

Strumento trifase multifunzione

Codice: EK-ME1-MDB (Basic)

EK-ME1-MDE (Enhanced)



Scheda tecnica STEKME1MDBE_IT

Strumento trifase multifunzione compatto a 4 moduli DIN per la misura e la memorizzazione dei parametri elettrici.



REFEKME1MDB

Descrizione

Strumento trifase multifunzione per la misura e la memorizzazione dei parametri elettrici. È particolarmente indicato quando occorre un dispositivo per l'analisi e il controllo dei consumi che abbia un eccellente rapporto prezzo/prestazioni. È lo strumento ideale per stabilire dei punti misura sull'impianto. Lo strumento può comunicare attraverso la porta seriale RS485 con protocollo MODBUS RTU/ASCII. Inoltre, viene fornito il software WintoolNETME1 per la gestione remota dello strumento.

Versioni

Codice	Versione	Fornitura
EK-ME1-MDB	Basic	come apparecchio singolo
EK-ME1-MDE	Enhanced	come kit (in combinazione con bobine di Rogowski)

Applicazioni

- Audit energetici
- Sistemi di monitoraggio e controllo dell'energia
- Monitoraggio del carico di macchinari singoli
- Controllo delle punte di potenza
- Quadri di controllo, generatori, controllo motori, ecc.
- Rilevamento remoto dei consumi e calcolo dei costi

Principali caratteristiche

- Versione estremamente compatta da 4 moduli per guida DIN
- Misura bidirezionale su quattro quadranti per tutte le energie e le potenze
- Misura di tutti i principali parametri necessari per un

- efficace analisi dei consumi
- Per TA standard da 1 o 5A (Basic)
- 3 scale per la misura di corrente (Enhanced)
- Possibilità di collegare trasformatori di tensione (TV)
- Memoria per la registrazione dati da 1 MB (Basic) o 8 MB (Enhanced)
- Possibilità di registrare i valori medi delle potenze attive e reattive (Basic) oppure i valori MIN/MED/MAX dei parametri istantanei (Enhanced)
- Possibilità di registrare tutti i contatori di energia (Enhanced)
- Comunicazione in MODBUS RTU/ASCII tramite porta RS485
- Possibilità di gestire in remoto lo strumento tramite software WintoolNETME1

Vantaggi

- Fornisce informazioni complete e precise riguardanti il carico nel punto di misura e permette di calcolare con precisione i costi dell'energia consumata
- I dati inviati al PC permettono di generare profili di consumo, andamento dei valori registrati, report di eventi/allarmi ed anche calcolare i costi ed identificare i valori critici
- Possibilità di aggiornare la versione firmware dello strumento in remoto

Dati tecnici

Alimentazione

- Range di tensione: 85 ... 265 VCA, Cat II
- Consumo massimo: 1,6 VA - 1 W
- Frequenza nominale: 50/60 Hz

Ingressi di tensione

- Range di tensione: 3x10/17 ... 3x285/495 VCA, Cat III 300 V

Ingressi di corrente

- Valore massimo (Basic): 6 A, (Enhanced): 3 scale selezionabili, 500/4000/20000 A

Precisione tipica

- Tensione: $\pm 0,2\%$ lettura in range 10% FS...FS (FS = valore di fondoscala)
- Corrente: $\pm 0,4\%$ lettura in range 5% FS...FS
- Potenza: $\pm 0,5\%$ lettura $\pm 0,1\%$ FS (PF = 1)
- Frequenza: $\pm 0,1\%$ lettura ± 1 digit in range 45...65 Hz
- Energia attiva: Classe 1 secondo IEC/EN 62053-21
- Energia reattiva: Classe 2 secondo IEC/EN 62053-23

Display e comandi

- Display: LCD retroilluminato, 43x29 mm 3 righe, 4 cifre + simboli
- Tastierino: 3 tasti frontali + 1 tasto protetto

Porta di comunicazione

- Tipo: RS485 optoisolata
- Protocollo: MODBUS RTU/ASCII
- Baud rate: 300 a 57600 bps

Uscita digitale (DO)

