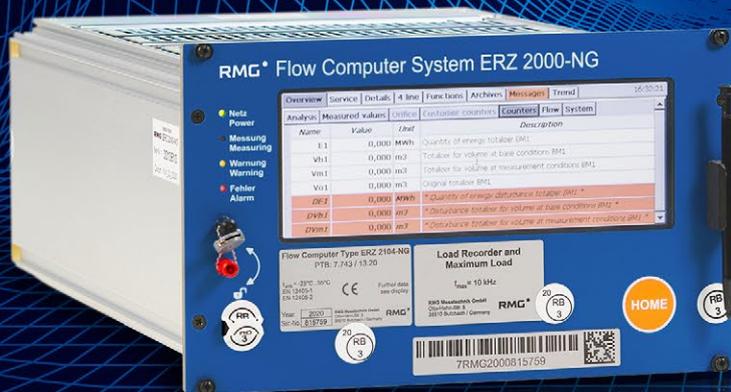


# FLOW COMPUTER ERZ 2000-NG

Die Geräte der Serie ERZ 2000-NG sind als Universalinstrumente ausgelegt, die bei allen messtechnischen Aufgaben in einer Gasmessstation zum Einsatz kommen können. Eine zuverlässige und nutzerfreundliche Lösung von RMG für die Gasdurchflussmessung und Mengenumwertung, die für eichamtliche Messungen in Gasstationen zum Einsatz kommen können.



**Jetzt mit Instanz-F**  
Standardisierte und einfache  
Datenkommunikation  
mit Ultraschallzählern.

# ZUVERLÄSSIGE MESSGENAUIGKEIT

Erfahrung macht RMG zu einem führenden Anbieter in der Erdgasmessung. Das zeigt sich auch im ERZ 2000-NG – einer zuverlässigen Lösung für die Gasdurchflussmessung und Mengenumwertung. Mit seinem wettbewerbsfähigen Preis und niedrigen Gesamtbetriebskosten ist der ERZ 2000-NG für die Anforderungen der Erdgasindustrie bestens geeignet:

Effizient durch Erfahrung. Zuverlässig im Einsatz.

## Vertrauen Sie auf Zuverlässigkeit und Präzision.

Dienstleister in der anspruchsvollen Erdgasbranche benötigen verlässliche Lösungen für ihre täglichen Herausforderungen, zum Beispiel im Bereich der Gasdurchflussmessung und Volumenumwertung in eichpflichtigen und sekundären Messanwendungen.



## RMG - Ihr kompetenter Partner

- Über 150 Jahre Erfahrung in der Erdgasindustrie
- Führender Anbieter für Mess- und Analysetechnik
- Lösungen für Transport, Speicherung, Verteilung und Verbrauch von Erdgas
- Globales Know-how - lokale Unterstützung
- Breit gefächertes Angebot aus einer Hand

# FUNKTION UND EINSATZGEBIETE

## Ihre Vorteile

Überzeugen Sie sich von den Vorteilen des Flow Computers und Gasvolumenumwerters der Serie RMG ERZ 2000-NG: Messung des Gasdurchflusses, Umwertung des gemessenen Volumens, Berechnung des Energieverbrauchs, Anzeige aller Daten: Alle Vorgänge erfolgen ganz einfach über ein Touchscreen mit neuer grafischer Benutzeroberfläche. Durch die einfache Inbetriebnahme und den zuverlässigen Betrieb sind weniger Außendienstbesuche erforderlich.

## Von Haus aus präzise

Ein Gaszähler misst das ihn durchströmende Gasvolumen, unabhängig von Druck und Temperatur, also das Volumen unter Messbedingungen. Da sich Gas aber komprimieren lässt, muss das tatsächliche Volumen unter Berücksichtigung dieser Messwerte errechnet werden. Hierfür wird das Volumen unter Normbedingungen herangezogen.

Für Erdgase stehen dafür mehrere hochpräzise Gleichungen zur Verfügung. Damit lässt sich auch bei veränderlicher Gasbeschaffenheit über weite Druck- und Temperaturbereiche das Realgasverhalten wirklichkeitsnah nachstellen.

Als Ergebnis der Volumenumwertung bekommt man das Volumen bei Normbedingungen. Es wird gezählt und kann so für eine volumenbasierte Abrechnung verwendet werden.



## Einsatzgebiete:

- Eichpflichtige Übertragung
- Verdichterstationen
- Gasdruckreduzierstationen
- Fernüberwachung der Stationen
- Gasspeicher
- Städtische / regionale Gasversorger
- Biogasanwendungen

# WIR STELLEN UNS DER HERAUSFORDERUNG

Der ERZ 2000-NG verwendet die gängigen Kommunikationsprotokolle für eine sichere Datenübertragung an SCADA, ERP oder andere Erfassungssysteme.

