



# Corus<sup>®</sup> SC

Elektronischer Mengenumwerter mit Encoder-Eingang

Der Corus SC ist ein elektronischer Zustandsmengenumwerter für Gas, mit integriertem Datenspeicher für industrielle und gewerbliche Anwendungen. Der Corus SC kann an Gaszähler mit NF-Impulsausgang oder Namur-Schnittstelle zur Übertragung von Encoder-Telegrammen oder HF-Impulsen angeschlossen werden. In Verbindung mit dem Cyble SC bietet er eine zuverlässige Erfassung von Echtzählerständen aller Itron Gaszähler mit Cyble-Schnittstelle.

## EIGENSCHAFTEN

- » Encodereingang
- » Großer interner Datenspeicher mit PTB-Zulassung
- » Bis zu 3 Kommunikationsschnittstellen
- » Treiber für die Fernauslesung für viele ZFAs verfügbar

## BESCHREIBUNG

Die Verbrauchswerte des Zählers werden umgewertet auf Referenzbedingungen gemäß folgender Formel:

$$V_b = \frac{P_m}{P_b} \frac{T_b}{T_m} \frac{Z_b}{Z_m} V_m$$

## Definitionen

- »  $V_m$  Betriebsvolumen
- »  $V_b$  Normvolumen
- »  $T_m$  Gastemperatur
- »  $T_b$  Normtemperatur
- »  $P_m$  Gasdruck
- »  $P_b$  Normdruck
- »  $Z_m$  Kompressibilitätsfaktor im Betriebszustand
- »  $Z_b$  Kompressibilitätsfaktor im Normzustand

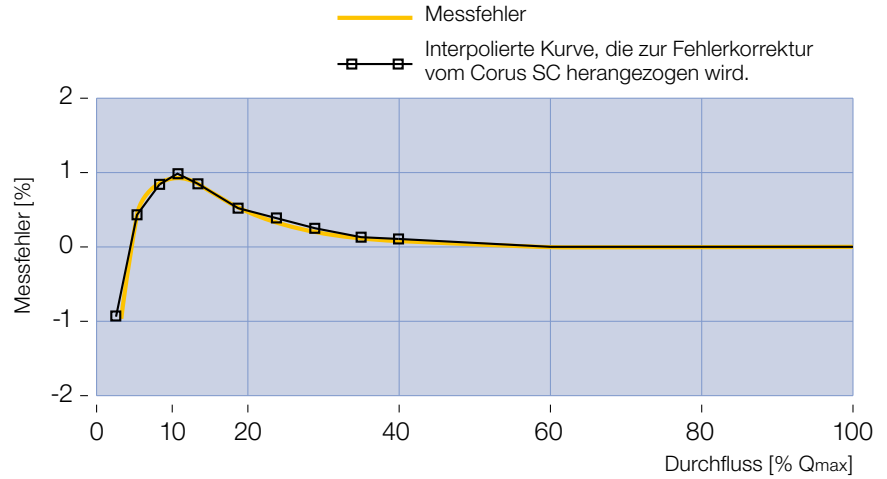
## DATENSPEICHER UND LOGBÜCHER

Der Corus SC hat einen großen Speicher, in dem alle 5 Minuten ein Datensatz mit den gemessenen und errechneten Daten abgelegt wird. Die Speichertiefe für diese Datensätze beträgt 150 Tage. Die Daten können am geräteeigenen Display angezeigt werden, wobei zwischen 5,10,15,30 oder 60-Minutenwerten gewählt werden kann. Weitere Informationen des Corus SC stehen im Status- und eichtechnischen Logbuch mit einem Umfang von jeweils 360 Datensätzen zur Verfügung. Der Datenspeicher ist von der PTB für Verrechnungszwecke zugelassen gemäß PTB-A 50.7.

## KENNLINIENKORREKTUR

Gaszähler sind mit einem kleinen Messfehler, wie im Messdiagramm gezeigt, behaftet.

