

Mk10E

Advanced Three Phase Electronic Revenue Meter



Atlas Series - Class 0.5S and Class 1

PRODUCT INFORMATION

Built on the advanced Atlas metering platform, the Mk10E has a Class 0.5S measurement engine with many enhancements including smart grid solutions, high data storage, data processing and enhanced communications capabilities.



KEY FEATURES

AMI

AMI READY



HIGH
ACCURACY



CT \ WC
CONNECTED



LARGE
DATA STORAGE



LARGE
LCD DISPLAY



MEASURE
EVERYTHING



UPGRADEABLE



TAMPER
PROOF

Mk10E



Atlas Series - Class 0.5S & Class 1

Advanced Three Phase Electronic Revenue Meter

SPLN D3.006-1 : 2010



SPECIFICATIONS

Measurement

- Class 0.5S & Class 1 (MID Class C & Class B)
- Compliance with IEC 62052-11, 62053-21, 62053-22, 62053-23
- Compliance with AS 62052.11, 62053.21, 62053.22, 62053.23
- Compliance with EN 50470-1, 50470-3
- 3 Phase 3 Wire, 3 Phase 4 Wire

Voltage & Power Supply

- Nominal Voltage V_n : 3x 230/400V For Class 1
- Nominal Voltage V_n : 3x 57.7/100V - 3 x 230/400V for Class 0.5s
- Operating Limit : 0.8 x V_n - 1.2 x V_n
- Burden: < 10VA/phase @ V_n (3 Phase) (IEC 52053-61 Compliant)
- Frequency Range: 45Hz – 65Hz
- Option for Auxiliary Supply & UPS

Current

- CT Range: 5(10)A
- CT Meter: 20 times I_{max} for 0.5 seconds
- WC Range: 5(80)A
- WC Meter: 30 times I_{max} for 0.5 cycles
- Burden: < 0.5VA/phase

Measured Energy Values

- 3 Element 4 Quadrant
- Import/Export Wh, varh and VAh
- Per Quadrant Wh, varh and VAh
- Absolute Wh, varh and VAh
- Phase A, B, C & Total

Other Measured & Display Values

- Power: W, var, VA
- True RMS Voltage/Current (3 Phase)
- Power Factor, Frequency, Phasor Angles
- Neutral Current
- Temperature (Optional)

Power Quality Indication

- Total Harmonic Distortion (THD)
- Sequence Components
- Waveform Display

Sag / Swell

- 5 Cycle Resolution
- Records Time/Date/Phase/Duration/ Average & Worst Excursion
- Programmable Trigger Levels

Inputs / Outputs Configuration

- Standard Top Row I/O:
 - Up to 4 I/O Total, Independent Common Ground, 4KV Isolation
 - Options Include: Passive/Active Inputs, SO/BOSFET/Relay Outputs
 - Passive Input Voltage: 5V, 12V, 48V, 110V, 240V
 - Active Input Voltage: 12V
 - BOSFET Output: 240V, 100mA maximum
 - SO Output: 27V, 27mA maximum
 - Relay Output: 240V, 5A/2A
- Extended Bottom Row I/O: (Optional)
 - As per Standard I/O

- Output Pulse Width: 1ms to 100ms
- Load Control
- Remote Tripping

Environmental

- Operating Range: -25°C to +60°C
- Limit Range: -40°C to +70°C
- Storage Range: -40°C to +80°C
- Relative Humidity: Up to 95% non-condensing for 30 days
- Ingress Protection: IP54
- Salt Spray Resistant (IEC 60068-2-11)

Large LCD Display

- Large 7-Segment Display
- Display Digit Size: 10.7mm (H)
- Up to 60 User-Defined Screens of any Meter Parameter
- Definable Enunciators
- Display Available without Mains Power

