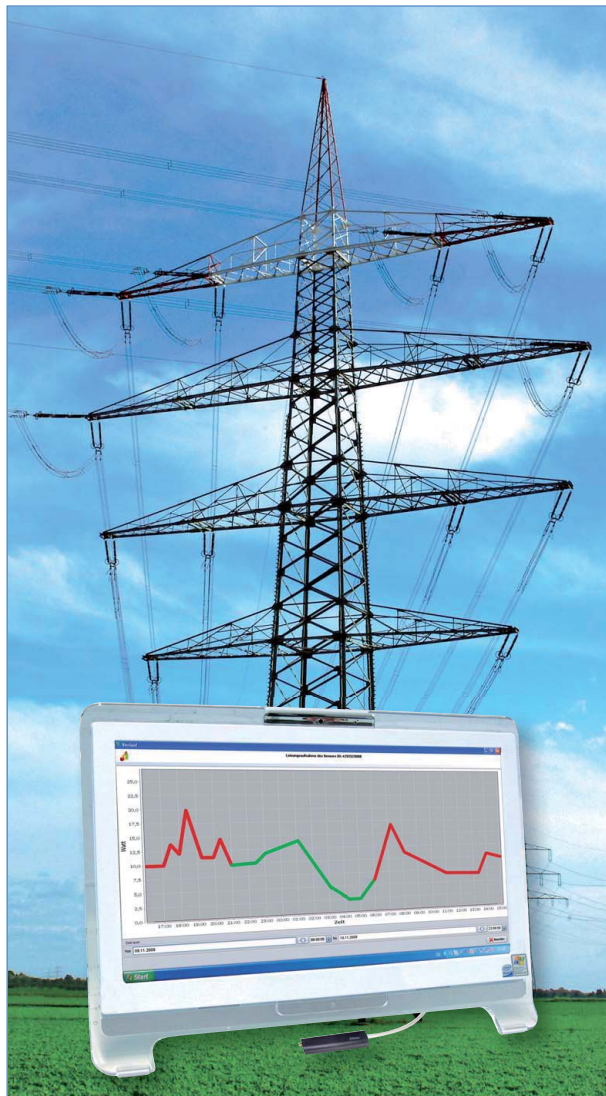


Smart Metering



De intelligente meester in het tellen

Smart Metering met Eltako-Funk	2
Wireless energieverbruiksaanduiders FEA55LED met LED en FEA55D met display	3
Wireless visualisatie- en sturingssoftware FVS-Energy en kWh teller-zendmodule FSS12	5
Directe aanduiding EVA12 en Wireless kWh-teller zendmodule FWZ12 en FWZ61	6
NIEUW Wireless actor impulschakelaar-relais met actieve stroommeting FSR70W en stroommeting FSR61VA	8
Keuzetabel driefazige en monofazige kWh-tellers en energieverbruik aanduiders	9
NIEUW Monofazige kWh tellers WSZ12D-32A en WSZ12D-65A , MID-gekeurd en geijkt	10
Monofazige kWh tellers WSZ12DE-32A , niet gekeurd en niet geijkt en WSZ12DE-65A	11
Monofazige kWh tellers WZR12 met reset, niet geijkt	12
Driefazige kWh-tellers DSZ12D met display, MID-gekeurd en geijkt	13
Driefazige kWh-tellers DSZ12WD met display, MID-gekeurd en geijkt	13
Driefazige kWh-tellers DSZ12DE met display, niet gekeurd en niet geijkt	14
Driefazige kWh-tellers DSZ12WDE met display, niet gekeurd en niet geijkt	14
NIEUW Monofazige en driefazige kWh-tellers voor tellerverzamelingen WSZ60 , DSZ60 en DSZ60D	15
Technische gegevens Monofazige en driefazige kWh-tellers en energieverbruik aanduiders	16
Informatie betreffende MID	18
Installatierichtlijnen voor de electro-instalateur	19

Het bijhouden van het stroomverbruik is algemeen gekend om het bewustzijn van het stroomverbruik aan te scherpen en te onderzoeken welke verbruiker, op welk tijdstip, de kosten de hoogte injaagt. Wordt daarbij dan nog automatisch gestuurd - bvb zodat toestellen met een hoog verbruik enkel maar tijdens de daluren inschakelen- dan zijn deze inzichten en inspanningen ecologisch en economisch zinvol.

Het Eltako radiosysteem voor gebouwen biedt een systeem van intelligent meten aan dat flexibel is. Van een prijsgunstige oplossing in een eengezinswoning tot een professionele oplossing in grote gebouwen voor een echt energiemangement.

Stap 1 in een woning

In een stroomkring meet de kWh-teller zendmodule FWZ het energieverbruik en stuurt de desbetreffende zendtelegrammen naar het Eltako radiosysteem voor gebouwen. Deze zendmodules zijn verkrijgbaar in een modulaire versie FWZ12, tot 16A en tot 65A, voor centrale montage in de verdeelkast; alsook als inbouwtoestel FWZ61, tot 16A, voor gedecentraliseerde montage.

Een energieverbruiksaanduider FEA55LED ontvangt deze zendtelegrammen en toont het actuele verbruik, alsook het hoogtarief/laagtariet aan met LED's.



Stap 2 in een woning

Verbruiksmeting zoals in stap 1. Een digitale energieverbruiksaanduider FEA55D met display en een geheugen voor de verbruikswaarden ontvangt deze zendtelegrammen. Het actuele verbruik alsook het opgelopen verbruik worden continu aangeduid. Men kan de verbruiken gedurende het laatste uur, dag, maand en jaar oproepen.



Stap 3 in een woning of in een gebouw

Het verbruik wordt direct aan de energieteller, via de SO-interface (pulsuitgang) en met een kWh- teller zendmodule FSS12 naar het Eltako radiosysteem voor gebouwen gestuurd. Een geïntegreerde lastafschakelrelais kan verbruikers afschakelen indien het verbruik boven een ingestelde drempel komt.

De energieverbruiksaanduiding gebeurt zoals in stappen 1 en 2 met een aanduidtoestel FEA55 of met de Wireless visualisatie en sturingssoftware FVS-Energy of FVS-Safe. FVS-Energy kan gratis gedownload worden van de Eltako-homepage.



Stap 4 in alle woningen, kantoren en bedrijfsgebouwen

Een groep bestaande uit maximum 30 kWh-tellers wordt met hun SO-interface aan de Wireless-Powernet-teller-verbinders FPZ12 aangesloten. Tot 3 tellers per FPZ12. Deze FPZ12 toestellen sturen de tellerinformaties via het stroomnet (Powernet). Deze informatie wordt dan, binnen het stroomnet van het gebouw, met andere FPZ12 toestellen op willekeurige plaatsen van het stroomnet uitgelezen en opnieuw in het Eltako radiosysteem voor gebouwen gestuurd of direct via een USB aansluiting in het FVS-Safe ingevoerd.

De aanduiding, de evaluatie en het opslaan van deze gegevens gebeurt met de Wireless visualisatie en sturingssoftware FVS van de server FVS-Safe. In afzonderlijke woningen, afdelingen of groepen van machines kan men die ook uitlezen met de energieverbruiksaanduiders FEA55.



Smart Metering is zeer prijsgunstig:

De energieverbruiksaanduiders EVA12 (zie blz. 6) toont het actuele verbruik aan in de verdeelkast en slaat de waarden op in het geheugen. Dit biedt de mogelijkheid om later die waarden op gelijk welk ogenblik terug te visualiseren. De Wireless energieverbruiksaanduiders FEA55LED en FEA55D tonen direct de waarden aan van een kWh-teller zendmodule FSS12 (blz. 5), FWZ12 (zie blz. 7) en FWZ61 (zie blz. 7) of van een Wireless impulschakelaar-relais met actieve stroommeting FSR70W-16A respectievelijk met stroommeting FSR61VA-10A. De energieverbruiksaanduiders met display FEA55D heeft dezelfde mogelijkheden zoals de EVA12, en kan de gegevens dus ook opslaan. Enkel met de Wireless visualisatie- en sturingssoftware FVS kan men op een PC meerdere kWh-tellers uitlezen. FVS-Energy en FVS-Home tot 100 tellers en FVS-Professional tot 250 tellers.

FEA55LED-



Wireless energieverbruiksaanduiders met 10 rode LED's voor afzonderlijke montage of montage in 55x55 mm en 63x63 mm schakelaarsystemen. Slechts 0,8 Watt stand-by verlies.

De levering omvat het kader R en het tussenkader ZR in dezelfde kleur, alsook de montageplaat. Daarbij nog een tussenkader ZRF voor de montage in al voorhanden zijnde kaders (voor vlakke toetsen) R1F, R2F of R3F in dezelfde kleur.

Voedingsspanning 230V.

Achteraan voorzien van een 20 cm lange, zwart/blauwe aansluitleiding.

