

G959 / VCC

Elektronischer Brennwertumwerter

Merkmale:

- PTB-Zulassung für den eichpflichtigen Einsatz
- ATEX-Zulassung zum Einsatz in Ex-Zone 1
- Integrierte Sensoren für Druck und Temperatur
- Betriebsvolumen über Impulse oder S1- Encoder
- Digitaler Brennwerteingang ($H_{o,n}$) für den Anschluss an bauartgeprüfte Kalorimeter
- Berechnung der Kompressibilität gemäß SGERG88
- Batteriebetrieb mit 2 Li-Zellen, zusätzlicher Eingang für eine externe Stromversorgung
- Datenschnittstellen: TTL, CL(0) und optisch (IR)
- Druckstufen: 0,85 – 6 bar; (0,85)3,6 - 24 bar; 13,5 - 90 bar
Erweiterte Druckmessbereiche zwischen 0,85 und 24 bar ($P_{max}/p_{min} \geq 2$)!



Der Brennwertumwerter G959/VCC wurde für den Einsatz in Biogasanlagen auf der Basis des MID-zugelassenen Mengenumwerter VC3 entwickelt. Der aktuelle Brennwert $H_{o,n}$ wird dem VCC in einem gesicherten Verfahren über ein Telegramm zyklisch übergeben und zur Berechnung der Energie verwendet. Aus dem umgewerteten Normvolumen wird in Verbindung mit dem Brennwert die Energie in kWh errechnet und auf einem Zählwerk dargestellt.

Die parametrierbaren Eingänge für Volumen und Brennwert sowie die Impuls-Ausgänge (Optokoppler) werden durch die interne Batterie im VCC versorgt, stehen also immer zur Verfügung.

Das eingebaute (in Deutschland eichfähige) Tarifgerät (Messwertspeicher MWS) zeichnet mehrkanalig Verrechnungsdaten wie Verbräuche, Zählerstände und Höchstwerte ebenso auf wie den Messdruck, die Messtemperatur, den Brennwert und den Z-Faktor. Die integrierte hochgenaue Uhr, die aus der Ferne synchronisiert werden kann, sorgt für die präzise zeitliche Zuordnung aller aufgezeichneten Daten.

Messtechnik:

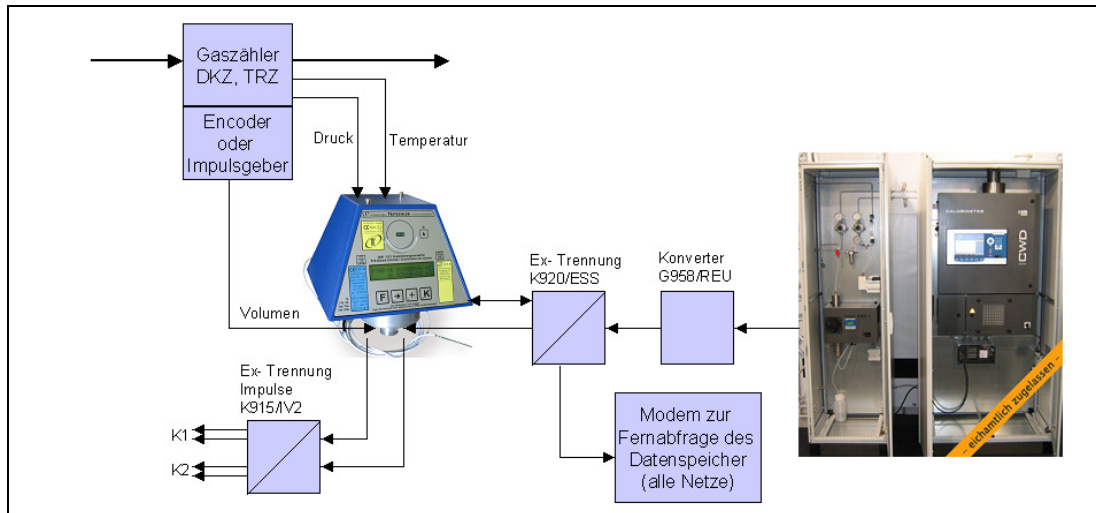
Alle eingesetzten messtechnischen Komponenten wie Sensoren und Analog-Digital-Wandler und die Rechenverfahren entsprechen modernster Messtechnik.

