

Systemfähiger Einphasen Zweileiter – Kompaktzähler Moderne Messeinrichtung

SGM-C6

Einphasen-Direktanschluss (3.HZ)
+A/-A, Ein-/Doppeltarif (modular)
LMN-Schnittstelle über optionales BAB Modul
Historische Daten

PRODUKTINFORMATION



Merkmale

Der kompakte Wechselstromzähler SGM-C6 ist eine vielseitig einsetzbare moderne Messeinrichtung zur Erfassung elektrischer Wirkenergie in direkter Messung in Zweileitersystemen.

Das Gerät vereint durch seine kompakte und modulare Bauform die Aspekte Wirtschaftlichkeit, Vielseitigkeit und Investitionssicherheit. So können je nach Ihrer individuellen Messaufgabe unterschiedliche Konfigurationen genutzt werden.

Ein Modulfach bietet die Möglichkeit, Anschlüsse z.B. für Tarif-Anwendungen oder Kommunikationsschnittstellen einfach und kostengünstig zu realisieren.

Selbstverständlich steht ein optionaler LMN-Adapter (BAB-Modul) zur sicheren und auch nachträglich möglichen Anbindung an ein SMGW gemäß TR 03109-1 zur Verfügung.

Folgende Merkmale charakterisieren den SGM-C6:

- Gehäuse nach DIN-Standard für Dreipunktbefestigung geeignet zur Aufnahme eines LMN-Adapters oder eines Tarifeingangsmoduls
- Flexible Messung via Shunt mit intrinsischer Immunität gegen Harmonische und externe Messfelder: +A (Bezugszähler) oder -A (Lieferzähler) mit Rücklaufsperrung, +A/-A (Zweirichtungszähler) sowie als saldierender Lieferzähler
- Modulfach zur Aufnahme
 - eines optionalen LMN-Adapters mit RS-485-Busschnittstelle zur Anbindung an ein Smart-Meter-Gateway oder
 - eines optionalen Tarifeingangsmoduls (Doppeltarifeingang)
- PIN-geschützte Datenanzeige/-ausgabe
- Frontseitige optische INFO-Schnittstelle zur lokalen Datenbereitstellung
- Multifunktionsdisplay zur Anzeige von metrologischen und historischen Daten über 2 Jahre
- Robuste, abstrahlungsarme Spannungsversorgung
- Ausgabe von Messwerten und Parametern zur Netzqualität (Netzzustandsdaten)

Anwendung

Der Einphasen-Kompaktzähler SGM-C6 ist eine vielseitig einsetzbare moderne Messeinrichtung nach MsbG für ein breites Anwendungsfeld. Als Wechselstromzähler ist der SGM-C6 als eigenständiges Gerät (mME) in einphasig versorgten Kundenanlagen bis 60 A einsetzbar. Der Anwendungsbereich erstreckt sich dabei typischerweise vom Haushalt über Eigenerzeugung mit Einspeisung ins öffentliche Netz und Wohnanlagen.



Funktionen

In Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorgaben fungiert der Zähler als zuverlässiges und sicheres Messgerät für die Erfassung von abrechnungsrelevanten Wirkenergiemengen und von netzdienlichen Messwerten und Parametern wie Effektivwerte der Leiterspannung, Leiterstrom, Leistung, Phasenwinkel und die Netzfrequenz (Netzzustandsdaten).

Die Wirkenergie wird in beiden Richtungen gemessen, wobei folgende Messarten zur Verfügung stehen:

- Einrichtungszähler (+A, alternativ -A)
- Zweirichtungszähler (+A und -A)
- Lieferzähler, saldierend ohne Rücklaufsperrung (-A)

Die verwendeten Stromsensoren sind dabei robust befestigte, präzise Shunts, tauglich für Klassengenauigkeit B. Die tatsächlichen Energiewerte in allen Leitern sind intern geführt und über die Datenschnittstellen verfügbar. Der Messmodus ist gemäß metrologischen Anforderungen werkseitig einzustellen.

Der Zähler stellt außerdem folgende „Grid-Funktionen“ bereit:

- Wirkleistung P_L berechnet als Mittelwert über 1 s, Auflösung 0,1 W
- Effektivwert der Leiterspannung U_L , berechnet als Mittelwert über 1 s, Genauigkeit 1 % vom Messwert, Auflösung 0,1 V
- Effektivwert des Leiterstroms I_L berechnet als Mittelwert über 1 s, Auflösung 0,1 A, Genauigkeit 1 % vom Messwert
- Phasenwinkel φ_L , Genauigkeit/Auflösung 1 ° bezogen auf die Grundschiwingung
- Netzfrequenz f_{Netz} , Genauigkeit 1 %, Auflösung 0,1 Hz

Die Tages-, Wochen-, Monats- und Jahreswerte der Wirkenergie werden über einen Zeitraum von zwei Jahren als historische Daten im Ringspeicher aufgezeichnet und unter PIN-Schutz angezeigt. Die frontseitige optische INFO-Schnittstelle dient zur lokalen Bereitstellung der Messwerte und Geräteinformationen nach EN 62056-21/61 im Sekundentakt.