Eine Kennlinienkorrektur ist mit dem Corus SC möglich, wenn sein HF-Eingang für die Volumenmessung verwendet wird. Der Corus SC kann anhand von 10 Stützpunkten die Kennlinie des Zählers interpolieren und dadurch den Messfehler korrigieren. Diese Korrektur entspricht der EN12405-1+A2. Durch diese Funktion wird der Messfehler des Gaszählers verringert.



## EINGÄNGE

Der Corus SC hat einen Namur- und drei NF-Eingänge. Der Namur-Eingang und Eingang 1 können als Eingänge für die Umwertung herangezogen werden. Eingang 2 kann als Vergleichseingang mit Eingang 1 verwendet werden. Eingang 3 dient zum Anschluss eines weiteren Zählers (ohne Umwertefunktion). Der Namur-Eingang kann als Encoder-Eingang zum Beispiel zum Anschluss eines Cyble SC verwendet werden.

Der Drucksensor kann sowohl intern verbaut als auch extern durch ein drei Meter langes Kabel angeschlossen sein.

Folgende Druckstufen stehen zur Verfügung:

- » 0,8 bis 2,5 bar abs.
- » 1,5 bis 6,0 bar abs. (alternativ auch 0,9 bis 6 bar abs.)
- » 2,5 bis 10 bar abs.
- » 5,0 bis 20 bar abs.

Der Temperatursensor ist ein Pt500 (Platin) mit einer Kabellänge von drei Metern.

## BENUTZERSCHNITTSTELLE

Der Corus SC verfügt über eine große grafische Anzeige und vier Bedientasten. Damit lässt sich sehr einfach und intuitiv durch die übersichtlich gestalteten Menüs

navigieren.

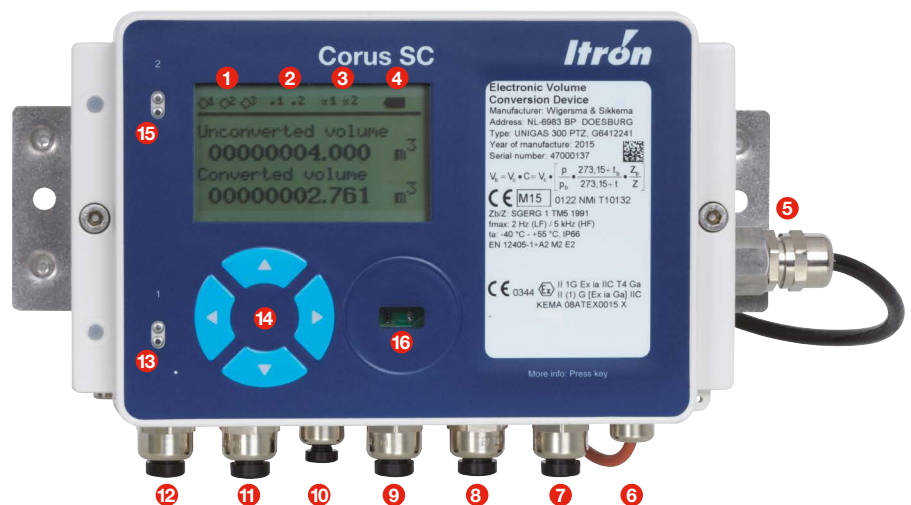
## STROMVERSORGUNG

Der Corus SC ist mit einer internen Batterie der Größe D (ohne Drucksensor) oder DD (mit Drucksensor) bestückt. Bei Anschluss eines Cyble SC oder eines anderen Encoders beträgt die Batterielebensdauer ohne externe Stromversorgung 5 Jahre, bei Auslesung alle 25 Sekunden. Auch mit externer Versorgung (ISC230) kann der Corus SC im explosionsgefährdeten Bereich betrieben werden.

