

Descrizione

Il sub-meter ekinex® EK-MS1-TP-TA è un dispositivo KNX S-mode, adatti per la misura di grandezze elettriche e contabilizzazione dell'energia prodotta e assorbita nei moderni edifici dotati di sistemi di generazione rinnovabile, di sistemi di accumulo e soggetti a carichi diversi quali pompe di calore, sistemi di ricarica veicoli, illuminazione ed elettrodomestici. Progettato per impianti di automazione di edifici a standard KNX, è equipaggiato con un modulo di comunicazione bus KNX e può essere facilmente integrato nel monitor dei consumi del supervisore ekinex® delégo: l'app delégo offre una visualizzazione coordinata di tutti i flussi di energia acquisiti e la immediata consultazione dei dati storici.

Il dispositivo dispone di 3 canali di misura indipendenti mediante trasformatori amperometrici (TA) esterni e si presta alla misura di massimo 3 linee elettriche monofase indipendenti (230 Vac, 50-60 Hz), oppure di 1 linea elettrica trifase (400 Vac, 50-60 Hz). Il montaggio è su guida DIN da 35 mm con dimensioni di 4 unità modulari (L = 72 mm). E' inoltre dotato di un display (OLED grafico, 128x32 px) e di un pulsante di interrogazione. Tramite la pressione breve e prolungata del pulsante di interrogazione è possibile consultare i valori istantanei delle grandezze elettriche misurate (potenza attiva complessiva, energia attiva importata ed esportata, tensione, corrente e fattore di potenza), gli errori rilevati dal sistema di misura e altre informazioni sul prodotto (versione FW e ETS, numero seriale del nodo KNX).

Principali caratteristiche

- Applicazioni: 3 canali di misura monofase indipendenti (230 Vac, 50-60 Hz) oppure 1 trifase (400 Vac, 50-60 Hz)
- Metodo di misura della corrente: mediante trasformatori amperometrici (TA) esterni
- Calcolo della potenza attiva (kW), reattiva (kVar), apparente (kVA), fattore di potenza (cosφ), misura di corrente (A) e tensione (V)
- Possibilità di contabilizzare l'energia totale e parziale, importata ed esportata
- Display OLED grafico, 128x32 px, per visualizzazione delle grandezze elettriche misurate
- Disponibilità di max 8 comparatori per valori superiori o inferiori a soglie prefissate. I comparatori possono essere applicati ad una qualunque grandezza elettrica acquisita dal dispositivo
- 8 canali di funzioni logiche AND-OR-XOR, 8 ingressi per canale
- Interfaccia di comunicazione: KNX TP
- Configurazione KNX: mediante software ETS
- Montaggio su guida DIN da 35 mm

Dati tecnici

- Range di misura: 0,2 A - 120 A
- Campo di misura della corrente: 120A max per canale
- Campo di misura della tensione: 230 Vac per canali indipendenti (50-60 Hz), 400 Vac per trifase (50-60 Hz)
- Assorbimento corrente dalla rete: 12mA @90Vac, 6mA @250 Vac
- Assorbimento corrente dal bus: 10 mA @21 - 30Vdc
- Accuratezza: in base ai TA utilizzati (si veda la tabella di riferimento)
- Classe apparecchio PMD-II secondo CEI EN IEC 61557-12
- Alimentazione parte logica (microcontrollore): da rete elettrica 230 Vac
- Display OLED grafico 128x32, monocromatico bianco
- Temperatura di esercizio: -5 °C... +45 °C
- Temperatura di stoccaggio: -30 °C...+70 °C
- Temperatura max. nominale involucro (tc): 80 °C
- Massima umidità dell'aria: media annuale 75%, breve periodo 95%, non condensante
- Grado di protezione IP20
- Dimensioni (LxHxP): 71 x 90 x 62 mm
- Peso: 300 g

Trasformatori amperometrici (TA)

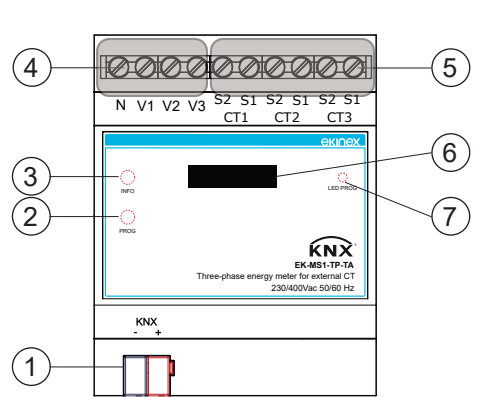
I seguenti TA sono ordinabili separatamente.