## Komplett integriert

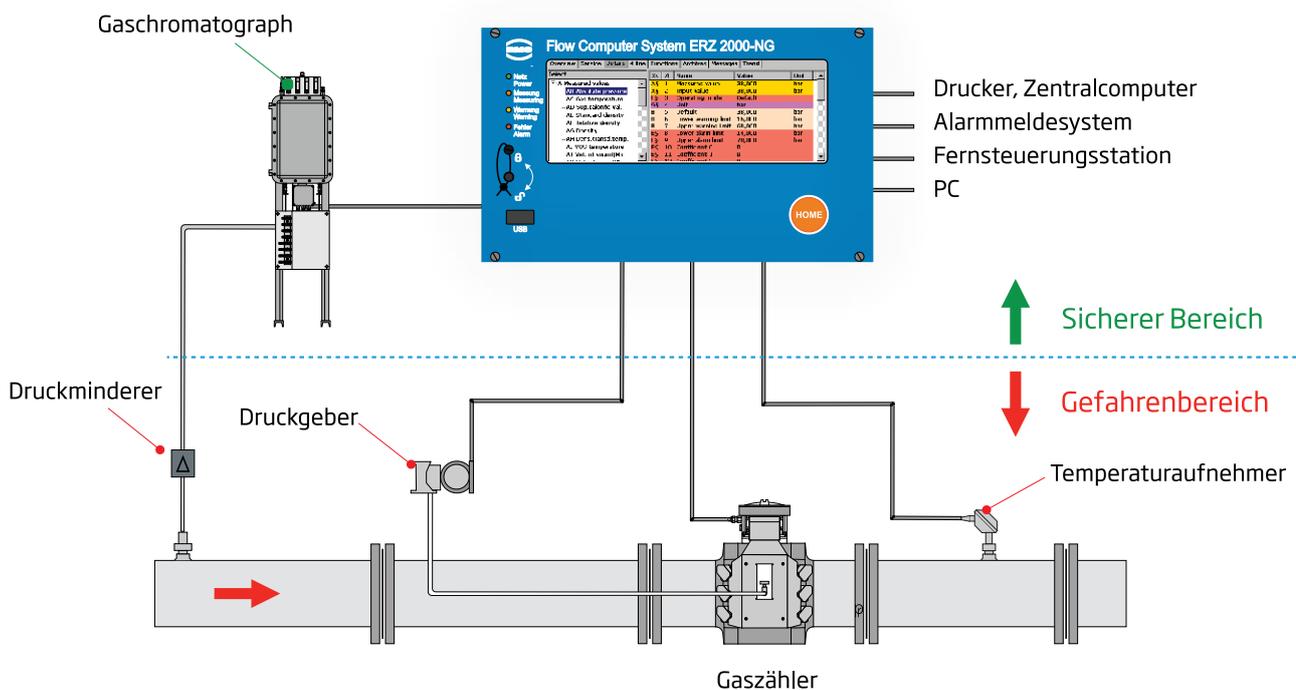
Der ERZ 2000-NG kann in einer Gasregelstrecke eingesetzt werden. Er lässt sich problemlos mit Gaschromatographen, weiteren Flow Computern, Datenloggern und Controllern in einem Schrank integrieren.



## Vielfältig kompatibel

Der Flow Computer kann bei eichpflichtigen und sekundären Messanwendungen in Kombination mit allen Arten von Gaszählern eingesetzt werden. Dazu gehören Turbinenzähler, Wirbelzähler, Ultraschallgaszähler und Drehkolbengaszähler.

Die standardisierte Instanz-F ermöglicht eine einfache Anbindung von Ultraschallzählern zur Registrierung, Archivierung und Auswertung der Messdaten.



# ZUVERLÄSSIG IM EINSATZ

Das Basismodul des ERZ 2000-NG führt neutrale Messungen aller Eingänge durch, vergleichbar mit einem Multimeter. Es erfolgen jedoch keine Berechnungen oder Zuweisungen zu physischen Geräten.

## Einfache Nutzung

Auch im Hinblick auf die Bedienbarkeit und Nutzerfreundlichkeit hat RMG Messtechnik das ERZ-System optimiert. Dadurch ist es im Einsatz noch effizienter und liefert präzisere Ergebnisse.