Load Survey / Profile

- AMI Ready
- Up to 2.1 Megabytes of Non-Volatile Memory
- Over 7200 Days (20 Years) Storage (2 Channels, 30-Minute Intervals)
- Up to 32 Channels
- Intervals Programmable from 1 to 60 Minutes
- 2 Independent Surveys
- Energy, Instantaneous Readings, Pulsing Inputs as Channel Sources
- Ability to Store Average /Minimum/Maximum Values for Interval Duration

Time Clock & Calendar

- Accuracy (internal) within 15 Seconds per Month at 23°C
- Backup Time of 10 Years without Power (Lithium Battery)
- Mains Synchronised or Internal Crystal Timing (Selectable)
- Supports Daylight Saving Time
- Supports Gregorian or Persian Calendars

Time of Use

- Up to 8 Rates plus Unified Rate
- Up to 32 Separate Import & Export Registers
- Daily, Weekly, Monthly, Yearly & Special
- Up to 200 programmable Special Days
- Up to 61 Previous Periods plus Period Totals
- Block or Rolling Maximum Demand
- Energy, Pulsing Inputs
- Time of Maximum Demand

Physical Dimensions

- Standard Version: Approx. 262mm (L) x 175mm (W) x 95mm (D)
- Weight: Approx. 2.0 kg

Security

- Multi-level Security (Username & Password including Encrypted Log-in)
- Up to 7 Independent Security Levels
- Up to 6 Individual Users

Tamper Detection & Alarms

- Provision for Sealing with Conventional Wire or Plastic Seals
- Bypassing & Reverse Current
- Advanced Tamper Detection and Logging
- Pre-programmed Alarms for Meter Self-check
- Alarms Trigger LEDs, Enunciators, Relay Outputs or Communications Event
- Alarms are Stored in Event Logs
- Option for Magnetic Immunity
- Sms Alarm

Communications

- 3 Independently Working Communication Ports
- Optical Port: FLAG (IEC 62056-21) or ANSI Type 2 (ANSI C12.18)
- RS-232 with Modem Power Supply (2G/3G Supported)
- RS-485 Multi-Drop (4 or 2 Wire, RJ45 or Screw Terminal)
- Option for second RS-232 Port
- UDP/IP GPRS/PPP Capable
- Option for Zigbee Mesh RF

Battery Options

- Internal Battery
- Replaceable External Battery
- Supercap

Software

- EDMI EziView Software Available for Meter Programming & Reading (Windows 7/Vista/XP/2000)
- EDMI MultiDrive Software available for Large Scale AMI & AMR Solutions (Windows 7/Vista/XP/2000)
- Supported by many popular third-party multi-vendor AMR systems, including MV-90™