Vóór het vastschroeven moet men het kader en het tussenkader losmaken van de montageplaat. Hiertoe de vergrendelingen van de montageplaat naar buiten duwen. Vervolgens de montageplaat zo vastschroeven dat de vergrendelingen boven- en onderaan zitten. Nadien het kader met het tussenkader vastklikken en de universele aanduiders aansluiten en vastklikken.

Voor het vastschroeven op 55 mm inbouwdoosjes raden we aan om messing schroeven met verzonken kop 2,9x25 mm (DIN 7982 C) te gebruiken.

De energieverbruiksaanduiders verwerkt de informatie van de Wireless kWh-teller zendmodule FSS12, of van een Wireless kWh-teller FWZ12- respectievelijk FWZ61-16A of een Wireless impulschakelaar-relais met actieve stroommeting FSR70W-16A respectievelijk met stroommeting FSR61VA-10A en toont via een rij van LED's het actuele energieverbruik aan. Met de FSS12 wordt eveneens de status laag tarief/hoog tarief aangeduid.

De aanduiding van 15W tot 30kW kan met een draaischakelaar aangepast worden aan het te verwachten maximaal verbruik waardoor ook kleinere veranderingen zichtbaar zijn. Hiervoor kan men kiezen uit 5 bereiken, van links beginnend 1, 3, 7, 15 en 30kW. Bij de energieverbruiksaanduiders lichten maximaal 5 van de 10 LED's samen op, waarbij de laatste LED in wijzerzin het felst oplicht. De laatste LED knippert indien het ingestelde bereik overschreden wordt.

Een lichtsensor regelt de helderheid van de LED's in functie van de omgevingshelderheid.

* De behuizing is mat.

FEA55LED-ws	Energieverbruiksaanduiders met LED, wit	EAN 4010312302750
FEA55LED-rw	Energieverbruiksaanduiders met LED, zuiver wit	EAN 4010312302774
FEA55LED-sz	Energieverbruiksaanduiders met LED, zwart	EAN 4010312302798
FEA55LED-an	Energieverbruiksaanduiders met LED, antraciet	EAN 4010312302828
FEA55LED-wg*	Energieverbruiksaanduiders met LED, zuiver wit glanzend	EAN 4010312302804
FEA55LED-si*	Energieverbruiksaanduiders met LED, zilvergrijs glanzend	EAN 4010312304631
FEA55LED-al	Energieverbruiksaanduiders met LED, alu gelakt	EAN 4010312310779
FEA55LED-sg*	Energieverbruiksaanduiders met LED, zwart glanzend	EAN 4010312310786

FEA55D-



Wireless energieverbruiksaanduiding met display voor afzonderlijke montage of montage in 55x55 mm en 63x63 mm schakelaarsystemen. Slechts 0,8 Watt stand-by verlies.

De levering omvat het kader R en het tussenkader ZR in dezelfde kleur, alsook de montageplaat. Daarbij nog een tussenkader ZRF voor de montage in al voorhanden zijnde kaders (voor vlakke toetsen) R1F, R2F of R3F in dezelfde kleur.

Voedingsspanning 230 V.

Achteraan voorzien van een 20 cm lange, zwart/blauwe aansluitleiding.

Vóór het vastschroeven moet men het kader en het tussenkader losmaken van de montageplaat. Hiertoe de vergrendelingen van de montageplaat naar buiten duwen. Vervolgens de montageplaat zo vastschroeven dat de vergrendelingen boven- en onderaan zitten. Nadien het kader met het tussenkader vastklikken en de energieverbruiksaanduiding aansluiten en vastklikken.

Voor het vastschroeven op 55 mm inbouwdoosjes raden we aan om messing schroeven met verzonken kop 2,9x25 mm (DIN 7982 C) te gebruiken.

De energieverbruiksaanduiding verwerkt de informatie van de Wireless kWh-teller zendmodule FSS12 of van de Wireless kWh-teller FWZ12 respectievelijk FWZ61 en toont alle 4 seconden achtereenvolgens het opgelopen energieverbruik en de actuele waarde van het verbruik (P aan het einde van de aanduiding) van 15 W tot 65 kW. Daarbij kan men met de toetsen MOD en SEL het verbruik van het laatste uur, dag, maand en jaar oproepen.

Met de FSS12 wordt eveneens de status laag tarief/hoog tarief aangeduid.

Display

De normale aanduiding verschijnt bij het aanleggen van de voedingsspanning.

Alle 4 seconden verschijnt beurtelings, en telkens voor 4 seconden, de waarde van het energieverbruik in 7 cijfers, waarvan één decimaal, van 0,1 tot 999999,9 kWh of de actuele waarde van het verbruik van 15 P tot 65000 P (werkverbruik) in Watt (W).

Met de bovenste MOD toets kan men in de aanduidmogelijkheden bladeren. Deze worden aangeduid in een cursor: h (uren), d (dag), m (maand), y (jaar), LRN.

Met de onderste toets SEL wordt binnen de aanduidmogelijkheden, bij iedere druk, het aangegeven cijfer met 1 verhoogd en de overeenkomende waarde op de display getoond. Het laatste volle uur wordt zo het voorlaatste uur enz.

h01 = toont het verbruik van het laatste volle uur tot h24 = voor 24 uur.

d01 = toont het verbruik van de laatste volle dag tot d31 = voor 31 dagen.

m01 = toont het verbruik van de laatste volle maand tot m12 = voor 12 maanden.

y01 = toont het verbruik van het laatste volle jaar tot y24 = voor 24 jaar.

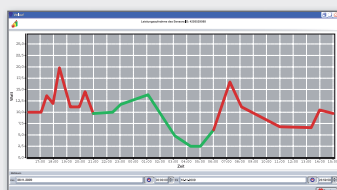
20 seconden na de laatste MOD- respectievelijk SEL-bediening, en wanneer deze toetsen kort gelijktijdig ingedrukt worden, springt het programma automatisch terug in de normale aanduiding.

* Het deel van de behuizing is mat.

FEA55D-ws	Energieverbruiksaanduiding met display, wit	EAN 4010312302675
FEA55D-rw	Energieverbruiksaanduiding met display, zuiver wit	EAN 4010312302699
FEA55D-sz	Energieverbruiksaanduiding met display, zwart	EAN 4010312302712
FEA55D-an	Energieverbruiksaanduiding met display, antraciet	EAN 4010312302743
FEA55D-wg*	Energieverbruiksaanduiding met display, zuiver wit glanzend	EAN 4010312302729
FEA55D-si*	Energieverbruiksaanduiding met display, zilver grijs glanzend	EAN 4010312304648
FEA55D-al	Energieverbruiksaanduiding met display, alu gelakt	EAN 4010312310809
FEA55D-sg*	Energieverbruiksaanduiding met display, zwart glanzend	EAN 4010312310793

Met de **Wireless visualisatie- en sturingssoftware FVS-Energy** en de USB-ontvanger BSC-BoR kunnen de zendtelegrammen van de Wireless kWh-teller zendmodule FSS12 alsook van de autonoom versturende kWh-teller zendmodule FWZ12 en FWZ61 alsook van een Wireless impulschakelaar-relais met actieve stroommeting FSR70W-16A respectievelijk met stroommeting FSR61VA-10A, op de PC ontvangen worden en voorgesteld worden. ⚠ Opgelet! De software FVS-Energy is reeds in de Wireless visualisatie- en sturingssoftware FVS-Home en FVS-Professional inbegrepen en moet in dit geval dus ook niet (en kan ook niet) bijkomend geïnstalleerd worden.

FVS-Energy



FAM-USB



Kostenloze Wireless visualisatie- en sturingssoftware voor tot 100 energietellers met de kWh-teller zendmodule FSS12.

De software kan via "eltako-funk.de" gedownload worden. Daar kan men ook de gratis updates bekomen.

De Wireless ontvanger met FAM-USB met USB aansluiting is voor het ontvangen aan de PC en eventueel voor het versturen van de zendtelegrammen van de PC naar een lastafschakelrelais. De licentie moet via het internet geregeld worden.

FSS12-12V DC



1	2	-12V	+12V
E1	E2	⊕	
Veld 1			
Veld 2			
Veld 3			
Veld 3			
SO+	SO-		

Wireless kWh-teller zendmodule voor de aansluiting aan de pulsuitgang (SO interface) van ELTAKO monofazige en driefazige energietellers. Slechts 0,4 Watt stand-by verlies. Met lastafschakelrelais 1 NO 4A/250V, potentiaalvrij. Met verwisselbare zendantenne. Indien nodig kan men en FA250 antenne aansluiten.

Modulair toestel voor montage op Din-rail DIN-EN 60715 TH35. 2 modules = 36mm breed en 58mm diep.

De kWh-teller zendmodule FSS12 analyseert de signalen van de pulsuitgang van een energieteller en stuurt een zendtelegram met het verbruik en de tellerstand in het Eltako Wireless net om deze in de PC te evalueren met de visualisatie- en sturingssoftware FVS-Home en FVS-Energy. Bij driefazige energietellers bijkomend de informatie betreffende laag of hoog tarief, indien de klemmen E1/E2 van de energieteller met de klemmen E1/E2 van de FSS12 verbonden zijn.

