

# *Durchflussmessung für Tankfahrzeuge*



## *für Propan & Butan*

Flow Instruments & Engineering GmbH  
 Heiligenstock 34 c-f • D-42697 Solingen  
 Postfach 11 03 25 • D-42663 Solingen  
 Tel.: 0049 (0)2 12-70 05 -0 • Fax: 0049(0)2 12-70 05 55  
 www.flow-instruments.de • sales@flow-instruments.de

**flow**

FLOWCOM 2000

# FLOWCOM 2000



Flow Instruments produziert seit 1981 erfolgreich Durchflussmesssysteme für cryogene Medien, wie z.B. CO<sub>2</sub> oder Luftgase und seit 2001 auch für den Einsatz im Bereich Propan/Butan. Die neueste Generation der erfolgreichen Flowcom-Serie beinhaltet sowohl die modernen Errungenschaften der Mikroprozessor- Technologie, als auch das Know-How aus über 20 Jahren Dienst am Kunden.

Die optimale Funktionalität, der flexible, modulare Aufbau, sowie die intuitive Bedienbarkeit, zeugen von der langjährigen Erfahrung des Entwicklungsteams. Auf die benutzerfreundliche Bedienung wurde bei der Entwicklung des Systems besonderen Wert

gelegt. Das große, beleuchtete Display ermöglicht die Konfiguration jedes einzustellenden Parameter im Dialog ohne weitere Hilfsmittel. Die kontextspezifische Auswirkung nach Betätigen der vier Softkeys wird im Display dargestellt. So sind z.B. bei einer Lieferung nur Funktionen wie: Unterbrechen und Fortsetzen der Abgabe, sowie zum Aufrufen von Statusinformationen verfügbar, während bei Konfiguration des Systems Editierfunktionen angeboten werden. Durch dieses Design wurde sowohl die Möglichkeit von Anwendungsfehlern minimiert, als auch Multifunktionalität erreicht, ohne den Benutzer durch zu viele Bedienelemente zu irritieren.

# FLOWCOM 2000

flow

## Merkmale

- Eichfähiges Messsystem für Tankfahrzeuge oder stationäre Anlagen
- 4 kurzschlussfeste Ausgänge und 1 Eingang
- Messmedien (flüssig): Propan, Butan, weitere Medien konfigurierbar: Kohlendioxid, Distickstoffoxid, Stickstoff, Sauerstoff, Argon, Methan, Ethylen, Wasserstoff, Luft, LNG (weitere Medien auf Anfrage).
- Temperaturkompensation
- Intuitive Bedienung
- Großes, beleuchtetes Display (240 x 64 Bildpunkte)
- Aluminium-Druckgußgehäuse IP65
- Service-Schnittstelle (RS232, MIL-Stecker)
- Software-Updates können über die Service-Schnittstelle eingelesen werden
- Drucker-Schnittstelle (RS232)
- Großer Eingangsspannungsbereich (9 ... 36 VDC)

## Optionen

- Lieferscheindrucker
- Mengenvorwahl
- Ausdruck eines Tagesreportes
- Datentransfer an ein Handterminal
- Datenübertragung per GSM-Netz

## Technische Daten

- Abmessungen, HxBxT: 200 x 230 x 175 mm
- Spannungsversorgung: 9 ... 36 VDC
- Stromverbrauch (ohne Optionen): max. 30 VA
- Arbeitstemperatur: -20 ... 55°C
- Lagertemperatur: -30 ... 65°C
- Gewicht: 5,1 kg

## Zulassung

- Deutschland, Österreich, Polen und Schweiz. In Vorbereitung: Tschechische Republik und Slowakei
- Weitere Zulassungen auf Anfrage basierend auf den Richtlinien OIML, R81 und R 117 ff





# Komponenten

Von der Flowcom-Serie befinden sich weltweit mehr als 2000 Systeme im Einsatz, deren Komponenten sich seit Jahren als zuverlässig bewährt haben und über preiswerte Upgrade-Möglichkeit verfügen.

Der kleinste Belegdrucker des Weltmarktes in Flachbett-Technik. Er druckt mit 42 Zeichen pro Zeile, ist grafikfähig und kann mit drei unterschiedlichen Zeichengrößen sowie unterschiedlichen Schriftarten arbeiten.

Abbildung von einem eingebauten Systemen für Propan/Butan, mit Differenzdrucktransmitter, Temperaturfühler PT100 und Gasblasensensor.



