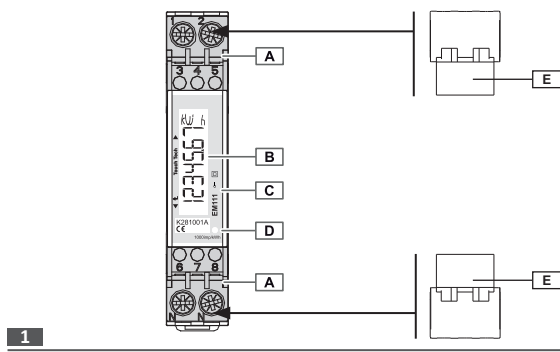


Installation and use instructions
45 A direct connection single-phase energy analyzer
with pulse interface

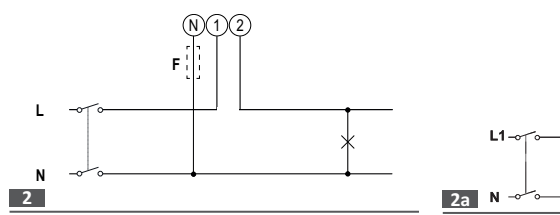
The analyzer measures active and reactive energy, summing imported energy and exported energy. It manages two energy tariffs using a digital input. It is equipped with the pulse output. It measures one DIN module, with backlit LCD display with sensitive touch screen areas for page scrolling and parameters setting.

Installation and användarinstruktioner
45 A direktkopplad en-fas energimätare med puls

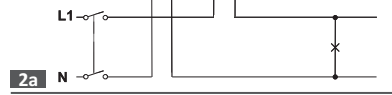
Energimätaren mäter aktiv och reaktiv energi och summerar förbrukad energi. Mätaren hanterar två energitarriffer genom en digital ingång. Den har en pulsutgång för återgivning av förbrukning. Kapslingen är en DIN-modul bred, med bakgrundsbelyst LCD-display och touchfält för att bläddra mellan sidor och att ändra inställningar.