FVS-Energy en FVS-Home ondersteunen tot 100 en FVS-Professional tot 250 zendmodules.

De voedingsspanning van 12V DC van de complete RS485-Bus wordt geleverd door een voeding SNT12-12V DC van 6W, 12W of 24W (1 of 2 modules breed). Is het relais van de FSS12 ingeschakeld, dan hebben we 0,6 Watt nodig.

Het instel- en uitlees display is opgesplitst in 3 velden:

■ Veld 1:

Aanduiding van de eenheid van de in veld 3 getoonde meterstand. Deze wisselen om de 4 seconden in kilowattuur (aanduiding KWH) of megawattuur (aanduiding MWH). Verder komt er een aanduiding + in veld 1, indien de laagtarief informatie aan E1/E2 aanligt.

■ Veld 2:

Aktuele verbruik in Watt (W) respectievelijk kilowatt (kW). De aanduidspijl links in veld 1 toont het automatisch omschakelen van 0 tot 99W in 0,1 tot 65kW.

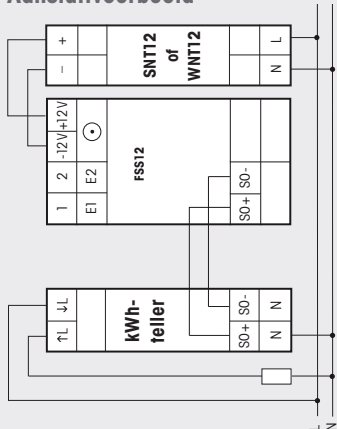
■ Veld 3:

Aanduiding van de tellerstand. Alle 4 seconden worden de 3 cijfers voor de komma en 1 cijfer na de komma van 0,1 tot 999,9 kWh ofwel de verdere 1 tot 3 cijfers voor de komma van 0 tot 999MWh aangeduid.

Zendtelegrammen: maximaal alle 130 seconden wordt een vermogentelgram verstuurd en de aanduiding geactualiseerd. Anders wordt binnen de 20 seconden een telegram verstuurd wanneer het verbruik zich met minstens 10 procent gewijzigd heeft. Een verandering van LT en HT wordt direct verstuurd, alsook de tellerstands wijzigingen. Een complete telegram met de HT tellerstand, LT tellerstand en verbruik wordt 20 seconden na het inschakelen van de voedingspanning en daarna iedere 10 minuten verstuurd. Wanneer een telegram verstuurd wordt, licht de LED kort op. Een uitgebreide beschrijving vindt u in de catalogoog "Eltako Wireless" op blz. 2-3.

De kleine bijgeleverde antenne kan vervangen worden door de ontvangstantenne FA250 met magnetische voet en kabel.

Aansluitvoorbeeld



FAM-USB met licentie FVS-Energy

USB-Wireless ontvanger

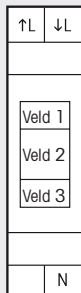
EAN 4010312305003

FSS12-12V DC

Wireless kWh-teller zendmodule

EAN 4010312301944

EVA12-32A



Maximale stroom 32A, slechts 0,5W stand-by verlies.

! Let op: Gelieve de Engelse taal te kiezen!*

Modulair toestel voor montage op Din-rail DIN-EN 60715 TH35.
1 module = 18mm breed en 58mm diep.

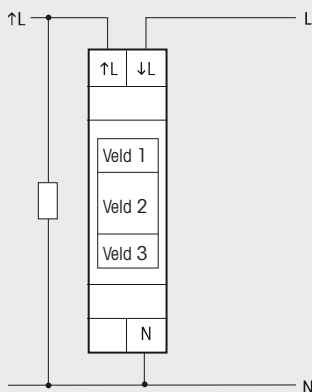
De energieverbruik aanduiding EVA12 meet het verbruik zoals een monofazige kWh-teller aan de hand van de stroom tussen de ingang en de uitgang en slaat het verbruik op in zijn geheugen.

Zelfde nauwkeurigheid zoals alle Eltako kWh-tellers van klasse B met MID (1%), de aanloopstroom bedraagt 20mA.

Daarmee reproduceert de energieverbruik aanduiding dezelfde meting als de kWh-tellers voor energieverrekening, geïnstalleerd op andere plaatsen in het gebouw.

Het display is opgesplitst in 3 velden.

Aansluitvoorbeeld



■ Veld 1:

Deze aanduiding heeft betrekking op de opgetelde waarde in veld 3.

IIII langzaam naar rechts lopend = veld 3 toont het opgetelde verbruik sinds de laatste algemene reset. Dit is de normale aanduiding.

H01 = veld 3 toont het verbruik aan van het laatste volle uur tot H24 = van 24 uren.

D01 = veld 3 toont het verbruik aan van de laatste volle dag tot D31 = van 31 dagen.

M01 = veld 3 toont het verbruik aan van de laatste volle maand tot M12 = van 12 maanden.

Y01 = veld 3 toont het verbruik aan van het laatste volle jaar tot Y24 = van 24 jaar.

■ Veld 2:

Momentaanduiding van het verbruik in Watt (W) resp. in Kilowatt (kW).

De aanduidingspijlen links en rechts tonen de automatische omschakeling aan van W en kW.

■ Veld 3:

De waarde in kWh. Aanduiding tot 9,999 kWh met 3 decimalen vanaf 10 kWh met 1 decimaal en vanaf 1000 kWh zonder decimaal.

* **Met de linker toets MODE** wordt in de aanduidmogelijkheden gebladerd en deze worden in veld 1 aangegeven: H01, D01, M01 en Y01, zoals hierboven omschreven. Als laatste, door op MODE te drukken, roept men de ingestelde taal op. D voor Duits, GB voor Engels en F voor Frans.

Met de rechter toets SELECT wordt binnen de aanduidmogelijkheden, bij iedere druk, het aangegeven cijfer met 1 verhoogd en de overeenkomende waarde in veld 3 getoond. Uit het laatste volle uur wordt zo het voorlaatste uur enz.

Wordt met MODE de actieve taal gekozen, dan kan met SELECT ook op een andere taal overgeschakeld worden. Wordt deze nieuwe taal met MODE verlaten, dan is deze actief. 20 seconden na het bedienen van MODE, resp. SELECT, en wanneer deze toetsen samen ingedrukt worden, springt het programma automatisch in de normale aanduiding terug.

Reset

Om het opslaan van de gegevens nauwkeurig op het uur te beginnen, is het aan te raden een reset uit te voeren op een gunstig ogenblik na de installatie. Hiervoor moeten de toetsen MODE en SELECT gelijktijdig 3 seconden ingedrukt worden, tot er in veld 1 RES verschijnt. Wordt SELECT nu kort ingedrukt, worden alle geheugenplaatsen op nul gezet. Daarna keert het programma automatisch terug in de normale aanduiding.

FWZ12-16 A



Wireless kWh-teller zendmodule, maximum stroom 16A. Slechts 0,5 Watt stand-by verlies.

Modulair toestel voor montage op Din-rail DIN-EN 60715 TH35.
1 module = 18mm breed en 58mm diep.

Hij meet de energie aan de hand van de stroom tussen de ingang en de uitgang en stuurt het verbruik en de tellerstand in het Eltako-Wireless net. Nauwkeurigheidsklasse B (1%).

Verwerking in de PC via de visualisatie- en sturingssoftware FVS-Home respectievelijk FVS-Energy of via de energieverbruiksaanduiders FEA55LED respectievelijk FEA55D.

FVS-Energy en FVS-Home ondersteunen tot 100 en FVS-Professional tot 250 zendmodules.

Het eigenverbruik van maximum 0,5 Watt wordt niet gemeten en niet aangeduid.

Is niet toegelaten voor het factureren van energie, net zoals alle niet geijkte kWh-tellers of kWh-tellers zonder MID keur.

Er kan 1 kring aangesloten worden met een stroom van maximum 16A. De aanloopstroom is 20mA. Het verbruik wordt gememoriseerd en is na een stroomuitval opnieuw beschikbaar.

Zendtelegrammen: Binnen de 20 seconden wordt er een telegram verstuurd wanneer het verbruik zich met minstens 10 procent gewijzigd heeft. Een verandering van de tellerstand wordt onmiddellijk verstuurd. Iedere 10 minuten wordt een complete telegram verstuurd met de tellerstand en het verbruik.

Bij het inschakelen van de voedingsspanning wordt automatisch een **inleer-telegram** verzonden, zodat de bijhorende energieverbruiksaanduiders ingeleerd kan worden.

Indien men bij het aansluiten de klemmen L-ingang en L-uitgang zou verwisselen, dan wordt alle 20 seconden een HT/NT omschakeltelegram verstuurd om op de aansluitfout te wijzen.

