

# EC 600 Elektronischer Mengenumwerter



RMG – ein anerkannter Technologieführer für Erdgasmessung – hat sein Produktportfolio um den EC 600 erweitert: einen zertifizierten elektronischen Mengenumwerter der Spitzenklasse. Der EC 600 überzeugt durch niedrige Gesamtbetriebskosten und erfüllt die Anforderungen nach MID in der Erdgasbranche bei der Gasmengenumrechnungen an den Ausspeisepunkten. Setzen auch Sie auf eine bewährte und präzise Lösung für die Gasmessung.

**Effizient durch Erfahrung. Zuverlässig im Einsatz.**



## RMG – Ihr kompetenter Partner

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



Eine Vielzahl an Normen, Standards und Richtlinien schreibt im Erdgasgeschäft eichpflichtige Messungen vor. Aus diesem Grund werden in diesem Bereich Präzisionsinstrumente benötigt, die das tatsächliche Gasvolumen unter Referenzbedingungen umrechnen, basierend auf den Auswirkungen von Temperatur und Druck.

# Zuverlässigkeit

Der elektronische Mengenumwerter EC 600 von RMG erfüllt die strengen Anforderungen der Erdgasbranche. Er wird bei der Korrektur des Gasvolumen und der Aufzeichnung der Kundenverbrauchsdaten eingesetzt. Die Installation erfolgt ganz einfach nach dem „Plug-and-measure“-Prinzip. Alarmmeldungen, Wartungsinformationen und Angaben zum Kundenverbrauch werden vom EC 600 automatisch an Datenerfassungssysteme gesendet.

## Bewährt zuverlässig

Der EC 600 ist ein äußerst kompaktes und robustes Gerät, das speziell für den Erdgasmarkt entwickelt wurde und für gewerbliche und industrielle Anwendungen geeignet ist. Er ermöglicht Gasnetzbetreiber und deren Kunden eine präzise Messung des Gasstroms, Umwertung des gemessenen Volumens basierend auf der Zustandsgleichung für ideale Gase sowie das Auslesen aller Daten über Standardprotokolle.

## Modular und skalierbar

Als eine vollkommen modulare Lösung ist der EC 600 ein zertifizierter Mengenumwerter, als Stand-alone-System oder montiert auf einem Gaszähler. Darüber hinaus kann der EC 600 für die Fernabfrage über eine GSM/GPRS-Verbindung optional mit dem Kommunikationsmodul CU 600 kombiniert werden.

Neben der technischen Leistung überzeugt der elektronische Mengenumwerter durch seinen wettbewerbsfähigen Preis und niedrige Gesamtbetriebskosten.

## Lösung aus einer Hand

Als Nutzer des EC 600 können Sie auf RMG vertrauen – einen anerkannten globalen Branchenführer in der Gasmessung und Ihren optimalen Lieferanten für die komplette Ausrüstung am Ausspeisepunkt. Auch der EC 600 kann mit einer Reihe von Gaszähler-Technologien kombiniert werden, um Ihre unternehmensspezifischen Anforderungen zu erfüllen.

In seinem Einsatzgebiet erfüllt der EC 600 alle MID Anforderungen an die Gasmengenumwertung.



## Einsatzgebiete:

- Eichpflichtige Messungen
- Gewerblicher/industrieller Verbrauch
- Gasverteilung
- Verdichterstationen
- Gasdruckreduzierstationen
- Fernüberwachung von Stationen



Einfache Inbetriebnahme und Installation werden über intuitive Windows® basierte Software für Datenverarbeitung, grafische Visualisierung, Geräteeinstellung und Datenexport unterstützt.

# Auf Ihre Anforderungen zugeschnitten



## Einfache Nutzung

RMG hat die Technologie der präzisen, zertifizierten und normenbasierten Gasdurchflussmessung und Mengenumwertung optimiert. Das fortschrittliche EC 600-System besticht durch einfache Funktion, zuverlässigen Betrieb und geringen Wartungsaufwand. Es verfügt über eine konfigurierbare LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung und Drucktasteraktivierung. Intuitive Windows® -basierte Software für Datenverarbeitung, grafische Visualisierung, Geräteeinstellung und Datenexport gewährleistet eine einfache Inbetriebnahme und Installation.

## Flexible Kommunikation

Für die Kommunikation mit dem übergeordneten System verwendet der EC 600 eine serielle RS-232- oder RS-485-Schnittstelle. Im Gerät installierte Kommunikationsprotokolle stellen eine sichere Verbindung zu SCADA-Systemen oder zur automatische Zählerfernauslesung (Automated Meter Reading) her.

Außerdem arbeitet das Gerät in Kombination mit dem optionalen Kommunikationsmodul CU 600, das ein integriertes GSM/GRPS-Modem beinhaltet. Über das Modem ist auch eine Ferndatenablesung möglich. Die interne Batterieleistung liegt bei mindestens fünf Jahren.

## Robuste Konstruktion

Das kompakte, haltbare Polykarbonatgehäuse des EC 600 in der Schutzart IP66 erlaubt auch die Anwendung in anspruchsvollen Umgebungen. Das Gerät entspricht darüber hinaus den Klassifizierungen für Gefahrenbereiche, es ist für die Ex-Zone 1 zertifiziert.

## Normenkonformität

Der EC 600 ist als Umwerter Typ 1 (Kompaktsystem) auf der Grundlage der Norm EN 12405-1 konstruiert und zugelassen und kann als T-, PT- oder PTZ-Umwerter geliefert werden. Die Eigensicherheit entspricht EN 600 79-11.



Der EC 600 erfüllt die MID Anforderungen der Gasmengenumwertung, Archivierung und Kommunikation.