- Tipo: optoisolata passiva
- Valori massimi (conforme alla normativa IEC/EN 62053-31): $27 V_{CC} - 27 mA$
- Durata impulso di energia (solo per DO in modalità impulso): $50 \pm 2 ms$ ON time
- Tempo massimo di reazione dell'uscita (solo per DO in modalità allarme): 1 s

Diametro conduttori

- Morsetti di misura (A & V): 1,5 ... 6 mm²
- Morsetti uscita digitale, alimentazione AUX, porta RS485: 0,14 ... 2,5 mm²

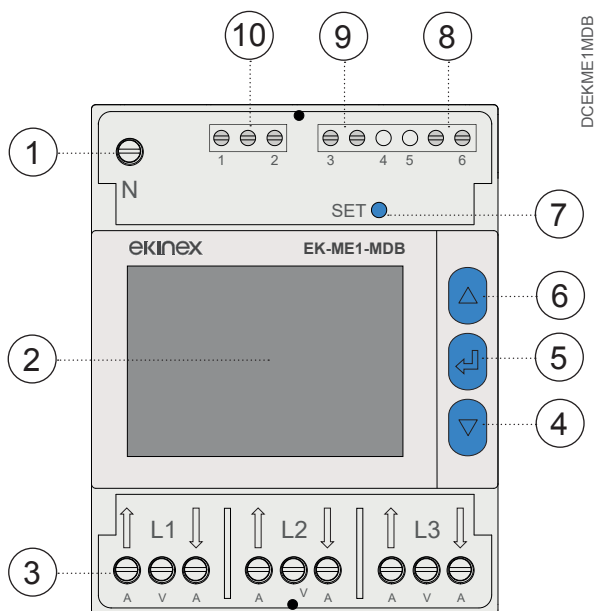
Condizioni ambientali

- Ambiente meccanico: M1
- Ambiente elettromagnetico: E2
- Temperatura di funzionamento: -25°C ... +55°C (3K6)
- Temperatura di stoccaggio: -25°C ... +75°C (2K3)
- Umidità relativa massima (senza condensa): 80%
- Ampiezza vibrazioni sinusoidali: 50 Hz ±0,075 mm
- Grado di protezione parte frontale: IP51 (garantito solo in caso di installazione in un quadro con almeno grado di protezione IP51)
- Grado di protezione morsetti: IP20
- Grado d'inquinamento: 2
- Installazione e uso: interno

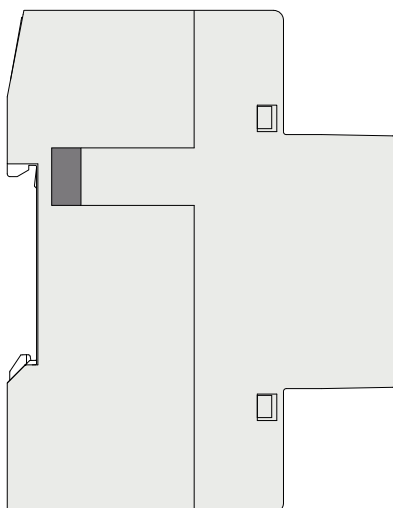
Comunicazione dati

Mediante la porta RS485, l'apparecchio può trasmettere i dati con protocollo MODBUS RTU/ASCII.

Elementi di controllo, visualizzazione e collegamento



- | | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| 1) Morsetto di neutro | 6) Tasto SU |
| 2) Display LCD retroilluminato | 7) Tasto SET |
| 3) Morsetti di corrente e tensione | 8) Alimentazione ausiliaria |
| 4) Tasto GIÙ | 9) Uscita digitale (DO) |
| 5) Tasto ENTER | 10) Porta RS485 |