FWZ12-16A

Wireless kWh-teller zendmodule 16A

EAN 4010312303184

FWZ12-65 A



Wireless kWh-teller zendmodule, maximum stroom 65A. Slechts 0,5 Watt stand-by verlies.

Modulair toestel voor montage op Din-rail DIN-EN 60715 TH35.
1 module = 18mm breed en 58mm diep.

Het eigenverbruik van maximum 0,5 Watt wordt niet gemeten en niet aangeduid.

Er kan 1 kring aangesloten worden met een stroom van maximum 65A.

De aanloopstroom is 40mA.

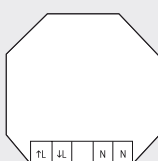
Functie zoals het type FWZ12-16A.

FWZ12-65A

Wireless kWh-teller zendmodule 65A

EAN 4010312311059

FWZ61-16 A



Wireless kWh-teller zendmodule, maximum stroom 16A. Slechts 0,5 Watt stand-by verlies.

Voor inbouw. 45mm lang, 55mm breed, 35mm diep.

Het eigenverbruik van maximum 0,5 Watt wordt niet gemeten en niet aangeduid.

Er kan 1 kring aangesloten worden met een stroom van maximum 16A.

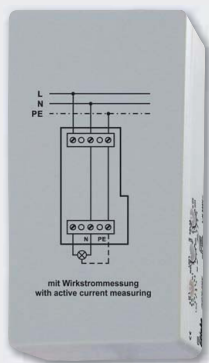
De aanloopstroom is 20mA.

Functie zoals het type FWZ12-16A.

FWZ61-16A

Wireless kWh-teller zendmodule

EAN 4010312302354

NIEUW**FSR70W-16 A**

Functie draaischakelaars op de zijkant

1 NO contact, niet potentiaalvrij 16 A/250 V AC, gloeilampen 2000 Watt. Met geïntegreerde actieve stroommeting tot 3680 Watt. Bidirectionele radiocommunicatie en met repeaterfunctie. Slechts 0,9 Watt stand-by verlies.

Montage in de 230V aansluitleidingen, bv in valse plafonds.
100 mm lang, 50 mm breed en 31 mm dik.

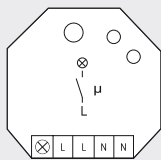
Met de geïntegreerde **actief vermogenmeting** wordt het vermogen vanaf ca. 10 W gemeten bij een gesloten contact en naar Eltako-Wireless net gestuurd. Uitlezing via de visualisatie en sturingssoftware FVS of met de energieverbruik aanduider FEA55.

Met **bidirectionele radiocommunicatie** en daarenboven kan een repeaterfunctie ingeschakeld worden. Iedere toestandswijziging alsook binnenkomende centrale sturingstelegrammen worden met een radiotelegram bevestigd. Dit radiotelegram kan ingeleerd worden in andere actoren, de FVS software en de universele aanduider FUA55.

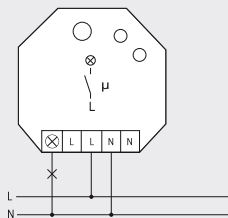
FSR70W-16A

Wireless actor impulschakelaar/relais met actieve stroommeting

EAN 4010312312179

NIEUW**FSR61VA-10 A**

Aansluitvoorbeeld



1 NO contact, niet potentiaalvrij 10 A/250 V AC, gloeilampen 2000 Watt, vertraagd afvallend met uitschakelverwittiging en inschakelbare continuverlichting. Met geïntegreerde stroommeting tot 10 A. Bidirectionele radiocommunicatie en met repeaterfunctie. Slechts 0,7 Watt stand-by verlies.

Inbouwtoestel. 45 mm lang, 55 mm breed, 33 mm diep.

Voedingsspanning 230V.

Met de geïntegreerde stroommeting wordt het schijnbaarvermogen vanaf ca. 10 VA tot 2300 VA gemeten bij een gesloten contact en naar het Eltako-Wireless net gestuurd. Uitlezing via de visualisatie- en sturingssoftware FVS of met de energieverbruik aanduider FEA55.

Met **bidirectionele radiocommunicatie** en daarenboven kan een **repeaterfunctie** ingeschakeld worden. Iedere toestandswijziging alsook binnenkomende centrale sturingstelegrammen worden met een radiotelegram bevestigd. Dit radiotelegram kan ingeleerd worden in andere actoren, de FVS software en de universele aanduider FUA55.

Sturing van sferen: met één van de vier stuursignalen van een, als sferedrukknop ingeleerde drukknoop met dubbele toetsen, kunnen meerdere FSR61 bij een sfeer in- of uitgeschakeld worden.

FSR61VA-10A


Wireless actor impulschakelaar/relais met stroommeting

EAN 4010312311462

De intelligente meester in het tellen

Intussen worden ook steeds meer driefazige kWh-tellers geïnstalleerd als tussenteller in woningen en industrie. Voor de verrekening van energie mag men enkel geijkte kWh-tellers gebruiken. De kWh-tellers kunnen in verdeelkasten geplaatst worden. Zie ook de installatierichtlijnen voor de installateur op blz. 17.

Het aflezen van de tussentellers is dan de taak van de huisbewaarder. Dit gebeurt samen met het aflezen van het verbruik van de verwarming ofwel gecentraliseerd door het gebruik van de pulsuitgangen van de tellers. Daarom zijn alle modulaire kWh-tellers voorzien van een pulsuitgang.

Blz	F8 bovenaan	F8 onderaan	F9 bovenaan	F9 onderaan	F10	F11 bovenaan	F11 onderaan	F12 bovenaan	F12 onderaan	F13 bovenaan	F13 midden	F13 onderaan
	WSZ12D-32A	WSZ12D-65A	WSZ12DE-32A	WSZ12DE-65A	WZR12-32A	DSZ12D-3x65A	DSZ12WD-3x5A	DSZ12DE-3x65A	DSZ12WDE-3x5A	WSZ60	DSZ60	DSZ60D
Modulair toestel Aantal modules van 18 mm	1	1	1	2	1	4	4	4	4	-	-	-
Voor tellerverzamelingen										■	■	■
Monofazige kWh-teller	■	■	■	■	■					■		
Driefazige kWh-teller						■	■	■	■		■	■
MID-gekeurd, geijkt	■	■	-	-	-	■	■	-	-	■	■	■
Referentie stroom I_{ref} (maximumstroom I_{max}) A	5 (32)	10 (65)	5 (32)	10 (65)	5 (32)	10 (65)	5 (6) ¹⁾	10 (65)	5 (6) ¹⁾	5 (60)	5 (60)	5 (60)
Aanduiding met cijferrollen digits				6+1						6+1	6+1	
LCD display digits	5+2 ²⁾ 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	5+2 ²⁾ 6+1			6+1
Nauwkeurigheds klasse MID, afwijking $\pm 1\%$	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Met terugloop blokkering	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Aanduiding ogenblikkelijke waarde	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Aanduiding bij foute aansluiting	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Gering stand-by verlies	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
S0 pulsuitgang potentiaalvrij	■	■	■	■		■	■	■	■			

¹⁾ kWh-teller om aan te sluiten op stroomtransfo's

²⁾ Automatische omschakeling van 5+2 naar 6+1

Voor energieverrekening mogen enkel geijkte tellers gebruikt worden.

Dit zijn tellers MID-gekeurd. MID is de nieuwe Europese norm (Measuring Instruments Directive) 2004/22/EG.

MID-tellers hebben geen ijkingscertificaat nodig, ze zijn conform de norm wegens de EG-conformiteitsverklaring van de fabrikant.

Monofazige kWh tellers WSZ12D MID-gekeurd en geijkt

10

NIEUW

WSZ12D-32A



MID



Maximale stroom 32A, slechts 0,7W stand-by verlies.

Modulair toestel voor montage op Din-rail DIN-EN 60715 TH35.

1 module = 18mm breed en 58mm diep.

Nauwkeurigheidsklasse B (1%). Met pulsuitgang.

Hij meet de energie aan de hand van de stroom tussen de ingang en de uitgang.

Zijn eigenverbruik van maximum 0,7W wordt niet gemeten en niet aangeduid.

Er kan 1 fase aangesloten worden met een stroom tot 32A. De aanloopstroom is 20mA.

Het 7 segment LCD display kan ook zonder voedingsspanning tot tweemaal binnen de twee weken afgelezen worden. Hiervoor moet men op de toets drukken.

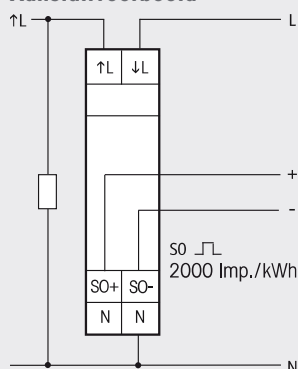
Onder het display bevindt zich een toets, waarmee men in het menu kan bladeren, conform de handleiding. Eerst schakelt de **achtergrondverlichting** in. Daarna kunnen de totale actieve energie, de actieve energie van het resetbaar geheugen alsook het actueel verbruik, spanning en stroom aangeduid worden.

