
--------------------	--	-----------------	--------------------



Kytentäesimerkki



Tekniset tiedot, katso sivu 26.

WSZ15D-65A MID

MID

Maksimivirta 65 A. Valmiustilan kulutus vain 0,4 W.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.

1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

Tarkkuusluokka B (1 %). SO-liitännällä.

Tämä vaihtovirtamittari mittaa pätöenergian tulon ja lähdön välillä virtaavasta sähkövirrasta. Laitteen oma kulutus, joka on korkeintaan vain 0,4 wattia, ei tule huomioiduksi mittauksissa, eikä se tule näyttöön. Laitteeseen voidaan kytkeä johdin, jonka virranvoimakkuus on korkeintaan 65 A.

Käynnistysvirta on 40 mA.

Mikäli odotettavissa oleva kuorma on yli 50 %, ilmanvaihtovalin tulee olla ½ moduulia viereen asennettuihin laitteisiin. Käytä tarvittaessa DS12-välikappaletta.

Kaksi N-liitintä, useampien mittareiden turvalliseen ristikkäisjohdotukseen.

7-osainen nestekidenäyttö voidaan lukea myös ilman virransyöttöä kahdesti kahden viikon sisällä.

Näytön alapuolella on näppäin, jota painamalla voit selata valikkoo käyttöohjeen mukaisesti.

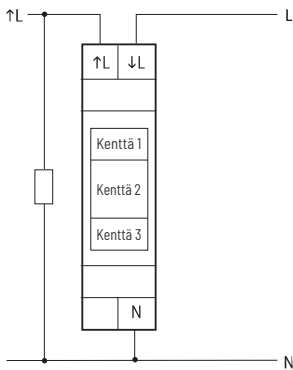
Ensin **taustavalo** menee päälle. Sen jälkeen näyttöön voidaan hakea kokonaiskulutus, nollattavissa olevaan muistiin tallennettu kulutus, jännitteen ja virran hetkelliset arvot.

Virrankulutus osoitetaan palkilla näytössä, joka vilkkuu nopeudella 1000 kertaa/kWh.

Vikailmoitus

Yhteysvirheen sattuessa näytön taustavalo alkaa vilkkua.

WSZ15D-65A	1-vaihe energiamittari, MID-hyväksytty	Snro. 67 126 38	71,50 €/kpl
------------	--	-----------------	-------------

**KytKentäesimerkki**

Tekniset tiedot, katso sivu 26.

WZR12-32A

Maksimivirta 32 A. Valmiustilan kulutus vain 0,5 W.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.

1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

Tämä nollaustoiminnolla varustettu yksivaiheinen energiamittari käyttää tulon ja lähdön välistä virtaa kulutuksen mittaamiseksi ja tallentaa kulutuksen tyhjentyttömään muistiin.

Tämä mittari, kuten ei muutaan mittarit, joissa ei ole vaatimuksenmukaisuustodistusta (esim MID), ei sovellu laskutukseen.

Käynnistysvirta on 20 mA.

Näyttö on jaettu 3 kenttään.

■ Kenttä 1:

Tämä näyttö viittaa kentän 3 kumulatiiviseen arvoon.

IIII liikkuu hitaasti oikealle = Kenttä 3 näyttää kumulatiivisen kulutuksen viimeisestä nollauksesta lähtien. Tämä on näytön vakiotila.**H01** = Kenttä 3 näyttää viimeisen tunnin kulutuksen H24 = 24 tuntiin asti.**D01** = Kenttä 3 näyttää viimeisen päivän kulutuksen D95 = 95 päivään asti.**■ Kenttä 2:**

Energiankulutuksen hetkelliset arvot (aktiivinen teho) watteina (W) tai kilowatteina (kW).

Näytön nuolet vasemmalla ja oikealla osoittavat automaattisesti muutoksen W ja kW.

■ Kenttä 3:

Kumulatiivinen arvo 9999 kWh saakka. Näyttää korkeintaan 9,999 kWh kolmella desimaalilla, 10 kWh alkaen 1 desimaalin tarkkuudella ja 1000 kWh alkaen ilman desimaalia.

Paina vasenta MODE painiketta selataksesi kentässä 1 näkyviä näyttövaihtoehtoja alaspäin: H01 ja D01, kuten mainittu yllä. Lopuksi paina MODE näyttääksesi asettaaksesi kielen, lyhenteen, esim. GB englanti, D saksa, F ranska ja ES espanja.**Paina oikeaa SELECT painiketta** kerran lisätäksesi osoitettua kuviota yhdellä. Vastaava arvo ilmoitetaan kentässä 3. Viimeisestä kellotunnista tulee sitten tunti ennen viimeistä jne.

Jos aktiivisena ollut kieli valittiin MODE-painikkeella, paina SELECT vaihtaaksesi toiseen kieleen.

Poistu kieliasetuksista painamalla MODE aktivoitaksesi asetus.

Ohjelma palaa normaaliin näyttötilaan automaattisesti, jos MODE- tai SELECT-painiketta ei käytetä 20 sekunnin ajan tai jos painat molempia painikkeita lyhyesti samanaikaisesti.

Nollaus**Pidä MODE- ja SELECT-painikkeita painettuna samanaikaisesti 3 sekunnin ajan, kunnes RES ilmestyy kohtaan 1. Paina sitten SELECT lyhyesti nollataksesi kaikki muistit. Tämän jälkeen ohjelma palaa automaattisesti normaaliin näyttötilaan.**

WZR12-32A	1-vaihe energiamittari, nollattavissa, ilman MID-hyväksyntää	Snro. 67 126 26	60,00 €/kpl
------------------	--	-----------------	--------------------

SIIRRETTÄVÄT 1-VAIHE ENERGIAMITTARIT – MONIPUOLINEN JA NOPEASTI ASENNETTAVA PLUG-IN RATKAISU

Energiakustannusten ja vaatimuksien alati kasvaessa, on yhä tärkeämpää tietää energian käyttö ja sen kustannukset. Rakennuksen sisällä tämä voidaan tietysti toteuttaa kiinteästi asennettavilla mittareilla, mutta entä rakennusten ulkopuolella? Auton akun lataaminen, erilaiset väliaikaiset valaistusratkaisut ja työmaakohteet, matkailu- tai myyntiajoneuvot ja food truckit.

Näissä käytetyllä energialla on omat kustannukset ja kustannusten tarkka laskutus on molemmille osapuolille paljon parempi vaihtoehto kuin vain arvio. Eltako esittelee nopean ja helpon ratkaisun sinulle, tilapäiset yksivaiheiset MID-sertifioidut mittarit vankalla kotelolla ja helposti luettavalla näytöllä, joita voidaan käyttää yhä uudelleen ja uudelleen.



WSZ110DSS-16A MID



Siirrettävä 1-vaihe energiamittari Schuko (Type F) uros ja naaras pistokkeilla. Soveltuu sisä- ja ulkokäyttöön. Maksimivirta 16 A. Valmiustilan kulutus vain 0,4 W.

Kotelon mitat 110 x 70 x 35 mm, liitäntäkaapeli 1,5 m (sis. pistokkeet).