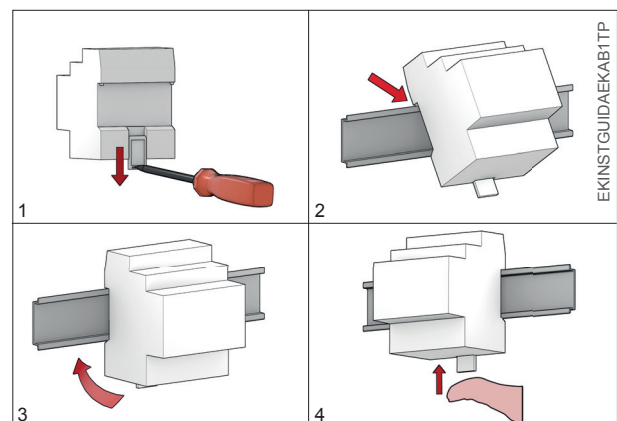
Avvertenza! Il collegamento elettrico dell'apparecchio deve essere eseguito esclusivamente da personale qualificato. La non corretta installazione può essere causa di folgorazione o incendio. Prima di eseguire i collegamenti elettrici, assicurarsi di avere disattivato la tensione di rete.

Montaggio

L'apparecchio ha grado di protezione IP20 ed è pertanto idoneo all'impiego in ambienti interni asciutti. La custodia è realizzata in esecuzione per montaggio su guida profilata secondo EN 60715 all'interno di quadri o di armadi di distribuzione elettrica. Il montaggio avviene in posizione orizzontale; il posizionamento corretto avviene quando il morsetto di neutro (N) si trova nella parte superiore e i morsetti di corrente e tensione (L1, L2, L3) nella parte inferiore. Per il montaggio dell'apparecchio sulla guida procedere come segue:

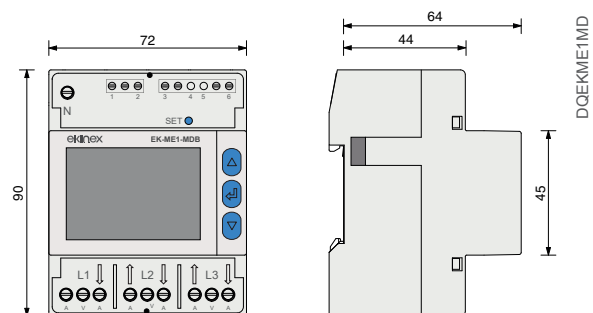
- con l'ausilio di un utensile portare il dispositivo di blocco in posizione completamente abbassata (1);
- appoggiare il bordo superiore della scanalatura posteriore sul bordo superiore della guida profilata (2);
- ruotare l'apparecchio verso la guida (3);
- spingere il dispositivo di blocco verso l'alto fino all'arresto (4).

Per lo smontaggio dell'apparecchio, assicurarsi di avere scollegato tutti i morsetti. Mediante un cacciavite far scorrere verso il basso il dispositivo di blocco e rimuovere l'apparecchio dalla guida profilata.



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.

Dimensioni [mm]