Het verbruik wordt aangeduid op het display door middel van een, 1000 keer per kWh, knipperende balk.

Foutmelding

Deze balk knippert fel (2 maal per seconde) bij een fout in de aansluiting.

Aansluitvoorbeeld



WSZ12D-32A

MID-geijkt

EAN 4010312500507

NIEUW

WSZ12D-65A



MID



Maximale stroom 65A, slechts 0,7W stand-by verlies.

Modulair toestel voor montage op Din-rail DIN-EN 60715 TH35.

2 modules = 35mm breed en 58mm diep.

Nauwkeurigheidsklasse B (1%). Met pulsuitgang.

Hij meet de energie aan de hand van de stroom tussen de ingang en de uitgang.

Zijn eigenverbruik van maximum 0,7W wordt niet gemeten en niet aangeduid.

Er kan 1 fase aangesloten worden met een stroom tot 65A. De aanloopstroom is 40mA.

Het 7 segment LCD display kan ook zonder voedingsspanning tot tweemaal binnen de twee weken afgelezen worden. Hiervoor moet men op de toets drukken.

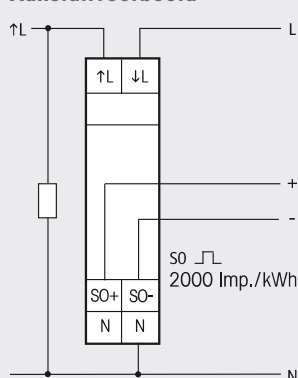
Onder het display bevindt zich een toets, waarmee men in het menu kan bladeren, conform de handleiding. Eerst schakelt de **achtergrondverlichting** in. Daarna kunnen de totale actieve energie, de actieve energie van het resetbaar geheugen alsook het actueel verbruik, spanning en stroom aangeduid worden.

Het verbruik wordt aangeduid op het display door middel van een, 1000 keer per kWh, knipperende balk.

Foutmelding

Deze balk knippert fel (2 maal per seconde) bij een fout in de aansluiting.

Aansluitvoorbeeld

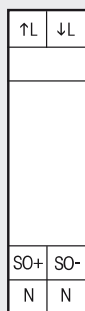


WSZ12D-65A

MID-geijkt

EAN 4010312500460

WSZ12DE-32 A



Maximale stroom 32A, slechts 0,5W stand-by verlies.

Modulair toestel voor montage op Din-rail DIN-EN 60715 TH35.

1 module = 18mm breed en 58mm diep.

Nauwkeurigheidsklasse B (1%). Met pulsuitgang.

Hij meet de energie aan de hand van de stroom tussen de ingang en de uitgang.

Zijn eigenverbruik van maximum 0,5W wordt niet gemeten en niet aangeduid.

Tellers zonder MID-keur mogen niet gebruikt worden voor energieverrekening.

Alle 30 seconden wisselt het display gedurende 5 seconden om van de getelde kWh naar het actuele verbruik in Watt.

Er kan 1 fase aangesloten worden met een stroom tot 32A. De aanloopstroom is 20mA.

Het display kan enkel afgelezen worden als de voedingsspanning aangesloten is. Het verbruik wordt opgeslagen in het geheugen en wordt direct na een netuitval weer aangeduid.

Het toestel is voorzien van twee N-klemmen voor een veilige doorverbinding van meerdere tellers.

Het knipperende decimaalpunt duidt een verbruik aan.

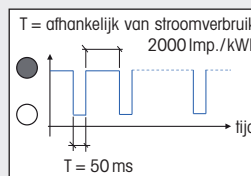
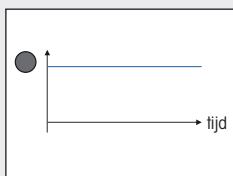
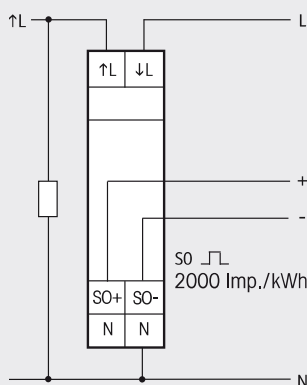
Bij een verkeerde aansluiting komt er 'false' op het display.

De digitale aanduiding heeft 7 digits. Tot 99999,99kWh zijn er twee decimalen.

Vanaf 100000,0kWh nog slechts één decimaal. Zelfs bij een zuiver theoretisch denkbare maximale stroom is de aanduiding goed voor 15 jaar.

Met het decimaal punt wordt een verbruik aangeduid.

Aansluitvoorbeeld



WSZ12DE-32A

niet geijkt

EAN 4010312501245

WSZ12DE-65 A



Maximale stroom 65A, slechts 0,5W stand-by verlies.

Modulair toestel voor montage op Din-rail DIN-EN 60715 TH35.

1 module = 18mm breed en 58mm diep.

Nauwkeurigheidsklasse B (1%).

Met pulsuitgang. Hij meet de energie aan de hand van de stroom tussen de ingang en de uitgang. Zijn eigenverbruik van maximum 0,5W wordt niet gemeten en niet aangeduid.

Tellers zonder MID-keur mogen niet gebruikt worden voor energieverrekening.

Alle 30 seconden wisselt het display gedurende 5 seconden om van de getelde kWh naar het actuele verbruik in Watt.

Er kan 1 fase aangesloten worden met een stroom tot 65A. De aanloopstroom is 40mA.

Het display kan enkel afgelezen worden als de voedingsspanning aangesloten is. Het verbruik wordt opgeslagen in het geheugen en wordt direct na een netuitval weer aangeduid. Het toestel is voorzien van twee N-klemmen voor een veilige doorverbinding van meerdere tellers.

Het knipperende decimaalpunt duidt een verbruik aan.

Het knipperende decimaalpunt duidt een verbruik aan.

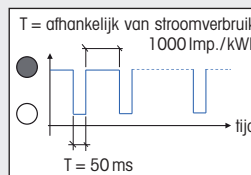
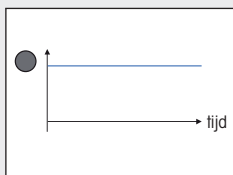
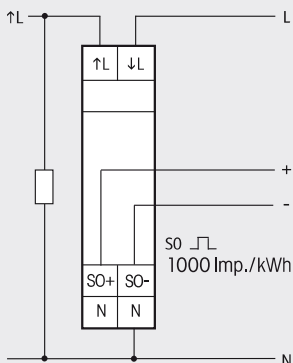
Bij een verkeerde aansluiting komt er 'false' op het display.

De digitale aanduiding heeft 7 digits. Tot 99999,99kWh zijn er twee decimalen.

Vanaf 100000,0kWh nog slechts één decimaal.

Met het decimaal punt wordt een verbruik aangeduid.

Aansluitvoorbeeld

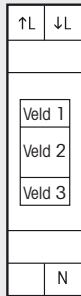


WSZ12DE-65A

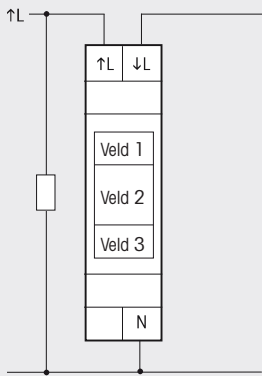
niet geijkt

EAN 4010312501276

WZR12-32A



Aansluitvoorbeeld



Maximale stroom 32A, slechts 0,5W stand-by verlies. ! Let op: Gelieve de Engelse taal te kiezen!*

Modulair toestel voor montage op Din-rail DIN-EN 60715 TH35.
1 module = 18 mm breed en 58 mm diep.

Deze monofazige kWh-teller met reset meet het verbruik aan de hand van de stroom tussen de ingang en de uitgang en slaat het verbruik op in zijn geheugen.

Zelfde nauwkeurigheid zoals alle Eltako kWh tellers van klasse B met MID (1%), de aanloopstroom bedraagt 20 mA.

Het display is opgesplitst in 3 velden.

■ Veld 1:

Deze aanduiding heeft betrekking op de opgetelde waarde in veld 3.

IIII langzaam naar rechts lopend = veld 3 toont het opgetelde verbruik sinds de laatste reset. Dit is de normale aanduiding.

H01 = veld 3 toont het verbruik aan van het laatste volle uur tot H24 = van 24 uren.

D01 = veld 3 toont het verbruik aan van de laatste volle dag tot D95 = van 95 dagen.

■ Veld 2:

Momentaanduiding van het verbruik in Watt (W) resp. in Kilowatt (kW).

De aanduidingspijlen links en rechts tonen de automatische omschakeling aan van W en kW.

■ Veld 3:

De waarde in kWh. Aanduiding tot 9,999 kWh met 3 decimalen vanaf 10 kWh met 1 decimaal en vanaf 1000 kWh zonder decimaal.