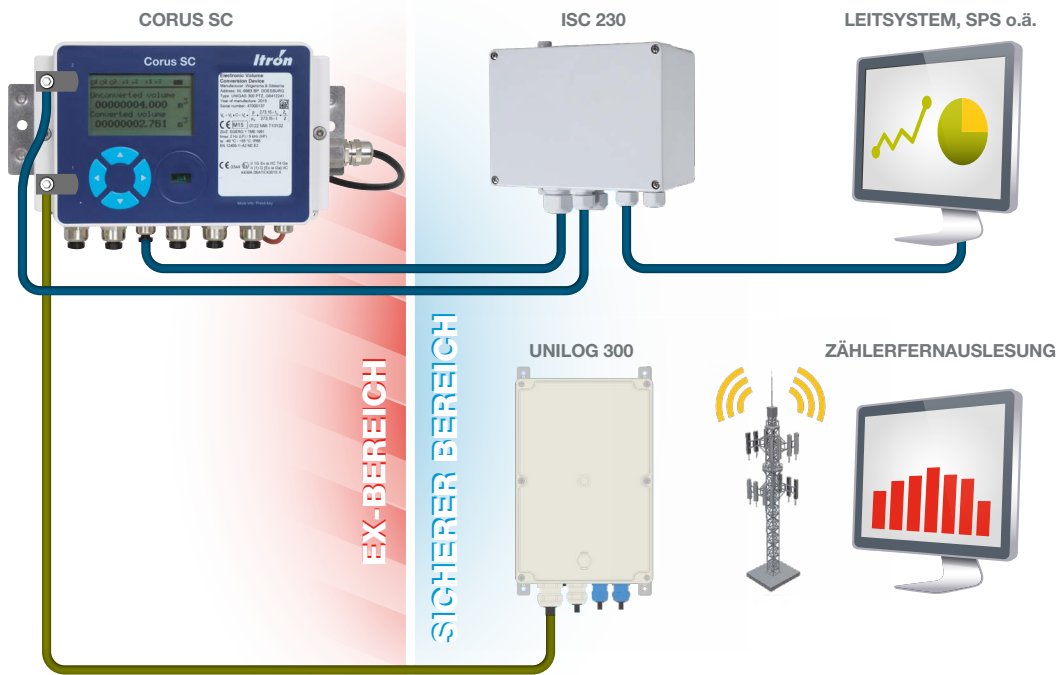
Bei Verwendung des HF-Eingangs muss der Corus SC extern mit Strom versorgt werden. Bei Ausfall der Stromversorgung übernimmt die interne Batterie die Stromversorgung.

## SCHNITTSTELLEN & EINGÄNGE

- 1 Drei NF-Eingangsimpulsanzeigen
- 2 Zwei Ausgangsimpulsanzeigen
- 3 Zwei Alarmausgangsanzeigen
- 4 Batteriestatus
- 5 Interner Drucksensor
- 6 Temperatursensor
- 7 Namureingang (HF/Encoder) und NF-Eingang 1
- 8 NF-Eingänge 2 + 3
- 9 Alarmeingänge 1 + 2
- 10 Externe Stromversorgung
- 11 Alarmausgang 1 + 2
- 12 Impulsausgang 1 + 2
- 13 Kommunikationsschnittstelle 1 für die Fernauslesung
- 14 Bedientasten
- 15 Kommunikationsschnittstelle 2 zur Kommunikation mit einer SPS (o.ä.)
- 16 Kommunikationsschnittstelle 3 für die lokale Kommunikation



## ZÄHLERFERNAUSLESUNG IM EX-BEREICH



### ISC 230

- » Ex-Trennung für serielle Schnittstelle
- » Ex-Trennung für Impulsausgänge
- » Eigensichere Stromversorgung für Corus SC
- » Signalumsetzer RS232 <> RS485 (optional)

