

- ✓ Zertifiziert nach EN 50463-2:2012
- ✓ Vierquadrant Energiemessung
- ✓ Für DC und AC Traktionsnetze
- ✓ Für Single- und Multisystem Lokomotiven
- ✓ Genauigkeitsklasse 0,5R (EN 50463)
Klasse C (EN 50470)
- ✓ Speicher von Lastprofilen in 1 Min. Intervallen
- ✓ Drahtlose Datenübertragung 3G/4GRailway GSM-R
und WIFI Networks.
- ✓ GPS eingebaut
- ✓ Supply 16,8V bis 154V DC
- ✓ Betriebstemperatur -40°C bis +70°C



Der Energiezähler ELM-201 wurde speziell für die Energiemessung an Bord von Elektrotriebfahrzeugen entwickelt. Er kann sowohl die DC- als auch die AC-Signale jedes bestehenden Bahnstromversorgungs-Systems messen (1,5kV DC, 3kV DC, 15kV / 16,7 Hz, 25kV / 50 Hz).

Darüber hinaus ist es auch für Mehrsystemlokomotiven mit mehr als einem Elektrifizierungssystem geeignet.

ELM-201 misst sowohl verbrauchte als auch regenerierte Wirk- und Blindenergie, Wirk- und Blindleistung sowie Momentanwerte von Spannungen und Strömen. Es speichert Lastprofile in 1-Minuten-Intervallen und überwacht die minimalen und die maximalen Messwerte.

Die gemessene Daten werden drahtlos über GSM/GSM-R/UMTS oder WiFi Netzwerke übertragen.

Der integrierte GPS Empfänger misst die Position und fügt sie zu den Messwerten dazu. Gleichzeitig wird auch die Zeitinformation synchronisiert.

ELM-201 ist ein zertifizierter Energiezähler nach der neuesten Norm EN 50463-2:2012 und erfüllt die Anforderungen der Genauigkeitsklasse 0,5R.

Er kann mit einem Eichzertifikat geliefert werden, das die Verwendung zu Abrechnungszwecken ermöglicht

MESSUNGEN und KALKULATIONEN

- Genauigkeitsklasse 0,5 (EN 50463), Klasse C (EN 50470)
- Harmonische bis 25
- Verbrauchte und Rückgewonnene Wirkenergie (MW Std)
- erbrauchte und Rückgewonnene Wirkenergie nur in DC Netzen (MW Std)
- Verbrauchte und Rückgewonnene Blindenergie kapazitiv und induktiv (MVar Std)
- Wirkleistung (MW), Blindleistung (MVar)
- Momentane Effektivwerte vom Strom und Spannung

LASTPROFILE

- Speicherung in Minuten-Intervallen
- Speicherkapazität 72 Tage bei einer Speicherrate von 1 Minute
- Speicherformat: Datum, Zeit, verbrauchte Energie und rückgewonnene Wirk- und Blindenergie, Maximalwerte von Spannung, Strom, Leistung und Typ der Zugsystems.

