

# Absolut-ENCODER S1/D

Elektronisch auslesbares,  
mechanisches Rollenzählwerk



## Anwendungsbereiche

Das Absolut-ENCODER Zählwerk S1 kombiniert mechanische und elektronische Zählwerke ideal für bessere Datenqualität zwischen Gaszähler und Nachfolgesystem.

## Kurzinformation

Grundlage der Technologie ist der optoelektronische Abtastvorgang, der die Stellung der einzelnen Zahlenrollen des mechanischen Zählwerkes berührungslos abtastet. Der Auslesevorgang des Absolut-ENCODERs entspricht somit der manuellen Ablesung des mechanischen Zählwerkes vor Ort. Eine Batterie oder eigene Spannungsversorgung für den Betrieb des Absolut-ENCODERs ist nicht notwendig, da die erforderliche Energie für die Auslesung vom angeschlossenen Gerät bereitgestellt wird. Mit Hilfe des optional wählbaren Schnittstellentyps kann die beschriebene Technologie flexibel der Applikation angepasst werden.

**Arbeitsweise:** Die einzelnen Zahlenrollen des mechanischen Zählwerkes werden auf optoelektronischem Wege abgetastet. Drei unterschiedlich lange und asymmetrisch angeordnete Schlitze jeder Zahlenrolle werden dabei mit fünf Lichtschranken auf ihre Stellung hin abgetastet. Die Schlitze sind so angebracht, dass ihre jeweilige Stellung den Rollenstand und damit die Ziffern der Rollen eindeutig beschreiben. Die Lichtschranken sind mit Phototransistoren, LED's und Lichtleitern realisiert, die alle nacheinander zeiteriell gescannt und ausgewertet werden.

Ansteuerung und Auswertung der Lichtschranken werden durch einen Controller gesteuert. Dieser definiert exakt die Position jeder einzelnen Zahlenrolle und gibt sie im Rahmen eines definierten Protokolls an das angeschlossene Zusatzgerät (z. B. Mengenumwerter, Datenspeicher oder Bus-System) weiter.

Je nach Schnittstellentyp beinhaltet das Protokoll bereits verschiedene Zählerdaten, wie z. B. Fabriknummer und Zählergröße. Durch das „plug and play“ System entfällt dann eine nachträgliche Parametrierung.

**Schnittstellenvarianten:** Mit drei Schnittstellenvarianten kann der Absolut-ENCODER flexibel in Verbindung mit verschiedenen Geräten genutzt und auch über Bussysteme ausgelesen werden. Die zugehörige Hardware wird auf einer separaten Platine ausgeführt und ermöglicht somit individuelle Anpassung an die Applikationen.

**Namur** - Unidirektionale serielle Schnittstelle zum direkten Anschluss an EK260, DL210, gas-net oder Model 2000 (Pegel entsprechen EN 60947-5- 5).

**M Bus** - Insbesondere zum Anschluss mehrerer Zähler an eine Auswerteelektronik z. B. im Industrie- oder auch im Haushaltsbereich.

**SCR \*** - Low power Schnittstelle, bei Wasserzählern verbreitet, arbeitet mit Protokoll nach IEC 62056-21 (ehemals IEC 1107). Mit Hilfe einer kleinen, separaten, externen Beschaltung wird die SCR-Schnittstelle kompatibel zur CL Schnittstelle.

## Hauptmerkmale

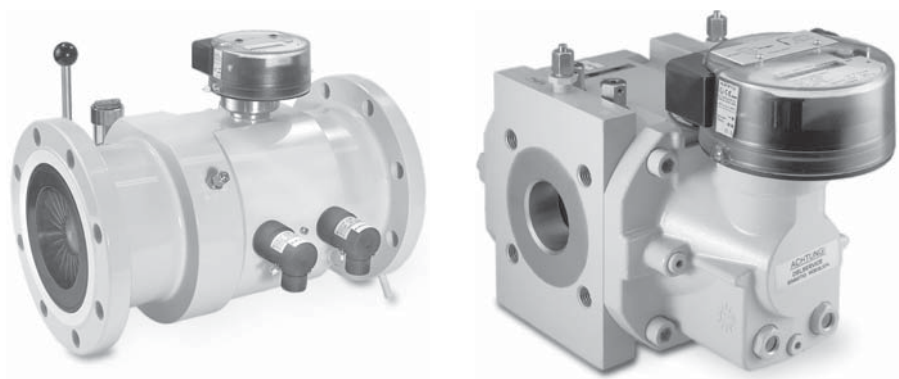
- Optoelektronische Auslesung des mechanischen Originalzählerstandes
- Fernauslesung des mechanischen Zählwerkes
- Keine eigene Energieversorgung erforderlich
- PTB Zulassung als Hauptzählwerk für alle Elster-Instromet RVG, IRM, TRZ2, SM-RI, Q und Q75
- PTB Zulassung als Aufsatzzählwerk auf den mechanischen Abtrieb
- Aufsatzzählwerk als Einzel- oder Doppelzählwerk (für flexible Drehrichtung) verfügbar
- Uneingeschränkte Eichgültigkeit
- ATEX Zulassung
- Verschiedene Datenschnittstellen verfügbar
- Schutzklasse IP67
- Wartungsfrei