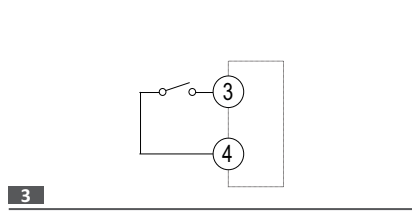
1



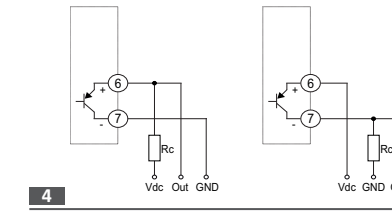
2



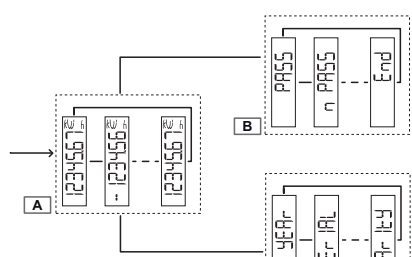
2a



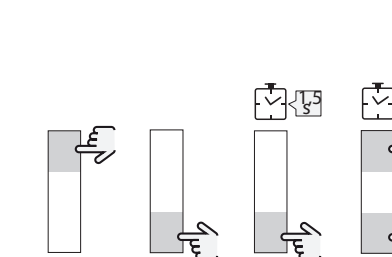
3



4



7

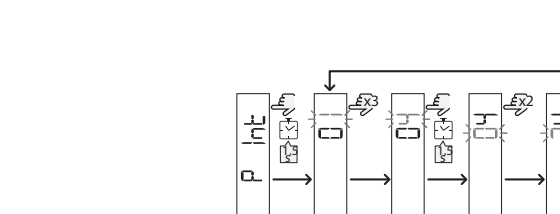


8

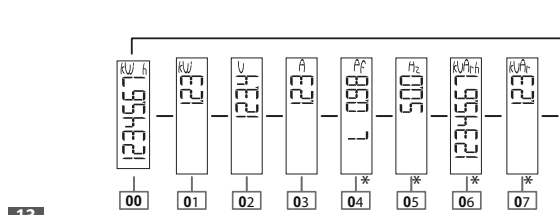
9

10

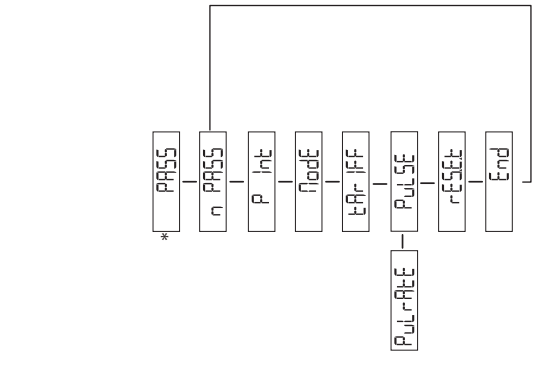
11



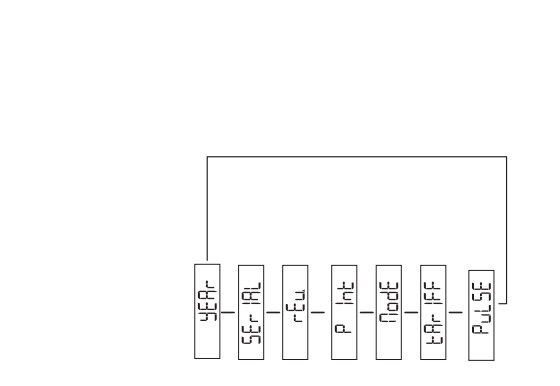
12



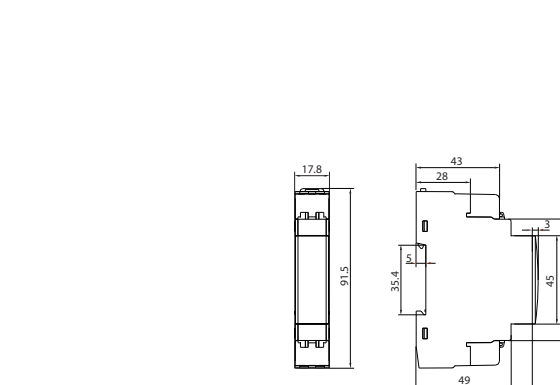
13



14



15



16

EN: Features

Electrical specifications

Power	Self-powered (via measured voltage)
Consumption	1.1 W, ± 0.1 VA
Base current	5 A
Maximum current (continuous)	45 A
Minimum current	0.25 A
Start up current	0.02 A
Working voltage	AVB: 230 V ac, from -30% to +20%

Frequency	50Hz
-----------	------

Accuracy class	Active energy: Class 1 (EN62053-21) / Class B (EN60470-3) Reactive energy: Class 2 (EN62053-23)
----------------	--

Environmental specifications

Working temperature	From -25 to +55 °C / from -13 to +131 °F
---------------------	--

Storage temperature	From -30 to +80 °C / from -22 to +176 °F
R.H.t.	From 0 to 90% non-condensing @ 40°C
Environment	Intended for indoor use only

For MID meters:
The meter is intended to be installed in a Mechanical Environment M2 as per 2014/32/EU Directive. M2 class applies to instruments used in locations with significant or high levels of vibration and shock, e.g. transmitted from machines and passing vehicles in the vicinity or adjacent to heavy machines, conveyor belts, etc. The meter is intended to be installed in Electromagnetic Environment E2, as per 2014/32/EU Directive. Class E2 applies to instruments used in locations with electromagnetic disturbances corresponding to those likely to be found in other industrial buildings.

Output specifications

Pulse output	1000 impulses/kWh. Proportionate to measured active energy (EN62052-31)
--------------	---

NOTE: for further details, see relevant protocol available on our website. To set output parameters, see Parameters menu (Fig. 14).

LED specifications

Pulse weight	1000 impulses/kWh (EN60470-3, EN62052-11)
Duration	90 ms
Color	Red and orange

General features

Terminals	1, 2: N, section 1.5-6 mm ² , torque 1.1 Nm 3-8: section 1.5 mm ² , torque 0.4 Nm Front: IP20, terminals: IP20 See Fig. 16.
-----------	--

Protection grade

Dimensions	See Fig. 16.
------------	--------------

Cleaning

Use a slightly dampened cloth to clean the instrument display; do not use abrasives or solvents.

SERVICE AND WARRANTY

In the event of malfunction, fault or for information on the warranty, contact the AHLSSELL branch or distributor in your country.

S: Egenskaper

Elektriska specifikationer

Manöverspänning	Självförsörjd (via nätspänning)
Egenförbrukning	1,1 W, ± 0,1 VA
Basström	5 A
Maximal ström (kontinuerligt)	45 A
Lågsta ström där noggrannhet börjar gälla	0,25 A
Startuppström	0,02 A
Spänningsområde	230 V AC, från -30% till +20%
Frekvens	50Hz

Noggrannhetsklass

Active energy	Klass 1 (EN62053-21) / Klass B (EN60470-3)
Reaktivt energi	Klass 2 (EN62053-23)

Omgivnings specifikationer

Arbetsområde	Från -25 till +55 °C / från -13 till +131 °F
--------------	--

Lagringstemperatur

U.L.K.	Från -30 till +80 °C / från -22 till +176 °F
Fukt	Från 0-90% icke kondenserande vid 40°C. För användning inomhus.

För MID mätare:

Mätaren är avsedd att monteras i mekanisk miljö, M2 enligt 2014/32/EU direktiv. M2 klass avser instrument som används i utrymmen med betydande eller höga vibrations- och stötnivåer från t.ex. maskiner eller fordonspasserande fordon i närheten eller i ett tungt maskineri, bandtransporter etc. Mätaren är avsedd att installeras i elektromagnetisk miljöklass E2 enligt 2014/32/EU direktiv. Klass E2 avser mätinstrument som används på platser med elektromagnetiska störningar som motsvarar de som kan påträffas i olika industribyggnader.

Utgångs specifikationer

Pulsutgång	Antal pulser är valbara mellan 100-3000 pulser/kWh enligt EN62052-31.
------------	---

För att programmera inställningar, se "Programmering" (Fig. 14).

LED specifikationer

Puls	1000 impulser/kWh (EN60470-3, EN62052-11)
Längd	90 ms
Färg	Röd eller orange

Generella egenskaper

Anslutningar	1, 2: N, mellan 2,5-6 mm ² , moment 1,1 Nm 3-8: mellan 1,5 mm ² , moment 0,4 Nm Front: IP20, anslutningar IP20 Se Fig. 16.
--------------	---

Skyddklass

Mät	See Fig. 16.
-----	--------------

Rengöring

Använd en lätt fuktad trasa för att rengöra displayen, använd inte slipmedel eller lösningsmedel.

Support och garanti

Vid behov av support, fall av funktionsfel eller för information om garanti vänligen kontakta närmaste återförsäljare eller AHLSSELL för hjälp.

GENERAL WARNINGS



DANGER: Live parts. Heart attack, burns and other injuries. Disconnect the power supply and load before installing the analyzer. The energy analyzer should only be installed by qualified/authorized personnel.



These instructions are an integral part of the product. They should be consulted for all situations tied to installation and use. They should be kept within easy reach of operators, in a clean place and in good conditions.