Codice prodotto	Range di misura Accuratezza (sulla energia attiva con 0,75 ≤ P.F. ≤ 1): < 2 %
EK-MST-5A	0,2 - 5 A
EK-MST-20A	0,5 - 20 A
EK-MST-60A	1,0 - 60 A
EK-MST-120A	2,0 - 120 A

Nota. Non è garantita l'accuratezza dichiarata nei dati tecnici al di fuori del range indicato. Inoltre, nei primi 10 secondi dopo l'accensione del submeter non viene effettuata la misura.

Elementi di comando, segnalazione e collegamento

Il dispositivo è dotato di un morsetto per il collegamento della linea bus KNX (1), un pulsante di programmazione KNX (2), un pulsante per visualizzare i dati sul display (3), un morsetto a vite per il collegamento delle tensioni V1, V2, V3, dei carichi in uscita (4) canale 1 (CT1), canale 2 (CT2) e canale 3 (CT3), un display grafico (5) e un LED di programmazione KNX (6).

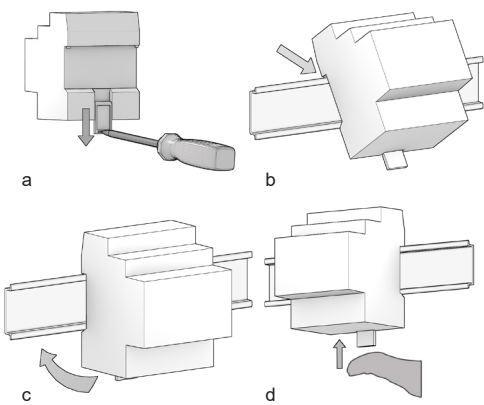


Nr.	Sigla	Collegamento
1	KNX	Morsetto di collegamento linea bus KNX
2	PROG	Pulsante di programmazione KNX
3	INFO	Pulsante di interrogazione dati sul display
4	N V1 / V2 / V3	Morsetti per il collegamento della tensione
5	CT1 / CT2 / CT3 (S1, S2)	Morsetti per collegamento del carico
6	-	Display grafico OLED
7	LED PROG	LED di programmazione KNX

Montaggio

Gli apparecchi dispongono di custodia con grado di protezione IP20 realizzata per il montaggio su guida profilata secondo EN 60715 all'interno di quadri o di armadi di distribuzione elettrica. Il montaggio avviene in posizione orizzontale. Per il montaggio degli apparecchi sulla guida procedere come segue.

- con l'ausilio di un utensile portare il dispositivo di blocco in posizione completamente abbassata (a);
- appoggiare l'apparecchio sul bordo superiore della guida profilata (b)
- ruotare l'apparecchio verso la guida (c);
- spingere il dispositivo di blocco verso l'alto fino all'arresto (d).



Nota. Nel montaggio in quadri e armadi di distribuzione deve essere assicurata la necessaria ventilazione affinché la temperatura si mantenga all'interno del campo di funzionamento ammesso per l'apparecchio.

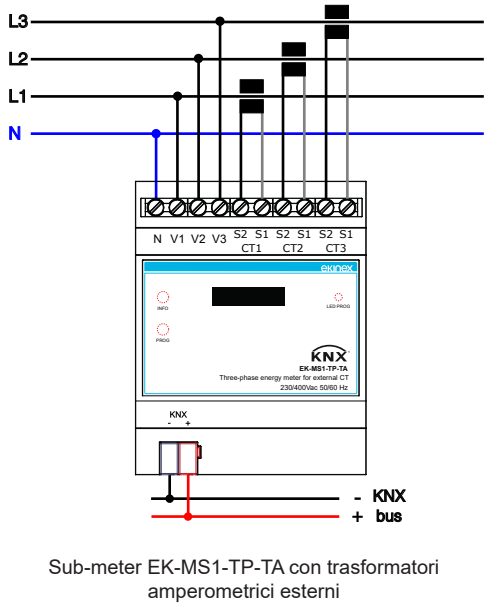
Per lo smontaggio dell'apparecchio, assicurarsi di avere scollegato ingressi e uscite e di avere disinserito il morsetto bus dal suo alloggiamento. Mediante un cacciavite far scorrere verso il basso il dispositivo di blocco e rimuovere l'apparecchio dalla guida profilata.

Collegamenti elettrici

Di seguito è riportato lo schema di collegamento per il dispositivo.

