

# DIE NEUE GENERATION MENGENUMWERTER RFC 7

Der hochmoderne Mengenumwarter RFC 7 wurde speziell für anspruchsvolle industrielle Anwendungen entwickelt und ermöglicht die gleichzeitige Erfassung, Auswertung und Überwachung von bis zu vier Messstellen. Durch seine leistungsfähige Rechenlogik und die industriegerechte, widerstandsfähige Bauweise steht der RFC 7, auch in komplexen Prozessumgebungen, für höchste Messgenauigkeit und Betriebssicherheit.

# Ein Gerät für alle Anforderungen

## Einführung

Mengennummerer stehen für den entscheidenden Unterschied. Mit ihrer Hilfe werden wegweisende Lösungen für eine hochpräzise sowie verlässliche Abrechnung, Überwachung und Steuerung von Gasströmen erreicht. Durch die Integration der Durchfluss- und Gasqualitätswerte, sowie der Betriebsbedingungen Druck- und Temperatur, berechnen Mengennummerer die erforderlichen Echtzeitdaten.

Die exakte Verarbeitung von Rohdaten in verwertbare Informationen ermöglicht eine effiziente und nachhaltige Bilanzierung, Optimierung von Prozessen und Reduzierung von Stillstandszeiten. Dadurch wird die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben sowie eine zu jedem Zeitpunkt nachvollziehbare Mengen- und Energieabrechnung sichergestellt. Die automatische Speicherung von Prozess-, Abrech-

nungs- und Nutzungsdaten machen das Gerät zu einem unverzichtbaren Baustein Ihrer Anwendungen.

## Kompatibilität ist der Schlüssel

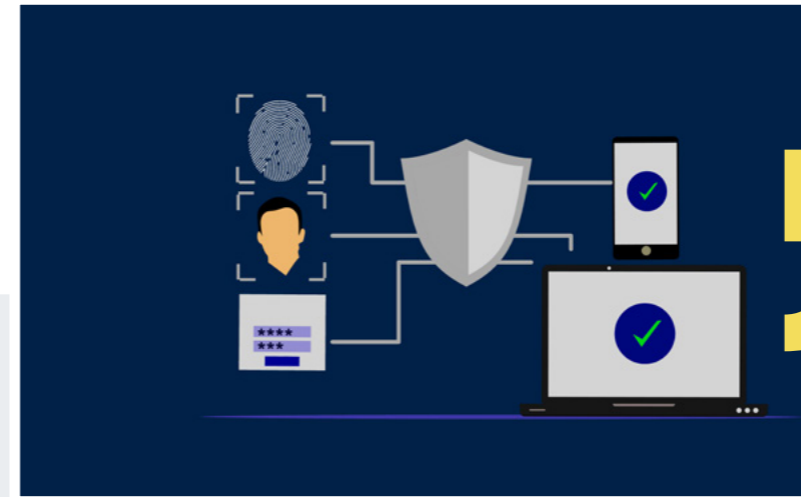
Der RFC 7 lässt sich als Teil in eine komplette Mess- und Regelanlage integrieren und problemlos mit Gasanalysesystemen, Prozess- und Automatisierungslösungen kombinieren. Er eignet sich sowohl für eichpflichtige Abrechnungs- und Bilanzierungsmessungen als auch zur Steuerung und Überwachung von Gasversorgungsnetzen und kann mit allen gängigen Gaszählern, Gaschromatographen und Abrechnungssystemen kombiniert werden.

## Zentrale Vorteile

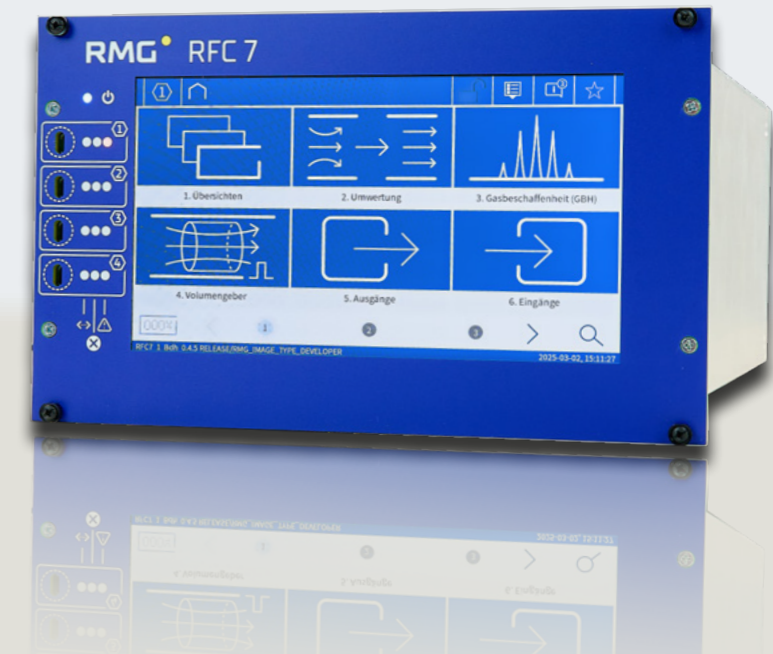
Steigerung der Gesamteffizienz - Sicherstellung der normativen und gesetzlichen Anforderungen - Optimierung der Betriebsabläufe