Code key (analyzer side): EM111 E09 100 01

230 V ac, 5(45) A, direct connection	Single-phase current system, two-wire	Self-powered (via measured voltage)	Pulse output	Total energy (sum of + and - energy) certified according to MID
--------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------	--------------	---

Product (Fig. 1)

Area	Description
A	Current and communication connection terminals.
B	Backlit LCD display with sensitive touch screen areas.
C	Model, feature summary and serial number.
D	LED:
	• blinking red: 1 pulse = 1 Wh
E	Sealable terminal caps.

In case you want to mount the sealing terminal caps (Fig. 1 E) remember to lock them with the appropriate cable sealing.

Connection diagrams

Diagram Description
Fig. 2 Single-phase system 315 mA fuse (F), if required by local law.
Fig. 2a Single-phase system
Fig. 3 Digital input. Open contact = tariff 1, closed contact = tariff 2.
Fig. 4 Pulse output (two possible connections)
Vdc: external voltage (direct current)
Out: output contact (transistor PNP open collector)
GND: ground output contact (transistor PNP open collector)
Open collector outputs: the load resistance (R_L) must be designed so that the closed contact current is under 100 mA (V_{in} is equal to 1 V dc). DC voltage (V_{in}) must be less than or equal to 80 V.

Menu map (Fig. 7)

Area	Function
A	Measurement menu. Measurements displayed by default when turned on. Pages are characterized by the reference unit of measure.
B	Parameter menu. Parameter settings pages. Require login password.
C	Information menu. The pages display information and set parameters without having to enter a password.

Commands

Navigation	Command	Parameter settings	Command
Operation	Fig. 8	Increase a parameter value	Fig. 8
View the next page	Fig. 9	View the next value option	Fig. 8
View the previous page	Fig. 10	Decrease a parameter value	Fig. 9
Open the parameter menu	Fig. 10 (page End)	View the previous value option	Fig. 9
Exit the parameter menu	Fig. 11	Confirm a value	Fig. 10
Open the information menu	Fig. 11	Open the parameter settings page	Fig. 10
Exit the information menu	Fig. 11	Quickly confirm the 0000 default password	Fig. 11

NOTE: after 120s of disuse, the measurement home page is displayed and the command only works if touched twice. Upon first touch of the touch command area, the display back light turns on.

Setting a parameter (Fig. 12)

Procedure example: how to set P int=24.
NOTE: the first displayed value is the current one. Settings are applied when the value is confirmed. The set value is out of range if Error appears. After 120 s of disuse on a value being set, the title page is displayed (P int in the figure). After another 120 s, the initial measurement page is displayed.

Measurement menu (Fig. 13)

NOTE *: only displayed if full display mode is set (Mode = Full).

Page	Description
00	Home page. Total imported active energy. It indicates total active energy without considering the direction.
01	Active power
02	Voltage
03	Current
04	Power factor (L = inductive, C = capacitive)
05	Frequency
06	Total imported reactive energy. It indicates total reactive energy without considering the direction.
07	Reactive power
08	Requested average power (d = demand) calculated for the set interval. The value remains the same for the entire interval. It is = 0 during the first start up interval.
09	Maximum requested power (Pd = Peak demand) reached since last reset
10	Active energy imported with tariff 1. tar 1 appears after 5 s and remains displayed for 2 s. Displayed if tariff management is on (Tariff = on).
11	Active energy imported with tariff 2. tar 2 appears after 5 s and remains displayed for 2 s. Displayed if tariff management is on (Tariff = on).

Measurement faults

If the measured signal exceeds the admitted analyzer limits, a specific message appears:
• EEE blinking: the measured value is out of limits
• EEE on: the measurement depends on a value that is out of limits
NOTE: active and reactive energy measurements are displayed but do not change.

Parameter menu (Fig. 14)

NOTE *: the value settings page automatically opens after 3 s.

Page	Description	Values **
PASS	Enter current password	Current password.
nPASS	Change password	Four digits (0000-9999)

P int	Average power calculation interval (minutes)	L:30
MODE	Display mode	Full: complete mode/ Easy: reduced mode.
tarIFF	Tariff management	On: enabled/ Off: disabled
rESET	Enable energy tariff, maximum requested power reset	No: cancel reset/ Yes: enable reset partial
End	Return to the initial measurement page	

Pages specific to the O1 version

Page	Description	Values **
PULSE	Pulse time (ON time, milliseconds)	30/100
PulRate	Pulse weight. Multiples of 100 impulses/kWh.	For 30 ms: 100-3000 (1000) For 100 ms: 100-1000

NOTE **: default values are underlined.

Information menu (Fig. 15)

NOTE: the value automatically alternates every 2 s with the page title.

Page	Description
YEAR	Year of manufacture
SERIAL n	Serial number, corresponds to the one indicated on the front print, without the initial 'K'
rEv.	Firmware revision - XY.m: • X: A= pulse output, • YB=MID • n: sequential revision number (i.e.: 00, 01, 02)
P int	Requested average power calculation interval
MODE	Display mode
tarIFF	Enabling tariff management and any current tariff

Pages specific to the O1 version

Page	Description
PULSE	Pulse duration and weight

Säkerhet



Läs noggrant genom manualen. Om instrumentet används på ett sådant sätt som inte specificeras av tillverkaren, kan instrumentets angivna säkerhet reduceras. Bryt manöverspänning och last innan installation sker. Skydda anslutningarna med medföljande täcklock. Energimätaren bör endast installeras av behörig elektriker.



Detta dokument tillhör mätaren och vi rekommenderar att det studeras innan mätaren installeras och används. Det bör finnas i anslutning till vart mätaren är installerad och tillgänglig för personal och användare.