NOTE TECNICHE DI INSTALLAZIONE

- L'installazione e la manutenzione deve essere eseguita in assenza di tensione.
- L'installazione e la manutenzione deve essere eseguita solo da personale qualificato nel rispetto delle normative vigenti. La non corretta installazione può essere causa di folgorazione o incendio.
- Il dispositivo non è dotato di messa a terra. La protezione da contatti accidentali è garantita dall'involucro.
- Nell'impianto, mantenere separati i circuiti a 230V e i circuiti non SELV dai circuiti SELV a bassissima tensione di sicurezza e dal bus KNX
- E' assolutamente vietato collegare, per qualunque motivo, direttamente o indirettamente, la tensione di rete 230 Vac al morsetto del bus KNX.
- Il dispositivo deve essere utilizzato esclusivamente per la misurazione dell'energia elettrica e non può essere utilizzato al di fuori dei dati tecnici specificati.
- Quando si installa o si sostituisce il contatore, i conduttori adevono essere privi di tensione (alimentazione / tensione disattivata).
- Il contatto di componenti sotto tensione è pericoloso! Pertanto, i fusibili appropriati devono essere rimossi e messi in sicurezza. Nessuno deve essere in grado di attivare la tensione / potenza senza preavviso.
- Prima di aprire / scollegare i morsetti, cortocircuitare i circuiti secondari dei trasformatori di corrente. L'alta tensione risultante sul trasformatore di corrente è estremamente pericolosa (pericolo di vita) e potrebbe distruggere il trasformatore di corrente.



Collegamento rete bus KNX, all'alimentazione e ai carichi

Il collegamento al bus KNX avviene mediante il morsetto situato sul frontale dell'apparecchio.

Caratteristiche del morsetto KNX

- serraggio a molla dei conduttori
- 4 sedi conduttore per ogni polarità
- morsetto idoneo per cavo bus KNX con conduttori unifilari di diametro 0,6...0,8 mm (23 ~ 20 AWG)
- spellatura conduttori consigliata ca. 5 mm
- codifica cromatica: rosso = conduttore bus + (positivo), nero = conduttore bus - (negativo)

Il collegamento all'alimentazione elettrica 230 Vac 50-60 Hz e ai carichi avviene mediante i morsetti a vite situati nella parte superiore del dispositivo.

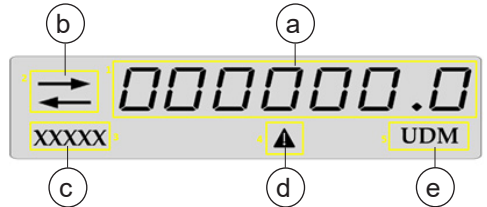
Avvertenza! Per l'alimentazione delle linee bus KNX utilizzare esclusivamente gli alimentatori bus KNX. L'impiego di altri dispositivi di alimentazione può compromettere la comunicazione e danneggiare gli apparecchi collegati al bus.

Caratteristiche dei morsetti di alimentazione e carichi

- Serraggio a vite dei conduttori
- Cablaggio alimentazione: cavo rigido o intrecciato, max 4 mm² (11 AWG)
- Spellatura conduttori consigliata: da 6.0 a 7.0 mm
- Momento torcente max 0,5 Nm

Elementi del display

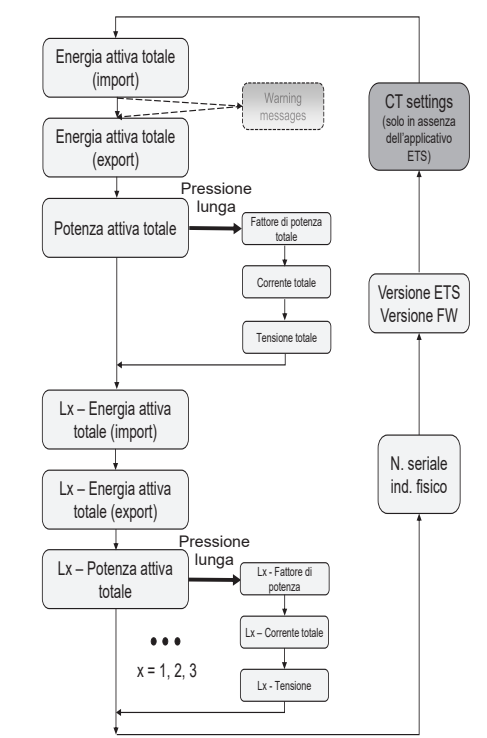
Il dispositivo è dotato di display per la visualizzazione delle grandezze misurate o calcolate. Lo schema riportato a fianco descrive in dettaglio i campi visualizzati a display.



Elemento	Significato
a	Valore parametro misurato
b	Simboli energia importata ed esportata
c	Simbolo parametro misurato: es. P.tot , En.L1, ecc.
d	Simbolo warning, se presente
e	Simbolo unità di misura (kWh, A ecc.)