## Hauptfunktionen

- Berechnung aller relevanten Abrechnungsdaten
- Echtzeitüberwachung und -steuerung
- Einhaltung von Industriestandards
- Hohe Genauigkeit und Präzision
- Erweiterte Datenintegration
- Fernzugriff und Fernüberwachung



# RMG



## Datenaufzeichnung und Berichterstellung

Der RFC 7 bietet umfassende Möglichkeiten der Datenaufzeichnung, automatische Berichterstellung sowie Leistungsanalysen.

## Erweiterte Sicherheitsfunktionen

Moderne Cyber-Security Funktionen schützen Ihre sensiblen Daten vor unberechtigtem Zugriff. Der RFC 7 ist für kommende Sicherheitsanforderungen wie CRA, NIS2 bereits vorbereitet. Vier Ethernet-Schnittstellen ermöglichen den sicheren Betrieb in getrennten Netzwerken.

## Skalierbarkeit und Rechenleistung

Leistungsstarke ARM-Prozessoren ermöglichen schnelle Berechnungen bei reduziertem Energieverbrauch. Ihren Bedürfnissen individuell angepasst, unterstützt der RFC 7 einfache sowie komplexe Anwendungen.

## Systemkonfigurationen

- RFC 7 Zustandsmengennummerer
- RFC 7 Brennwertmengennummerer

## Benutzeroberfläche und Fernwartung

Die intuitive Touchscreen-Oberfläche sowie die integrierte Koordinaten- und Textsuche erleichtern Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung. Fernzugriff sowie Fernwartungsfunktionen erfolgen komfortabel über einen integrierten Webserver. Eine separate Bediensoftware ist nicht erforderlich.

## Testfunktionen

Erweiterte Funktionen wie On-the-Fly-Kalibrierung, Freeze und Funktionstest unterstützen präzise Prüf- und Kalibrierprozesse.

# Datenerfassung und Berichterstattung

Umfassende Datenerfassung und automatisierte Berichterstellung sind für Gasbetreiber von zentraler Bedeutung. Sie ermöglichen präzise Aufzeichnungen, die Analyse von Betriebstrends sowie die Erstellung von Audit- und Compliance-Berichten. Moderne Flow Computer speichern historische Messdaten, die jederzeit einfach abgerufen und ausgewertet werden können, um die Anlagenleistung zu optimieren und fundierte Entscheidungen zu treffen.



## Erweiterte Sicherheitsfunktionen

In einer vernetzten Industrieumgebung ist Sicherheit entscheidend. Der RFC 7 setzt hier neue Maßstäbe: Mit modernsten Sicherheitsmechanismen schützt er sensible Daten und verhindert unbefugten Zugriff - für verlässliche Messwerte und einen reibungslosen Betrieb.