Artikelnummer (tryckt på mätarens sida): EM111 E09 100 01

230 V ac, 5(45) A, direktmätande	1-fas elsystem, två ledare	Självförsörjd (via nätspänning)	med pulsutgång	Mäter energi oavsett effektriktning (summerar + och - energi)
----------------------------------	----------------------------	---------------------------------	----------------	---

Produkt (Fig. 1)

Område	Beskrivning
A	Anslutningar för mätning och kommunikation.
B	Bakgrundsbelyst LCD-display med touchfunktion
C	Modell, sammanfattning funktioner och serienummer
D	LED: röd: blinkar vid förbrukning, 1 puls = 1 Wh.
E	Täcklock för anslutningsplint. Levereras i separat förpackning

Vid montage av täcklock för anslutningsplinten tänk på att använda rätt kabelförslutning (figur 1 E).

Kopplingschema

Koppling Beskrivning
Fig. 2 1-fas system. I de fall lokala föreskrifter kräver säkring på nolledare ska den dimensioneras för 315 mA (F).
Fig. 2a 1-fas system.
Fig. 3 Digital ingång. Öppen kontakt = tariff 1, slutet kontakt = tariff 2.
Fig. 4 Pulsutgång (två möjliga inkopplingar)
Vdc: spänningsmatning +
Out: signalutgång (transistor PNP öppen kollektor)
GND: spänningsmatning - (transistor PNP öppen kollektor)
Utgång från öppen kollektor: lasten (R_L) måste dimensioneras så att maximal ström inte överstiger 100 mA (V_{in} är lika med 1 V dc). DC spänning (V_{in}) får maximalt vara 80 V.

Visningar (Fig. 7)

Område	Beskrivning
A	Visning av mätningar. Vardera mätningen presenteras med måttstorhet. Visas automatiskt vid uppstart.
B	Programmeringssidor för inställningar. Access till dessa sidor är lösenordskyddat.
C	Informationssidor. Sidorna visar serienummer, produktionsår, inställningar utan att ett lösenord måste anges. Inga ändringar kan göras.

Displyens olika touchfält

Navigation	Command	Parameter settings	Command
Operation	Fig. 8	Increase a parameter value	Fig. 8
View the next page	Fig. 9	View the next value option	Fig. 8
View the previous page	Fig. 10	Decrease a parameter value	Fig. 9
Open the parameter menu	Fig. 10 (page End)	View the previous value option	Fig. 9
Exit the parameter menu	Fig. 11	Confirm a value	Fig. 10
Open the information menu	Fig. 11	Open the parameter settings page	Fig. 10
Exit the information menu	Fig. 11	Quickly confirm the 0000 default password	Fig. 11

NOTERA: om ingen tryckning sker inom 120s så återgår visningen till startsidan och bakgrundsvisningen släcks. När bakgrundsvisningen är släckt så tänds första tryckningen belysningen och andra tryckningen stegar vidare

Ändra en inställning (Fig. 12)

Exempel för att ändra P int till 24.
NOTERA: värdet som först visas är den aktuella inställningen. Den nya inställningen börjar gälla först efter att inställningen är bekräftad. Om den nya inställningen inte är giltig eller utanför giltigt område så visas felmeddelandet Error. Om inget knapptryck sker inom 120 sekunder stegar mätaren automatiskt tillbaka ett steg i programmeringsmenyn tills att startsidan slutligen visas.

Mätsidor (Fig. 13)

Det går att välja mellan två olika visningslägen av mätsidor. Den grundläggande (Easy) och den fullständiga (Full), sidor markerade med * visas när fullständig visning är vald.

Sida	Beskrivning
00	Startsida. Total aktiv energi (kWh). Energimätaren mäter förbrukning utan hänsyn till effektriktning.
01	Aktiv effekt (kW)
02	Spänning (V)
03	Ström (A)
04	Effektfaktor (PF). L = induktiv och C = kapacitiv
05	Frekvens (Hz)
06	Total reaktiv energi (kvarh). Energimätaren mäter förbrukning utan hänsyn till effektriktning.
07	Reaktiv effekt (kvar)
08	Medeleffekt baserat på tidsintervall (kW dt). Presenterat värde uppdateras efter inställd tid, t ex efter 15 minuter.
09	Maximalt uppmätt medeleffekt (kW Pd).
10	Förbrukad energi under tariff 1. Uppmätt förbrukning visas i 5 sekunder, sedan växlar visningen till att visa "tar 1" i 2 sekunder för att sedan växla tillbaka till uppmätt förbrukning. Denna sida visas endast om tariffhantering är aktiverad, för mer information se programmering och meny "Tariff" nedan.
11	Förbrukad energi under tariff 2. Uppmätt förbrukning visas i 5 sekunder, sedan växlar visningen till att visa "tar 2" i 2 sekunder för att sedan växla tillbaka till uppmätt förbrukning. Denna sida visas endast om tariffhantering är aktiverad, för mer information se programmering och meny "Tariff" nedan.

Felmeddelanden

Ifall ett mätvärde överskrider energimätarens gränser visas ett felmeddelande:<

EM111

Instruksjoner for installasjon og bruk
45 A direktekoplet enfase energianalysator med pulsgrensenitt

Analysatoren måler aktiv og reaktiv energi, og summerer importert og eksportert energi. Den styrer to energitariffer ved hjelp av en digital inn- gang. Den er utstyrt med pulsutgang. Den måler én DIN-modul, og har bakgrunnsbelyst LCD-display med berøringfølsomme skjermområder for sideskifte og parameterinnstilling.

Asennus- ja käyttöohjeet
1-vaihe-energiämittari (45 A) suoraan kytkettävän pulssilähteen

Mittari mittaa pätö- ja loisenenergiaa summaten yhteen luodun ja viedyn energian. Sillä voi hallita kahta energiatariffia digitaalilun kautta. Laite on varustettu pulssilähdöllä. Laite tarvitsee yhden DIN-moduulipaikan. Mittarissa on taustavalaistus LCD-näyttö, jossa on kosketusnäyttöalueita sivujen vierahtamisella ja parametrien asettamista varten.

