



Elektrizitätszähler Ensor eRS301

ST.GALLISCH-APPENZELLISCHE KRAFTWERKE AG

Vadianstrasse 50 | P.F. 2041 | CH-9001 St.Gallen | T +41 71 229 51 51 | info@sak.ch | sak.ch

CHE-114.776.923 MWST | IBAN: CH98 0900 0000 9000 0832 3 | BIC: POFICHBXXX

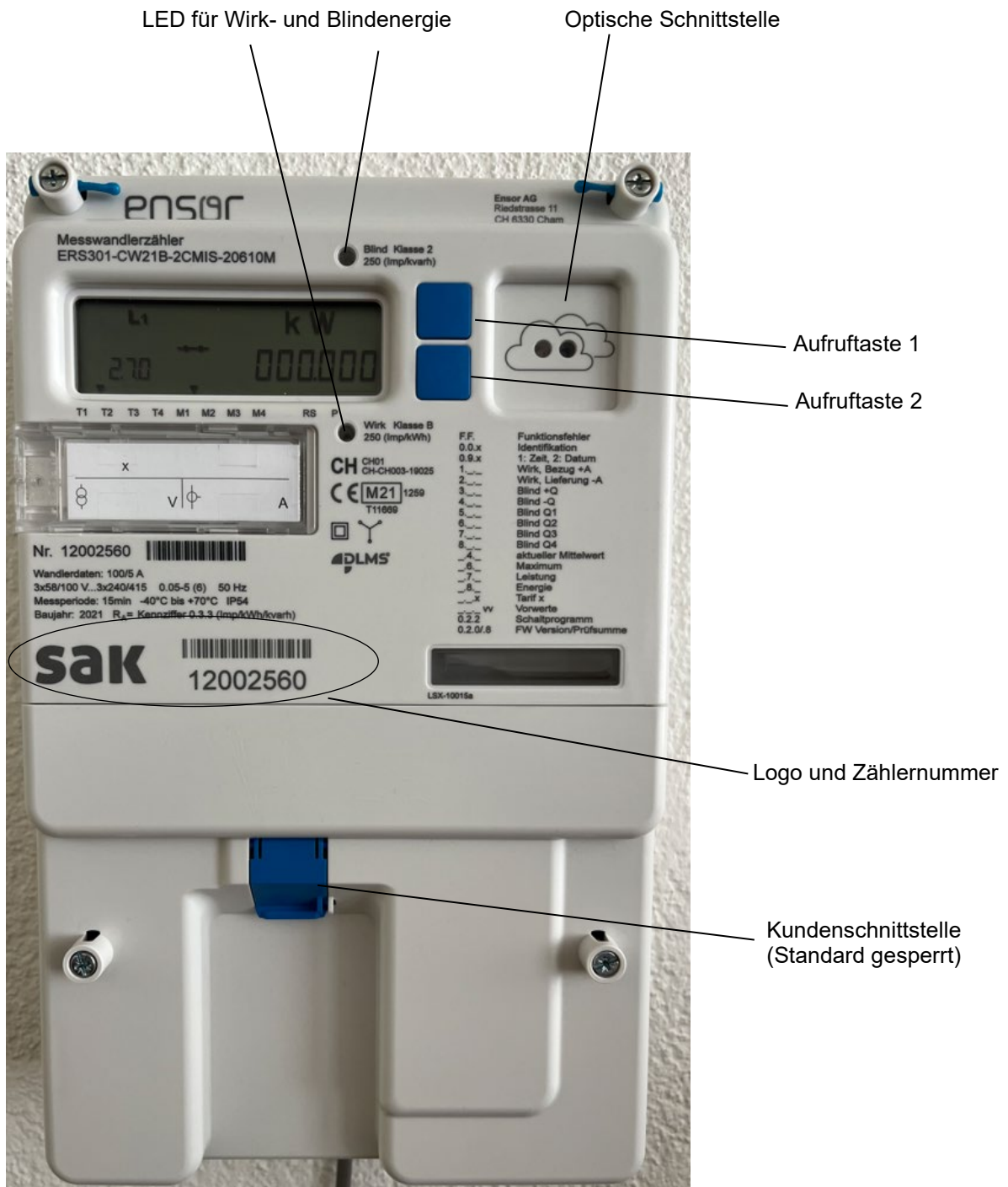
Inhaltsverzeichnis

1	Allgemein	3
2	Ansicht und Bedienelemente.....	3
3	Display.....	4
4	Bedienung.....	5
5	Betriebsanzeige (Rollierende Anzeige).....	6
6	Standard Modus (Std-dAtA).....	6

1 Allgemein

Der Energie Zähler Ensor eRS301 ist ein elektronischer Wirk- und Blindenergiezähler. Er dient zur Mengenermittlung des elektrischen Energiebezuges bzw. Rücklieferung. Das Gerät ist Eigentum der SAK.