* **Met de linker toets MODE** wordt in de aanduidmogelijkheden gebladerd en deze worden in veld 1 aangegeven: H01 en D01 zoals hierboven omschreven. Als laatste, door op MODE te drukken, roept men de ingestelde taal op. D voor Duits, GB voor Engels, F voor Frans en ES voor Spaans.

Met de rechter toets SELECT wordt binnen de aanduidmogelijkheden, bij iedere druk, het aangegeven cijfer met 1 verhoogd en de overeenkomende waarde in veld 3 getoond. Uit het laatste volle uur wordt zo het voorlaatste uur enz.

Wordt met MODE de actieve taal gekozen, dan kan met SELECT ook op een andere taal overgeschakeld worden. Wordt deze nieuwe taal met MODE verlaten, dan is deze actief.

20 seconden na het bedienen van MODE, resp. SELECT, en wanneer deze toetsen samen ingedrukt worden, springt het programma automatisch in de normale aanduiding terug.

Reset

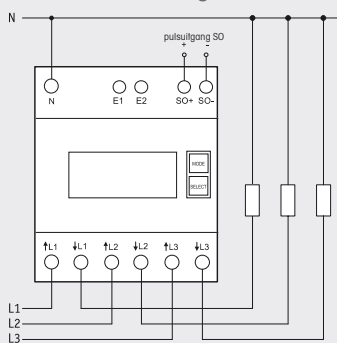
Hiervoor moeten de toetsen MODE en SELECT gelijktijdig 3 seconden ingedrukt worden, tot er in veld 1 RES verschijnt. Wordt SELECT nu kort ingedrukt, worden alle geheugenplaatsen op nul gezet. Daarna keert het programma automatisch terug in de normale aanduiding.

DSZ12D-3x65 A



Aansluitvoorbeeld

4 draadsaansluiting 3F+N



Maximale stroom 3x65A, slechts 0,4W stand-by verlies per faze.

Modulair toestel voor montage op Din-rail DIN-EN 60715 TH35.

4 modules = 70mm breed en 58mm diep.

Nauwkeurigheidsklasse B (1%). Met pulsuitgang.

De driefazige kWh-teller, voor directe aansluiting, meet de energie aan de hand van de stroom tussen de ingangen en de uitgangen. Zijn eigenverbruik van maximum 0,4W per faze wordt niet gemeten en niet aangeduid.

Er kunnen 1, 2 of 3 geleiders met stromen tot 65A aangesloten worden.

De aanloopstroom is 40mA.

Er **moet** een N-aansluiting aanwezig zijn (3F+N).

Het 7 segment LCD display kan ook zonder voedingsspanning tot tweemaal binnen de twee weken afgelezen worden.

Het verbruik wordt aangeduid op het display door middel van een, 100 keer per kWh, knipperende balk.

Deze reeks ook te gebruiken als dubbel tarief teller. Door 230V aan te sluiten op de klemmen E1/E2, kan men overschakelen naar een tweede tarief.

Rechts van het display bevinden zich de toetsen MODE en SELECT, waarmee men in het MENU kan bladeren, zoals aangegeven in de handleiding. Eerst schakelt de **achtergrondverlichting** in. Daarna kan de totale actieve energie per tarief, de actieve energie van de resetbare geheugens RS1 en RS2, alsook het actueel verbruik, spanning en stroom per faze aangeduid worden.

Foutmelding (false)

Indien een faze ontbreekt of bij verkeerde stroomrichting verschijnt op de display 'false' en de betreffende faze.

Technische gegevens blz. 16.

DSZ12D-3x65A

MID-geijkt

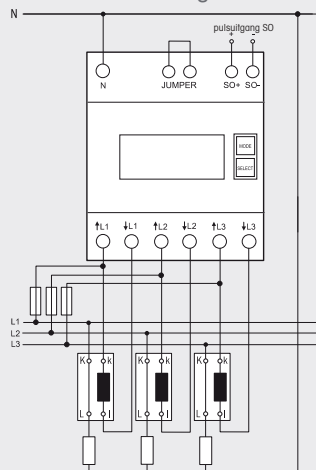
EAN 4010312501207

DSZ12WD-3x5 A



Aansluitvoorbeeld

4 draadsaansluiting 3F+N



KWh-teller om aan te sluiten op stroomtransfo's, en met instelbare verhouding van de stroomtransfo's, en MID.

Maximale stroom 3x5A, slechts 0,4W stand-by verlies per faze.

Modulair toestel voor montage op Din-rail DIN-EN 60715 TH35.

4 modules = 70mm breed en 58mm diep.

Nauwkeurigheidsklasse B (1%). Met pulsuitgang.

Deze kWh teller meet de energie aan de hand van de stromen die door de meettransformatoren vloeien. Zijn eigenverbruik van maximum 0,4W per faze wordt niet gemeten en niet aangeduid.

Er kunnen 1, 2 of 3 stroomtransfo's met een secundaire van 5A aangesloten worden.

De aanloopstroom is 10mA. Er **moet** een N-aansluiting aanwezig zijn (3F+N).

Het 7 segment LCD display kan ook zonder voedingsspanning tot tweemaal binnen de twee weken afgelezen worden.

Het verbruik wordt aangeduid op het display door middel van een, 10 keer per kWh, knipperende balk.

Rechts van het display bevinden zich de toetsen MODE en SELECT, waarmee men in het MENU kan bladeren, zoals aangegeven in de handleiding. Eerst schakelt de **achtergrondverlichting** in. Daarna kunnen de totale actieve energie, de actieve energie van het resetbare geheugen, alsook het actueel verbruik, spanning en stroom per faze aangeduid worden.

Daarnaast kan men de verhouding van de stroomtransfo's instellen. De fabriekinstelling is 5:5 en door middel van een brug op de aansluitklemmen, gemerkt met 'JUMPER', vergrendeld. De verhouding van de stroomtransfo's kan men aanpassen door deze brug te verwijderen en op de waarde van de aan te sluiten stroomtransfo's volgens de handleiding in te stellen. Daarna wordt deze opnieuw vergrendeld door het plaatsen van de brug. De volgende verhoudingen van stroomtransformatoren kunnen ingesteld worden : 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 en 1500:5.

Foutmelding (false)

Indien een faze ontbreekt of bij verkeerde stroomrichting verschijnt op de display 'false' en de betreffende faze.

Opgelet! Voór elke tussenkomst aan de meettransformator dient de faze van de teller te worden onderbroken.

Technische gegevens blz. 16.

DSZ12WD-3x5A

MID-geijkt

EAN 4010312501214

Driefazige kWh-tellers DSZ12 met display, niet gekeurd en niet geijkt

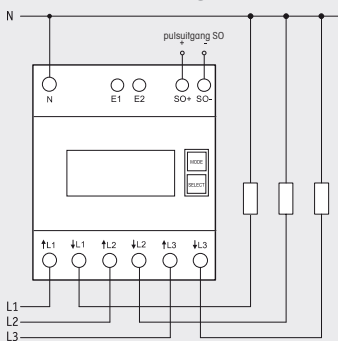
14

DSZ12DE-3x65 A



Aansluitvoorbeeld

4 draadsaansluiting 3F+N



Maximale stroom 3x65A, slechts 0,4W stand-by verlies per faze.

Modulair toestel voor montage op Din-rail DIN-EN 60715 TH35.

4 modules = 70mm breed en 58mm diep.

Nauwkeurigheidsklasse B (1%). Met pulsuitgang.

De driefazige kWh-teller, voor directe aansluiting, meet de energie aan de hand van de stroom tussen de ingangen en de uitgangen. Zijn eigenverbruik van maximum 0,4W per faze wordt niet gemeten en niet aangeduid.

Er kunnen 1, 2 of 3 geleiders met stromen tot 65A aangesloten worden.

De aanloopstroom is 40mA.

Er **moet** een N-aansluiting aanwezig zijn (3F+N).

Het 7 segment LCD display kan ook zonder voedingsspanning tot tweemaal binnen de twee weken afgelezen worden.

Het verbruik wordt aangeduid op het display door middel van een, 100 keer per kWh, knipperende balk.

Deze reeks ook te gebruiken als dubbel tarief teller. Door 230V aan te sluiten op de klemmen E1/E2, kan men overschakelen naar een tweede tarief.

Rechts van het display bevinden zich de toetsen MODE en SELECT, met dewelke men in het MENU kan bladeren, zoals aangegeven in de handleiding. Eerst schakelt de **achtergrondverlichting** in. Daarna kan de totale actieve energie per tarief, de actieve energie van de resetbare geheugens RS1 en RS2, alsook het actueel verbruik, spanning en stroom per faze aangeduid worden.