EDMI Limited

47 Yishun Industrial Park A, Singapore 768724

Tel: +65 6756 2938 Fax: +65 6756 0125

Email: sales@edmi-meters.com | support@edmi-meters.com

www.edmi-meters.com





SPESIFIKASI TEKNIK
KWH METER ELEKTRONIK EDM1

No	Item Spesifikasi Teknik	PERSYARATAN				MK10E Class0.5S CT
1	Standar (standard)	IEC 62053-22:2003 IEC 62053-23:2003 IEC 62052-11:2003				IEC 62053-22:2003 IEC 62053-23:2003 IEC 62052-11:2003 SPLN D3.006-1 : 2010
2	Kelas	0.2	0.5	1	1 WC	0.5S
3	Tegangan Pengenal Un (V)	57.7/100		230/400		57.7/100 V - 230/400 V
4	Arus Pengenal In (A)	1 - 2 - 5 A				5
5	Arus Mula / Start (%In)	0.2	0.2	0.3	0.5	0.2
6	Arus Maksimal	120% atau 200%		80A		200%
7	Julat (range) Tegangan (%Vn)	80 s/d 115				80 s/d 115
8	Frekuensi Pengenal Fn (Hz)	50 dan 60				50
9	Burden Maksimum					
	-Sirkuit Arus (VA)	<1VA		<4VA		< 0.5 VA
	-Sirkuit Tegangan	<2W dan <10VA				<2W dan <10VA
10	Pengawatan	3 Phase 4 Kawat				3 Phase 4 Kawat
11	Julat (Range) Suhu (°C)					
	- Operation	-25 s/d +55°C				-10 s/d +60°C
	-Storage	-25 s/d +70°C				-40 s/d +80°C
12	Kelembaban Rata-rata (%)	85%				85%
13	Relatif Kelembaban	Max 95 %				Max 95 %
14	Tarif	Multi Tarif				Multi Tarif
15	Mengukur Parameter Instantaneous	-Tegangan dan Arus True RMS setiap phase				-Tegangan dan Arus True RMS setiap phase
		-Faktor Daya setiap phase				-Faktor Daya setiap phase
		-Frekuensi				-Frekuensi
		-Daya Total Aktif dan daya Reaktif				-Daya Total Aktif dan daya Reaktif
		-Stand Energi Aktif dan Reaktif				-Stand Energi Aktif dan Reaktif
		-kVA Max				-kVA Max
		- Arus Neutral		- Arus Neutral		- Arus Neutral
		- Temperature				- Temperature (optional)
16	Pengukuran Energy	-Energy Aktif Total (kWh) Import / Export				-Energy Aktif Total (kWh) Import / Export
		-Energy Reaktif Total (kVARh) Import / Export				-Energy Reaktif Total (kVARh) Import / Export
		-Energy Aktif dan Energy Reaktif setiap Phase				-Energy Aktif dan Energy Reaktif setiap Phase
		-Mampu mengukur energi dengan harmonisa arus sampai orde 15				- Mampu mengukur energi dengan harmonisa arus sampai orde 50
17	Display	-LCD dengan Life Time 10 tahun				-LCD dengan Life Time 10 tahun
		-Jumlah Digit 8				-Jumlah Digit 8
		-Tampilan bergilir (Scrolled) secara otomatis dan manual minimal 5 detik				-Tampilan bergilir (Scrolled) secara otomatis dan manual minimal 5 detik
		-Tampilan satuan hasil pengukuran harus dalam bentuk huruf bukan dalam bentuk OBIS (Object Identification System) code				-Tampilan satuan hasil pengukuran harus dalam bentuk huruf bukan dalam bentuk OBIS (Object Identification System) code
18	Interval Demand (menit)	1,5,15,30,60 (sesuai setting)				1,5,15,30,60 (sesuai setting)
19	Maksimum Demand	Sliding (sesuai setting)				Sliding (sesuai setting)
20	Kanal Rekam Data Programable	Programmable, minimal 16 kanal				Programmable, minimal 16 kanal
21	Kapasitas Memory non Volatile kB	Min 1024 KB non volatile				2.1 M non volatile
22	Koneksi Komunikasi (Port)	RS232 dengan atau tanpa RS485 dan Optical Probe				RS232 dengan atau tanpa RS485 dan Optical Probe
23	I/O dan Fitur	Minimal 2 input dan atau 2 output				2 input dan 2 output
		Load Limiter				Load Limiter
24	Deteksi Tampering	-Equipment Failure Alarm				-Equipment Failure Alarm
		-Support SMS Aktif				-Support SMS Aktif
		-Mampu menampilkan berupa simbol yang berkedip dan merekam indikator dan waktu kejadian alarm :				-Mampu menampilkan berupa simbol yang berkedip dan merekam indikator dan waktu kejadian alarm :
		Arus dan tegangan tidak sefasa				Arus dan tegangan tidak sefasa
		Polaritas Arus terbalik				Polaritas Arus terbalik
		Hilang salah satu atau lebih arus fase				Hilang salah satu atau lebih arus fase
		Hilang salah satu atau lebih tegangan fase				Hilang salah satu atau lebih tegangan fase
		Kesalahan konfigurasi pengawatan				Kesalahan konfigurasi pengawatan
		Baterai Low				Baterai Low
		Tutup meter dibuka				Tutup meter dibuka



Alamat :