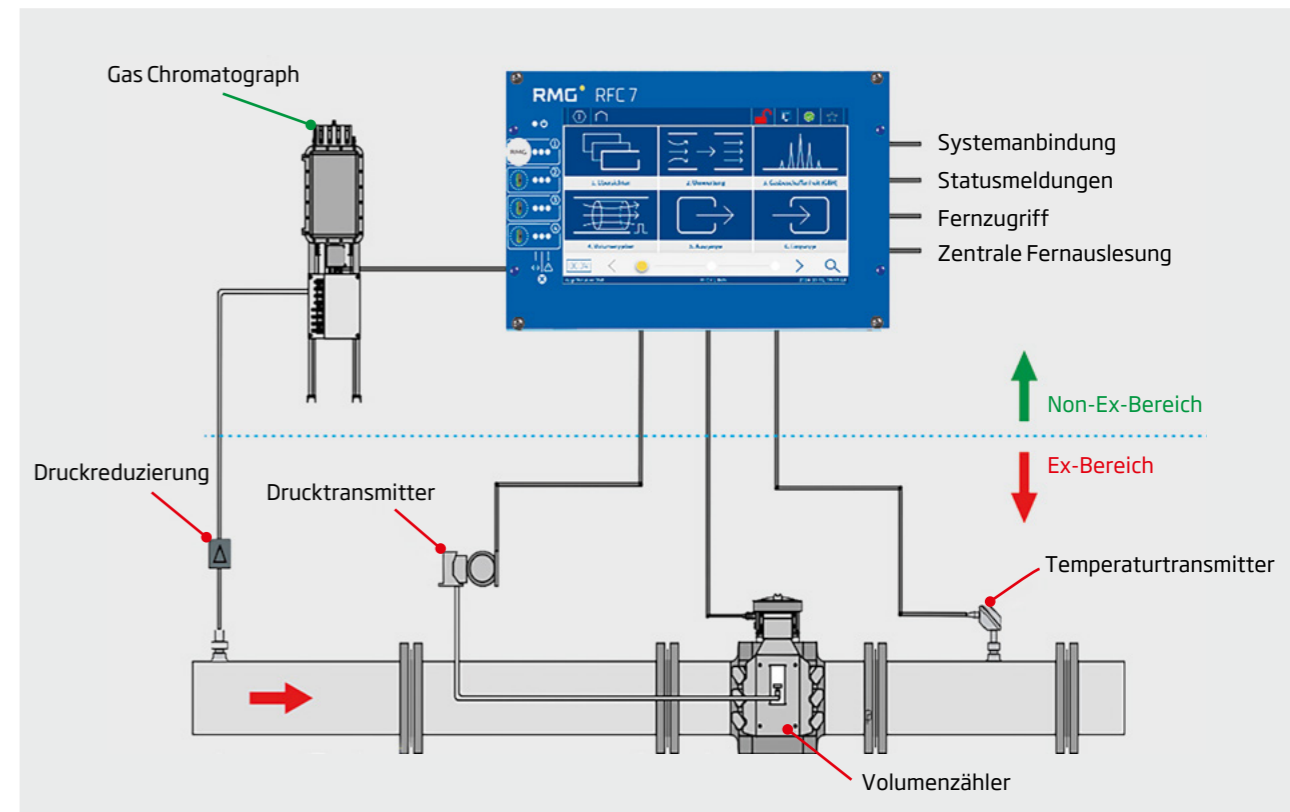
Dank der Unterstützung zahlreicher Kommunikationsprotokolle lassen sich Daten sicher und effizient an SCADA-, ERP- oder Datenerfassungssysteme übertragen. Mehrere Ethernet-Verbindungen ermöglichen die Trennung von Netzwerken, steigern die Systemsicherheit und verhindern unbefugte Zugriffe. So sorgt der RFC 7 für maximale Datensicherheit und Prozessstabilität - jederzeit und überall.

## Skalierbarkeit und Flexibilität

Der RFC 7 wächst mit Ihren Anforderungen: Ob einzelne Messstellen oder komplexe Transportnetze - der RFC 7 passt sich individuell an jede Anwendung an. Dank flexibler Konfigurationsmöglichkeiten können Unternehmen ihre Prozesse optimal steuern, die Effizienz steigern und den Betrieb zukunftssicher gestalten.

Mit dem RFC 7 erhalten Sie nicht nur einen Mengenumwerter - Sie erhalten ein leistungsstarkes, zuverlässiges und zukunftsorientiertes Tool, das Präzision, Sicherheit und Flexibilität in einem Gerät vereint.

- ✓ Mehrsprachige Menüführung
- ✓ Intelligente Suchfunktion
- ✓ Erhöhte Prozessorgeschwindigkeit
- ✓ Optimierte Bildschirmauflösung
- ✓ Neues Konzept für 19-Zoll-Rack
- ✓ IP-basierte Fernauslesung
- ✓ Feather-Touch-Display
- ✓ Intuitive Benutzeroberfläche
- ✓ Erweiterte Cyber Security Funktionen
- ✓ Exakte Umwertung auf Normbedingungen
- ✓ Unterstützung zahlreicher Berechnungsstandards
- ✓ MID- und MessEV-Zulassung
- ✓ Echtzeit-Messung, Archivierung & Protokollierung
- ✓ ATEX und IECEx Zulassung
- ✓ Umfangreiche Kommunikation & Integration
- ✓ Zuverlässigkeit & höchste Messgenauigkeit



## Rechenleistung

Der RFC 7 ist mit einem noch schnelleren ARM-CPU-Mikroprozessorsystem ausgestattet als je zuvor.

