

REG

Contatori di energia MID

Type 2



CONTATORI ISKRAEMECO MODELLI MT880-M / MT880-I / MT860



Il contatore multifunzione **Iskraemeco MT880** è lo strumento ideale per applicazioni commerciali e industriali di dimensione media o grande. MT880 offre all'utilizzatore un insieme completo di funzionalità: - Opzione "No power reading" per lettura dalla porta ottica in assenza di alimentazione - Individuazione e registrazione di mancanze di tensione, sag e swell - Alimentazione da circuiti voltmetrici o da sorgente esterna - Funzioni antifrode estensive - Monitoraggio della qualità dell'energia - Log-book separati per molteplici tipologie di eventi - Idoneo per ambiente fotovoltaico - Interfacciabile a sistemi SCADA - Protocolli di comunicazione IEC 62056/21 e DLMS/COSEM per facile integrazione in sistemi di terze parti - Struttura tariffaria avanzata.

CARATTERISTICHE

Display LCD retroilluminato; Rilevamento dell'apertura del contatore e della calotta; Rilevamento di campi magnetici esterni; Idoneo per ambiente fotovoltaico; Canali di comunicazione protetti; Individuazione di anomalie di rete

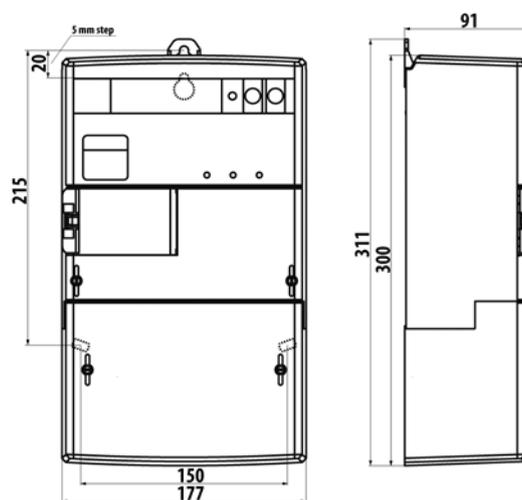
FUNZIONALITÀ DI BASE

- **MISURA:** - Energia attiva (importata/esportata) e reattiva (importata/esportata), reattiva in 4Q Energia e potenza apparente; - Misura di energia/potenza per fase e trifase; - Potenza massima con periodo di integrazione programmabile.
- **FUNZIONI TARIFFARIE:** - Strutture tariffarie complesse (TOU); - Tariffa controllabile tramite RTC o da ingresso segnale esterno.
- **CURVE DI CARICO:** - Due curve di carico indipendenti; - Intervalli di integrazione indipendenti e programmabili; - Otto registri eventi separati.
- **COMUNICAZIONE:** - IEC 62056 - 46 (DLMS) o, in alternativa, IEC 62056 - 21 selezionabile per ogni interfaccia di comunicazione; - MODBUS RTU e MODBUS TCP/IP tramite modulo opzionale; - Tre canali di comunicazione indipendenti.
- **QUALITÀ DELL'ENERGIA:** - Misura RMS della corrente di fase; - Tensione RMS di fase; - Fattore di potenza; - Frequenza di rete; - Angoli di fase; - Interruzioni di tensione

OPZIONALI

- Analisi avanzata della qualità dell'energia (componenti armoniche, distorsione armonica totale, sag e swell di tensione);
- Moduli di comunicazione (PER MODELLO MT-880-M);
- Controllo del carico;
- Funzionalità di invio SMS;
- RTC (batteria Li).

DIMENSIONI IN mm



L'MT860 è un contatore elettronico multifunzione ad alta precisione (in classe 0,25) a connessione indiretta, per la misura e la registrazione di energia attiva, reattiva e apparente, nonché delle curve di potenza. L'apparecchio è adatto per utenze commerciali e industriali aventi dimensioni medio-grandi. Il contatore soddisfa gli standard IEC62053-21, IEC62053-22, IEC62053-23, ISO9001.

CARATTERISTICHE

Alta precisione e stabilità nel tempo dei valori misurati, Misura multifase o per singola fase, Energia attiva (import, export) IEC 62053-22, classe 0.25 o 0.5S, Energia reattiva (4 quadranti e quadranti combinati) IEC 62053-23, classe 2 o 3, Energia apparente 0.5%, Connessione indiretta in reti trifase a 3 o 4-fili, Compensazione errori CT/VT e della perdita Fe-Cu, Calcolo della corrente sul neutro, Misura della corrente media e della potenza massima e cumulativa, La potenza massima può essere calcolata per tutti i valori misurati come opzione tariffaria o cumulativa.