Die Systemfähigkeit des Brennwertumwerter **VCC** ist gekennzeichnet durch die verschiedenen programmierbaren Schnittstellen. Die Menüführung ermöglicht es dem Benutzer, alle aktuellen und historischen Daten auf dem alphanumerischen Display abzulesen. Die Messtechnik ist für Batteriebetrieb optimiert. Unter bestimmten Bedingungen ist eine Batterienutzung über 5 Jahre möglich.


Programmierung, Prüfung, Nacheichung

Alle Einstellungen des Mengenumwerter **VCC** werden mit Notebook und der Software **VC-Modul** vorgenommen. Der Zugang zur Programmier Ebene ist mehrstufig passwortgeschützt.

In der Regel werden alle lokalen Arbeiten wie die Programmierung, Datenauslesung und die Nacheichung des VCC über die optische IR Schnittstelle vorgenommen.



Technische Daten

Druckmessung:	Eingebauter Absolutdrucksensor, Ermeto-Anschluss (6 mm) Druckstufen: 0,85 - 6 bar; (0,85) 3,6 - 24 bar; 13,5 - 90 bar Überlastfestigkeit: Bis zum 1,5-fachen des Messbereichsenddruckes	
Temperaturmessung:	Pt 1000 mit 2 oder 5 m Kabel, 3,5 / 6 mm-Fühler, Messbereich: -10 / +60 °C, Optional erweiterbar bis -20 / +80 °C	
Eingang für das Betriebsvolumen:	Reedkontaktgeber (bis 10 Hz) mit Impulswerten von 0,001 bis 100 m ³ /imp oder Encoder Zählwerke (aus interner Batterie versorgt) Alternativ: NAMUR Impulsgeber nur über externe Stromversorgung	
Eingang für den Brennwert:	Unidirektionale Datenschnittstelle (TTL) für den Brennwert Ho,n an den VCC in Verbindung mit einem Pegelkonverter Typ G958/REU.	
Messgenauigkeit:	Druckmessung: < 0,2% vom Messwert; Drift: < 0,15% / Jahr Temperaturmessung: < 0,1% vom Messwert; Drift: < 0,15% / Jahr	
Stromversorgung:	Lithiumbatterie 7,2 V (unterbrechungsfrei wechselbar, auch im Ex-Bereich zulässig); Externes Netzteil möglich (auch für den Ex-Bereich)	
Serielle Schnittstellen:	TTL-Schnittstelle, CL(0)-Schnittstelle, IR-Schnittstelle Baudraten bis 38400 bd, IEC-Protokoll nach DIN EN 62056-21	
Impulsausgänge:	4 programmierbare Ausgänge, davon 1 eichfähig, als unbeschaltete Opto-Transistoren mit einstellbarer Impulsdauer und Impulspause	
Externe Anschlüsse:	2 Sub-D-Stecker 9-polig: P1: Schnittstellen und Stromversorgung P2: Impulsausgänge	
Display/Tastatur:	Kontrastreiche, gut ablesbare LCD-Anzeige, 2 Zeilen zu je 20 Zeichen Folientastatur mit 4 Bedientasten und frontseitigem Eichschalter	
Umgebungstemperatur:	-10 / 55 °C gemäß MID	
EMV-Festigkeit:	Gemäß EN 55011, Industriestandard	
Gehäuse:	Alu-Gussgehäuse, Schutzart > IP 54, erfüllt EN 60950-1	
Eichtechnische Zulassungen:	VCC: 7.743 (D) 10.18	MWS: 7.732 (D) 10.45
ATEX-Zulassung:	TÜV 08 ATEX 554806	 II 2(2) G Ex ib[ib] IIC T4