Menu INFO

Per visualizzare le grandezze principali occorre premere brevemente (< 2s) il pulsante INFO, mentre per entrare nei sotto-menu di ciascuna linea L1, L2, L3 è necessario effettuare una pressione lunga (> 3s) del tasto INFO.



Configurazione e messa in servizio

La configurazione e la messa in servizio dell'apparecchio richiedono l'utilizzo del programma ETS® (Engineering Tool Software) V5 o versioni successive. Queste attività devono essere effettuate in conformità al progetto dell'impianto di automazione dell'edificio realizzato a cura di un professionista abilitato.

Nota. Le attività di configurazione e messa in servizio di apparecchi KNX richiedono competenze specialistiche. Per acquisire tali competenze è indispensabile partecipare ai corsi organizzati presso i centri di formazione certificati KNX.

Configurazione

Per la configurazione dei parametri dell'apparecchio occorre caricare nel programma ETS® il corrispondente programma applicativo o l'intero database prodotti ekinex®. Per informazioni dettagliate sulle possibilità di parametrizzazione, consultare il manuale applicativo dell'apparecchio disponibile sul sito www.ekinex.com

Messa in servizio

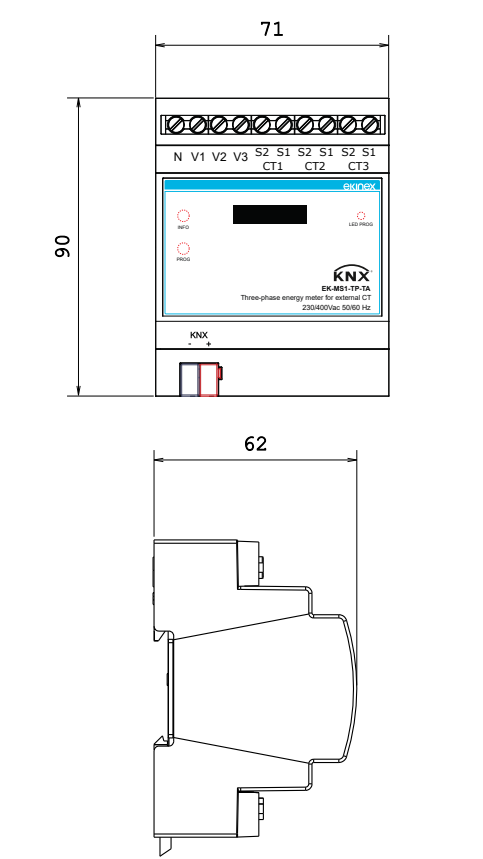
Per la messa in servizio dell'apparecchio sono necessarie le seguenti attività:

- eseguire i collegamenti elettrici come indicato sopra;
- dare tensione al bus;
- commutare il funzionamento dell'apparecchio in modalità di programmazione premendo l'apposito pulsante situato sul frontale dell'apparecchio. In questa modalità di funzionamento il LED di programmazione è acceso;
- scaricare nell'apparecchio l'indirizzo fisico e la configurazione mediante il programma ETS®.

Al termine del download il funzionamento dell'apparecchio ritorna automaticamente in modalità normale; in questa modalità di funzionamento il LED di programmazione è spento. L'apparecchio bus è programmato e pronto al funzionamento.

Programma applicativo (## = versione)	Oggetti di comunicazione (nr. max)	Indirizzi di gruppo (nr. max)
APEKMSXTPX##.knxprod	201	254

Dimensioni [mm]



Marcatura

- KNX
- CE, UKCA: i prodotti sono conformi alla Direttiva Bassa Tensione (2014/35/UE), alla Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica (2014/30/UE) e alla CEI EN IEC 61557-12

Manutenzione

L'apparecchio è privo di manutenzione. Per la sua pulizia adoperare un panno asciutto. E' assolutamente da evitare l'utilizzo di solventi o altre sostanze aggressive.

Smaltimento

Il prodotto descritto nella presente scheda tecnica al termine della sua vita utile è classificato come rifiuto proveniente da apparecchiature elettroniche secondo la Direttiva Europea 2012/19/UE (rifiusione RAEE) e non può essere conferito tra i rifiuti solidi urbani indifferenziati.