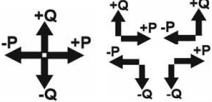
2 Ansicht und Bedienelemente



3 Display



	Wertebereich (8 Stellen), getrennt durch Komma u. Doppelpunkt
	OBIS Codes (7 Stellen), getrennt durch Komma
	Symbol für Manipulationsversuch
▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼	Konfigurierbare Zusatzpfeile
▼	Aktivierter Energietarif (T1 ... T8)
▼	Aktivierter Leistungstarif (M1 .. M4)
▼	Test Modus aktiv (Pfeil 11)
▼	Tarifsteuerung über interne Schaltuhr
▼	Status des Lastrelais (EIN/AUS)
▼	Messperiodenende Anzeige
▼	Lastgang 1 aktiv
▼	erfolgreiche M-Bus Kommunikation innerhalb der letzten 24h
▼	Anzeige messtechnisch relevanter Daten (Pfeil 12)

	Symbol für niedrigen Ladezustand der Batterie (Symbol)
	Status des Abschaltrelais (3 Symbole), offen, geschlossen, bereit zur Zuschaltung
	Status der GPRS-Signalstärke (4 Symbole), abhängig von der Signalstärke werden 1-4 Balken angezeigt. Status der Ethernet Verbindung, bei einer Verbindung werden 4 Balken angezeigt.
	Alarmsymbol oder Leistungsüberschreitung (1 Symbol)
	3ph-Energieflussanzeige (4 Symbole) für Wirk- und Blindenergieimport und -export. Darstellung der 4 Quadranten (Q1, Q2, Q3 und Q4) +P bedeutet, dass das Versorgungsunternehmen Energie liefert
L1 L2 L3	Anzeige der Phasenspannung (3 Symbole), EIN bedeutet jeweilige Phasenspannung vorhanden, bei einem falsche Drehfeld blinken alle Symbole
	Anzeige des umgekehrten Energieflusses pro Phase (3 Symbole) Pfeil EIN: negativer Energiefluss in der entsprechenden Phase Pfeil AUS: positiver Energiefluss in der entsprechenden Phase Blinkender Pfeil: keine Energiemessung in entsprechender Phase *)
	Kommunikationsanzeige (4 Symbole), aktiv wenn die Kommunikation über eine optische oder eine beliebige elektrische Schnittstelle erfolgt. 4 Zustände: Offene Sitzung, Senden, Empfangen, Senden und Empfangen
kWh kW kvarh kvar kVAh kVA	Anzeige der Einheiten: kWh, kW, kvarh, kvar, kVAh, kVA (gleich in MW..) A, kA, V, kV, Hz, %, m3

*) Im SAK-Zähler kein Abschaltrelais verbaut

4 Bedienung

Durch kurzes Drücken der Aufruftaste 1 wird die Display Test Sequenz aktiviert, wobei alle Segmente des LCD angezeigt werden. Während des Displaytestmodus mit der Aufruftaste 1 zum Aufrufmodus **"Std-dAtA"** wechseln (weitere kurze Betätigung der Aufruftaste 1 führt zur Anzeige weiterer Haupt-Menüpunkten, z.B. Menu „Protect_Std-dAtA“ oder „SEr-dAtA“ oder dem Last-gang „P.01“). Zur Untermenü-Anzeige muss die Aufruftaste mindestens 2s gedrückt werden.

Taste	Druckdauer	Funktion	Anzeige
1	1x kurz (< 2s)	Aufruf Displayanzeige	Alle Displayelemente sichtbar
1	2x kurz (< 2s)	Aufruf Datenanzeige	Std-DAtA
1	1x lang (> 3s)	Aufruf Detaildaten	Anzeige 1. Detailregister
1	1x kurz (< 2s)	Nächster Displaywert	Anzeige nächstes Detailregister
2	1x kurz (< 2s)	Zurückspringen	Anzeige letztes Hauptregister
1	1x lang (> 5s)	Wechsel in den Betriebsmodus	Rollierende Standartanzeige

Der Zähler schaltet automatisch in die rollierende Anzeige zurück, wenn die Aufruftaste min. 5s gedrückt wird oder die Zeitlimite überschritten wird.

Während der Anzeigedauer eines Messwertes im Aufrufmodus wird dieser im Display einmal pro Sekunde aktualisiert. Folgende Menu Punkte können ausgewählt werden.