Tarkkuusluokka B (1 %).

Tämä siirrettävä yksivaiheinen energiamittari mittaa tulon ja lähdön välistä aktiivista energiaa.

Laitteen oma kulutus, joka on korkeintaan vain 0,4 wattia, ei tule huomioiduksi mittauksissa, eikä sitä näytetä näytössä.

Laitteen näyttö vaihtaa 30 sekunnin välein 5 sekunniksi kokonaiskulutuksesta kWh, hetkelliseen kultukseen watteina.

Käynnistysvirta on 20 mA.

Näyttö voidaan lukea vain, kun virta on kytketty. Kulutus kuitenkin tallennetaan tyhjentymättömään muistiin ja näkyy heti virran palauttamisen jälkeen.

Digitaalinäytössä on 7 numeroa.

Kaksi desimaalia esitetään 99999,99 kWh saakka.

100000,0 kWh:n yli näytetään on vain yksi desimaali.

Virrankulutus osoitetaan LED-valolla, joka vilkkuu nopeudella 2000 kertaa/kWh.

Tekniset tiedot, katso sivu 26.

WSZ110DSS-16A	Siirrettävä 1-vaihe energiamittari, Schuko, MID-hyväksytty	Snro. 67 126 41	88,50 €/kpl
---------------	--	-----------------	-------------

**SIIRRETTÄVÄ 1-VAIHE ENERGIAMITTARI WSZ110DSS-16A+PRCD MID JA
SIIRRETTÄVÄ 1-VAIHE ENERGIAMITTARI WSZ110CEE-16A MID**



WSZ110DSS-16A+PRCD MID



Siirrettävä 1-vaihe energiamittari Schuko (Type F) uros ja naaras pistokkeilla sekä vikavirtasuojakytkin PRCD 30 mA. Soveltuu sisä- ja ulkokäyttöön. Maksimivirta 16 A. Valmiustilan kulutus vain 0,4 W.

Kotelon mitat 110 x 70 x 35 mm, liitäntäkaapeli 1,5 m (sis. pistokkeet).

Tarkkuusluokka B (1 %).

Tämä siirrettävä yksivaiheinen energiamittari mittaa tulon ja lähdön välistä aktiivista energiaa.

Laitteen oma kulutus, joka on korkeintaan vain 0,4 wattia, ei tule huomioiduksi mittauksissa, eikä sitä näytetä näytössä.

Laitteen näyttö vaihtaa 30 sekunnin välein 5 sekunniksi kokonaiskulutuksesta kWh, hetkelliseen kultukseen watteina.

Käynnistysvirta on 20 mA.

Näyttö voidaan lukea vain, kun virta on kytketty. Kulutus kuitenkin tallennetaan tyhjentyttömään muistiin ja näkyy heti virran palauttamisen jälkeen.

Digitaalinäytössä on 7 numeroa.

Kaksi desimaalia esitetään 99999,99 kWh saakka.

100000,0 kWh:n yli näytetään on vain yksi desimaali.

Virrankulutus osoitetaan LED-valolla, joka vilkkuu nopeudella 2000 kertaa/kWh.

PRCD vikavirtasuojakytkin havaitsee häiriöt, jotka tapahtuvat esimerkiksi silloin kun vialliseen sähkölaitteeseen kosketetaan. Se katkaisee virran niin nopeasti, että hengenvaaralliset onnettomuudet voidaan estää. Siinä on myös alijännisuojia, joka keskeyttää sähkön läpikäynnin jännitteen laskiessa liian alas esim. verkkojännitteessä olevan häiriön vuoksi. Toiminnon indikointi ja testipainike.

WSZ110DSS-16A+PRCD	Siirrettävä 1-vaihe energiamittari, Schuko, vikavirtasuojakytkin, MID-hyväksytty	Snro. 67 126 42	174,80 €/kpl
---------------------------	--	-----------------	---------------------



WSZ110CEE-16A MID



Siirrettävä 1-vaihe energiamittari CEE uros ja naaras pistokkeilla. Soveltuu sisä- ja ulkokäyttöön. Maksimivirta 16 A. Valmiustilan kulutus vain 0,4 W.

Kotelon mitat 110 x 70 x 35 mm, liitäntäkaapeli 1,5 m (sis. pistokkeet).

Tarkkuusluokka B (1 %).

Tämä siirrettävä yksivaiheinen energiamittari mittaa tulon ja lähdön välistä aktiivista energiaa.

Laitteen oma kulutus, joka on korkeintaan vain 0,4 wattia, ei tule huomioiduksi mittauksissa, eikä sitä näytetä näytössä.

Laitteen näyttö vaihtaa 30 sekunnin välein 5 sekunniksi kokonaiskulutuksesta kWh, hetkelliseen kultukseen watteina.

Käynnistysvirta on 20 mA.

Näyttö voidaan lukea vain, kun virta on kytketty. Kulutus kuitenkin tallennetaan tyhjentyttömään muistiin ja näkyy heti virran palauttamisen jälkeen.

Digitaalinäytössä on 7 numeroa.

Kaksi desimaalia esitetään 99999,99 kWh saakka.

100000,0 kWh:n yli näytetään on vain yksi desimaali.

Virrankulutus osoitetaan LED-valolla, joka vilkkuu nopeudella 2000 kertaa/kWh.

WSZ110CEE-16A	Siirrettävä 1-vaihe energiamittari, CEE, MID-hyväksytty	Snro. 67 126 39	89,30 €/kpl
----------------------	---	-----------------	--------------------

Tekniset tiedot, katso sivu 26.

**SIIRRETTÄVÄ 1-VAIHE ENERGIAMITTARI WSZ110CEE-16A+PRCD MID JA
SIIRRETTÄVÄ 3-VAIHE ENERGIAMITTARI DSZ180CEE-32A MID**



WSZ110CEE-16A+PRCD MID



Siirrettävä 1-vaihe energiamittari CEE uros ja naaras pistokkeilla sekä vikavirtasuojakytkin PRCD 30 mA. Soveltuu sisä- ja ulkokäyttöön. Maksimivirta 16 A. Valmiustilan kulutus vain 0,4 W.

Kotelon mitat 110 x 70 x 35 mm, liitäntäkaapeli 1,5 m (sis. pistokkeet).

Tarkkuusluokka B (1 %).

Tämä siirrettävä yksivaiheinen energiamittari mittaa tulon ja lähdön välistä aktiivista energiaa.

Laitteen oma kulutus, joka on korkeintaan vain 0,4 wattia, ei tule huomioiduksi mittauksissa, eikä sitä näytetä näytössä.

Laitteen näyttö vaihtaa 30 sekunnin välein 5 sekunniksi kokonaiskulutuksesta kWh, hetkelliseen kultukseen watteina.

Käynnistysvirta on 20 mA.

Näyttö voidaan lukea vain, kun virta on kytketty. Kulutus kuitenkin tallennetaan tyhjentyttömään muistiin ja näkyy heti virran palauttamisen jälkeen.

Digitaalinäytössä on 7 numeroa.

Kaksi desimaalia esitetään 99999,99 kWh saakka.