FLOWCOM 2000

# Komponenten

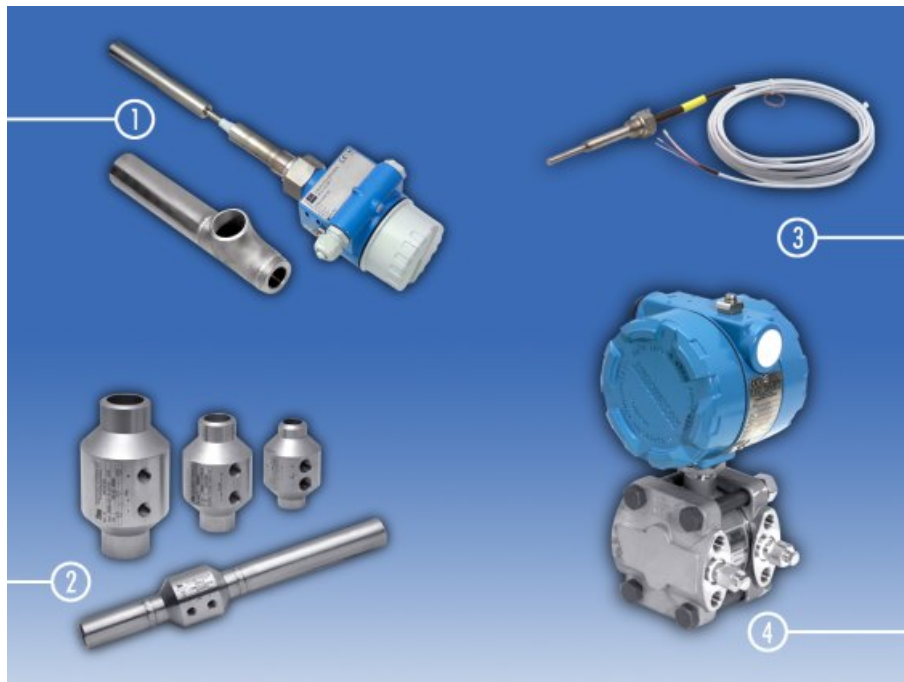
Der Gasblasensensor (s. Abb. 1) hat die Aufgabe, während der Flüssiggasabgabe den Flüssigkeitsstrom hinsichtlich der Gasblasenanteile zu überprüfen und die Abgabe bei Auftreten von Gasblasen zu stoppen.

Die Durchflussmessstrecke (s. Abb. 2) bildet den Kern des Systems. Sie arbeitet nach dem Prinzip der Wirkdruckmessung, d.h. der Durchfluss wird mit Hilfe des Druckabfalls an einer Querschnittsverengung berechnet. Die Messstrecke hat keine beweglichen Teile und ist somit völlig wartungsfrei. Der Einbau in das Rohrleitungssystem kann durch Einschweißen, mit Flanschen oder mit Messingverschraubungen durchgeführt werden.

Um die hohe Genauigkeit und Eichfähigkeit des Flowcom 2000 Systems zu

erreichen, muß auch die Dichte des Mediums in die Durchflussmessung mit einbezogen werden. Um die Dichte zu berechnen wird kurz vor der Messstrecke ein Temperaturfühler (s. Abb. 3) installiert. Der verwendete Temperaturfühler, Typ PT100, ist ein Platinelement, das nach dem Vier-Leiter-Prinzip arbeitet.

Zum Messen des Differenzdrucks wird der bewährte ROSEMOUNT 1151 DP5 SMART (s. Abb. 4) an die Messstrecke angeschlossen. Der Transmitter erzeugt ein 4...20 mA Ausgangssignal, aus welchem die Elektronik den momentanen Durchfluss berechnet. Für Sauerstoffanwendungen wird eine spezielle Ausführung geliefert.



FLOWCOM 2000

flow

## Weitere Flow Messgeräte

Das in vielen Ländern zugelassene *FLOWCOM S8* (s. Abb. 1) wird seit Jahren in weit über tausend Tankfahrzeugen erfolgreich eingesetzt.

Der Prozessor bietet unter anderem standardmäßig die Möglichkeit, Drehantriebe, Motorabschaltung, o. Ä. anzusteuern.

Das *FLOWCOM LC* (s. Abb. 2), ist das preisgünstigste Messgerät der FLOWCOM Serie. Das System ist nicht eichfähig und arbeitet ohne Temperaturkompensation,

d.h. ohne Temperaturfühler, somit ist es ideal für Anwendungen mit konstanten Betriebsdaten, den firmeninternen Einsatz oder für Anwendungen die nicht dem deutschen Eichgesetz unterliegen.

Das System *FILLCOM 250* (s. Abb. 3), wurde speziell für stationäre Anwendungen, wie z.B. die Befüllung von Tankwagen und Kesselwagen, entwickelt. Die LCD Anzeige bietet hohen Bedienungskomfort und eine Vielzahl von Anschlußmöglichkeiten.



FLOWCOM 2000