NO: Funksjoner	
Elektriske spesifikasjoner	
Strøm	Selvforstyre (vis målt spenning) ± 1 W, ≤ 9 VA
Forbruk	5 A
Grunnspenning	45 A
Maksimal spenning (kontinuerlig)	0,25 A
Minimum spenning	0,02 A
Oppstartspenning	AV8: 230 V ac, fra -30% til +20%
Arbeidspenning	
Frekvens	50Hz
Noviktighetsklasse	
Aktiv energi: Klasse 1 (EN62053-21) / Klasse B (EN50470-3)	
Reaktiv energi: Klasse 2 (EN62053-23)	
Miljøspesifikasjoner	
Arbeidstemperatur	Fra -25 til +55 °C / fra -13 +131 °F
Lagringstemperatur	Fra -30 til +80 °C / fra 22 til +176 °F
Relativ fuktighet:	Fra 0 til 90 % ikke-kondenserende ved 40 °C)
Miljø	Kun ment for innendørs bruk.
For MID-målere:	
Måleren skal installeres i et mekanisk miljø M2 som angitt i 2014/32/EU-direktiv. M2-klassen gjelder instrumenter som benyttes på steder med betydelige eller høye vibrasjoner og støynivåer, f.eks. overført fra maskiner og passerende kjøretøyer eller i nærheten av eller rett ved tunge maskiner, transportbånd, osv. Måleren er ment for installasjon i elektromagnetisk miljø klasse E2, som angitt i 2014/32/EU-direktiv. Klasse E2 gjelder instrumenter brukt på steder med elektromagnetiske forstyrrelser som tilsvare de man helst samstyrlig finner i andre industribygg.	
Utgangsspesifikasjoner	
Pulsutgang	1000 impulser/kWh. Proporsjonal i forhold til målt aktiv energi (EN62052-31)

MERK: For ytterligere informasjon, se relevant protokoll som er tilgjengelig på våre nettsider. Hvis du vil angir utgangsparametere, se **Parameter-menyen** (fig. 14).

LED-spesifikasjoner	
Pulsvest	1000 impulser/kWh (EN50470-3, EN62052-11)
Varighet	90 ms
Farge	Rødt og oransje

Generelle funksjoner	
Terminaler	1, 2, N: tverrsnitt 2,5–6 mm ² , moment 1,1 Nm 3–8: tverrsnitt 1,5 mm ² , moment 0,4 Nm Front: (IP5), terminaler: IP20
Beskyttelsesklasse	Se Fig. 16.
Mål	

Rengjøring
Bruk en lett fuktet klut for å rengjøre instrumentdisplayet; ikke bruk slipe- eller lesemidler.

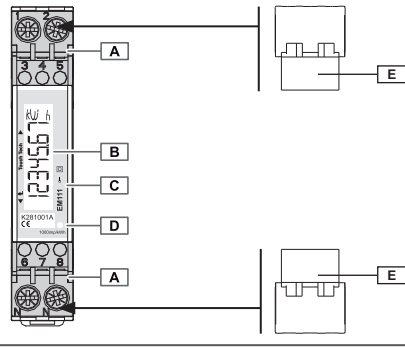
SERVICE OG GARANTI
Ved funksjonsfeil, svik eller for å få garantinformasjon, kontakt AHLSELL-forhandleren eller distributøren i ditt land.

EI Omnisensitet	
Sikkerhets tekniske detaljer	
Syöttöjännite	Oma jännitelähde (mitatun jännitteen kautta) ± 1 W, ≤ 9 VA
Kulutus	5 A
Perusvirta	45 A
Enimmäisvirta (jatkuva)	0,25 A
Vähimmäisvirta	0,02 A
Käynnistyvirta	AV8: 230 V ac, -30 % ... +20 %
Toimitusjännite	
Taajuus	50 Hz
Tarkkuusluokka	Pätöenergia: Luokka 1 (EN62053-21) / Luokka B (EN50470-3) Loisenenergia: Luokka 2 (EN62053-23)
Ympäristötekniset tiedot	
Toimitustemperatuur	-25 ... +55 °C
Varustointilämpötila	-30 ... +80 °C
Suhteellinen kosteus	0-90 %, tiivistymätön 40 °C:ssa)
Käyttöympäristö	Tarkoitettu sisäkäyttöön.

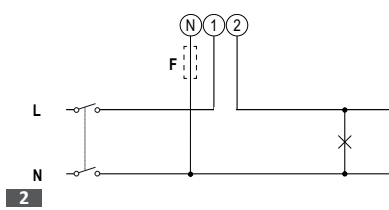
MID-mittari:
Mittari on tarkoitettu asennettavaksi mekaaniseen käyttöympäristöluokkaan M2 direktiivin 2014/32/EU mukaisesti. M2-luokka koskee tilaisuuksia, joissa esiintyy merkittävästi tai runsaasti tärinää ja rasku, jotka vaativat esimerkiksi lämmön siirtämisestä ja ohimenevistä ajoneuvoista tai viereissä käytettävistä rakenteista koneista, kuljetusvälineistä jne. Mittari on tarkoitettu asennettavaksi sähkömagneettiseen käyttöympäristöön E2 direktiivin 2014/32/EU mukaisesti. Luokka E2 koskee tilaisuuksia, joissa käytetään tilaisuuksia, joissa sähkömagneettiset häiriöt vastaavat muissa teollisuuden tilaisuuksissa todennäköisesti esiintyvää häiriötä.