PARAMETRI QUALITATIVI DELLA RETE

Vengono monitorati e visualizzati: Valore istantaneo delle tensioni di fase, corrente e frequenza, Valori rms di tensioni e correnti, Fattore di potenza e angolo di fase per fase, Analisi delle armoniche fino alla 30,a armonica, Variazioni sulla linea di alimentazione, Cadute / sbalzi di tensione.

MORSETTI

Alla base del contatore sono presenti da 12 a 6 morsetti (con connettore RJ-11) che vengono usati per ingressi, uscite, comunicazioni e alimentazione. Oltre alla porta ottica locale sono disponibili porte RS232 o RS485 e fino a 3 ingressi e 3 uscite. Moduli opzionali di input/output e comunicazione incrementano la capacità del contatore.

MODULARITÀ

Il contatore si basa sul principio della modularità. Possono essere installati differenti moduli sia di comunicazione che di ingresso/uscita. Gli stessi moduli possono venire installati su altri tipi di contatore Iskraemeco delle serie MT83x e MT86x. I moduli vengono automaticamente riconosciuti (plug & play), e possono essere cambiati senza disconnettere l'alimentazione (hot-swap) o rimuovere i piombi di sigillatura. In caso di guasto ad un modulo viene garantito lo svolgimento al 100% delle altre funzioni.

MODULI DI COMUNICAZIONE

I moduli disponibili coprono l'intero range delle possibilità di comunicazione. Oltre alle comunicazioni verso il centro, i moduli offrono la possibilità di connessioni a cascata.

TARIFFAZIONE MULTIORARIA

Il contatore permette registrazioni multitariffa separatamente per energia e potenza. Il considerevole aumento dei registri tariffari permette sistemi di tariffazione complessi: 16 tariffe, 10 programmi tariffari, 30 stagioni, 200 festività.

REGISTRO DEGLI EVENTI: Il contatore dispone di 2 registri: per l'analisi della tensione di rete e per gli eventi rimanenti. Per la protezione anti-frode, sono disposti due sensori di apertura sui coperchi del contatore e su quello della morsettiera. La data e l'orario dell'apertura vengono registrati anche in caso di assenza di tensione. **PROFILI DI CARICO:** Due profili di carico indipendenti (es. 15 min., 4 canali, 74 giorni) registro di potenza, energia (valori cumulativi e assoluti), parametri della rete, etc. Ogni profilo di carico dispone di un massimo di 8 canali. Ogni record registrato è accompagnato dalla data e dall'ora della fine del periodo di registrazione al quale si riferisce.

CARATTERISTICHE MECCANICHE

Un involucro compatto in plastica autoestinguente di alta qualità protegge il contatore da infiltrazioni di polveri ed umidità. Un gancio scorrevole permette il fissaggio su tavolette comprese tra 165 e 230 mm. Il contatore è costruito interamente con materiali riciclabili non inquinanti.

CLASSE DI PRECISIONE: - Energia Attiva: 0.2S or 0.5S (IEC 62053-22) - Energia Reattiva: class 2, 3 (IEC 62053-23), calib. fino a 0.5% - Energia Apparente: 0.5%

TENSIONE DI MISURA: (V) Multirange, 57-240 V \pm 20% (tra fase e neutro)

CORRENTE DI MISURA: (A) 1(1.2), 1(2), 1(6), 5(6), 5(10)

USCITE: max. 8

TIPO: Photo-MOS potential-free relay, fino a 1 km

CARICO PERMESSO: 25 VA (100 mA, 250 V AC)

LUNGHEZZA IMPULSI: da 10 a 2500 ms

INGRESSI: max. 3 57.7 – 230 V AC

COMUNICAZIONE: IR max. 9600 Baud - RS232 max. 19200 Baud - RS485 max. 9600 Baud

PROTOCOLLI: IEC 62056-21, IEC 60870-102-5, DLMS/COSEM, TRIMARAN, DNP

TEST EMC: SCARICA ELETTROSTATICA: 15 kV (IEC 60801-2) - CAMPO MAGNETICO HF 10 V/m (IEC 60801-3) - BURST TEST 4 kV (IEC 60801-4) -