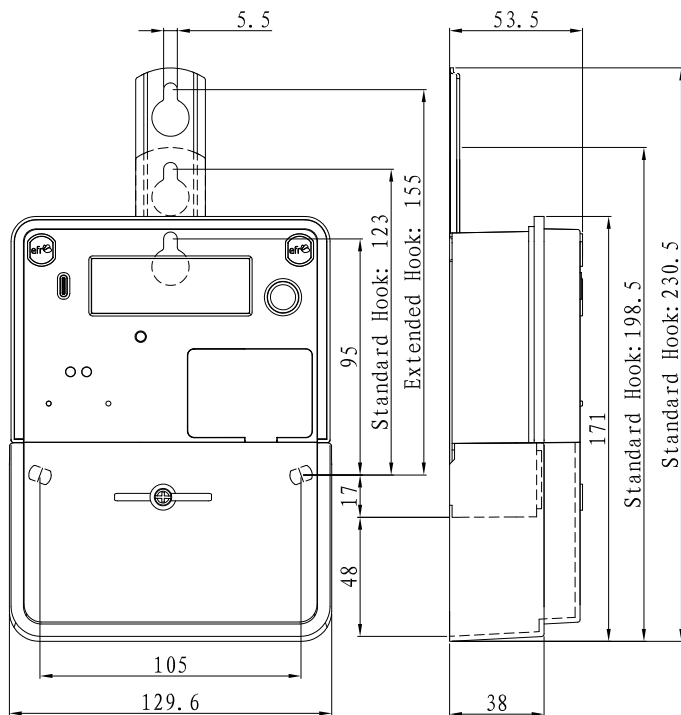
Diese Funktion ist ebenfalls PIN- geschützt. Die PIN-Eingabe erfolgt über die mechanische Taste oder über den optischen Taster.

Über einen LMN-Adapter kann eine LMN-Schnittstelle (RS-485-Schnittstelle) bereitgestellt werden, diese dient dem Anschluss an ein Smart-Meter-Gateway und arbeitet mit einer Baudrate von 9,6 kBit/s. Die verwendeten Protokolle sind SML/EN 62056-61 in der Anwendungsschicht.

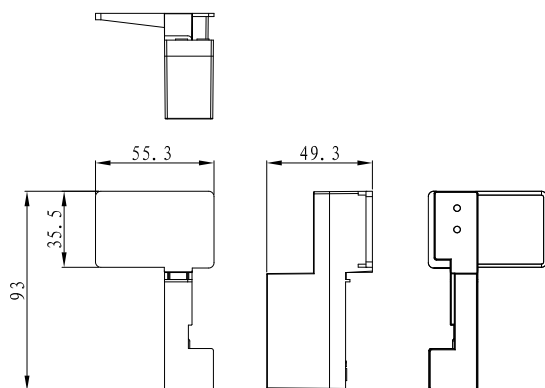
Als Option steht ein Doppeltarifmodul zur Verfügung. Die Tarifregister in beiden Energie-richtungen sowie der aktuelle Tarif werden auf dem Display angezeigt. Das Entfernen des Klemmendeckels wird als Manipulation erkannt und aufgezeichnet.