Lähdön tekniset tiedot	
Pulssilähtö	1000 pulssia/kWh. Suhteessa mitattuun pätöenergiaan (EN62052-31)
HUOMAUTUS: Katso lisä tietoja protokollasta sivulla me. Katso lähtöparametrien asettamista kohdasta Parametrivalikko (kuva 14).	
LED-ien tekniset tiedot	
Pulssimäärä	1000 pulssia/kWh (EN50470-3, EN62052-11)
Kesto	90 ms
Väri	Punainen ja oranssi
Yleiset tekniset tiedot	
Liittimet	1, 2, N: pinta-ala 2,5–6 mm ² , kiristysmomentti 1,1 Nm 3–8: pinta-ala 1,5 mm ² , kiristysmomentti 0,4 Nm Edessä: (IP5), liittimet: IP20 Katso kuva 16.
Suojausluokka	
Mitat	
Puhdistus	Puhdista laitteen näyttö hieman kostutetulla liinalla. Älä käytä hankausaineita tai liuottimia.

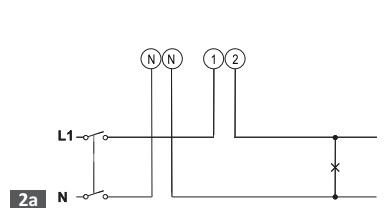
HUOLTO JA TAKUU
Jos laite ei toimi, vikaantuu tai haluat tietoja takuusta, ota yhteyttä AHLSELLin liikkeeseen tai jakelijaan Suomessa.