100000,0 kWh:n yli näytetään on vain yksi desimaali.

Virrankulutus osoitetaan LED-valolla, joka vilkkuu nopeudella 2000 kertaa/kWh.

PRCD vikavirtasuojakytkin havaitsee häiriöt, jotka tapahtuvat esimerkiksi silloin kun vialliseen sähkölaitteeseen kosketetaan. Se katkaisee virran niin nopeasti, että hengenvaaralliset onnettomuudet voidaan estää. Siinä on myös alijännisuojia, joka keskeyttää sähkön läpikäynnin jännitteen laskiessa liian alas esim. verkkojännitteessä olevan häiriön vuoksi. Toiminnon indikointi ja testipainike.

WSZ110CEE-16A+PRCD	Siirrettävä 1-vaihe energiamittari, CEE, vikavirtasuojakytkin, MID-hyväksytty	Snro. 67 126 43	171,50 €/kpl
---------------------------	---	-----------------	---------------------



DSZ180CEE-32A MID



Siirrettävä 3-vaihe energiamittari, 32 A CEE uros ja naaras pistokkeilla. Soveltuu sisä- ja ulkokäyttöön. Maksimivirta 32 A. Valmiustilan kulutus vain 0,5 W/johto.

Kotelon mitat 180 x 86 x 82 mm, liitäntäkaapeli 1,5 m (sis. pistokkeet).

Tarkkuusluokka B (1 %).

Tämä siirrettävä kolmivaiheinen energiamittari mittaa tulon ja lähdön välistä aktiivista energiaa.

Laitteen oma kulutus, joka on korkeintaan vain 0,5 wattia, tai pätöteho, joka on 0,5 wattia johtoa kohden, ei tule huomioiduksi mittauksissa, eikä se näy näytössä.

Käynnistysvirta on 40 mA.

Näyttö voidaan lukea vain, kun virta on kytketty. Kulutus kuitenkin tallennetaan tyhjentyttömään muistiin ja näkyy heti virran palauttamisen jälkeen.

Digitaalinäytössä on 7 numeroa.

Kaksi desimaalia esitetään 99999,99 kWh saakka.

100000,0 kWh:n yli näytetään on vain yksi desimaali.

Virrankulutus osoitetaan LED-valolla, joka vilkkuu nopeudella 100 kertaa/kWh.

Kun vaihejohdin puuttuu, näyttöön ilmestyy sana 'false' ja kyseinen vaihejohdin lukee näytöllä.

DSZ180CEE-32A	Siirrettävä 3-vaihe energiamittari, 32 A, CEE, MID-hyväksytty	Snro. 67 126 40	183,30 €/kpl
----------------------	---	-----------------	---------------------

Tekniset tiedot, katso sivu 26.

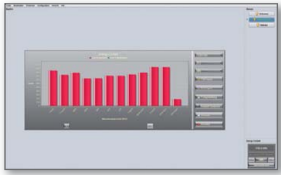
LANGATON VISUALISOINTI JA HALLINTAOHJELMISTO GFVS-ENERGY JA LANGATON ENERGIAMITTARI LÄHETINMODUULI FSS12-12V DC



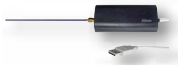
Langattoman visualisointi- ja hallintaohjelmiston GFVS-Energy ja USB-vastaanottimen FAM-USB avulla, langattoman energiamittari lähetinmoduulin FSS12, tai kahden- ja kolmivaiheisen energiamittarin ja lähetinmoduulin langattomat viestit voidaan vastaanottaa tai

näyttää erillisen tietokoneen näytöllä.

⚠ Huomautus! GFVS-Energy-ohjelmisto sisältyy langattomaan Visualization and Control GFVS 4.0-ohjelmistoon, eikä sitä tarvitse asentaa erikseen.



yhdessä FAM-USB kanssa

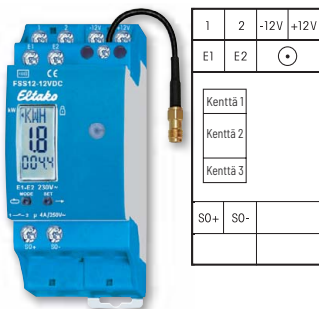


GFVS-Energy

Langaton visualisointi- ja ohjausohjelmisto jopa 100 sähkömittarille joissa S0-liitäntä, yhdessä FSS12-energiamittarilähetinmoduulin kanssa, sekä langattomille kaksisuuntaisille energiamittarelle, langattomille kolmivaiheisille energiamittarelle ja langattomalle energiamittari lähetinmoduulille.

Ohjelmiston voi ladata ilmaiseksi Eltakon kotisivulta. Taloautomaatio-ohjausyksikön SafeIV ohjelmisto GFVS 4.0, pystyy lukemaan jopa 250 energiamittaria. Langatonta FAM-USB-vastaanotinta, jossa on USB-portti, tarvitaan tiedon vastaanottamiseen tietokoneella ja tarvittaessa langattomien viestien lähettämiseen tietokoneelta kuormitusreleelle, eikä se kuulu tehdastoimitukseen. Se on lisensoitava netin välityksellä.

FAM-USB	Langaton USB vastaanotin/lähetin	Snro. 28 140 51	84,80 €/kpl
----------------	----------------------------------	-----------------	--------------------



1	2	-12V	+12V
E1	E2		
Kenttä 1			
Kenttä 2			
Kenttä 3			
S0+		S0-	

FSS12-12V DC

Langaton energiamittari lähetinmoduuli monien 1-vaiheisten ja 3-vaiheisten energiamittarien S0-liitäntään kytkemistä varten. Valmiustilan kulutus vain 0,5 wattia. Kuormitusreleellä, 1 potentiaalivapaa sulkeutuva (NO) kosketin 4 A/250 V. Vaihdeavalla antennilla. Tarvittaessa voidaan liittää langaton antenni FA250.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.

2 moduulia = leveys 36 mm, syvyys 58 mm.

Energiamittari lähetinmoduuli FSS12 lukee signaalit energiamittarin S0-liitännästä ja lähettää langattomasti kulutustiedot ja mittarilukemat sisältävät viestit Eltakon langattomaan verkon kautta tarkasteltavaksi PC:llä, Visualization and Control GFVS 4.0 ja GFVS-Energy -ohjelmistoilla. 3-vaiheisista energiamittareista lähetetty data sisältää normaalikulutuksen (HT) tai piikkikulutuksen (NT) energiatariffitiedot edellyttäen, että 3-vaiheisen energiamittarin E1/E2-liitännät on kytketty FSS12:n E1/E2-liitäntöihin. Valmistusviikosta 42/2012 alkaen myös säädettävällä pulssilla.

GFVS-Energy tukee jopa 100 lähetinmoduulia ja GFVS 4.0 jopa 250 lähetinmoduulia.

12 V:n tasajännitejännite syötetään 12 W:lla teholahteella FSNT12-12V, joka on vain yhden moduulin levyinen.

Jos FSS12: n rele kytketään päälle, tarvitaan 0,6 watin teho.