Abmessungen

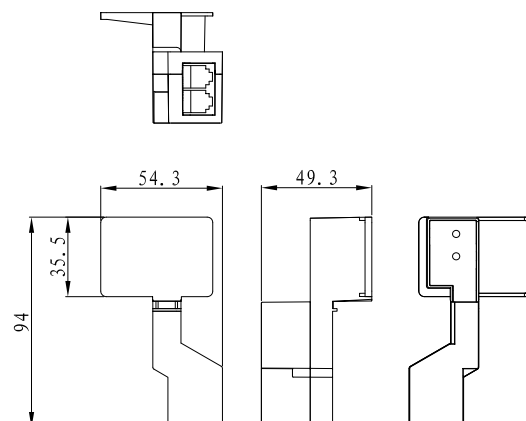
Gehäuse



Tarifeingangsmodul SMA-C6-T2



LMN-Adapter SMA-C6-LM



Technische Daten

Ausführung	Moderne Messeinrichtung nach MsbG
Anschlussart	direkt messend, einphasig (Wechselstrom)
Nennspannung	$U_n = 1 \times 230 \text{ V}$ • Arbeitsspannungsbereich 0,8 - 1,15 U_n
Nennfrequenz	50 Hz
Stromausführungen	60 A - Ausführung: 0,25 - 5(60) A oder
Anlaufstrom	$I_{st} = 0,02 \text{ A}$
Minimalstrom	$I_{min} = 0,25 \text{ A}$
Basisstrom	$I_b = 5 \text{ A}$
Maximalstrom	$I_{max} = 60 \text{ A}$
Genauigkeitsklasse	Kl. A Kl. B (optional)
Messarten	<ul style="list-style-type: none"> • Einrichtungszähler (+A) oder • Einrichtungszähler (-A) oder • Zweirichtungszähler (+A und -A) oder • Lieferzähler, saldierend ohne Rücklaufsperr (-A, nur Eintarif)
Tarifanzahl	<ul style="list-style-type: none"> • Eintarifausführung oder • Zweitarifausführung (über Tarifeingangsmodul 230 V extern) • optional mit Tarifvorbereitung zur nachträglichen Aktivierung des Doppeltarifbetriebs nach Auslieferung („Tarif-Wake-Up“)
Prüfausgang	LED (Infrarot) • 10000 Imp./kWh (60 A)
Display	LCD (Aufbau gemäß FNN-Spezifikation), zweizeilig mit Sonder-symbolen, Zifferngröße > 8 mm x 3 mm (Wertebereich), optional beleuchtbar (permanent oder 120 s beleuchtet)
Bedienung	<ul style="list-style-type: none"> • optischer Aufrufsensor • mechanische Aufruftaste
Info-Schnittstelle	optische Datenschnittstelle (INFO-DSS auf Zählerfrontseite), gemäß FNN-Spezifikationen „Basiszähler“ 9,6 kBit/s (SML-Push)
eINFO-Schnittstelle	nein
Datenschnittstelle	Modulfach zur optionalen Montage eines <ul style="list-style-type: none"> • LMN-Adapters (SMA-C6-LM) oder • Tarifeingangsmoduls (SMA-C6-T2) • mit optischer bidirektionaler Datenübertragung
Spannungsversorgung	aus Netzspannung
Eigenverbrauch	Spannungspfad: $\leq 0,8 \text{ W}/10 \text{ VA}$ pro Phase Strompfad: $\leq 0,05 \text{ VA}$ pro Phase
Manipulationserkennung	optional (Klemmendeckelöffnungskontakt)
Gehäuse	Dreipunktbefestigung gem. DIN 43857 Abmessungen: 198,5 mm x 129,5 mm x 53,5 mm (H x B x T)
Material	Polycarbonat, glasfaserverstärkt, schwer entflammbar
Hauptklemmen	Käfigklemmen (Kombischrauben PZ2/Schlitz) • $\varnothing 5,6 \text{ mm}$ (60 A) vernickelt, kompatibel für Kupfer- und Aluminiumleiter (Cu/Al)

Hilfsspannungsabgriff	Klemme 2/5 (L/N), Schraubklemmen (Kombischrauben PZ1/Schlitz) für 0,5 – 2,5 mm ² mit Aderendhülse mit Isolierstoffkragen, I _{max} = 6,3 A (intern nicht abgesichert)
Schutzklasse	II
Überspannungskategorie	IV
Bemessungsstoßspannung	6 kV
Gebrauchskategorie (UC)	UC1 (60A Version)
Umgebungsbedingungen (mechanisch)	M1 gemäß Messgeräte-richtlinie (2014/32/EU)
Umgebungsbedingungen (elektrisch)	E2 gemäß Messgeräte-richtlinie (2014/32/EU)
Vorgesehener Einsatzort	Innenraum gemäß EN 50470-1:2007
Temperaturbereich	-25 bis +70 °C (Betrieb) -45 bis +85 °C (Lagerung)
Luftfeuchtigkeit	max. 95 % (nicht kondensierend) max. 75 % (Jahresmittel) gemäß EN 50470-1, EN 62052-11 und IEC 60068-2-30
Schutzart	Gehäuse: IP51 Klemmenblock: IP11
Lebensdauer und Messbeständigkeit	24 Jahre (Auslegung des Gerätedesigns)
optionales Zubehör	Erweiterungsmodule für <ul style="list-style-type: none"> • Tarifeingangsmodule (Kl. 13/15, 230 V AC) oder • LMN-Adapter mit zwei LMN-Schnittstellen (RJ12-Buchsen) zum Anschluss an ein Smart-Meter-Gateway (SMGW)
Gesetzliche Anforderungen, Normenverweis, Zulassungen, Zertifizierungen	<ul style="list-style-type: none"> • europäische Anforderungen: MID (2014/32/EU) • innerdeutsche Anforderungen: MsbG (moderne Messeinrichtung) • EN 50470-1:2019, EN 50470-3:2020 (MID) • EN 62052-31:2016 (Safety) • Baumusterprüfung: MTP 21 B 006 MI-003 (MID Modul B, CSA) • ISO 9001:2015 (Qualitätsmanagement) • ISO 14001 (Umweltmanagement)

Typenbezeichnungen

SGM-C6-					Wechselstromzähler SGM-C6
	A				Klasse A (2 gemäß IEC 62053-21)
	B				Klasse B (1 gemäß IEC 62053-21)
		6			Klemmen mit Ø 6,6 mm für 5(60) A
			0		Bezugszähler (+A mit Rücklaufsperr)
			1		Lieferzähler (-A mit Rücklaufsperr)
			2		Zweirichtungszähler (+A/-A Bezug und Lieferung)
			3		Saldierender Lieferzähler (-A saldierend ohne Rücklaufsperr)
				0	Einzeltarifausführung
				T	Doppeltarifausführung; optional über Steckmodul SMA-C6-T2
				W	Doppeltarifausführung (mit Tarifaufwachfunktion „Wake-Up“); optional über Steckmodul SMA-C6-T2
				S	Standardausführung
				N	mit Klemmendeckelkontakt