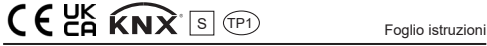
Avvertenza! Lo smaltimento non corretto del prodotto può causare gravi danni all'ambiente e alla salute umana. Per il corretto smaltimento informarsi sulle modalità di raccolta e trattamento previste dalle autorità locali.

ekinex

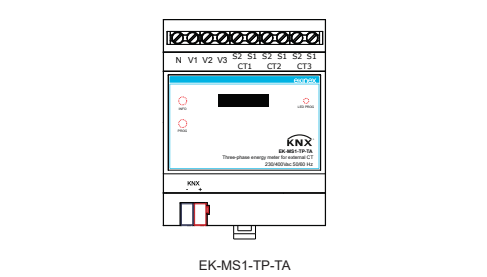
IT

Misuratore di energia elettrica KNX 3 fasi con trasformatori amperometrici (TA)

Codice: EK-MS1-TP-TA



Foglio istruzioni



EKINEX S.p.A.

Via Novara 37
I-28010 Vaprio d'Agogna (NO), Italia
Tel. +39 0321 1828980
info@ekinex.com
www.ekinex.com

FISPMS1TPTA1EX00

Avvertenze

- Il montaggio, il collegamento elettrico, la configurazione e la messa in servizio dell'apparecchio possono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato
- Prima di eseguire i collegamenti elettrici, assicurarsi di avere disattivato la tensione di rete
- La linea di alimentazione elettrica alla quale è collegato l'apparecchio deve essere equipaggiata mediante un dispositivo di sezionamento facilmente accessibile con distanza fra i contatti di almeno 3 mm
- L'apertura della custodia dell'apparecchio determina l'interruzione immediata del periodo di garanzia
- In caso di manomissione, non è più garantita la rispondenza ai requisiti essenziali delle direttive applicabili per i quali l'apparecchio è stato certificato

Altre informazioni di utilità

- Il foglio istruzioni deve essere consegnato al cliente finale insieme alla documentazione di progetto
- Per maggiori informazioni sul prodotto è possibile rivolgersi al supporto tecnico ekinex® all'indirizzo e-mail: support@ekinex.com o consultare il sito internet www.ekinex.com
- Ogni apparecchio ekinex® ha un numero di serie univoco sull'etichetta. Il numero di serie può essere utilizzato da installatori e integratori di sistema a scopo di documentazione e deve essere aggiunto a ogni comunicazione indirizzata al supporto tecnico EKINEX in caso di malfunzionamento dell'apparecchio
- KNX® ed ETS® sono marchi registrati da KNX Association cvba, Bruxelles

© EKINEX S.p.A. La società si riserva la facoltà di apportare modifiche alla presente documentazione tecnica senza preavviso.

Description

The ekinex sub-meter® EK-MS1-TP-TA is a KNX S-mode device, suitable for the measurement of electrical quantities and metering of energy produced and absorbed in modern buildings equipped with renewable generation systems, storage systems and subject to different loads such as heat pumps, vehicle charging systems, lighting and household appliances. Designed for KNX-standard building automation systems, it is equipped with a KNX bus communication module and can be easily integrated into the ekinex supervisor consumption monitor® delégo: the delégo app offers a co-ordinated view of all acquired energy flows and immediate consultation of historical data.

The device has 3 independent measuring channels via external current transformers (CT) and is suitable for measuring a maximum of 3 independent single-phase power lines (230 Vac, 50-60 Hz), or 1 three-phase power line (400 Vac, 50-60 Hz). Mounting is on a 35 mm DIN rail with dimensions of 4 modular units (L = 72 mm). It is also equipped with a display (graphic OLED, 128x32 px) and an interrogation button. By briefly and prolonged pressure on the interrogation button it is possible to consult the instantaneous values of the measured electrical quantities (total active power, imported and exported active energy, voltage, current and power factor), the errors detected by the measurement system and other product information (FW and ETS version, KNX node serial number).

Main features

- Applications: 3 independent single-phase measurement channels (230 Vac, 50-60 Hz) or 1 three-phase (400 Vac, 50-60 Hz)
- Current measurement method: via external current transformers (CT)
- Calculation of active power (kW), reactive power (kVAr), apparent power (kVA), power factor (cosφ), current measurement (A) and voltage measurement (V)
- Possibility of accounting for total and partial energy, imported and exported
- Graphic OLED display, 128x32 px, for displaying measured electrical quantities
- Availability of up to 8 comparators for values above or below set thresholds. Comparators can be applied to any electrical quantity acquired by the device
- 8 channels of logical AND-OR-XOR functions, 8 inputs per channel
- Communication interface: KNX TP
- KNX configuration: via ETS software
- 35 mm DIN rail mounting