Näytön asetusruudut on jaettu 3 kenttään:

- **Kenttä 1:** Normaali näyttö on mittarin lukema yksikkö joka luetaan kentästä 3. Tämä näyttö vuorottelee joka 4:s sekunti joko kilowattitunti kWh (näytöllä KWH) tai megawattitunti MWh (näytöllä MWH). Kentän 1 näyttöä täydennetään + -merkillä lukeman jälkeen osoittamaan, että piikin ulkopuolista tariffia sovelletaan E1/E2:een.
- **Kenttä 2:** Energiankulutuksen hetkelliset arvot (aktiivinen teho) watteina (W) tai kilowatteina (kW). Kentässä 1 vasemmalle osoittava nuoli näyttää automaattisen vaihdon W ja kW välillä 0-99 W - 0,1-65 kW.
- **Kenttä 3:** Mittarilukema on normaali näyttö. Joka 4:s sekunti, näyttö vuorottelee 3 kokonaisen numeron ja ja desimaalin välillä (välillä 0,1 - 999,9 kWh) ja 1 tai maks. 3 ensimmäisarvon välillä (0 - 999 MWh). Mittarilukema näytetään ilman desimaalin tarkkuutta 1kWh:n välein, vapaasti valituilla pulssinopeuksilla, joiden viimeinen numero ei ole 0.

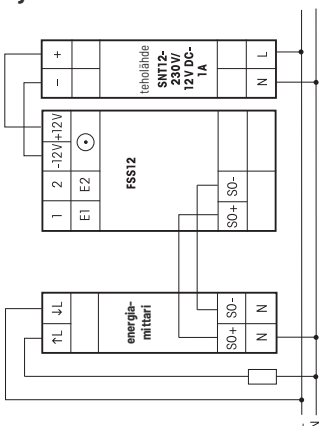
Langattomat viestit: Maksimissaan joka 130:s sekunti, tilaviesti lähetetään ja näyttö päivittyy. Muutoin viesti lähetetään joka 20:s sekunti jos kulutus muuttuu vähintään 10 %. Siirtyminen HT:stä NT:hen lähetetään välittömästi, samalla tavalla kuin mittarin lukeman muutos.

Täysi viesti, joka sisältää mittarilukeman HT, mittarinlukeman NT ja tehon, lähetetään 20 sekunnin kuluttua virransyötön kytkemisestä päälle ja sitten joka 10:s minuutti. Laitteen LED-valo syttyy hetkeksi, aina kun viesti lähetetään. Katso käyttöohjeesta asetukset painikkeille MODE ja SET.

FSS12-12V DC	Langaton energiamittari lähetinmoduuli	Snro. 27 018 41	92,30 €/kpl
---------------------	--	-----------------	--------------------

Mukana toimitettu pieni antenni voidaan korvata antennilla FA250, jossa on magneettijalka ja 250 cm kaapeli.

Kytkeäntäesimerkki





FEA65D-wg

Langaton energiankulutuksen näyttö yksittäisasennukseen tai E-Design65 kehysjärjestelmään. Näytöltä voidaan lukea jopa 20 langatonta 1-vaiheista tai 3-vaiheista energiamittaria ja energiamittari lähetinmoduulia. Taustavalaistu näyttö. Valmiustilan kulutus vain 0,2 W.

Virtalähde 12 V DC. 20 cm pitkä puna/musta kytkentäjohdin kytketään näytön taakse.

Koko näyttömoduuli voidaan poistaa rungostaan ruuvikiinnitystä varten.

Suosittelomme käytettäväksi ruostumattomasta teräksestä valmistettuja uppokantaisia 2,9 x 25 mm ruuveja, DIN 7982 C, ruuvikiinnitykseen.

Pakkauksen mukana tulee 2 ruostumattomasta teräksestä valmistettua uppokantaruuvia 2,9 x 25 mm ja 5 x 25 mm ruuvitulppaa.

Energiankulutuksen näyttö lukee langattomien 2-vaiheisten energiamittarien FWZ12 ja FWZ61, 2-vaiheisen RS485 energiamittari lähetinmoduulin FWZ14-65A, 3-vaiheisen RS485 energiamittarin DSZ14DRS ja DSZ14WDRS sekä langattoman energiamittari lähettimen FSS12 tiedot.

Viimeisin valittu energiamittari näytetään välillä EM01-EM20: kertynyt energiankulutus (mittarilukema) kWh:na 7 numerolla, joista yksi numero on desimaalin tarkkuudella, ja lukuhetken kulutettu aktiivinen teho (hetkellinen kapasiteetti) 15 watista 65 000 wattiin. Yhden energiamittari lähetinmoduulin FSS12 ja yhden 3-vaiheisen RS485 energiamittarin DSZ14DRS tiedot sisältävät myös erilliset arvot normaalille kulutukselle (HT) ja piikkikulutukselle (NT), jotka molemmat näytetään.

Myös hetkellinen kapasiteetti tunnistetaan vastaavalla tavalla.

Kun painat MODE-painiketta yli kahden sekunnin ajan, näyttö siirtyy energiamittariin EM01. Energiamittarilta EM01 voidaan näyttää lisää tilastotietoja kokonaisenergiankulutuksesta viimeisinä tunteina, päivinä, kuukausina ja vuosina. Tämä on saatavissa näkyviin painamalla lyhyesti MODE, tilastotiedot (statistic) ilmestyvät näytölle. Paina MODE-painiketta selataksesi kaikkia mahdollisia näyttöjä, yhteensä (consump), tunti (hour), päivä (day), kuukausi (month) ja vuosi (year).

Paina painiketta SET eri näyttövaihtoehtojen sisällä. Jokainen painikkeen painallus kasvattaa näkyvillä olevaa numeroa, yhdellä, ja todellinen arvo näytetään näytössä. Viimeisestä täydestä tunnista tulee sitten viimeinen tunti jne.

Hour 01 = Näyttää viimeisen täyden tunnin kulutuksen, 24=24 tuntia sitten.

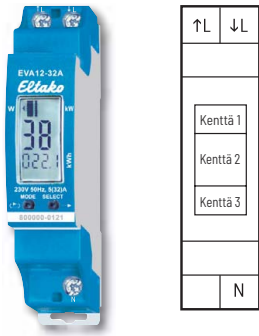
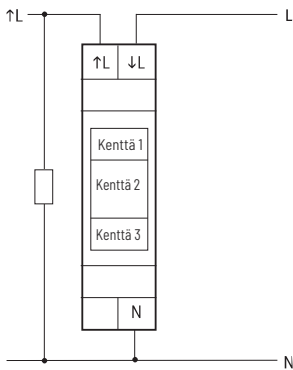
Day 01 = Näyttää viimeisen täyden päivän kulutuksen, 31=31 päivää sitten.

Month 01 = Näyttää viimeisen täyden kuukauden kulutuksen, 12=12 kuukautta sitten.

Year 01 = Näyttää viimeisen täyden vuoden kulutuksen, 24=24 vuotta sitten.

20 sekuntia sen jälkeen, kun viimeksi painat MODE- tai SET-painiketta, ja jos painat MODE-painiketta yli 2 sekunnin ajan, ohjelma palaa automaattisesti takaisin normaalinäyttöön.