Die Touchscreen-Navigation über eine intuitive Mensch-Maschine-Schnittstelle (MMS) verkürzt die Inbetriebnahme- und Wartungsintervalle. Der Touchscreen kann auch mit Handschuhen und einem Eingabestift bedient werden.

Verschiedene Fernwartungsfunktionen verringern den Einsatz im Außendienst.

## Sichere Kommunikation

Der ERZ 2000-NG verwendet die gängigen Kommunikationsprotokolle für eine sichere Datenübertragung an SCADA, ERP oder andere Erfassungssysteme.

Für die Kommunikation mit separaten IP-Netzwerken sind zwei Ethernet-Stecker (RJ45) vorgesehen. Diese verbessern die Gesamtsicherheit des Systems und unterstützen separate Netzwerke für die Fernablesung und Beaufsichtigung.

## Zulassung für die Industrie

Aufgrund der hohen Zuverlässigkeit von RMG Messtechnik wurde der ERZ 2000-NG als Gasvolumen-, Brennwert- und Dichteumwerter für die eichpflichtige Messung von Erdgas zugelassen. Der Flow Computer überwacht die Werte, die für die eichpflichtige Messung spezifiziert sind.

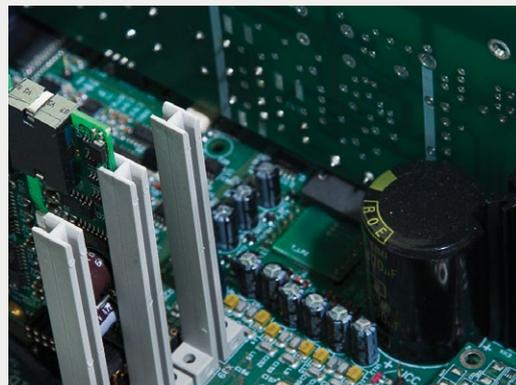
Das Überschreiten bestimmter Grenzwerte oder die Nutzung separater Störmengenzählwerke für die Messung löst einen Alarm aus. Alle Alarmmeldungen werden ebenso wie Parameteränderungen in einem Protokoll gespeichert.

## Systemkonfigurationen

Die Geräte der Serie ERZ 2000-NG sind als Universalinstrumente ausgelegt, die bei allen messtechnischen Aufgaben in einer Gasmessstation zum Einsatz kommen können.

## Der ERZ 2000-NG ist in folgenden Systemkonfigurationen erhältlich:

- **ERZ 2004-NG Zustandsmengenumwerter**  
Berechnet das Gasvolumen unter Normbedingungen über Druck, Temperatur und K-Zahl (PTZ).
- **ERZ 2104-NG Brennwertumwerter (PTZ)**  
Berechnet das Gasvolumen unter Normbedingungen über Druck, Temperatur, K-Zahl und Energieinhalt mit Gasanalyse.
- **ERZ 2014/2114-NG Wirkdruckrechner**  
Auswerterechner und Gasvolumenumwerter für die Messblendenmessung.



# MERKMALE UND FUNKTIONEN

Intuitive Benutzerschnittstelle mit Touchscreen vereinfacht die Konfiguration und den Systembetrieb und zeigt strukturiert Schlüsselinformationen an.



## Touchscreen-MMS

Die intuitive Benutzerschnittstelle mit Touchscreen vereinfacht Inbetriebnahme, Wartung und Betrieb des Systems und zeigt strukturierte Schlüsselinformationen an. So sind beispielsweise Messdaten und Zählwerke auf einen Blick zulassungsstellenkonform sichtbar. Der Bediener kann Tools für die Inbetriebnahme, Wartung und Eichung aufrufen. Darüber hinaus stellt die MMS Tabellen mit allen detaillierten Messdaten, Parametern, Archiven, Ereignissen und Alarmprotokolldaten sowie Trendkurven dar.

## Fernwartung

Der ERZ 2000-NG kann problemlos über einen Internetbrowser ferngewartet werden.

## Originalzählerstand

Bei Gaszählern mit Codierer können die Messwerte digital an den ERZ 2000-NG übertragen werden. Dadurch steht der Originalzählerstand im Umwerter zur Verfügung.

## Digitale Messwerteingänge

Alternativ zur analogen Übertragung der Messwerte von Druckgebern und Temperaturnehmern können die Werte auch digital gemäß dem HART-Protokoll übertragen werden.

## Berechnung des Kompressibilitätsfaktors K

Der Gasvolumenumwerter ERZ 2000-NG berechnet nach gängigen Methoden die K-Zahl für Erdgas.

## Bus-Schnittstelle

Das Gerät verfügt über Standardschnittstellen für Modbus (RTU/ASCII), DSfG und RMGbus sowie Modbus-IP.