Aufruftaste 1 (obere Taste)

- Kurzes Drücken (<2s) zeigt den nächsten Wert in der aktuellen Liste an
- Längeres Drücken (2s < t < 5s) aktiviert/überspringt einzelne Werte
- Langes Drücken (>5 s) direkter Sprung in die rollierende Anzeige

Aufruftaste 2 (untere Taste)

- Kurzes Drücken (<2s) zeigt den vorherigen Wert in der aktuellen Liste an
- Langes Drücken (>5 s) direkter Sprung in die rollierende Anzeige
- Anm.: die Aufruftaste 2 kann nur dazu verwendet werden in einer laufenden Liste einen Wert zurück-zuspringen

Die folgenden, verschiedenen Display Modi werden unterstützt:

- Rollierende Anzeige (Scroll Mode)
- Display Test
- Aufrufmodus (A-Mode)
 - **"Std-dAtA"** Standard Liste - Verrechnungsdaten
 - **"Protect Std-dAtA"** geschützte metrologische Daten
 - **"SEr-dAtA"** Service Liste – Zusatzdaten
 - **"P.01"** Lastgang 1 Modus – Anzeige der Lastgang 1 Profildaten
 - **"P.02"** Lastgang 2 Modus – Anzeige der Lastgang 2 Profildaten Rückstellasten Modus (R-Mode)

5 Betriebsanzeige (Rollierende Anzeige)

Die rollierende Anzeige stellt die normale Betriebsweise dar. Dabei werden je nach Konfiguration verschiedene Werte alle 10s ausgegeben. Die Werte werden auch während der Anzeigedauer aktualisiert.

Rollierende Anzeige	
OBIS-Code	Beschreibung
1.7.0	Momentanwert Wirkleistung Bezug (+P)
2.7.0	Momentanwert Wirkleistung Lieferung (-P)
0.9.1	Lokale Zeit
0.9.2	Lokales Datum

6 Standard Modus (Std-dAtA)

OBIS-Code	Beschreibung	
FF	Fehlermeldung	
96.1.1	Zählernummer	
0.1.0	Anzahl Rückstellungen	
0.1.2	Zeitpunkt der letzten Rückstellung	(HH:MM:SS)
0.1.2	Datum der letzten Rückstellung	(JJJJ:MM:TT)
0.1.2.nn*	Zeit Rückstellung Vormonat	
0.1.2.nn*	Datum Rückstellung Vormonat	
1.6.1	Elektrische Leistung, max. Bezug laufender Monat (+P) Tarif 1	(kW)
1.6.1	Zeit des max. Bezug	(HH:MM:SS)
1.6.1	Datum des max. Bezug	(JJJJ:MM:TT)
1.6.1.nn*	Elektrische Leistung, max. Bezug Vormonat (+P) Tarif 1	(kW)
1.6.1.nn*	Zeit des max. Bezug	(HH:MM:SS)
1.6.1.nn*	Datum des max. Bezug	(JJJJ:MM:TT)
1.6.2	Elektrische Leistung, max. Bezug laufender Monat (+P) Tarif 2	(kW)
1.6.2	Zeit des max. Bezug	(HH:MM:SS)
1.6.2	Datum des max. Bezug	(JJJJ:MM:TT)
1.6.2.nn*	Elektrische Leistung, max. Bezug Vormonat (+P) Tarif 2	(kW)