FEA65D-wg	Langaton energiankulutuksen näyttöpaneeli, kiiltävä puhtaan valkoinen	Snro. 28 141 91	100,20 €/kpl
------------------	---	-----------------	---------------------

**KytKentäesimerkki**

Tekniset tiedot, katso sivu 26.

EVA12-32A

Maksimivirta 32 A. Valmiustilan kulutus vain 0,5 W.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.

1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

Energiankulutuksen indikaattori EVA12 käyttää mittaukseen syötön ja ulostulon välistä virtaa kulutuksen mittaukseen samalla tavalla kuin yksivaiheinen energiamittari. Säilyttää kulutustiedot pyyhkiytymättömässä muistissa.

Tämä mittari, kuten ei muuta mittarit, joissa ei ole vaatimuksen mukaisuustodistusta (esim MID), ei sovellu laskutukseen.

Tarkkuusluokka B MID (1 %), kuten kaikissa Eltakon 1-vaiheisissa energiamittareissa.

Käynnistysvirta on 20 mA.

Tällä tavalla energiankulutuksen indikaattori toistaa tarkalleen lukeman energian laskutukseen käytettävästä mittarista, joka voi olla asennettu muualle samaan rakennukseen.

Näyttö on jaettu 3 kenttään.

■ **Kenttä 1:**

Tämä näyttö viittaa kentän 3 kumulatiiviseen arvoon.

III liikkuu hitaasti oikealle = Kenttä 3 näyttää kumulatiivisen kulutuksen viimeisestä nollauksesta lähtien.

Tämä on näytön vakiotila.

H01 = Kenttä 3 näyttää viimeisen tunnin kulutuksen H24=24 tuntiin asti.

D01 = Kenttä 3 näyttää viimeisen päivän kulutuksen D95=95 päivään asti.

M01 = Kenttä 3 näyttää viimeisen kuukauden kulutuksen M12=12 kuukautta sitten.

Y01 = Kenttä 3 näyttää kuluneen vuoden kulutuksen Y24=24 vuotta sitten.

■ **Kenttä 2:**

Energiankulutuksen hetkelliset arvot (aktiivinen teho) watteina (W) tai kilowatteina (kW).

Näytön nuolet vasemmalla ja oikealla osoittavat automaattisesti muutoksen W ja kW.

■ **Kenttä 3:**

Kumulatiivinen arvo 9999 kWh saakka. Näyttää korkeintaan 9,999 kWh kolmella desimaalilla, 10 kWh alkaen 1 desimaalin tarkkuudella ja 1000kWh alkaen ilman desimaalia.

Paina vasenta MODE-painiketta kerran selataksesi kentässä 1 näkyviä näyttövaihtoehtoja alaspäin:

H01, D01, M01 ja Y01, kuten mainittu yllä. Lopuksi paina MODE asettaaksesi kielen, lyhenteet, esim.

GB englanti, D saksa ja F ranska.

Paina oikeaa SELECT-painiketta kerran lisätäksesi osoitettua kuviota yhdellä. Vastaava arvo ilmoitetaan kentässä 3. Viimeisestä kellostunnista tulee sitten tunti ennen viimeistä jne.

Jos aktiivisena ollut kieli valittiin MODE-painikkeella, paina SELECT vaihtaaksesi toiseen kieleen. Poistu kieliasetuksista painamalla MODE aktivoitaksesi asetus.

Ohjelma palaa normaaliin näyttötilaan automaattisesti, jos MODE- tai SELECT-painiketta ei käytetä 20 sekunnin ajan tai jos painat molempia painikkeita lyhyesti samanaikaisesti.

Nollaus

Jos haluat aloittaa arvojen tallentamisen lähimmästä tunnista, suosittelemme nollaamaan asetukset sopivana hetkenä asennuksen jälkeen. Pidä MODE- ja SELECT-painikkeita painettuna samanaikaisesti 3 sekunnin ajan, kunnes RES ilmestyy kenttään 1. Paina sitten lyhyesti SELECT-painiketta nollataksesi kaikki muistit. Tämän jälkeen ohjelma palaa automaattisesti normaaliin näyttötilaan.

EVA12-32A	1-vaihe energiamittari kulutus indikaattorilla	Snro. 67 126 10	63,60 €/kpl
------------------	--	-----------------	--------------------

LANGATON 1-VAIHE ENERGIAMITTARI FWZ12-65A
LANGATON PISTORASIKYTKIN ULKOKÄYTTÖÖN VIRRANMITTAUKSELLA FASWZ-16A



FWZ12-65A

Langaton 1-vaihe energiamittari, maksimivirta 65 A. Valmiustilan kulutus vain 0,5 W.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.

1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

Tämä yksivaiheinen energiamittari käyttää mittaukseen syötön ja ulostulon välistä virtaa ja välittää mittarin lukeman Eltakon langattomaan verkkoon.

Tarkkuusluokka B (1 %).

Lukeman seuranta tietokoneella ohjelmalla Eltako Wireless Building Visualisation and Control Software GFVS tai näyttöpaneelilla FEA65D.

GFVS-Energy tukee jopa 100 lähetinmoduulia ja GFVS 4.0 jopa 250 lähetinmoduulia.

Sisäistä 0,5 watin tehonkulutusta ei mitata eikä näytetä.

Tämä mittari, kuten ei muutaakaan mittarit, joissa ei ole vaatimuksenmukaisuustodistusta (esim MID), ei sovellu laskutukseen.

1-vaihejohdin jonka virta on maksimissaan 65 A virta, voidaan kytkeä mittariin.

Mikäli odotettavissa oleva kuorma on yli 50 %, ilmanvaihtovalin tulee olla 1/2 moduulia viereen asennettuihin laitteisiin. Käytä tarvittaessa DS12-välikappaletta.

Käynnistysvirta 40 mA.

Kulutus tallennetaan tyhjentyttömään muistiin ja näkyy heti virran palauttamisen jälkeen.

Langattomat viestit: Viesti lähetetään 60 sekunnissa, jos virran tila muuttuu minimissään 10 prosenttia. Muutokset mittarin lukemassa välitetään välittömästi. Täydellinen viesti, joka koostuu mittarin lukemasta ja virran tilasta, lähetetään 10 minuutin välein. Kun virransyöttö kytketään päälle, opetusviesti lähetetään joka yhdistää mittarin haluttuun kulutuksen seuranta näyttöön.

Jos L-tulo ja L-lähtö vaihdetaan keskenään kytkettäessä, normaalikulutuksen (HT)/piikkikulutuksen (NT) vaihto viesti lähetetään eteenpäin osoittamaan tehty kytkentävirhe.

FWZ12-65A	Langaton 1-vaihe energiamittari	Snro. 67 126 19	88,30 €/kpl
------------------	---------------------------------	-----------------	--------------------



WEEE rekisteröintinumero DE 30298319

FASWZ-16A

UUSI

Langaton pistorasiakytkin ulkokäyttöön energiamittauksella, maksimivirta 16 A. 116 x 56 x 46 mm (mitat ilman pistoketta), musta. Sopii sekä sisätiloihin että ulkokäyttöön, IP44 (roiskesuojattu). Valmiustilan kulutus vain 0,4 wattia.