### UNILog 300

- » Modem (GSM/GPRS)
- Weitere Funktionen der Version mit 230V-Versorgung:
- » Ex-Trennung für serielle Schnittstelle
  - » Ex-Trennung für Impulsausgänge
  - » Eigensichere Stromversorgung für Corus SC
  - » Signalumsetzer RS232 <> RS485 (optional)

## ZÄHLERFERNAUSLESUNG IM SICHEREN BEREICH



### SPARKLINE

- » Modem(GSM/GPRS)
- » Spannungsversorgung: 85 bis 264 VAC
- » Temperaturbereich -20 bis 55°C
- » Fehler- und Feldstärkeanzeige

## DATENKOMMUNIKATION

In der Standard-Version verfügt der Corus SC über drei Kommunikationsschnittstellen:

Schnittstelle 1: Fernauslesung

Schnittstelle 2: Kommunikation mit einer SPS (o.ä.)

Schnittstelle 3: Lokale Kommunikation

Zur Fern-Auslesung und Parametrierung über Schnittstelle 1 kann eines der folgenden Produkte angeschlossen werden:

- » Unilog 300 (GSM/GPRS modem)
- » Sparkline (GSM/GPRS modem), wenn Corus SC nicht in Ex-Zone
- » ISC 230 (eigensichere Stromversorgung und Kommunikationsschnittstelle)

Unilog 300 ist erhältlich sowohl mit externer Stromversorgung als auch mit Batteriebetrieb. Die Version mit externer Stromversorgung kann auch den Corus SC versorgen, ebenso wie die

ISC 230. Für die lokale Parametrierung des Corus SC oder Auslesung von Daten kann ein IR-Lesekopf verwendet werden. Eine SPS oder ein ähnliches externes Gerät kann über eine IR-Sensorschnittstelle angeschlossen werden. Ein optionales Modbus-Modul ermöglicht die Kommunikation mittels Modbus RTU oder ASCII-Protokoll.

### PARAMETRIERSOFTWARE

Zur Auslesung und Parametrierung des Corus SC steht die Software "UNITOOL" zur Verfügung. Durch die benutzerfreundliche Gestaltung von UNITOOL ist die Bedienung sehr einfach. Die Software läuft unter MS-Windows® und basiert auf einer SQL-Datenbank. Die wichtigsten Funktionen von UNITOOL sind:

- » Lesen und ändern der Corus SC Parametrierung
- » Auslesung von Zählerständen, Messwerten und Status-Informationen

- » Präsentation von Zählerständen und Messwerten
  - » Export von Messwerten im CSV-, Görlitz- und XML-Format (Information über weitere Formate auf Anfrage)
  - » Kommunikation über RS232, RS485, GSM und GPRS
  - » Automatische Erkennung des Gerätes, mit dem UNITOOL verbunden ist
  - » Benutzer- und Rechteverwaltung
- Alle Funktionen können lokal oder per Fernkommunikation benutzt werden.