Technical Data

- Measuring range: 0.2 A - 120 A
- Current measuring range: 120A max. per channel
- Voltage measurement range: 230 Vac for independent channels (50-60 Hz), 400 Vac for three-phase (50-60 Hz)
- Current consumption from mains: 12mA @90Vac, 6mA @250 Vac
- Current consumption from bus: 10 mA @21 - 30Vdc
- Accuracy: based on the CTs used (see reference table)
- Device class PMD-II according to IEC IEC 61557-12
- Logic part (microcontroller) power supply: from mains 230 Vac
- 128x32 graphic OLED display, monochrome white
- Operating temperature: -5 °C... +45 °C
- Storage temperature: -30 °C...+70 °C
- Max. rated casing temperature (tc): 80 °C
- Maximum humidity: annual average 75%, short period 95%, non-condensing
- IP20 degree of protection
- Dimensions (WxHxD): 71 x 90 x 62 mm
- Weight: 300 g

Current Transformers (CT)

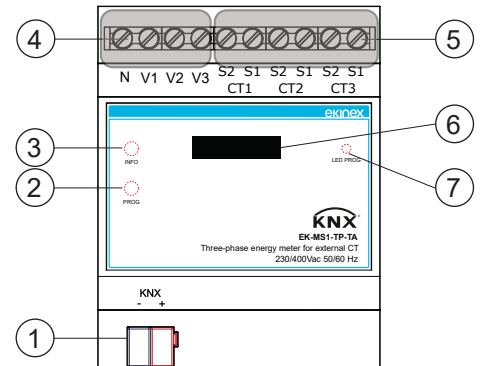
The following CTs can be ordered separately.

Product code	Measuring range Accuracy (on active energy with $0.75 \leq P.F. \leq 1$) < 2 %
EK-MST-5A	0,2 - 5 A
EK-MST-20A	0,5 - 20 A
EK-MST-60A	1,0 - 60 A
EK-MST-120A	2,0 - 120 A

Note. The accuracy stated in the technical data outside the stated range is not guaranteed. Furthermore, during the first 10 seconds after the submeter is switched on, no measurement is taken.

Control, signalling and connection elements

The device is equipped with a terminal for connecting the lineKNX bus (1), a KNX programming button (2), a button for displaying data (3), a screw terminal for connecting V1, V2, V3 voltages, output loads (4) channel 1 (CT1), channel 2 (CT2) and channel 3 (CT3), a graphic display (5) and a KNX programming LED (6).

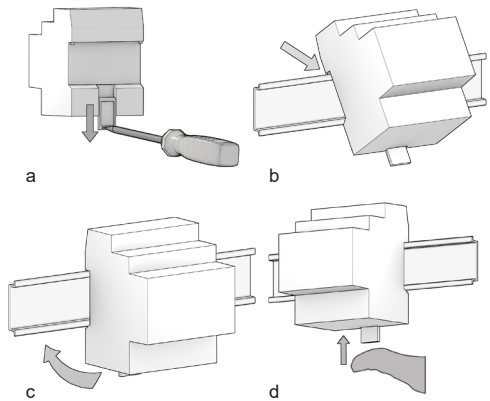


No.	Abbreviation	Link
1	KNX	KNX bus line connection terminal
2	PROG	KNX programming button
3	INFO	Data query button on display
4	N V1 / V2 / V3	Voltage connection terminals
5	CT1 / CT2 / CT3 (S1, S2)	Load connection terminals
6	-	OLED graphic display
7	LED PROG	KNX programming LED

Assembly

The luminaires have an IP20 housing designed for mounting on a profile rail according to EN 60715 inside switchboards or electrical distribution cabinets. Mounting takes place in a horizontal position. To mount the luminaires on the rail, proceed as follows.

- Using a tool, bring the locking device to the fully lowered position (a);
- place the unit on the upper edge of the profile rail (b);
- Turn the unit towards the guide (c);
- Push the locking device upwards until it stops (d).



Note. When installing in switchboards and distribution cabinets, the necessary ventilation so that the temperature remains within the permissible operating range for the device.

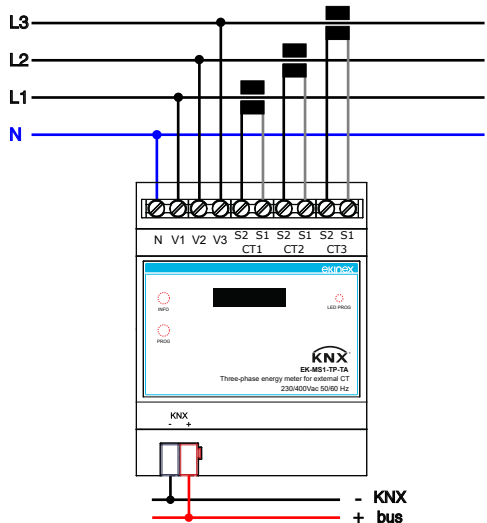
When disassembling the device, ensure that the inputs and outputs are disconnected and the bus terminal is unplugged from its housing. Using a screwdriver, slide the locking device downwards and remove the device from the profile rail.