Dies ermöglicht eine noch schnellere und effizientere Berechnung der Messwerte bei deutlich geringerem Energieverbrauch.

## Vielseitige Anwendungen

- ✓ Übergabestellen
- ✓ Verdichterstationen
- ✓ GDRM-Anlagen
- ✓ Fernüberwachung von Stationen
- ✓ Gasspeicherung
- ✓ Transport- und Verteilnetze
- ✓ Biogasanwendungen

# Optimierung Ihrer Gasprozesse

Mit unseren modernen Durchflussrechnern können Sie Gasnetze effizient steuern und abrechnen, Ausfallzeiten reduzieren und die Systemleistung steigern - bei gleichzeitiger Einhaltung höchster Sicherheits- und regulatorischer Standards. Unsere Mengenumwerter sind weit mehr als einfache Messgeräte: Sie bilden das Rückgrat effizienter, sicherer und normgerechter Gasanlagen. Nutzen Sie noch heute das volle Potenzial Ihres Unternehmens!

**Kontaktieren Sie uns**, um zu erfahren, wie unsere Mengenumwerter RFC 7 Ihre Gasprozesse transformieren und Ihre Wirtschaftlichkeit verbessern können.

## Systemkonfigurationen

Die RFC 7 Serie ist als universelles Instrument konzipiert, das für alle messtechnischen Aufgaben in einer Gasmesstation eingesetzt werden kann. Der Durchflussrechner ist in verschiedenen Systemkonfigurationen erhältlich, darunter:

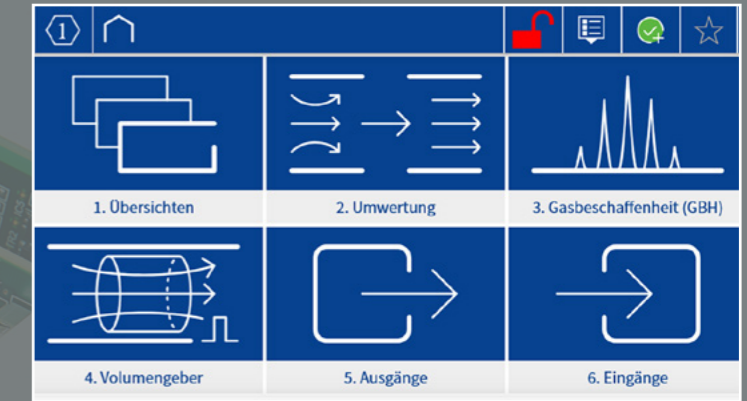
- **RFC 7 Zustandsmengenumwerter**  
Berechnet das Gasvolumen unter Normbedingungen anhand von Druck, Temperatur und K-Koeffizient (PTZ).
- **RFC 7 Brennwertmengenumwerter**  
Berechnet das Gasvolumen unter Normbedingungen anhand von Druck, Temperatur und K-Koeffizient sowie den Energiegehalt entsprechend der Gasqualität.

## Testfunktionen

Der RFC 7 erleichtert Prüf- und Kalibrierprozesse durch erweiterte Testfunktionen wie On-the-fly-Kalibrierung, Freeze und Funktionsprüfung. Diese Funktionen ermöglichen es dem Betreiber, Prüfsummenzähler manuell oder automatisch zu starten bzw. zu stoppen und Messwerte einzufrieren, um während des Betriebs eine präzise Analyse sicherzustellen - für höchste Genauigkeit in jedem Schritt.

## Linearisierung der Fehlerkurve

Um höchste Messgenauigkeit zu gewährleisten, verfügt der RFC 7 über eine Funktion zur Linearisierung der Fehlerkurve. Dabei wird die während Hochdrucktests ermittelte Fehlerkurve des Gaszählers nachgebildet, indem Interpolationspunkte oder ein Polynom über den Durchflussbereich angewendet werden. Dadurch werden Messabweichungen reduziert und das System arbeitet insgesamt präziser.



## Benutzerfreundliche Touchscreen-Bedienoberfläche für mühelosen Betrieb

Die intuitive Touchscreen-Oberfläche ist darauf ausgelegt, die Inbetriebnahme, Wartung und den täglichen Betrieb des Systems deutlich zu vereinfachen. Zentrale Informationen werden übersichtlich in klar strukturierten Registerkarten dargestellt, sodass sie jederzeit schnell zugänglich sind. Messdaten sind - gemäß den Vorgaben der Zulassungsbehörden - sofort sichtbar, sodass Bediener wichtige Kennzahlen auf einen Blick erfassen können.