Jl. Boral Jaya Ratu No. 10 Jatimakmur,
Pondokgede, Bekasi 17413,Indonesia

Telp. : +62 21-8499 0152

Fax. : +62 21-8490 2514

E-mail : sales@integra-automa.com



25	Event Log	-Asymmetric Power -VT Failure -Incorrect Phase Rotation -Clock Failure -Reverse Power -Modem Failure -Pulsing Output Over Flow -Battery Failure -Power On -Power Off -Billing Reset - Komunikasi dengan meter dimulai (login) - Perubahan setting meter (konfigurasi pengawatan, TOU, jam, interval load profile)	-Asymmetric Power -VT Failure -Incorrect Phase Rotation -Clock Failure -Reverse Power -Modem Failure -Pulsing Output Over Flow -Battery Failure -Power On -Power Off -Billing Reset - Komunikasi dengan meter dimulai (login) - Perubahan setting meter (konfigurasi pengawatan, TOU, jam, interval load profile)
26	Load Survey / Load Profile	-Total Wh kirim selama interval waktu -Total Wh terima selama interval waktu -Total VARh kirim selama interval waktu -Total VARh terima selama interval waktu -Rata-rata Cos phi total 3 phase selama interval waktu -Rata-rata arus per phase selama interval waktu -Rata-rata tegangan per phase selama interval waktu -Rata-rata VA total 3 phase selama interval waktu	-Total Wh kirim selama interval waktu -Total Wh terima selama interval waktu -Total VARh kirim selama interval waktu -Total VARh terima selama interval waktu -Rata-rata Cos phi total 3 phase selama interval waktu -Rata-rata arus per phase selama interval waktu -Rata-rata tegangan per phase selama interval waktu -Rata-rata VA total 3 phase selama interval waktu
27	Memiliki Level Security	Software 3 level atau lebih	Software 3 level atau lebih
28	Protokol Komunikasi	-IEC 1107 - DLMS COSEM IEC62056-21:2005 dapat dibaca oleh aplikasi AMR existing	-IEC 1107 - dapat dibaca oleh aplikasi AMR existing
29	Format data yang dikirim	Binary (bukan plain)	Binary (bukan plain)
30	Ukuran frame untuk pengiriman data	Min 800 byte	Min 800 byte
31	Software Meter	Vendor harus menyerahkan software meter secara lengkap	Vendor harus menyerahkan software meter secara lengkap
32	Backup Internal Clock	Super Kapasitor (7hari) dan baterai lithium (3 tahun)	Super Kapasitor (7hari) dan baterai lithium (3 tahun)
33	Bahan :		
	a. Bahan Dasar meter (casing)	Fiber Glass Tahan api yang di perkuat PC	Fiber Glass Tahan api yang di perkuat PC
	b. Bahan penutup	PC transfaran tahan UV	PC transfaran tahan UV
34	Terminal	Terbentuk dalam satu group utau terminal block untuk sambungan arus dan tegangan dilengkapi terminal pentanahan	Terbentuk dalam satu group utau terminal block untuk sambungan arus dan tegangan -
35	Tutup terminal	tutup terminal harus melindungi seluruh bagian konduktor / skrup pada terminal	tutup terminal harus melindungi seluruh bagian konduktor / skrup pada terminal
36	penandaan / Name Plate	a. Merk dan Pabrik Pembuat b. Type c. Jumlah Fasa dan Jumlah Kawat d. Nomor serie dan tahun pembuatan e. Arus mula, Arus dasar dan Arus Maks g. Frekuensi (Hz) h. konstanta meter i. Kelas meter	a. Merk dan Pabrik Pembuat b. Type c. Jumlah Fasa dan Jumlah Kawat d. Nomor serie dan tahun pembuatan e. Arus mula, Arus dasar dan Arus Maks g. Frekuensi (Hz) h. konstanta meter i. Kelas meter
37	Segel metrologi	sudah dikalibrasi / bersegel metrologi	sudah dikalibrasi / bersegel metrologi