\* System for Communication and Readout of Meters

# Absolut ENCODER S1/S1D: Elektronisch auslesbares, mechanisches Rollenzählwerk

Technische Daten		
	ENCODER S1 Einzelzählwerk	ENCODER S1D Doppelzählwerk
Anzahl der Zahlenrollen	8	8
Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C	-20 °C bis +60 °C
Schutzklasse	IP 67	IP 67
Schnittstellen	NAMUR (II 2G EEx ia IIC T4)	NAMUR (II 2G EEx ia IIC T4)
ATEX-Zulassung	SCR (II 2G EEx ib IIB T4)	SCR (II 2G EEx ib IIB T4)
M-Bus		
Zählertypen	TRZ2, SM-RI, Q, alle Größen	RVG, IRM-1, IRM-3 DUO
NF-Impulsgeber	Optional oder nachrüstbar INS-10, INS-11, INS-12 $U_{max} = 24 \text{ V}$ , $I_{max} = 50 \text{ mA}$ , $P_{max} = 0,25 \text{ VA}$ , $R_i = 100 \Omega$ (Vorwiderstand)	Optional oder nachrüstbar INS-10, INS-11, INS-12 $U_{max} = 24 \text{ V}$ , $I_{max} = 50 \text{ mA}$ , $P_{max} = 0,25 \text{ VA}$ , $R_i = 100 \Omega$ (Vorwiderstand)
Zusatzangaben ENCODER Aufsatz		
Drehmoment	0,2 Nmm	0,2 Nmm
Maximale Drehzahl des mechanischen Abtriebs	1 Hz	1 Hz
Mechanischer Abtrieb	Gemäß EN 12261	Gemäß EN 12261
Abtriebswert	0,1 - 1 - 10	0,1 - 1 - 10
Nachkommastellen	2 - 1 - 0	2 - 1 - 0

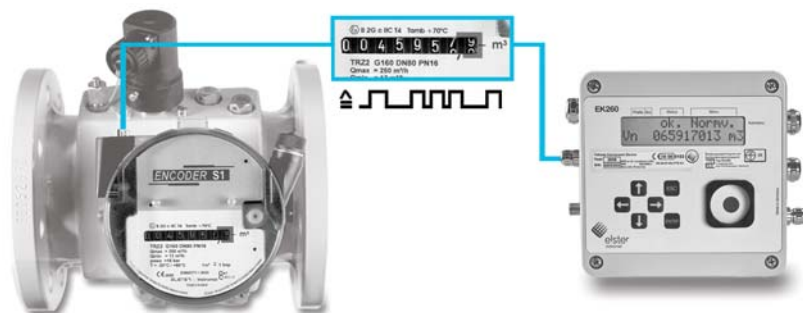
## Typische Einsatzbereiche



TRZ2 + ENCODER S1

RVG + ENCODER S1D

## Typisches Applikationsbeispiel NAMUR-Schnittstelle



Schematische Darstellung der Übertragung des Originalzählerstandes an den batteriebetriebenen Mengenumwerter EK260 mittels der NAMUR-Schnittstelle

## Ihre Ansprechpartner

Deutschland  
Elster GmbH  
Steinern Str. 19 - 21  
55252 Mainz-Kastel  
T +49 6134 605 0  
F +49 6134 605 223  
www.elster-instromet.com  
info@elster-instromet.com

Österreich  
Elster-Instromet Vertriebsges. m.b.H  
Heiligenstädter Strasse 45  
1190 Wien  
T +43 1 369 2655  
F +43 1 369 2655 22  
info@elster-instromet.at

Schweiz  
GWf MessSysteme AG  
Obergrundstrasse 119  
6002 Luzern  
T +41 41 319 50 50  
F +41 41 310 60 87  
www.gwf.ch  
gwf@gwf.ch

ENCODER S1 DE03

A06.08.2008