Electrical connections

The connection diagram for the device is shown below.

INSTALLATION TECHNICAL NOTES

- Installation and maintenance must be performed only if the power supply has been turned off.
- Installation and maintenance must only be performed by qualified personnel only, in compliance with current regulations. Incorrect installation may cause electrocution or fire.
- The device is not equipped with earthing. Protection from accidental contact is guaranteed by the casing.
- In the system, keep the 230Vac circuits and the non-SELV circuits separated from the SELV circuits at very low safety voltage and from the KNX bus.
- It is absolutely forbidden to connect, for any reason, directly or indirectly, the 230 Vac mains voltage to the KNX bus terminal.
- The device must be used exclusively for measuring electrical energy and cannot be used outside the specified technical data. When installing or replacing the meter, the conductors must be voltage-free (power supply / voltage switched off). Contact with live components is dangerous! Therefore, the appropriate fuses must be removed and made safe. No one must be able to activate the voltage / power without warning. Before opening/disconnecting the terminals, short-circuit the secondary circuits of the current transformers. The resulting high voltage on the current transformer is extremely dangerous (life-threatening) and could destroy the current transformer.



Sub-meter EK-MS1-TP-TA with external current transformers

Connection of KNX bus network, power supply and loads

The connection to the KNX bus is made via the terminal on the front of the device.

KNX terminal features

- spring clamping of conductors
- 4 conductor locations for each polarity
- terminal suitable for KNX bus cable with single-wire conductor diameter 0.6...0.8 mm (23 ~ 20 AWG)
- recommended conductor stripping approx. 5 mm
- colour coding: red = bus conductor + (positive), black = bus conductor - (negative)

The connection to the 230 Vac 50-60 Hz power supply and to the loads is made via the screw terminals at the top of the device.

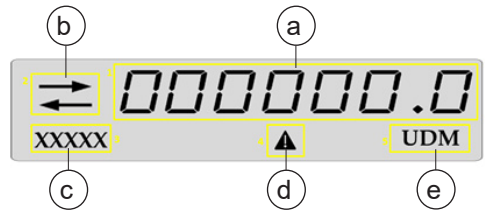
Warning! Only KNX bus power supplies may be used to supply KNX bus lines. The use of other power supply devices may impair communication and damage devices connected to the bus.

Characteristics of power and load terminals

- Screw tightening of conductors
- Power supply wiring: rigid or braided cable, max. 4 mm² (11 AWG)
- Recommended conductor stripping: 6.0 to 7.0 mm
- Max. torque 0.5 Nm

Display elements

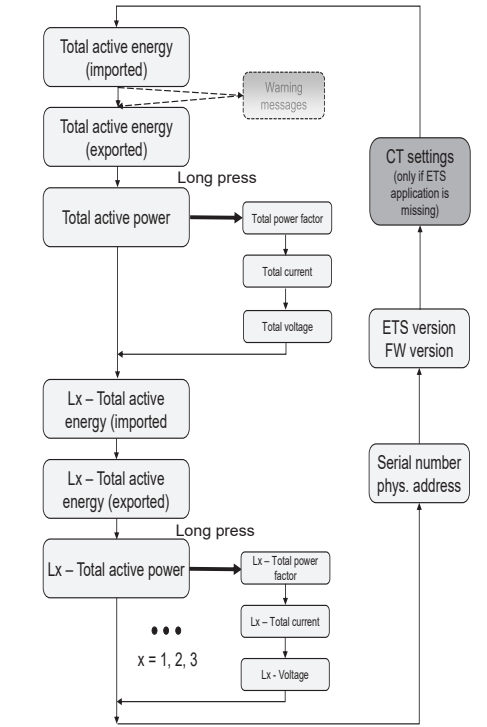
The device is equipped with a display to show measured or calculated quantities. The diagram opposite describes in detail the fields shown on the display.



Element	Meaning
a	Measured parameter value
b	Imported and exported energy symbols
c	Measured parameter symbol: e.g. P.tot , En.L1, etc.
d	Warning symbol, if present
e	Unit symbol (kWh, A etc.)

INFO menu

To display the main parameters, the INFO button must be pressed briefly (< 2s), while to enter the sub-menus of each line L1, L2, L3, a long press (> 3s) of the INFO button is required.