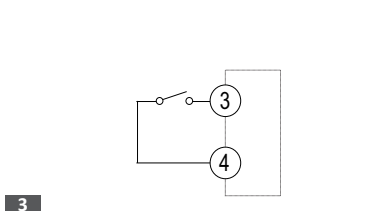
1



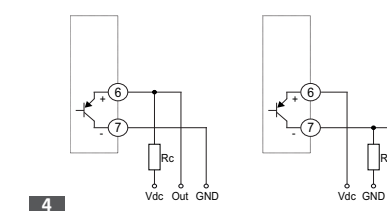
2



2a



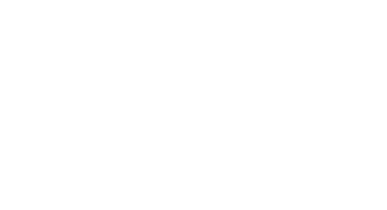
3



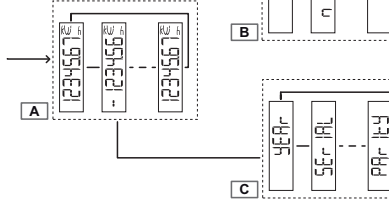
4



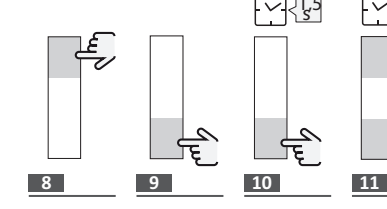
5



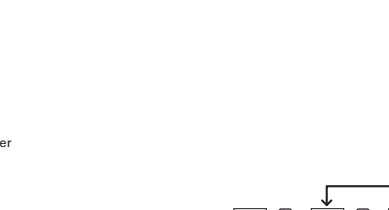
6



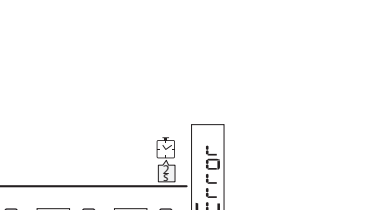
7



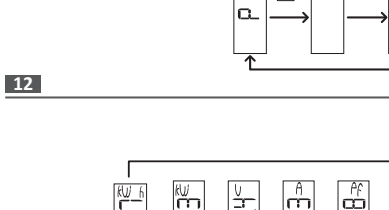
8



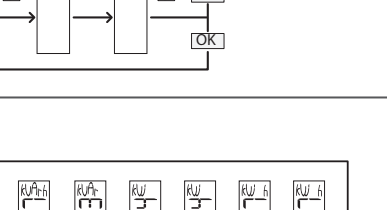
9



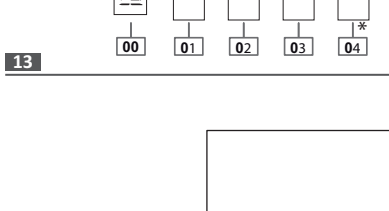
10



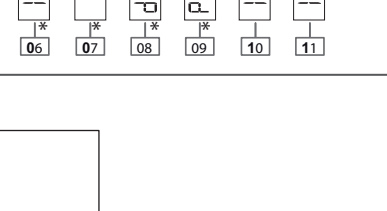
11



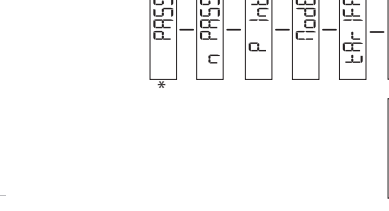
12



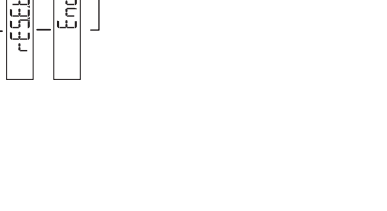
13



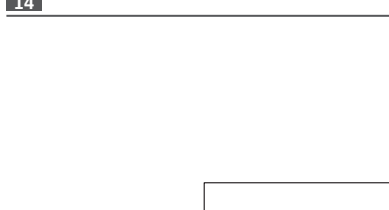
14



15



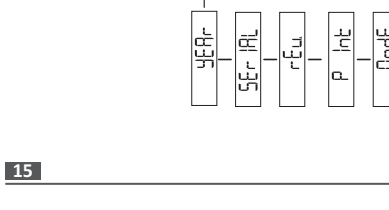
16



17



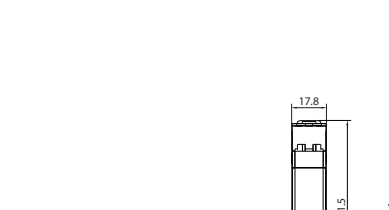
18



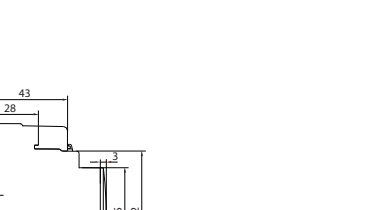
19



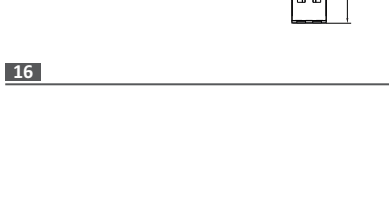
20



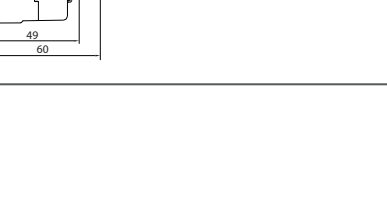
21



22



23



24



Generelle Advarsler

FARE: Strømførende deler. Hjerterefarkt, brannskader og andre skader. Koble fra strømforsyning og belastning før du installerer analysatoren. Energianalysatoren skal bare installeres av kvalifisert/autorisert personell.



Disse instruksjonene er en integrert del av produktet. De bør konsulteres i alle situasjoner knyttet til installasjon og bruk. De bør holdes innenfor rekkevidde for operatører, på et rent sted og i god stand.

Kodenøkkel (analysatorside): EM111 E09 100 01

230 V ac, 5(45) A, direkte tilkobling	Enfase-strømm-system, to ledere	Selvdrivet (via målt spenning)	Puls-utgang	Total energi (summen av + og - energi) sertifisert i henhold til MID
---------------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	-------------	--

Produkt (fig. 1)

Området	Beskrivelse
A	Terminaler for tilkobling av strøm og kommunikasjon.
B	Bakgrunnsbelyst LCD-skjerm med berøringfølsomme skjermområder.
C	Modell, funksjonsammendrag og serienummer.
D	LED:
E	• blinkende rød: 1 puls = 1 Wh Terminalheter som kan foresles.

I tilfelle du vil montere foreslingsnettene til terminalene (Fig.1 E), husk å lese dem med egnet kabeltetting.

Koblingsskjema

Skjema	Beskrivelse
Fig. 2	Enfase-system 315 mA sikring (F), hvis det lokale lovverket krever det.
Fig. 2a	Enfase-system
Fig. 3	Digital inn- gang. Åpen kontakt = tariff 1, lukket kontakt = tariff 2.
Fig. 4	Pulsutgang (to mulige tilkoblinger)
	Vdc: ekstern spenning (likestrøm)
	U: utgangskontakt (transistor PNP åpen kollektor)
	GND: utgang til jordingskontakt (transistor PNP åpen kollektor)
	Åpne kollektorutganger: Belastningsmotstanden (RC) må være utformet slik at den lukkede kontaktspenningen er under 100 mV (V _{in} tilsvarer 1 V dc). DC-spenning (V _{in}) må være mindre enn eller lik 80 V.

Menyoversikt (fig. 7)

Området	Funksjon
A	Målemeny. Målinger vises som standard når enheten er slått på. Sidene kjennetegnes av referanse-enheten til målene.
B	Paramettermeny. Sider med parameterinnstillinger. Krever innloggingspassord.
C	Informasjonsmeny. Sidene viser informasjon og angir parametere uten å måtte oppgi passord.

Kommandoer

Navigasjon	Kommando	Parameterinnstillinger	Kommando
Betjening		Betjening	
Vis neste side	Fig. 8	Øke en parameterv verdi	Fig. 8
Vis forrige side	Fig. 9	Vis alternativet for neste verdi	Fig. 8
Åpne parametermenyen	Fig. 10	Redusere en parameterv verdi	Fig. 9
Gå ut av parametermenyen	Fig. 10 (slutt på siden)	Vis alternativet for forrige verdi	Fig. 9
Åpne informasjonsmenyen	Fig. 11	Bekreftede verdi	Fig. 10
Gå ut av informasjonsmenyen	Fig. 11	Åpne siden med parameterinnstillingene	Fig. 10
		Hurtigbekreftelse av standardpassordet "0000".	Fig. 11

MERK: Etter 120 sekunders inaktivitet, vises måleghjemmesiden og kommandoen virker bare hvis den berøres to ganger. Ved første berøring av det berøringfølsomme styreområdet slås bakgrunnsbelysningen på.

Stille inn en parameter (fig. 12)

Prosedureeksempel: Hvordan stille inn P int= 24.
MERK: Den første verdien som vises er den gjeldende verdien. Innstillingene angis når verdien er bekreftet. Den angitte verdien er utenfor området hvis Error vises. Etter 120 sekunders inaktivitet ved innstilling av en verdi, vises tittelsiden (P int på figuren). Etter ytterligere 120 sekunder vises den første målesiden.

Målemeny (fig. 13)

Side	Beskrivelse
00	Hjem-side. Total importert aktiv energi. Den indikerer total aktiv energi uten å ta hensyn til retningen.
01	Aktiv strøm
02	Spenning
03	Strøm
04	Strømfaktor (L = induktiv, C = kapasitiv)
05	Frekvens
06	Total importert reaktiv energi. Angir total reaktiv energi uten å ta hensyn til retning.
07	Reaktiv strøm
08	Forespurt gjennomsnittlig strøm (d = krav) beregnet for angitt intervall. Verdien forblir den samme for hele intervallet. Den er = 0 under første oppstartintervall.
09	Maksimal forespurt strøm (Pd = maksimalkrav) oppnådd siden forrige tilbakestilling
10	Aktiv energi importert med tariff 1. tar 1 vises etter 5 sekunder og vises i 2 sekunder. Viser hvis tariff-håndtering er på (tariff = på).
11	Aktiv energi importert med tariff 2. Tariff 2 vises etter 5 sekunder og holder seg på displayet i 2 sekunder. Viser hvis tariff-håndtering er på (tariff = på).