Adaperi schuko-pistorasiaan, parannetulla jännitesuojauksella.

Tämä yksivaiheinen energiamittari mittaa pätöenergian tulon ja lähdön välillä virtaavan sähkövirran perusteella ja välittää kulutuksen ja mittarilukeman Eltakon langattomaan verkkoon.

Tarkkuusluokka B (1 %).

Arviointi ja älykäs yhteys Eltakon älykoti-ohjausyksikön kautta.

Energiankulutusta voidaan seurata myös näyttöpaneelin FEA65D:n avulla.

Laitteen oma 0,4 W kulutus ei tule huomioiduksi mittauksissa.

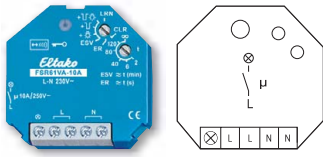
Kulutus kuitenkin tallennetaan tyhjentyttömään muistiin ja se on taas käytettävissä heti virran palauttamisen jälkeen.

Langattomat viestit: Viesti lähetetään 30 sekunnin kuluessa, jos kulutus muuttuu min. 10 prosenttia. Muutos mittarin lukemassa lähetetään välittömästi.

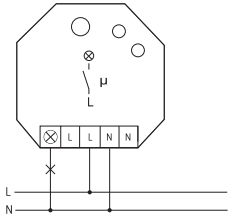
Täydellinen viesti, joka sisältää mittarin lukeman ja tilan, lähetetään aina 10 minuutin välein.

Aina pistokkeen kytkemisen jälkeen ja myös LRN-painiketta painettaessa, lähetetään **opetusviesti**, mittarin lukemaviesti ja mittarin tila.

FASWZ-16A	Langaton pistorasiakytkin ulkokäyttöön virranmittauksella	Snro. 28 263 46	94,60 €/kpl.
------------------	---	-----------------	---------------------



Kytettäesimerkki



FSR61VA-10A

1 sulkeutuva (NO) potentiaalivapaa kosketin 10 A/250 V AC, hehkulamppukuorma kork. 2000 W. Poiskytkentäviive poistokytkentävaroituksella ja jatkuvan valon toiminnolla. Integroidulla virranmittauksella 10 A. Salattu langaton-, kaksisuuntainen- ja toistotoiminto ovat kytkettävissä. Valmiustilan kulutus vain 0,8 W.

Uppoasennukseen. Pituus 45 mm, leveys 45 mm, syvyys 33 mm. Käyttö-, kytkentä-, ja ohjausjännite 230 V AC. Sähkökatkoksen sattuessa, kytkentätila säilyy. Jos sähkökatkos tapahtuu toistuvasti, laite kytketään pois päältä määritetyssä järjestyksessä. Odota asentamisen jälkeen, että lyhyt automaattinen synkronointi päättyy, ennen kuin kytket kulutuslaitteita verkkoon.

Näennäistä tehoa mitataan integroidulla virranmittauksella noin. 10 VA-2300 VA, kun kosketin on kiinni. Langaton viesti lähetetään Eltakon langattomaan verkkoon 30 sekunnin sisällä kuorman kytkemisestä päälle tai kun tehonkulutuksessa tulee minimissään 5 % muutos ja syklistä joka 10:s minuutti.

Kulutuksen seuranta tietokoneella Eltako Wireless Building Visualisation and Control Software GFVS-ohjelmalla tai näyttöpaneelilla FEA65D.

GFVS-Energy tukee jopa 100 lähetinmoduulia ja GFVS 4.0 jopa 250 lähetinmoduulia.

Voit opettaa laitteeseen myös salattuja antureita.

Voit kytkeä **kaksisuuntaisen langattoman** ja/tai **toistotoiminnon** päälle. Jokainen tilamuutos ja saapuvat keskuskomento viestit vahvistetaan langattomalla viestillä. Tämä langaton viesti voidaan opettaa muihin toimilaitteisiin, GFVS-ohjelmistoon ja näyttöpaneeliin.

FSR61VA-10A	Langaton impulssirele virranmittauksella	Snro. 27 018 36	86,90 €/kpl
--------------------	--	-----------------	--------------------



FSVA-230V-10A

1 sulkeutuva (NO) potentiaalivapaa kosketin 10 A/250 V AC, hehkulamppukuorma kork. 2000 W LED- ja ESL-lamput 400 W. Integroidulla virranmittauksella jopa 10 A. Salattu langaton-, kaksisuuntainen- ja toistotoiminto ovat kytkettävissä. Valmiustilan kulutus vain 0,8 W.

Adapteri schuko-pistorasioihin. Kytkentä ja käyttöjännite 230 V. Jännitteen katketessa, releen kytkentätila ylläpidetään. Jos sähkökatkos tapahtuu toistuvasti, laite kytketään pois päältä määritetyssä järjestyksessä. Odota asentamisen jälkeen, että lyhyt automaattinen synkronointi päättyy, ennen kuin kytket kulutuslaitteita verkkoon.

Tässä langattomassa laitteessa on kehitettyä huipputeknistä hybridi-teknikkaa: Yhdistimme kulumattoman vastaanottimen ja arviointielektroniikan sekä bistabiilin releen. Näennäistä tehoa mitataan integroidulla virranmittauksella noin. 10 VA-2300 VA, kun kosketin on kiinni. Langaton viesti lähetetään Eltakon langattomaan verkkoon 30 sekunnin sisällä kuorman kytkemisestä päälle tai kun tehonkulutuksessa tulee minimissään 5 % muutos ja syklistä joka 10:s minuutti.

Kulutuksen seuranta tietokoneella Eltako Wireless Building Visualisation and Control Software GFVS-ohjelmalla tai näyttöpaneelilla FEA65D.

GFVS-Energy tukee jopa 100 lähetinmoduulia ja GFVS 4.0 jopa 250 lähetinmoduulia.

Voit opettaa laitteeseen myös salattuja antureita. Voit kytkeä **kaksisuuntaisen langattoman** ja/tai **toistotoiminnon** päälle. Jokainen tilamuutos ja saapuvat keskuskomento viestit vahvistetaan langattomalla viestillä. Tämä langaton viesti voidaan opettaa muihin toimilaitteisiin, GFVS-ohjelmistoon ja näyttöpaneeliin. Jopa 35 langatonta painonappia voidaan määrittää **vasemmalla LRN-painikkeella** joko yleispainikkeeksi, suuntapainikkeeksi tai keskuspainikkeeksi. Ulosvedettävien liesituulettimien tai vastaavien kohteiden hallintaan voidaan opettaa jopa 35 langatonta ikkuna/ovikosketinta FTK tai langatonta ikkunankahva anturia FFG7B-rw. Useat FTK ikkuna/ovikoskettimet tai langattomat ikkunankahva-anturit FFG7B-rw linkitetään toisiinsa. Jos ovi/ikkunakosketin FTK tai langaton ikkunankahva-anturi FFG7B-rw opetetaan liian monia vastaanottoimeen, lopulta opetettujen painikkeiden ohjauskomennot eivät enää toimi. Pistorasia-laite voidaan kytkeä päälle ja pois päältä myös manuaalisesti oikean puoleisella painikkeella.