RESISTENZA DIELETTICA 4 Kv rms 50 Hz, 1 min - **VOLTAGGIO IMPULSI** 6 kV, 1.2/50 μ s

RANGE DI TEMPERATURA: IEC62053-22 – **OPERATIVA:** -20°C ... +60°C – **DI STOCCAGGIO:** -30°C ... +70°C

ACCESSORI PER CONTATORI ISKRA

CM-1-3 - INTERFACCE CS E RS485

Interfaccia CS passiva (4mA – 20mA); - Velocità fino a 19200 bps; - Interfaccia RS485; - Velocità fino a 38400 bps; - Alimentazione fornita dal contatore; - Consumo 0,5W max; - LED di segnalazione dell'attività del modulo.

CM-E-3 - INTERFACCE ETHERNET E RS485

Interfaccia Ethernet IEEE 802.3; - 10/100 Mbps; - IPv4; - Indirizzamento statico o dinamico (DHCP); - Configurazione tramite parametri del contatore o tramite WEB server; - Alimentazione fornita dal contatore; - Assorbimento in stand by 1,05W; - Assorbimento max. 1,46W; - LED di segnalazione dell'attività del modulo; - Interfaccia RS485 aggiuntiva configurabile come seriale indipendente o collegamento a contatori in cascata (fino a 31 contatori); - Velocità fino a 115 kbps.

CM-F3E - MODBUS/TCP E MODBUS/RTU

Interfaccia Ethernet IEEE 802.3; - 10/100 Mbps; - IPv4; - Indirizzamento statico o dinamico (DHCP); - Protocollo Modbus/TCP su Ethernet RJ45; - Protocollo Modbus/RTU su RS485; - Velocità fino a 115 kbps; - Supporta fino a 31 contatori; - Definizione automatica dell'indirizzo slave; - Configurazione tramite parametri del contatore o tramite WEB server; - Alimentazione fornita dal contatore; - Assorbimento in stand by 1,19W; - Assorbimento max. 1,92W; - LED di segnalazione dell'attività del modulo; - Uscita analogica 4-20Ma.



CM-U-3 - MODEM 3G MODEM CON INTERFACCIA RS485

GSM/GPRS/UMTS: 900/1800/850/1900MHz Quad band; - UMTS 900/2100MHz Dual band; - Potenza 2W, 3,6V per EGSM/GPRS 850/900MHz; - Potenza 1W, 3,6V per GSM/GPRS 1800/1900MHz; - SIM 3V / 1,8V; - GPRS multislott classe 10; - EDGE multislott classe 12; - Stack GSM o GSM/GPRS/EDGE complete; - Soppressione dell'eco e riduzione del rumore; - Alimentazione fornita dal contatore; - Assorbimento in stand by 0,6W; - Assorbimento max. 3W; - LED di segnalazione dell'attività del modulo; - Interfaccia RS485 aggiuntiva configurabile come seriale indipendente o collegamento a contatori in cascata (fino a 31 contatori); - Velocità fino a 115 kbps.



CM-V-3 - MODEM 2G CON INTERFACCIA RS485

GSM/GPRS/EDGE: 900/1800/850/1900MHz Quad band; - Potenza 2W, 3,6V EGSM/GPRS 850/900MHz; - Potenza 1W, 3,6V GSM/GPRS 1800/1900MHz; - SIM 3V / 1,8V; - GSM/GPRS/EDGE classe 10; - Stack GSM o GSM/GPRS/EDGE complete; - Soppressione dell'eco e riduzione del rumore; - Stazione mobile GPRS: classe B; - Alimentazione fornita dal contatore; - Assorbimento in stand by 0,6W; - Assorbimento max. 3W; - LED di segnalazione dell'attività del modulo; - Interfaccia RS485 aggiuntiva configurabile come seriale indipendente o collegamento a contatori in cascata (fino a 31 contatori); - Velocità fino a 115 kbps.



CM-LTE-3 - MODEM GSM/GPRS/UMTS/LTE

GSM/GPRS/UMTS/LTE: quad band LTE 800/900/1800/2100 MHz; SIM 3V / 1,8V; - GSM/GPRS/EDGE classe 10; - Stack GSM o GSM/GPRS/EDGE complete; - Soppressione dell'eco e riduzione del rumore; - Stazione mobile GPRS: classe B; - Alimentazione fornita dal contatore; - Assorbimento in stand by 0,4W; - Assorbimento max. 4.2W; - LED di segnalazione dell'attività del modulo; Massima distanza 1200mt- Interfaccia RS485 aggiuntiva configurabile come seriale indipendente o collegamento a contatori in cascata (fino a 31 contatori); Velocità fino a 115 kbps. Modulo di comunicazione per MT880.