## Testfunktionen

Funktionen wie „Fliegende Eichung“, „Einfrieren“ oder „Funktionsprüfung“ bieten die Möglichkeit, manuelle oder automatische Testzählwerke zu starten und zu stoppen, Mittelwerte zu berechnen oder Messwerte einzufrieren.

## Datenspeicherung

Der ERZ 2000-NG verfügt über einen Datenlogger, der für eine herkömmliche Datenspeicherung und für das DSfG-Archiv geeignet ist. In diesem Archiv werden Daten gespeichert, die im Umwerter erzeugt und über die DSfG-Schnittstelle übertragen werden.

## Messfehlerbehebung

Bei der Hochdruckprüfung eines Gaszählers wird seine Fehlerkurve durchflussabhängig bestimmt. Diese Fehlerkurve kann im Gasvolumenumwerter ERZ 2000-NG in Form von Interpolationspunkten bzw. als Polynom über dem Durchfluss oder der Reynolds-Zahl simuliert werden. Auf diese Weise können Messfehler behoben werden.

## Sprachauswahl

Die Software des Flow Computers ist mehrsprachig.

# TECHNISCHE DATEN

Modell ERZ 2000-NG				
Gehäuse	19"-Baugruppenträger, Standard			
Abmessungen	B x H x T = 213 x 128,4 x 310 mm (42 TE / 3 HE)			
Messtechnische Zulassung	PTB, MID			
Gefahrenbereich	Nein			
Umgebungsbedingungen	-20 °C bis +55 °C			
Spannungsversorgung	24 V/DC			
Leistungsaufnahme	Max. 24 W			
Bedienfeld	Touchscreen			
Anzeige	LCD-TFT			
Kommunikation	<b>Eingänge</b>	<b>Ausgänge</b>		
	Frequenzeingänge	8x	Impuls	4x
	Widerstandseingänge	2x	Alarmmeldungen	2x
	Stromeingänge	8x	Analog	4x
	Kontakteingänge	8x	Digitale Ausgänge	8x
Datenschnittstellen	7x serielle Schnittstellen / 2x TCP/IP			
Kommunikationsprotokolle	Modbus (RTU, ASCII), Modbus TCP, Instanz-F, DSfG, RMGBus, DZU, HART			
Kompressibilität	Gerg 88S, AGA 8-92DC, AGA-NX-19, AGANX-19 mod, Beattie-Bridgeman, van der Waals, AGA8 Gross Meth 1+2, AGA8 (1985)			
Speicher	4 GB Standard (optionale Speichererweiterung)			
Allgemeine Plattform	FC mit USZ-Controller + Speicher, GC-Modul, USM-Modul			
Hardware	Eingebetteter PC, ARM 9-Controller			



## Zubehör

- 19"-Unterbaugruppenträger
- Tauchtaschen für Temperaturlaufnehmer
- Thermische Isolierung für Temperaturlaufnehmer
- Drei-Wege-Rückschlagventil für Druckgeber
- Ständer zur Aufnahme von Druckgeber und Drei-Wege-Rückschlagventil

## Wichtigste Merkmale

- Intuitive Navigation durch den Flow Computer – für Inbetriebnahme, Wartung, Betrieb und Auslesen von Daten
- Berechnung der theoretischen Schallgeschwindigkeit für Online-Vergleich mit der gemessenen Schallgeschwindigkeit vom USM
- Einsatz in Verbindung mit Turbinenzähler, Wirbelzähler, Ultraschallzähler, Drehkolbenzähler und Messblende
- Standardisierte F-Instanz für eine einfache Datenkommunikation mit Ultraschallzählern von RMG und unterstützenden Drittanbietern
- PGC-Kommunikation über Modbus oder DSfG
- CO<sub>2</sub>-Emissionsrechner
- Vier Zählwerke für Vm, Vb, Energie, Massenstrom und CO<sub>2</sub> (gestört und ungestört)
- Online-Dokumentation im Flow Computer
- Internes Protokoll der Ereignisse und Parameteränderungen
- Hardware bleibt unverändert, Software definiert das neue Modell
- Keine spezielle Betriebssoftware, lediglich Browser-Software erforderlich



ONE STEP AHEAD

---

### 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)

### Weitere Informationen

Wenn Sie mehr über Produkte und Lösungen von RMG erfahren möchten, besuchen Sie unsere Internetseite [www.rmg.com](http://www.rmg.com) oder setzen Sie sich mit Ihrem Kundenbetreuer in Verbindung. Technische Änderungen vorbehalten.