Laitteen **LED-valo** toimii opetusprosessin aikana käyttöohjeen mukaisesti. Se näyttää langattomat ohjauskomennot välkkymällä lyhyesti toiminnan aikana.

FSVA-230V-10A	Langaton pistorasiakytkin virranmittauksella	Snro. 28 141 06	112,40 €/kpl
----------------------	--	-----------------	---------------------

TEKNISET TIEDOT, 1-VAIHE JA 3-VAIHE ENERGIAMITTARIT JA KULUTUSINDIKAATTORI

	EVA12-32A WSZ15D-32A WSZ15DE-32A WZR12-32A WSZ110	WSZ15D-65A	DSZ15D-3x80A DSZ15DE-3x80A DSZ15DM-3x80A DSZ14DRS-3x80A DSZ180CEE	DSZ15WD-3x5A DSZ15WDM-3x5A DSZ14WDRS-3x5A
Käyttöjännite, laajennettu alue	230 V, 50 Hz - 20 % / + 15 %	230 V, 50 Hz - 20 % / + 15 %	3 x 230/400 V, 50 Hz - 20 % / + 15 %	3 x 230/400 V, 50 Hz - 20 % / + 15 %
Viitevirta I_{ref} / I_{ref} (rajavirta I_{max} / I_{max})	5(32) A, WSZ110: Nimellisvirta 16 A	10(65) A	3 x 10(80) A, DSZ180: Nimellisvirta 32 A	3 x 5(6) A
Laitteen oma kulutus, pätöteho	0,4 W EVA12, WZR12: 0,5 W	0,4 W	0,5 W/johto DSZ14DRS: 0,8 W at L1	0,5 W/johto DSZ14WDRS: 0,8 W at L1
Näyttö	7-merkkinen nestekidenäyttö, arvot 1 tai 2 desimaalin tarkkuudella	7-merkkinen nestekidenäyttö, arvot 1 tai 2 desimaalin tarkkuudella	7-merkkinen nestekidenäyttö, arvot 1 tai 2 desimaalin tarkkuudella	7-merkkinen nestekidenäyttö, arvot 1 desimaalin tarkkuudella
Näytössä näytettävät tiedot	WSZ15D: Painikkeella voit valita kokonaiskulutuksen, jännitteen ja virran WSZ15DE: Kokonaiskulutus näytetään 5 sekunnin ajan, 30 sekunnin välein EVA12, WZR12: Kokonaiskulutus	Painikkeella voit valita kokonaiskulutuksen, jännitteen ja virran	Painikkeella voit valita kokonaiskulutuksen ja nollattavan kokonaiskulutuksen, tehon, jännitteen ja virran vaiheittain tariffi 1 ja tariffi 2 (ei DSZ180)	Painikkeella voit valita kokonaiskulutuksen ja nollattavan kokonaiskulutuksen, tehon, jännitteen ja virran vaiheittain
Tarkkuusluokka $\pm 1\%$	B	B	B	B
Käynnistysvirta tarkkuusluokan B mukaan	20 mA	40 mA	40 mA	10 mA
Käyttölämpötila	- 25/+ 55 °C EVA12, WZR12: - 10/+ 55 °C	- 25/+ 55 °C	- 25/+ 55 °C	- 25/+ 55 °C
Liitäntä (ei EVA12, WZR12)	DSZ15DM ja DSZ15WDM M-bus liitännällä. DSZ14DRS ja DSZ14WDRS liitännällä Eltako RS485 väylään. Kaikki muut: DIN EN 62053-31 mukainen pulssiliitäntä S0, potentiaalivapaa opto-kytkimen avulla, maks. 30 V DC / 2 mA ja min. 5 V DC. Impedanssi 100 ohmia.			
	Impulssin pituus 3 ms	Impulssin pituus 3 ms	Impulssin pituus 3 ms	Impulssin pituus 3 ms
	2000 Imp./kWh	2000 Imp./kWh	1000 Imp./kWh	10 Imp./kWh
Liitinsuojus sinetöitävissä	Sinetöintikannella PK18. Liittimille tarvitaan 1 sinetöintikansi. (ei WSZ110)	Sinetöintikannella PK18. Liittimille tarvitaan 1 sinetöintikansi.	Liittimien suojakannella	Liittimien suojakannella
Suojausluokka	IP50, asennus keskukseen jonka suojaluokka IP51 WSZ110: IP54	IP50, asennus keskukseen jonka suojaluokka IP51	DSZ180: IP54	IP50, asennus keskukseen jonka suojaluokka IP51
Johtimen maksimi poikkipinta-ala	6 mm ² WSZ15D, WSZ15DE: L liittimet 16 mm ² (ei WSZ110)	L liittimet 16 mm ² , N ja S0 liittimet 6 mm ²	N ja L liittimet 16 mm ² , S0, M-Bus ja RS485 väylä liittimet 6 mm ² DSZ15D/DE/DM-3x80A ja DSZ14DRS-3x80A: L liittimet 25 mm ² (ei DSZ180)	

3-vaiheisten energiamittarien N-napa on kytkettävä, muutoin elektroniikka voi tuhoutua.

DIN VDE 0100-443 ja DIN VDE 0100-534 vaatimusten noudattamiseksi on asennettava tyyppi 1 tai tyyppi 2 ylijännitesuoja (SPD).

MITTAUSLAITEDIREKTIIVI MID

Euroopan parlamentti ja neuvosto hyväksyivät 31. huhtikuuta 2004 Euroopan mittauslaitedirektiivistä (MID) 2004/22/EY. MID tuli voimaan kaikissa EU:n jäsenvaltioissa ja vuonna 2003 Sveitsissä 30.10.2006.

Kymmeneen mittauslaitetyyppiin sisältyy myös sähköenergian mittarit.

MID korvaa aiemmat kansallista hyväksyntää koskevat määräykset ja sitä seuraavat kalibroinnit kotitalous-, kauppa- ja kevyen tilan sekä teollisuuden alalla.

Tämän uuden direktiivin perusteella laadittiin valmistajan vaatimustenmukaisuusvakuutus.

Jokaiselle tyyppille on tyyppitarkastustodistus tai mallitarkastustodistus.

MID säätelee seuraavaa:

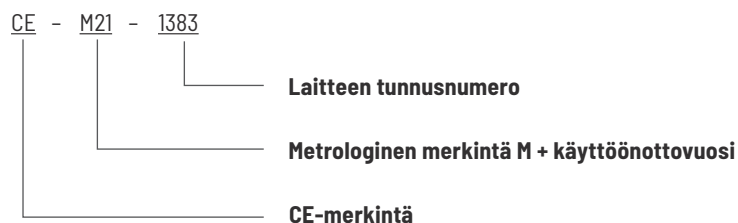
- tekniset vaatimukset (standardisarja DIN EN 50470-1/-3)
- vaatimustenmukaisuuden arviointimenettely
- mittauslaitteiden käyttöönotto
- mittauslaitteiden merkitseminen
- markkinoiden valvonta

Kansallinen laki säätelee edelleen seuraavia:

- uudelleenkalibrointia
- kalibroinnin pätevyys
- maksut

Kun MID-instrumentti otetaan käyttöön, vakuutamme vaatimustenmukaisuuden MID:in mukaan käyttöohjeessa. Siellä ilmoitetaan myös tyyppitarkastustodistuksen numero.