Darüber hinaus bietet die Benutzeroberfläche eine leicht verständliche Menüführung für die Inbetriebnahme, Wartung und Kalibrierung. Das HMI (Human-Machine Interface) ermöglicht umfassenden Zugriff auf detaillierte Messwerte, Parameter, Archivdaten sowie Ereignis- und Systemmeldungen. Trenddiagramme unterstützen bei der langfristigen Leistungsanalyse. Durch dieses durchdachte, nutzerorientierte Design lässt sich das System effizient bedienen und warten, während alle wichtigen Informationen für eine insgesamt höhere Betriebsleistung jederzeit strukturiert abrufbar bleiben.

## Fernwartung

Der RFC 7 erleichtert das Systemmanagement durch integrierte Fernwartungsfunktionen. Über eine einfache Netzwerkverbindung kann über ein beliebiges Endgerät mit Webbrowser auf den RFC 7 zugegriffen werden. Dies ermöglicht schnelle Fehlerdiagnosen und Aktualisierungen, ohne dass ein Vor-Ort-Einsatz erforderlich ist.

## Originale Zählerstandserfassung

Bei Gaszählern mit Encoder-Technologie kann der RFC 7 den originalen Zählerstand des Zählers digital übertragen. Dadurch werden die Zählerstände exakt im Mengenumwerter erfasst. Diese Funktion stellt höchste Genauigkeit sicher und verhindert Fehler, die bei manuellen Ablesungen auftreten können.

## Vertrauen Sie auf RMG

- Lokale Unterstützung kombiniert mit globaler Expertise
- Umfassendes Portfolio aus einer einzigen Hand
- Über 150 Jahre gebündelte Erfahrung in der Erdgasindustrie
- Weltweit führend in Mess- und Analysetechnik
- Lösungen und Produkte für den Transport, die Speicherung, Verteilung und Nutzung von Erdgas

## Datenaufzeichnung und Sprachauswahl

### Datenaufzeichnung

Der RFC 7 verfügt über einen integrierten Datenspeicher. Dadurch können sämtliche im Mengenumwerter erzeugten und übertragenen Informationen gespeichert werden. Die aufgezeichneten Betriebs- und Leistungsdaten lassen sich anschließend mühelos, vor Ort oder aus der Ferne, auslesen und analysieren.

### Sprachauswahl

Für den weltweiten Einsatz konzipiert, bietet der RFC 7 eine mehrsprachige Softwareoberfläche. Nutzer können aus einer Vielzahl von Sprachen wählen, was die Bedienung und Wartung an unterschiedlichen Standorten deutlich erleichtert.



AGA 8



GERG88S



SGERG-Mod-H<sub>2</sub>



Van der Waals



Beattie &  
Bridgeman

### Digitale Eingänge für Messwerte

Statt auf analoge Übertragung zu setzen, ermöglicht der RFC 7 die digitale Übermittlung von Messwerten (z. B. von Drucktransmittern und Widerstandsthermometern) über das HART-Protokoll. Dies steigert die Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Daten und erleichtert gleichzeitig die Integration verschiedener Messgeräte.

### Busschnittstellen

Der RFC 7 unterstützt mehrere standardisierte Schnittstellen für eine nahtlose Integration in bestehende Systeme. Er ist kompatibel mit Modbus (RTU/ASCII), DSFG-Bus, Profibus sowie Modbus-IP, wodurch eine flexible Kommunikation und einfache Plattformübergreifende Anbindung gewährleistet wird.

### Berechnung des Kompressibilitätsfaktors (K)

Der Mengenumwerter RFC 7 berechnet den Kompressibilitätsfaktor (K) für Erdgas nach den gängigsten Berechnungsmethoden. Dies garantiert präzise Gasvolumenmessungen und die Einhaltung branchenüblicher Standards, selbst unter variierenden Umgebungsbedingungen.

### Weitere Informationen

Um mehr über die fortschrittlichen Gaslösungen von RMG zu erfahren, wenden Sie sich bitte an Ihren RMG-Kundenberater oder besuchen Sie [www.rmg.com](http://www.rmg.com)



### RMG Messtechnik GmbH

Otto-Hahn-Straße 5  
35510 Butzbach  
Deutschland

Tel. +49 (0) 6033 897-0  
Fax +49 (0) 6033 897-130  
Mail [info@rmg.com](mailto:info@rmg.com)

[www.rmg.com](http://www.rmg.com)