Målefil

Hvis det målte signalet overskrider de angitte analysatorgrensene, vises en spesifikk melding:
• **EEE** blinker: Den målte verdien er utenfor grensene
• **EEE** på: Målingen avvenger av en verdi som er utenfor grensene
MERK: Aktive og reaktive energimålinger vises, men endres ikke.

Parametremeny (fig. 14)

MERK **: Siden med verdiinnstillingene åpnes automatisk etter 3 sekunder.

Delte sider	Side	Beskrivelse	Verdier **
P int	nPASS	Skriv inn gjeldende passord	Gjeldende passord.
	nPASS	Endre passord	Fire sifre (0000-9999)
MODE	P int	Gjennomsnittlig strømberegningintervall (minutter)	1-30
	MODE	Visningsmodus	Full: Komplette modus / Enkel: Redusert modus.
tARiFF	tARiFF	Tariffstyring	På: Aktivert / Av: Deaktivert
	rESET	Aktiver energitariff, tilbakestilling av maksimal forespurt strøm	Nei: Avbryt tilbakestilling / Ja: Aktiver delvis tilbakestilling
Slutt		Gå tilbake til den første målesiden	

Sider som er spesifikke for O1-versjonen

Side	Beskrivelse	Verdier **
PULS	Pulsvest (PÅ-tid, millisekunder)	30/ 100
PulrATE	Pulsvest. Multiplier på 100 impulser/kWh.	For 30 ms: 100-3000 (1000) For 100 ms: 100 -1000

MERK **: standardverdier er understreket.

Informasjonsmeny (fig. 15)

MERK: Verdien veksler automatisk hvert 2. sekund med sidetittelen.

Delte sider	Side	Beskrivelse
YEAr	YEAr	Produksjonsår
	SERIAL n	Serienummer, som tilsvarer det som er angitt på skriften foran, uten den første "K"-en
rEV.	rEV.	Fastvareversjon – XY.nn:
		• X: A= pulsutgang, • YB= MID • nn: sekvensielt revisjonsnummer (dvs.: 00, 01, 02)
P int		Forespurt gjennomsnittlig strømberegningintervall
ModE		Visningsmodus
tARiFF		Aktiver tariffstyring og eventuelt gjeldende tariff

Sider som er spesifikke for O1-versjonen

Side	Beskrivelse
PULS	Pulsvighet og vekt



Yleiset Varoitukset

VAARA: Jännitteisiä osia. Sydänkohtaus, palo- tai muut vammat mahdollisia. Irrota jännitelähde ja kuormaa ennen mittarin asennusta. Energiämittarin saa asentaa vain sähköalan ammattilainen.



Nämä ohjeet ovat olennainen osa tuotetta. Niitä tulee käyttää kaikissa asennukseen ja käyttöön liittyvissä tilanteissa. Ohjeet on säilytettävä käyttäjien helposti saavutettavissa puhtaassa paikassa ja hyvissä olosuhteissa.

Koodiavain (mittarin puoli): EM111 E09 100 01

230 V ac, 5(45) A, suora liittämä	1-vaihevirtajärjestelmä, 2-johtiminen	Omatoiminen (mitatun jännitteen kautta)	Pulssilähtö	Kokonaisenergia ((+) - (-) - energian summa) MID-sertifioitu
-----------------------------------	---------------------------------------	---	-------------	--

Tuote (kuva 1)

Alue	Kuvaus
A	Virran ja tiedosiirron liittimet.
B	Taustavalaistus LCD-näyttö herkillä kosketusnäyttöalueella
C	Malli, ominaisuuksien yhteenveto ja sarjanumero.
D	LED:
E	• vilkkuva punainen: 1 pulssi = 1 Wh Sinetöitävät liittinsuojat.

Jos haluat kiinnittää liittinsuojat (kuva 1 E), käytä soveltuvaa kaapelimassaa.

Kytkenäkaaviot

Kaavio	Kuvaus
Kuva 2	1-vaihejärjestelmä 315 mA sulake (F), jos paikallinen laki edellyttää.
Kuva 2a	1-vaihejärjestelmä
Kuva 3	Digitaalilähtö. Avoin kosketin = tariffi 1, Suljettu kosketin = tariffi 2.
Kuva 4	Pulssilähtö (kausi mahdollista kytkentää) Vdc: ulkoinen jännite (tasavirta) Out: lähtökosketin (PNP-transistori, avoin kollektori) GND: lähtökosketin maadoitus (PNP-transistori, avoin kollektori) Avoinnet kollektorilähdöt: kuormitusvastus (RC) on suunniteltava niin, että suljetun kosketin virta on alle 100 mA (V _{in} = 1 V dc). DC-jännitteen (V _{in}) on oltava enintään 80 V.

Valikkokartta (kuva 7)

Alue	Toiminto
A	Mittausvalikko. Mittausarvot näytetään oletusarvoisesti, kun laite kytketään päälle. Sivulla näkyy mittausyksikkö.
B	Parametrivalikko. Parametrien asetussivut. Vaatii kirjautumissalasanan.
C	Informaatiovalikko. Tiedot ja asetetut parametrit näkyvät sivulla ilman salasanaa.

Komennot

Valikoissa liikkuminen	Parametrien asetukset
------------------------	-----------------------