INDUBOX PSTN

Modem PSTN industriale con RS232 e RS485; - Utilizzabile con tutti i contatori della DK ENEL; - Non necessita di configurazione; - Testato e approvato per immunità estesa; - Watchdog configurabile o reset esterno tramite ingresso '+V'; - Connettore di alimentazione estraibile con morsetti a vite; - Connettori RJ45 per RS232 ed RS485; - Alimentatore universale integrato 85-264 Vac (opzionale: 10-60 Vdc).



DEVICE SERVERS

Convertitori Seriale-TCP/IP; - I convertitore consente la comunicazione su rete Ethernet tra il centro di controllo ed i contatori dotati di interfaccia RS232 o RS485. Provvisto delle seguenti interface di comunicazione: una o più seriali per l'interfacciamento verso i contatori, una porta Ethernet verso il centro di processo. Disponibile con 1, 4, 8, oppure 16 porte seriali.

UPOINT

Adattatore USB/Seriale. Aggiunge una interfaccia seriale ai computer dotati di porte USB; - Compatibile USB 2.0; - LED indicatori per USB e attività TxD/RxD; - Connettore DE9 maschio; - Disponibile con interfaccia RS232, RS485, RS232/RS485/RS422; - Plug-and-Play; - Stabile ed affidabile.

CS4HUB

Convertitore da RS232/RS485 a CS (20mA Current Loop) attivo; - Convertitore da RS232/RS485 a Current Loop; - 4 canali CS 20mA "attivi", ognuno dei quali supporta fino a 4 contatori; - Velocità fino a 9600 bps; - LED indicatori: Power, TxD, RxD, CS; - Alimentazione estesa: 85-370 VDC, 85-265 VAC; - Contenitore: 4 moduli DIN altezza 60mm con frontale trasparente.

SONDE ZVEI

Sonde ottiche per la lettura e programmazione dei misuratori. Interfaccia ottica per la comunicazione con i contatori. Disponibile con interfaccia RS232 o USB.

La versione USB richiede l'installazione di un driver sul PC.

UNIBLOC

Morsettiera di verifica suggellabile, sezionabile e cortocircuitabile. Richiesta sui gruppi di misura fiscali, facilita le operazioni di verifica periodica.

Consente di isolare il misuratore dalla rete senza disalimentare l'impianto. Approvata per misuratori fiscali; - Copertura sigillabile a norma Agenzia delle Dogane; - Plug in Classe II a doppio isolamento; - Tensione max. 600V; - Corrente max. 32°; - Sezione massima cavi 16 mm²

SOFTWARE LPREPORT

LPReport è la soluzione ideale per l'acquisizione delle letture dei misuratori di energia elettrica e fluidi energetici in generale. E' in grado di utilizzare molteplici canali di comunicazione, archiviare i dati in database SQL, esportarli verso i sistemi di fatturazione e produrre report completamente configurabili. Un unico strumento per la gestione di tutti i misuratori. **FUNZIONALITÀ:** - Comunicazione con tutti i contatori approvati da ENEL; - Lettura automatica tramite pianificazione delle chiamate; - Produzione del registro delle letture per Agenzia delle Dogane; - Importazione delle curve di carico scaricabili dal sito di e-distribuzione; - Gestione di misuratori virtuali; - Analisi di completezza e validazione delle curve di carico; - Gestione scadenziario ritratture periodiche dei misuratori fiscali; - Potente generatore di reportistica in formato XLS

LPWEB

LPWeb, l'interfaccia Web di LPReport, è lo strumento ottimale per la consultazione delle letture da qualsiasi PC o dispositivo mobile. Offre un'interfaccia utente gradevole ed intuitiva, una sorprendente velocità di elaborazione e capacità di interazione con strumenti di messaggistica. Reportistica personalizzabile per il personale tecnico, amministrativo e manageriale. **CARATTERISTICHE:** - Supporta tutti i browser recenti; - Visibilità limitabile su base utente a un sottoinsieme di misuratori; - Creazione di report personalizzati, aggregazione delle misure; - Report pubblici visibili da tutti o privati visibili da utenti selezionati; - Potente linguaggio di scripting per la produzione di report altamente complessi; - Multilingua: Italiano, Inglese, Francese, Tedesco; - Estrazione dei dati relativi alle interruzioni di tensione; - Possibilità di configurare monitoraggi in tempo reale; - Integrazione con Telegram per l'invio di avvisi e allarmi