## Technische Daten

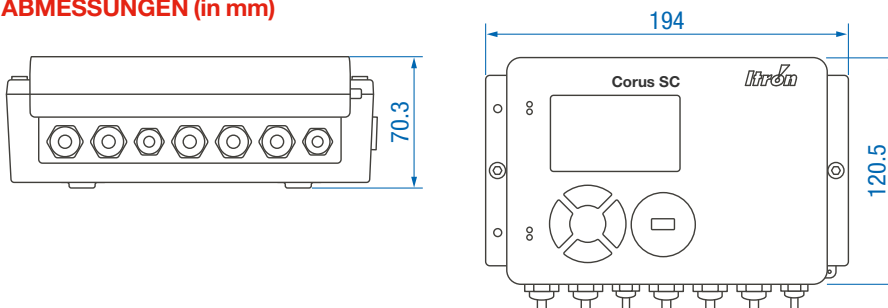
Gehäuse	Aluminiumguss 194 x 120 x 70 mm Schutzart IP 65
Benutzerschnittstelle	Anzeige: Großes LCD 66 x 22 mm, 8 Zeilen mit 20 Zeichen Tastatur: 4 Tasten
Zulassungen	MID-Zulassung von NMI, T10132, gemäß EN12405-1 +A2, Klasse E2/M2 PTB-zugelassener Datenspeicher nach PTB-A 50.7, 7.732 / 11.46 ATEX-Zulassung 08ATEX0015X mit Kennzeichnung II 1G Ex ia IIC T4 Ga (Zone 0) oder II (1)G [Ex ia Ga] IIC (als zugehöriges eigensicheres Betriebsmittel)
Kompressibilität	S-Gerg, AGA8 GM1, AGANX-19 mod (Gasunie), konstant
Eingänge	1. Eingang als NF (2 Hz max.), oder Encoder (Namur, Cyble SC) oder HF (5 kHz max.) 2. Eingang NF (2 Hz max.), oder Encoder (Namur) mit Vergleichsfunktion für Eingang 1 3. Eingang NF (2 Hz max.) 4. Alarmeingang 5. Alarmeingang
Ausgänge	2 Alarmausgänge frei programmierbar (galvanisch getrennt) 2 Impulsausgänge frei programmierbar (galvanisch getrennt)
Druckstufen	0,8 – 2,5 bar abs., 1,5 – 6 bar abs. (alternativ 0,9 - 6 bar abs.), 2,5 - 10 bar abs., 5 - 20 bar abs.
Temperatur	Temperaturmessung: 2-Draht Pt500 Umgebungstemperatur: -40°C ... + 55°C Gastemperatur: -40°C ... + 55°C
Datenspeicher	Messwertarchiv: Ein Datensatz alle 5 Minuten (fest) mit einer Speichertiefe von 150 Tagen Tagesarchiv: 100 Tage Monatsarchiv: 36 Monate Statuslogbuch: 360 Einträge Eichtechnisches Logbuch: 360 Einträge
Stromversorgung	Batteriebetrieben mit Lithium DD-Zelle (35Ah) oder D-Zelle (19Ah). Typische Lebensdauer der DD-Zelle unter Referenzbedingungen: 15 Jahre ohne Encoder. Externe Stromversorgung: 6 – 10 VDC über UNILOG 300-230VAC/ISC230 verwendbar bei Installation des Corus SC im Ex-Bereich.
Kommunikationsprotokolle	IEC 62056-21 (vormals IEC 61107), Idom, Modbus (mit Erweiterungsmodul)
Schnittstellen	Com1: Seriell infrarot, geschraubt, verplombbar Com2: Seriell infrarot, geschraubt, verplombbar Com3: Seriell infrarot, magnetisch, zur lokalen Kommunikation

## AUFBAUOPTION

Der Corus SC kann auf einen Zähler Fluxi TZ oder Delta DKZ zusammen mit einem Cyble SC aufgebaut und ausgeliefert werden.



## ABMESSUNGEN (in mm)



Join us in creating a more **resourceful world**.  
To learn more visit [itron.com/de](http://itron.com/de)

Auch wenn Itron ständig bemüht ist, den Inhalt des Marketingmaterials so aktuell und zutreffend wie möglich zu gestalten, übernimmt Itron keine Verantwortung für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Eignung dieses Materials und schließt ausdrücklich jede Haftung für Fehler und Auslassungen aus. Bezüglich dieses Marketingmaterials wird weder explizit noch implizit oder statutarisch irgendeine Gewähr übernommen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf keinerlei Garantien zur Nichtverletzung von Rechten und Ansprüchen Dritter, zur Gebrauchstauglichkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck. © Copyright 2015 Itron. All rights reserved. Technischer Stand: 10/2015  
**GA-CORUSSC-01-DE-10-15**

### ITRON GMBH

Hardeckstraße 2  
76185 Karlsruhe  
Deutschland

**Tel:** 07 21 / 59 81 - 0  
**Fax:** 07 21 / 59 81 - 1 89