SPEICHER

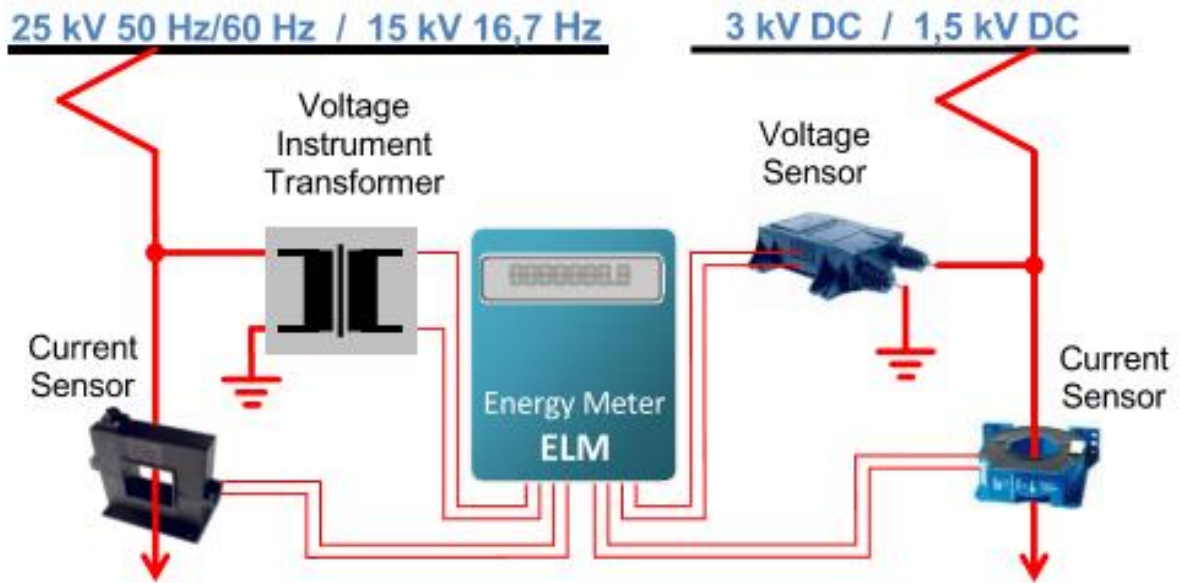
- 1GB CF card

ÜBERTRAGUNG

- LTE/HSPA/EDGE/GPRS Railway GSM-R
- WIFI 802.11 b/g

SCHNITTSTELLEN

- 3X 10/100Mbps Ethernet (2 x M12, 1x RJ45)
- 2x RS232
- 1x RS422/485
- 1x USB 1.1 Host



TYPE andere nach Absprache möglich	
ELM-201/B	AC: 25kV/100V, 200A/1A, DC: 4.2kV/50mA, 2kA/400mA, GSM, GSM-R, WiFi
ELM-201/D	AC: 25kV/100V, 200A/1A, DC: 4.2kV/50mA, 2kA/400mA, GSM-R
ELM-201/F	AC: 15kV/100V, 800A/1A, DC: 4.2kV/50mA, 4kA/1.6A, GSM, GSM-R, WiFi
ELM-201/G	AC: 15kV/100V, 100A/1A, DC: 4.2kV/50mA, 4kA/1.6A, GSM
ELM-201/H	AC: 15kV/100V, 650A/1A, DC: 4.2kV/50mA, 4kA/1.6A, GSM
ELM-201/I	AC: 25kV/100V, 200A/5A, DC: 3kV/50mA, 2kA/400mA, GSM, GSM-R, WiFi
ELM-201/J	AC: 25kV/100V, 200A/1A, DC: 4.2kV/50mA, 2kA/400mA, GSM-R, WiFi
ELM-201/x*	AC: Spannungseingang: 50V–300V, 25mA, 50mA. Stromeingang: 40mA-5A, DC: Spannungseingang: 10mA-175mA, 5V-50V, Stromeingang: 20mA-1,6A

TECHNISCHE DATEN

Versorgung:	16,8V DC - 137,5V DC, 5W
Temperatur:	Arbeitstemperatur: - 40 °C bis +70 °C Lagertemperatur: - 40 °C bis +85 °C
Relative Feuchte:	max. 75% Jahresdurchschnitt, max. 95% während 30 Tagen
Max. Arbeitshöhe:	2000 Meter
Schutzart:	IP20
Masse:	165 x105 x 310mm (B x H x T), Gewicht 3 kg

NORMEN

EN 50121-3-2	Elektromagnetische Kompatibilität	EN 50463:2012	IEEE 802.3
EN 50124-1	Isolation	EN 50470-1	IEEE 802.11
EN 50155	Elektronische Bahngeräte	EN 62056-21	
EN 61373	Vibration und Stöße	EN 62056-61	