GENERALITÀ UTILI NELLA SCELTA DEL MODELLO DI CONTATORE

MT880-M	MT880-2..-M Inserzione diretta	MT880-T1..-M Inserzione tramite TA	MT880-2..-M Inserzione tramite TA e TV
RETE	Alta tensione	•	•
	Media tensione	•	•
	Bassa tensione	•	•
CONNESSIONE	Trifase 4 fili	•	•
	Trifase 3 fili	•	•
	Trifase 3 fili (due sistemi)	•	•
COMUNICAZIONE NATIVA	RS232	•	•
	RS485	•	•
COMUNICAZIONE TRAMITE MODULI	CS - RS485	•	•
	Modem 2G - RS485	•	•
	Modem 3G - RS485	•	•
	MODBUS TCP/IP & RTU - Uscita analogica	•	•
	Ethernet - RS485	•	•
OPZIONI DI IN-OUT	3 uscite OPTOMOS + relè bistabile 5A	•	•
	5 ingressi, 5 uscite OPTOMOS + relè bistabile 5A	•	•
	5 ingressi, 8 uscite OPTOMOS + relè bistabile 5A	•	•

	MT880-D2..-M Inserzione diretta	MT880-T1..-M Inserzione tramite TA	MT880-T1..-M Inserzione tramite TA e TV
Tensione nominale Un	3 x 110/190V... 3 x 240/415 V	3 x 57.7/100V... 3 x 240/415 V	3 x 57.7/100V... 3 x 110/190 V
Range di tensione	0.8 - 1.15 Un		
Frequenza nominale	50 Hz ± 2% o 60 Hz ± 2%		
Corrente	Corrente nominale In	-	1 A, 1.5 A, 2 A, 5 A, 5//1A
	Corrente base Ib	5 A, 10 A	-
	Corrente massima Imax	120 A	Versione 1: 6A, 10A Versione 2: 20A, 10A (In=5A)
Classe di precisione	Energia attiva	B (EN 50470 - 3) Classe 1 (IEC 62053-21) CALIBRATA 0,5%	B o C (EN 50470 - 3) Classe 1 (IEC 62053-21) Classe 0.5S (IEC 62053-22)
	Energia reattiva	Classe 1 (IEC 62053 - 24), Classe 2 (IEC 62053 - 23)	
	Energia apparente	Calibrata fino a 1%	
Real-time clock	Accuratezza	Quarzo: < 5 ppm = ± 3 min./anno (T = +25°C)	
	Alimentazione di back-up	Super - Cap: > 15 giorni, tempo di ricarica 250 ore Super - Cap + batteria Li: 10 anni	
Alimentazione ausiliaria	Valore	-	57.7 - 240V AC/DC
	Tolleranza	-	0.8 - 1.15 Un
	Frequenza (solo per AC)	-	50 Hz o 60 Hz
Temperatura (IEC 62052 - 11)	Operativa	-40°C... +70°C	
	Stoccaggio	-40°C... +85°C	
Grado di protezione IEC 60529	IP 54		
Display a cristalli liquidi			

I NOSTRI SERVIZI OFFERTI

REG offre una gamma di servizi quali la certificazione dei gruppi di misura nel caso l'Ufficio Tecnico di Finanza lo richieda. La certificazione dell'intero impianto è da richiedere invece agli uffici UTF competenti di zona. Offriamo inoltre servizio tecnico post vendita relativo alla parte di misura che prevede l'assistenza telefonica e supporto in campo per quanto riguarda la configurazione del contatore.

REG

Via G. Stucchi 66 - 20900 Monza MB
Tel. 039-839019 - Fax 039-831339
<http://www.reg-ta.com>
e-mail: info@reg-ta.com



The image features the REG logo in the top right corner, with the text "MADE IN ITALY" underneath it. To the left of the logo is a photograph of a white rectangular transformer unit with technical dimensions: 135, 177, and 167. Below the photograph is a cutaway diagram of a transformer core, showing a green winding on a silver core. The background is a dark red gradient with faint technical drawings and glowing blue energy lines.

REG
MADE IN ITALY

Trasformatori di misura
e protezione per media
e bassa tensione

Medium and Low Voltage
transformers for metering
and protection