Foutmelding (false)

Indien een faze ontbreekt of bij verkeerde stroomrichting verschijnt op de display 'false' en de betreffende faze. Technische gegevens blz. 16

DSZ12DE-3x65A

niet geijkt

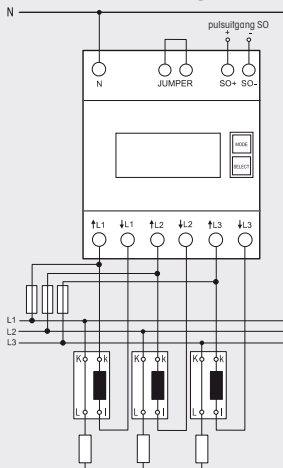
EAN 4010312501221

DSZ12WDE-3x5 A



Aansluitvoorbeeld

4 draadsaansluiting 3F+N



KWh-teller om aan te sluiten op stroomtransfo's, en met instelbare verhouding van de stroomtransfo's.

Maximale stroom 3x5A, slechts 0,4W stand-by verlies per faze.

Modulair toestel voor montage op Din-rail DIN-EN 60715 TH35.

4 modules = 70mm breed en 58mm diep.

Nauwkeurigheidsklasse B (1%). Met pulsuitgang.

De driefazige kWh-teller meet de energie aan de hand van de stroom die door de stroomtransformatoren vloeit. Zijn eigenverbruik van maximum 0,4W per faze wordt niet gemeten en niet aangeduid. **Er kunnen 1, 2 of 3 stroomtransfo's met een secundaire van 5A aangesloten worden.** De aanloopstroom is 10mA. Er **moet** een N-aansluiting aanwezig zijn (3F+N).

Het 7 segment LCD display kan ook zonder voedingsspanning tot tweemaal binnen de twee weken afgelezen worden. Het verbruik wordt aangeduid op het display door middel van een, 10 keer per kWh, knipperende balk.

Rechts van het display bevinden zich de toetsen MODE en SELECT, met dewelke men in het MENU kan bladeren, zoals aangegeven in de handleiding. Eerst schakelt de **achtergrondverlichting** in. Daarna kunnen de totale actieve energie, de actieve energie van het resetbare geheugen, alsook het actueel verbruik, spanning en stroom per faze aangeduid worden.

Daarnaast kan men de verhouding van de stroomtransfo's instellen. De fabrieksinstelling is 5:5 en door middel van een brug op de aansluitklemmen, gemerkt met 'JUMPER', vergrendeld.

De verhouding van de stroomtransfo's kan men instellen door deze brug te verwijderen en de waarde van de aan te sluiten stroomtransfo's in te stellen volgens de uitleg in de handleiding. Daarna wordt deze opnieuw vergrendeld door het plaatsen van de brug. De volgende verhoudingen van stroomtransformatoren kunnen ingesteld worden : 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 en 1500:5.

Foutmelding (false)

Indien een faze ontbreekt of bij verkeerde stroomrichting verschijnt op de display 'false' en de betreffende faze.

Opgelet! Vòòr elke tussenkomst aan de meettransformator dient de faze van de teller te worden onderbroken.

Technische gegevens blz. 16

DSZ12WDE-3x5A

niet geijkt

EAN 4010312501238

NIEUW

WSZ60

MID



Maximale stroom 60A, slechts 1,2W stand-by verlies.

Monofazige kWh-teller voor montage in tellerverzamelingen, met 3-puntsbevestiging. Nauwkeurigheidsklasse B.

Hij meet de energie aan de hand van de stroom tussen de ingang en de uitgang. Zijn eigenverbruik van maximum 1,2W wordt niet gemeten en niet aangeduid. Er kan 1 fase aangesloten worden met een stroom tot 60A. De aanloopstroom is 10 mA. Het telwerk kan ook zonder voedingsspanning steeds afgelezen worden. Het verbruik wordt met een 1000 maal per kWh knipperende rode LED aangeduid.

Technische gegevens blz. 17

WSZ60

MID geijkt

EAN 4010312 501368

NIEUW

DSZ60

MID



Maximale stroom 3x60A, slechts 1W stand-by verlies per fase.

Driefazige kWh-teller voor montage in tellerverzamelingen, met 3-puntsbevestiging. Nauwkeurigheidsklasse 1.0.

De driefazige kWh-teller, voor directe aansluiting, meet de energie aan de hand van de stroom tussen de ingangen en de uitgangen. Zijn eigenverbruik van 1W per fase wordt niet gemeten en niet aangeduid.

Er kunnen 1, 2 of 3 geleiders met stromen tot 60A aangesloten worden. De aanloopstroom is 20 mA. Het telwerk kan ook zonder voedingsspanning afgelezen worden. Er **moet** een **N**-aansluiting aanwezig zijn (**3F+N**). Het verbruik wordt met een 500 maal per kWh knipperende rode LED aangeduid.

Technische gegevens blz. 17

DSZ60

MID geijkt

EAN 4010312 501351

NIEUW

DSZ60D

MID



Maximale stroom 3x60A, slechts 1W stand-by verlies per fase.

Driefazige kWh-teller voor montage in tellerverzamelingen, met 3-puntsbevestiging. Nauwkeurigheidsklasse 1.0.

Met extra aansluitklemmen voor tariefwijziging. Twee tarieven.

De driefazige kWh-teller, voor directe aansluiting, meet de energie aan de hand van de stroom tussen de ingangen en de uitgangen. Zijn eigenverbruik van 1W per fase wordt niet gemeten en niet aangeduid.

Er kunnen 1, 2 of 3 geleiders met stromen tot 60A aangesloten worden. De aanloopstroom is 20 mA.

Er **moet** een **N**-aansluiting aanwezig zijn (**3F+N**).

Het 7 segment display kan ook zonder externe voedingsspanning afgelezen worden.

Het verbruik wordt met een 500 maal per kWh knipperende rode LED aangeduid.

Technische gegevens blz. 17

DSZ60D

MID geijkt

EAN 4010312 501344

Technische gegevens van de elektronische monofazige en driefazige kWh-tellers en energieverbruiksaanduiders

16

	EVA12-32 A WSZ12D-32A WSZ12DE-32 A WZR12-32 A	WSZ12D-65 A WSZ12DE-65 A	DSZ12D-3x65 A DSZ12DE-3x65 A	DSZ12WD-3x5 A DSZ12WDE-3x5 A
Voedingsspanning Tolerantie	230 V, 50Hz -20% / +15%	230 V, 50Hz -20% / +15%	3x230/400V, 50Hz -20% / +15%	3x230/400V, 50Hz -20% / +15%
Referentie stroom I_{ref} maximum stroom I_{max}	5 (32) A	10 (65) A	3x10 (65) A	3x5 (6) A
Eigen verbruik	0,5 W WSZ12D: 0,7 W	0,5 W WSZ12D: 0,7 W	0,4 W per fase	0,4 W per fase
Aanduiding	LC display, 7 digits, waarvan 1 of 2 decimalen	LC display, 7 digits, waarvan 1 of 2 decimalen	LC display, 7 digits, waarvan 1 of 2 decimalen	LC display, 7 digits, waarvan 1 decimale
Aanduiding ogenblikkelijke waarde verbruik	WSZ12D: Met een toets keuze uit verbruik, spanning en stroom EVA12, WSZ12DE, WZR12: verbruik	WSZ12D: Met een toets keuze uit verbruik, spanning en stroom WSZ12DE: verbruik	Met een toets keuze totaal verbruik en verbruik reset- bare tarief 1 en tarief 2 alsook vermogen, spanning en stroom per fase	Met een toets keuze totaal verbruik en verbruik reset- bare tarief 1 en tarief 2 alsook vermogen, spanning en stroom per fase
Nauwkeurigheidsklasse voor $\pm 1\%$	B	B	B	B
Aanloopstroom volgens klasse B	20 mA	40 mA	40 mA	10 mA
Bedrijfstemperatuur	-10/+55°C	-10/+55°C	-10/+55°C	-10/+55°C
Interface (niet bij EVA12, WZR12)	Impulsuitgang SO volgens DIN EN 62 053-31, potentiaalvrij via optokoppler, max. 30V DC/20 mA en min. 5V DC. Impedantie 100 Ohm			
	WSZ12D: Impuls lengte 30 ms WSZ12DE: Impuls lengte 50 ms	WSZ12D: Impuls lengte 30 ms WSZ12DE: Impuls lengte 50 ms	Impuls lengte 30 ms	Impuls lengte 30 ms
	2000 Imp./kWh	2000 Imp./kWh WSZ12DE-65 A: 1000 Imp./kWh	1000 Imp./kWh	10 Imp./kWh
Verzegelbare klemafdekking	Met verzegelbare kap PK18 resp. PK36 openklapbare 1 kap per fase klemafdekking	Met verzegelbare kap PK18 resp. PK36 openklapbare 1 kap per fase klemafdekking	DSZ12D: openklapbare klemafdekking DSZ12DE: met 2 verzegelbare kappen PK36	DSZ12D: openklapbare klemafdekking DSZ12WDE: met 2 verzegelbare kappen PK36
Beschermingsgraad	IP50 voor montage in verdeelkast met IP51			
Maximale sectie van een 6 mm ² geleider	6 mm ² WSZ12D: L-Klemmen: 16 mm ²	L-klemmen 16 mm ² , N- en SO-klemmen 6 mm ²	N- en L-klemmen 16 mm ² , SO klemmen 6 mm ²	

De driefazige kWh-tellers **moeten** een **N**-aansluiting hebben (dus **3F+N**), zoniet kan het elektronisch circuit beschadigd worden.