Parametri di misura e registrazioni		Basic	Enh.
VALORI ISTANTANEI			
Tensione	$V_{L1-N} - V_{L2-N} - V_{L3-N} - V_{L1+L2} - V_{L2+L3} - V_{L3+L1} - V_{\Sigma}$ [V]	•	• MAM
Corrente (+/-)	$I_{L1} - I_{L2} - I_{L3} - I_N - I_{\Sigma}$ [A]	•	• MAM
Potenza attiva (+/-)	$P_{L1} - P_{L2} - P_{L3} - P_{\Sigma}$ [W]	• AVG	• MAM
Potenza reattiva (+/-)	$Q_{L1} - Q_{L2} - Q_{L3} - Q_{\Sigma}$ [var]	• AVG	• MAM
Potenza apparente (+/-)	$S_{L1} - S_{L2} - S_{L3} - S_{\Sigma}$ [VA]	•	• MAM
Fattore di potenza (ind&cap)	$PF_{L1} - PF_{L2} - PF_{L3} - PF_{\Sigma}$	•	• MAM
DPF (+/-)	$DPF_{L1} - DPF_{L2} - DPF_{L3}$		• MAM
Tangente \emptyset (+/-)	$TAN\emptyset_{L1} - TAN\emptyset_{L2} - TAN\emptyset_{L3} - TAN\emptyset_{\Sigma}$	•	• MAM
Thd di tensione	$THDV_{L1} - THDV_{L2} - THDV_{L3} - THDV_{L1+L2} - THDV_{L2+L3} - THDV_{L3+L1}$ [V]	•	• MAM
Thd di corrente	$THDA_{L1} - THDA_{L2} - THDA_{L3} - THDA_N$ [A]	•	• MAM
Frequenza	f [Hz]	•	• MAM
Ordine delle fasi	Ph	•	•
VALORI MEDI (DMD)			
Corrente media (abs)	$I_{L1DMD} - I_{L2DMD} - I_{L3DMD} - I_{NDMD} - I_{\Sigma DMD}$ [A]		•
Potenza attiva media (imp&exp)	$P_{L1DMD} - P_{L2DMD} - P_{L3DMD} - P_{\Sigma DMD}$ [W]	•	•
Bilancio dei valori medi potenza att. di sist. (+/-)	$P_{\Sigma DMDBAL}$ [W]		•
Potenza reattiva media (imp&exp)	$Q_{L1DMD} - Q_{L2DMD} - Q_{L3DMD} - Q_{\Sigma DMD}$ [var]	•	•
Bilancio dei valori medi potenza reatt. di sist. (+/-)	$Q_{\Sigma DMDBAL}$ [var]		•
Potenza apparente media (imp&exp)	$S_{L1DMD} - S_{L2DMD} - S_{L3DMD} - S_{\Sigma DMD}$ [VA]		•
Bilancio dei valori medi della pot. app. di sist. (+/-)	$S_{\Sigma DMDBAL}$ [VA]		•
Fattore di potenza medio (imp&exp)	$PF_{L1DMD} - PF_{L2DMD} - PF_{L3DMD} - PF_{\Sigma DMD}$		•
VALORI MASSIMI			
Tensione massima	$V_{L1-NMAX} - V_{L2-NMAX} - V_{L3-NMAX} - V_{L1+L2MAX} - V_{L2+L3MAX} - V_{L3+L1MAX} - V_{\Sigma MAX}$ [V]	•	•
Corrente massima (abs)	$I_{L1MAX} - I_{L2MAX} - I_{L3MAX} - I_{NMAX} - I_{\Sigma MAX}$ [A]	•	•
Potenza attiva massima (imp&exp)	$P_{L1MAX} - P_{L2MAX} - P_{L3MAX} - P_{\Sigma MAX}$ [W]		•
Potenza reattiva massima (imp&exp)	$Q_{L1MAX} - Q_{L2MAX} - Q_{L3MAX} - Q_{\Sigma MAX}$ [var]		•
Potenza apparente massima (imp&exp)	$S_{L1MAX} - S_{L2MAX} - S_{L3MAX} - S_{\Sigma MAX}$ [VA]		•
Fattore di potenza massimo (imp&exp)	$PF_{L1MAX} - PF_{L2MAX} - PF_{L3MAX} - PF_{\Sigma MAX}$		•
Tangente \emptyset massima (imp&exp)	$TAN\emptyset_{L1MAX} - TAN\emptyset_{L2MAX} - TAN\emptyset_{L3MAX} - TAN\emptyset_{\Sigma MAX}$		•
Thd di tensione massimo	$THDV_{L1MAX} - THDV_{L2MAX} - THDV_{L3MAX} - THDV_{L1+L2MAX} - THDV_{L2+L3MAX} - THDV_{L3+L1MAX}$ [V]		•
Thd di corrente massimo	$THDA_{L1MAX} - THDA_{L2MAX} - THDA_{L3MAX} - THDA_{NMAX}$ [A]		•
Corrente media (dmd) massima	$I_{L1MAXDMD} - I_{L2MAXDMD} - I_{L3MAXDMD} - I_{\Sigma MAXDMD}$ [A]		•
Potenza att. media (dmd) massima (imp&exp)	$P_{L1MAX} - P_{L2MAX} - P_{L3MAX} - P_{\Sigma MAX}$ [W]	•	•
Potenza reatt. media (dmd) massima (imp&exp)	$Q_{L1MAXDMD} - Q_{L2MAXDMD} - Q_{L3MAXDMD} - Q_{\Sigma MAXDMD}$ [var]	•	•
Potenza app. media (dmd) massima (imp&exp)	$S_{L1MAX} - S_{L2MAX} - S_{L3MAX} - S_{\Sigma MAX}$ [VA]		•
VALORI MINIMI			
Potenza attiva minima	$P_{\Sigma MIN}$ [W]	•	•
Potenza reattiva minima	$Q_{\Sigma MIN}$ [var]	•	•
Potenza apparente minima	$S_{\Sigma MIN}$ [VA]	•	•
CONTATORI			
Energia attiva (imp&exp)	$kWh_{L1} - kWh_{L2} - kWh_{L3} - kWh_{\Sigma}$ [Wh]	•	• EC
Bilancio dell'energia attiva di sistema	$kWh_{\Sigma BAL}$ [Wh]	•	• EC
Energia reattiva (imp&exp) (ind&cap)	$kvarh_{L1} - kvarh_{L2} - kvarh_{L3} - kvarh_{\Sigma}$ [Wh]	•	• EC
Bilancio dell'energia reattiva di sistema (ind&cap)	$kvarh_{\Sigma BAL}$ [Wh]	•	• EC
Energia app. (imp&exp) (ind&cap a richiesta)	$kVAh_{L1} - kVAh_{L2} - kVAh_{L3} - kVAh_{\Sigma}$ [Wh]	•	• EC
Bilancio dell'en. app. di sist. (ind&cap a richiesta)	$kVAh_{\Sigma BAL}$ [Wh]	•	• EC
Contaore d'installazione	HRCNTi [h]		•
Contaore di misura	HRCNTm [h]		•
ANALISI ARMONICA FINO ALLA 15°			
Armoniche di tensione	$V_{L1-N} - V_{L2-N} - V_{L3-N} - V_{L1+L2} - V_{L2+L3} - V_{L3+L1}$ [V]		• MAM
Armoniche di corrente	$I_{L1} - I_{L2} - I_{L3} - I_N$ [A]		• MAM
LEGENDA: • = Standard +/- = Valore con segno imp&exp = Valori separati per importato ed esportato abs = Valore assoluto ind&cap = Valori separati per induttivo e capacitivo		AVG = Parametri per la registrazione dei valori medi (fissi) MAM = Parametri per la registrazione dei valori MIN/MED/MAX (fino a 24 param. programmabili) EC = Parametri per la registrazione dei contatori di energia (fissi) DMDBAL = Differenza tra il valore medio positivo e il valore medio negativo: [DMD+] - [DMD-] BAL = Differenza tra il valore importato e il valore esportato: [imp] - [exp]	