LAITTEESSA ON MID-VAATIMUSTENMUKAISUUSMERKKI, JOKA KOOSTUU:



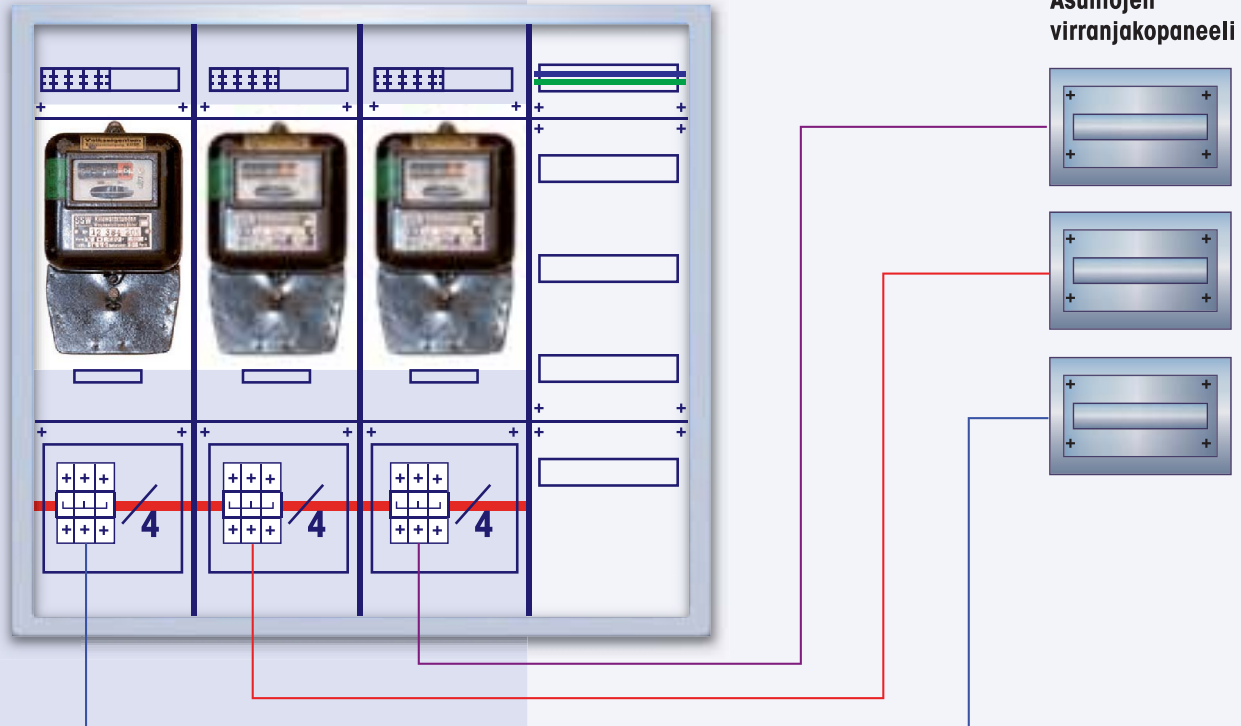
Käyttöönottovuoden jälkeinen vuosi määrittelee uudelleenkalibrointiajan.

Kalibroinnin voimassaoloaika riippuu voimassa olevasta kansallisesta lainsäädännöstä. Saksassa tämä on 8 vuotta, ja sitten valtion sertifioitu tarkastuslaitos, ts. valmistaja, voi pidentää sitä vielä kahdella vuodella.

MID-mittarit eivät vaadi myöhempää kalibrointia kalibrintimerkillä. Sen sijaan ne vastaavat MID-testien ja valmistajan antaman EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutuksen tuloksia.

Tavanomainen asennus

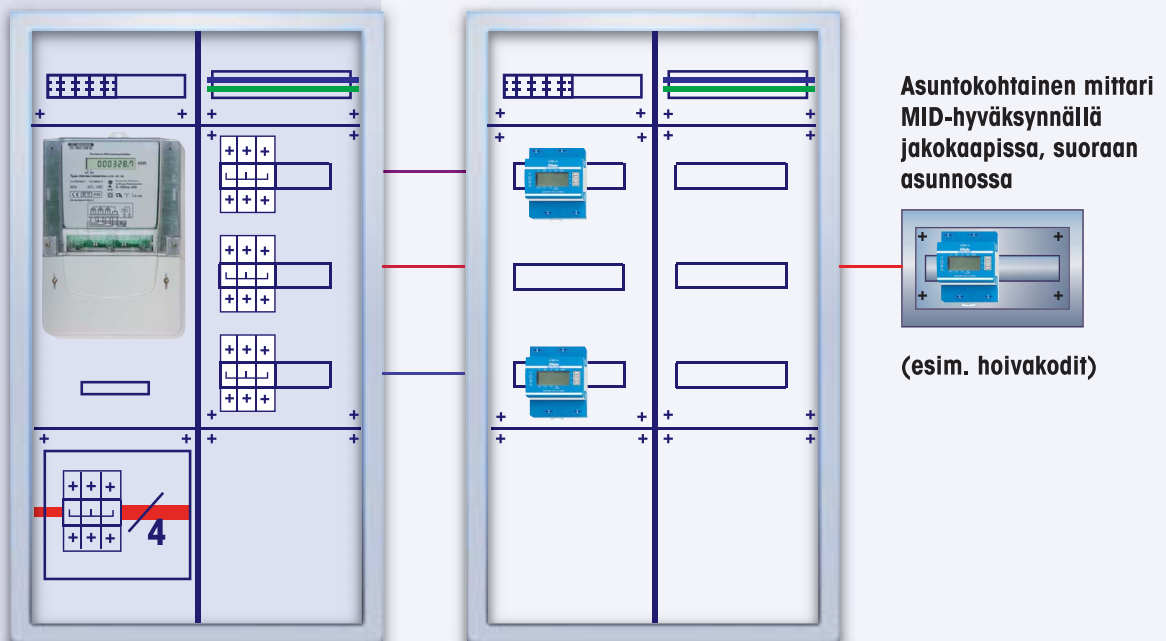
Päämittari 1 Päämittari 2 Päämittari 3



Moderni asennus 2007 alkaen

Päämittari mittarikaapissa

Jakokaapissa asuntokohtainen mittari, jolla on MID-hyväksyntä



TAB

VDE

**JOS SINULLA ON KYSYTTÄVÄÄ,
KYSY MEILTÄ !**



Tuotekonsultointi ja tekninen tuki:
045 7870 6795
tuki@eltako.com
eltako.fi