Configuration and Commissioning

Configuration and commissioning of the device requires the use of the ETS programme® (Engineering Tool Software) V5 or later versions. These activities must be carried out in accordance with the building automation system project by a qualified professional.

Note. Configuration and commissioning of KNX devices require specialised skills. To acquire these skills, it is essential to attend courses organised at KNX certified training centres.

Configuration

To configure the device parameters, the following must be loaded into the ETS programme® the corresponding application programme or the entire ekinex product database®. For detailed information on parameterisation possibilities, please refer to the device application manual available at www.ekinex.com.

Commissioning

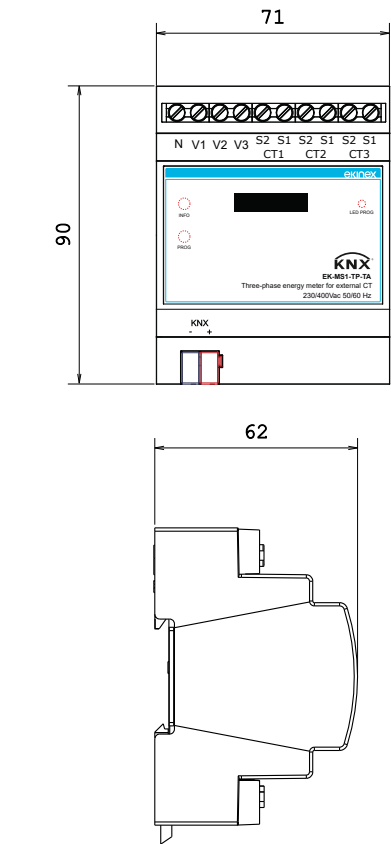
The following activities are required for the commissioning of the device:

- Make the electrical connections as indicated above;
- energize the bus;
- Switch the device into programming mode by pressing the appropriate button on the front of the device. In this operating mode, the programming LED is lit;
- download the physical address and configuration to the device via the ETS programme®.

At the end of the download, the device operation automatically returns to normal mode; in this operating mode the programming LED is off. The bus device is programmed and ready for operation.

Programme application (## = version)	Communication Objects (max. no.)	Group addresses (max. no.)
APEKMSXTPX##.knxprod	201	254

Dimensions [mm]



Marking

- KNX
- CE, UKCA: products comply with the Low Voltage Directive (2014/35/EU), the Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EU) and IEC 61557-12

Maintenance

The device is maintenance-free. Use a dry cloth for cleaning. Solvents or other aggressive substances must not be used.

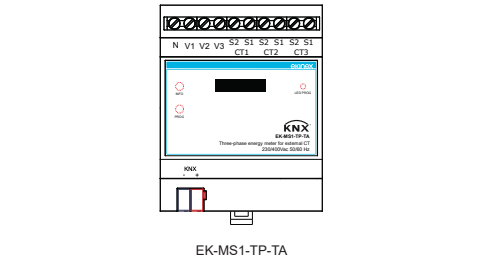
Disposal

The product described in this data sheet is classified as waste at the end of its useful life provence from electronic equipment according to European Directive 2012/19/ EU (WEEE recast) and cannot be disposed of as unsorted municipal solid waste.

Warning! Improper disposal of the product can cause serious damage to the environment and human health. For proper disposal, please inform yourself about the collection and treatment methods prescribed by your local authorities.

KNX 3-phase electricity meters with connection via current transformers (CT)

Code: EK-MS1-TP-TA



EKINEX S.p.A.

Via Novara 37
I-28010 Vaprio d'Agogna (NO), Italy
Tel. +39 0321 1828980
info@ekinex.com
www.ekinex.com

FISPMS1TPTAIX00

Warnings

- Installation, electrical connection, configuration and commissioning of the device may only be carried out by qualified personnel
- Before making electrical connections, ensure that the mains voltage is switched off
- The power supply line to which the appliance is connected must be equipped with an easily accessible isolating device with a contact gap of at least 3 mm
- Opening the device housing results in immediate termination of the warranty period
- In the event of tampering, compliance with the essential requirements of the applicable directives for which the appliance has been certified is no longer guaranteed

Other useful information

- The instruction sheet must be handed over to the end customer together with the project documentation
- For more information on the product, please contact ekinex Technical Support® to the e-mail address: support@ekinex.com or consult the website www.ekinex.com
- Each ekinex device® has a unique serial number on the label. The serial number may be used by installers and system integrators for documentation purposes and must be added to any communication addressed to EKINEX technical support in case of device malfunction.
- KNX® and ETS® are registered trademarks of KNX Association cvba, Brussels