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 2002/96/CE (RAEE), recepita in Italia con il D.Lgs. n.151 del 25 luglio 2005, 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.

Documento

La presente scheda tecnica si riferisce ai dispositivi ekinex® cod. EK-ME1-MDB ed EK-ME1-MDE ed è disponibile per il download sul sito www.ekinex.com in formato PDF (Portable Data Format).

Conformità alle normative

- Direttive: 2006/95/CE, 2004/108/CE
- Sicurezza: EN 61010-1, EN 61010-2-030
- EMC: EN 61326-1, EN 55011, EN 61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-11, EN61000-6-2

Avvertenze

- Il montaggio e il collegamento elettrico dell'apparecchio possono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato in osservanza delle norme tecniche applicabili e delle leggi in vigore nei rispettivi paesi
- 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
- Apparecchi ekinex® KNX difettosi devono essere restituiti al produttore al seguente indirizzo: EKINEX S.p.A. Via Novara 37, I-28010 Vaprio d'Agogna (NO)

Altre informazioni di utilità

- La presente scheda tecnica è indirizzata a installatori, integratori di sistema e progettisti.
- 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
- ekinex® è un marchio registrato da EKINEX S.p.A.

© EKINEX S.p.A. 2018. La società si riserva la facoltà di apportare modifiche alla presente documentazione tecnica senza preavviso.