	WSZ60	DSZ60	DSZ60D
Voedingsspanning Tolerantie	230 V, 50Hz -10% / +10%	3x230/400V, 50Hz -10% / +10%	3x230/400V, 50Hz -10% / +10%
Referentie stroom I_{ref} (maximumstroom I_{max})	5 (60) A	3x5 (60) A	
Eigenverbruik	1,2 W	1 W per faze	1 W per faze
Aanduiding	7 cijfer telwerk waarvan 1 decimaal		LC display, 7 digits waarvan 1 decimaal
Nauwkeurigheidsklasse $\pm 1\%$	B	B	B
Met terugloop blokkering	ja	ja	ja
Aanloopstroom	10 mA	10 mA	10 mA
Aantal tarieven	1	1	2
Bedrijfstemperatuur	-40/+70°C		-25/+70°C
Beschermingsgraad	IP51	IP51	IP51
Maximale sectie van een geleider	35 mm ²	35 mm ²	35 mm ²
Gewicht	1,3 kg	1,7 kg	1,6 kg
Afmetingen	176x121x63 mm	270x178x60 mm	
Keurmerk	DE-07-MI003-PTB 015	DE-08-MI003-PTB 013	

Op 31-03-2004 werd door het Europees Parlement en de Europese Raad de Europese richtlijn MID (Measuring Instruments Directive) 2004/22/EG goedgekeurd.

Op 30-10-2006 trad de MID in voege in alle EU landen en in Zwitserland.

Tot de 10 omschreven meettoestel principes behoren ook de electriciteitstellers als verbruiksmeters.

De MID vervangt de tot dan geldende regeling van nationale toelatingen en bijhorende ijking in het bereik woning, bedrijf en lichte industrie.

Oudere PTB toelatingen blijven nog geldig tot oktober 2016.

Volgens deze nieuwe richtlijn is er een conformiteitsverklaring van de fabrikant. Eltako en zijn leveranciers zijn gecertificeerd volgens de modules B (proefmodel test) en D (kwaliteitsgarantie voor de productie).

Voor ieder model bestaat er een proefmodel certificaat.

Met de MID wordt het volgende geregeld:

- de technische voorschriften (norm DIN EN 50470-1/-3)
- de conformiteitsverklaring
- het op de markt brengen van het meettoestel
- het kentekenen van het meettoestel
- de marktcontrole

De landsnormen onderschrijven verder:

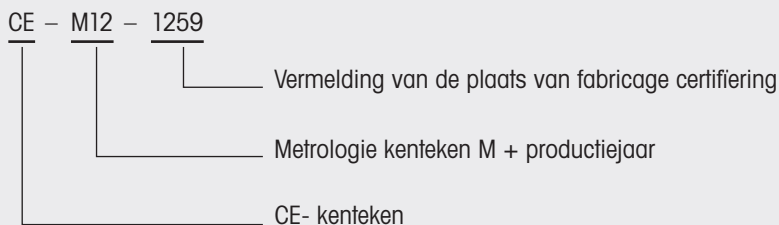
- naïjking
- ijkingsgeldigheid
- taksen

Wordt een MID-toestel op de markt gebracht, dan wordt door Eltako, in de handleiding, de conformiteit met de MID uitgelegd.

Het nummer van het certificaat van het proefmodel is tevens duidelijk zichtbaar.

Dit begint met de landcode van de testorganisatie. Bijvoorbeeld DE voor Duitsland of CH voor Zwitserland.

Op het typeplaatje staat het MID-conformiteitskenteken:



Het jaar na het jaartal dat de teller op de markt gebracht wordt, is belangrijk voor het bepalen van het ogenblik van de na-ijking. De duur van de ijkingsgeldigheid richt zich daarbij naar de geldende landnormen. Deze bedraagt in Duitsland 8 jaar, en deze kan daarna door een keurorganisme, erkend door de staat, dus niet de fabrikant, met telkens 8 jaar verlengd worden.

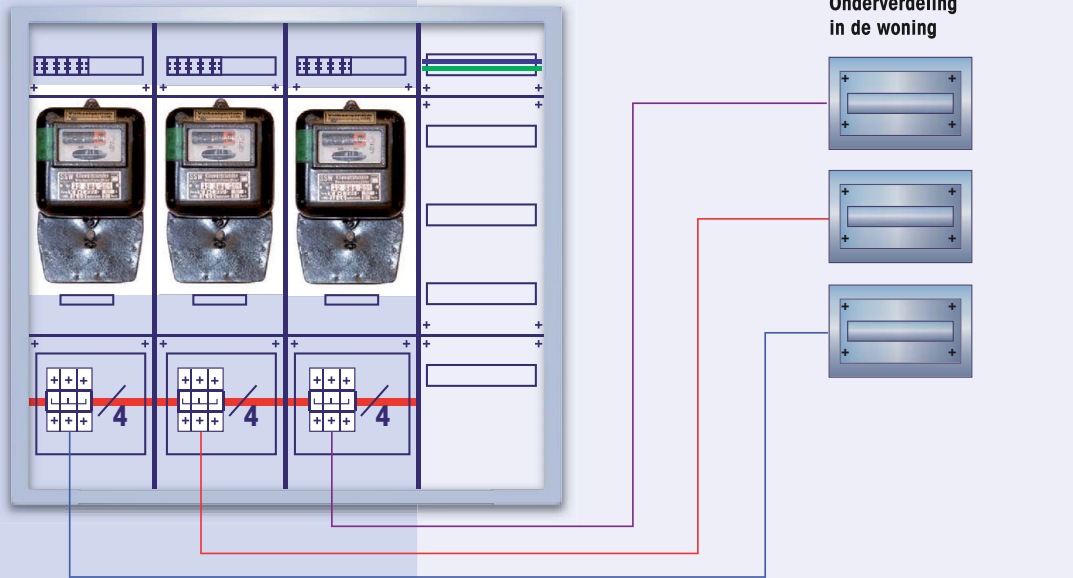
Voor energieverrekening mogen enkel geijkte tellers gebruikt worden. Dit zijn tellers MID gekeurd.

MID is de nieuwe Europese norm (Measuring Instruments Directive) 2004/22/EG.

MID tellers hebben geen ijkingscertificaat nodig, ze zijn conform de norm wegens de EG-conformiteitsverklaring van de fabrikant.

Traditionele installatie

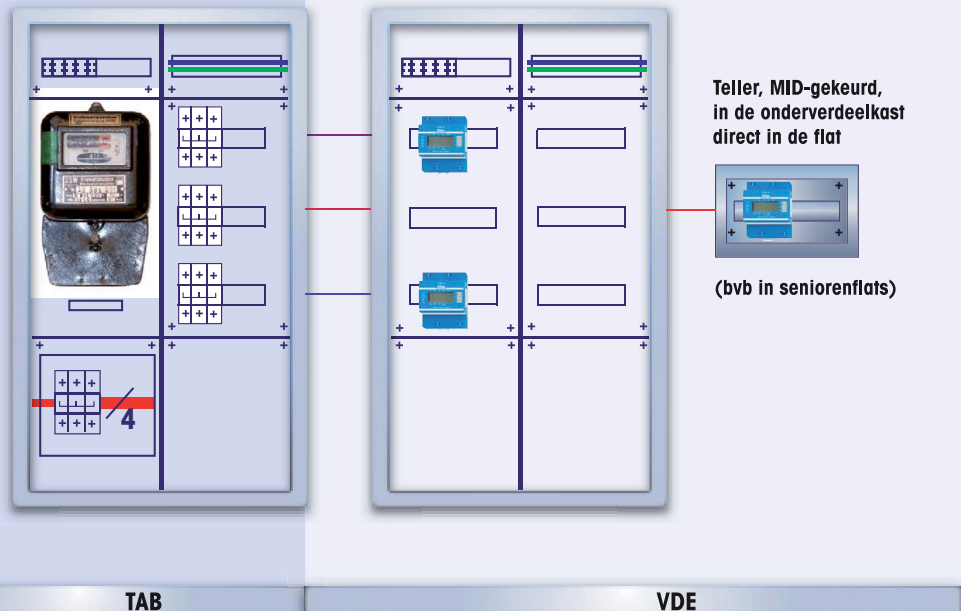
Hoofdteller 1 Hoofdteller 2 Hoofdteller 3



Moderne installatie volgens TAB 2007

Hoofdteller
in hoofdtellerkast

Teller, MID-gekeurd, per flat
in de onderverdeelkast



Serelec n.v.:

Gasmeterlaan 207, B-9000 Gent, België

 09 2232429 / 09 2234953  09 2254679  info@serelec-nv.be ■ BTW BE 0458 516 723