1.6.2.nn*	Zeit des max. Bezug	(HH:MM:SS)
1.6.2.nn*	Datum des max. Bezug	(JJJJ:MM:TT)
2.6.1	Elektrische Leistung, max. Lieferung laufender Monat (-P) Tarif 1	(kW)
2.6.1	Zeit des max. Lieferung	(HH:MM:SS)
2.6.1	Datum des max. Lieferung	(JJJJ:MM:TT)
2.6.1.nn*	Elektrische Leistung, max. Lieferung Vormonat(-P) Tarif 1	(kW)
2.6.1.nn*	Zeit des max. Lieferung	(HH:MM:SS)
2.6.1.nn*	Datum des max. Lieferung	(JJJJ:MM:TT)
2.6.2	Elektrische Leistung, max. Lieferung laufender Monat (-P) - Tarif 2	(kW)
2.6.2	Zeit des max. Lieferung	(HH:MM:SS)
2.6.2	Datum des max. Lieferung	(JJJJ:MM:TT)
2.6.2.nn*	Elektrische Leistung, max. Lieferung Vormonat(-P) - Tarif 2	(kW)
2.6.2.nn*	Zeit des max. Lieferung	(HH:MM:SS)
2.6.2.nn*	Datum des max. Lieferung	(JJJJ:MM:TT)
1.8.1	Wirkenergie Bezug (+A) Normallast Tarif 1	(kWh)
1.8.1.nn*	Wirkenergie Bezug (+A) Normallast Tarif 1 der Vormonate	(kWh)
1.8.2	Wirkenergie Bezug (+A) Schwachlast Tarif 2	(kWh)
1.8.2nn*	Wirkenergie Bezug (+A) Schwachlast Tarif 2 der Vormonate	(kWh)
2.8.1	Wirkenergie Lieferung (-A) Normallast Tarif 1	(kWh)
2.8.1nn*	Wirkenergie Lieferung (-A) Normallast Tarif 1 der Vormonate	(kWh)
2.8.2	Wirkenergie Lieferung (-A) Schwachlast Tarif 2	(kWh)
2.8.2nn*	Wirkenergie Lieferung (-A) Schwachlast Tarif 2 der Vormonate	(kWh)
3.8.1	Bezug Blindenergie (+R) Normallast Tarif 1	(kvarh)
3.8.1.nn*	Bezug Blindenergie (+R) Normallast Tarif 1 der Vormonate	(kvarh)
3.8.2	Bezug Blindenergie (+R) Schwachlast Tarif 2	(kvarh)
3.8.2.nn*	Bezug Blindenergie (+R) Schwachlast Tarif 2 der Vormonate	(kvarh)
4.8.1	Lieferung Blindenergie (-R) Normallast Tarif 1	(kvarh)

4.8.1.nn*	Lieferung Blindenergie (-R) Normallast Tarif 1 der Vormonate	(kvarh)
4.8.2	Lieferung Blindenergie (-R) Schwachlast Tarif 2	(kvarh)
4.8.2.nn*	Lieferung Blindenergie (-R) Schwachlast Tarif 2 der Vormonate	(kvarh)
5.8.1	Blindenergie (R1) Normallast Tarif 1	(kvarh)
5.8.1nn*	Blindenergie (R1) Normallast Tarif 1 der Vormonate	(kvarh)
5.8.2	Blindenergie (R1) Schwachlast Tarif 2	(kvarh)
5.8.2.nn*	Blindenergie (R1) Schwachlast Tarif 2 der Vormonate	(kvarh)
6.8.1	Blindenergie (R2) Normallast Tarif 1	(kvarh)
6.8.1nn*	Blindenergie (R2) Normallast Tarif 1 der Vormonate	(kvarh)
6.8.2	Blindenergie (R2) Schwachlast Tarif 2	(kvarh)
6.8.2.nn*	Blindenergie (R2) Schwachlast Tarif 2 der Vormonate	(kvarh)
7.8.1	Blindenergie (R3) Normallast Tarif 1	(kvarh)
7.8.1.nn*	Blindenergie (R3) Normallast Tarif 1 der Vormonate	(kvarh)
7.8.2	Blindenergie (R3) Schwachlast Tarif 2	(kvarh)
7.8.2.nn*	Blindenergie (R3) Schwachlast Tarif 2 der Vormonate	(kvarh)
8.8.1	Blindenergie (R4) Normallast Tarif 1	(kvarh)
8.8.1.nn*	Blindenergie (R4) Normallast Tarif 1 der Vormonate	(kvarh)
8.8.2	Blindenergie (R4) Schwachlast Tarif 2	(kvarh)
8.8.2.nn*	Blindenergie (R4) Schwachlast Tarif 2 der Vormonate	(kvarh)
0.9.1	Lokale Zeit	(HH:MM:SS)
0.9.2	Lokales Datum	(JJJJ:MM:TT)
0.3.3	Impulskonstante Ausgang Wirkenergie	
* Legende: für nn (Vormonat): 01, 02, 03 usw. siehe Erklärung nächste Seite		

Erklärung wie die Vormonate zu lesen sind:

Es werden maximal 12 Vorwerte gespeichert immer die höchste Zahl ist der letzte Monat. Wobei die die Vorwerte im Speicher bei 1 beginnen und bei 99 wieder bei 1 beginnen.

Beispiel:

Sie möchten den Endstand des Monats April ablesen.

Am 2. August möchten Sie den Endstand des Monats April am Zähler ablesen.

Die Displayanzeige zeigt Ihnen 1.8.1.47 an, dann ist dies der Endstand des letzten Monats somit der Juli.



Der Endstand des Monats April ist somit die Anzeige 1.8.1.44