# Zuverlässig im Einsatz



Der Mengenumwerter erfüllt darüber hinaus die entsprechenden Richtlinien des Europäischen Parlaments, einschließlich 1994/9/EG (Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen), 2004/108/EG (Elektromagnetische Verträglichkeit) und 2004/22/EG (Richtlinie über Messgeräte). Der elektronische Mengenumwerter EC 600 ist für die Umrechnung des Erdgasvolumens unter Messbedingungen in Gasvolumen unter Basisbedingungen vorgesehen.

Das durch das Gerät strömende Gasvolumen wird an den Impulsausgängen des Gaszählers gemessen. Integrierte Wandler messen darüber hinaus Gastemperatur und -druck.

Der EC 600 berechnet anschließend das Verhältnis der Kompressibilitätszahlen des Gases auf Basis von Standardmethoden. Auch die Verwendung eines konstanten Werts ist möglich.

## Betriebsarten

Der EC 600 bietet zahlreiche Funktionen und Betriebsarten. Er erfüllt alle MID Anforderungen für die Gasmengenumrechnung, Archivierung und Kommunikation. Dabei kann es als einfaches batteriebetriebenes Gerät für die Verarbeitung von NF-Volumenimpulsen oder als extern gespeistes Gerät mit internem Funkmodem bzw. einer Verbindung zu einem externen Kommunikationsmodul verwendet werden.

## Datenspeicherung

Der integrierte Tarifspeicher des EC 600 kann stündliche Werte über sechs Monate speichern. Darüber hinaus stehen Archive für tägliche und monatliche Werte/Ereignisse sowie Protokolle zur Verfügung. Ein vorgeschriebenes messtechnisches Protokoll gemäß PTB-A 50.7 erlaubt die Änderung gesetzlich kontrollierter Parameter ohne eichamtliche Aufsicht.

## Benutzeroberfläche

Die Bedienung des EC 600 erfolgt über die Tastatur oder ein interaktives Programm, das bei RMG erhältlich ist. Das Gerät kann über eine elektrische oder optische Schnittstelle mit einem PC verbunden werden.

## Installation in Gefahrenbereichen

Der EC 600 ist, in Abhängigkeit von der Version und Ausstattung, für die Ex-Zone 1 zertifiziert. Das externe Kommunikationsmodul CU 600 mit Potenzialtrennung ermöglicht den Einsatz des Geräts in Ex-Zone 1 bei gleichzeitiger Verwendung der Kommunikationsfunktionen.



Alle Daten sind sichtbar, inkl. Aufzeichnungsdaten.  
Aktivierung und Parameterkonfiguration über die Tastatur  
mit sechs Tasten.

# Merkmale und Funktionen



## Stromversorgung

Lithiumbatterie (3,6V/13Ah, D-Standardzelle) für eine Nutzungsdauer von über sechs Jahren. Optional: Externe Spannungsversorgung. Kein Impulsverlust beim Batteriewechsel.

## Anzeige und Tastatur

Das Gerät verfügt über eine grafische LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung (128x64 Pixel) und 4x16 Standard-Zeichenausgabe. Alle Daten inkl. Aufzeichnungsdaten sind sichtbar. Die Aktivierung und Parameterkonfiguration erfolgt über die Tastatur mit sechs Tasten.

## Zubehör

Kommunikationsmodul  
CU 600

Tauchtaschen-Montagesatz

Eigensichere  
Stromversorgung

Stromschleifenmodul

Drei-Wege-Prüfhahn  
(Typ DN 3 PN 100)



# Technische Daten

<b>Modell Typ</b>	<b>EC 600</b>	
<b>K-Zahl Berechnung</b>	AGA-NX 19, AGA-NX 19 mod, SGERG-88, AGA 8 DC, AGA 8 G1, AGA 8 G2, Festwert	
<b>Gehäuse</b>	Polykarbonat	
<b>Abmessungen (B x T x H)</b>	193mm x 160mm x 73mm	
<b>Gewicht</b>	1,2 kg	
<b>Schutzgrad</b>	IP66 (EN 60529)	
<b>Betriebstemperatur</b>	-25 °C bis +70 °C	
<b>Stromversorgung</b>	Lithiumbatterie, Betriebszeit über 6 Jahre unter definierten Bedingungen, mit der Option einer eigensicheren Stromversorgung JBZ-02	
<b>Batterietyp</b>	SAFT Standard-Lithiumbatterie (D 3,6 V/17 Ah)	
<b>Bedienfeld</b>	Tastatur mit 6 Tasten	
<b>Anzeige</b>	Grafische LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung (auch im Batteriemodus), 128 x 64 Pixel	
<b>Kommunikation und Softwarelösungen</b>	EC 600 -Software für Windows	
<b>Umgebungstemperatur</b>	Temperaturklasse T4: $-25^{\circ}\text{C} \leq T_2 \leq + 40^{\circ}\text{C}$ Temperaturklasse T3: $-25^{\circ}\text{C} \leq T_2 \leq + 70^{\circ}\text{C}$	
<b>Messdruckbereich (absolut)</b>	<b>MID-zertifiziert</b>	<b>Nicht-MID</b>
	0,8 - 5,2	0,8 - 5,2
	2 - 10	0,8 - 10
Standardbereich (bar):	4 - 20	0,8 - 20
	7 - 35	0,8 - 35
	14 - 70	0,8 - 70
Erweiterter Bereich (bar):	0,8 - 10	
	4 - 70	
<b>Genauigkeit</b>	<0,5 % vom gemessenen Wert (MID) <0,15 % vom gemessenen Wert, typisch	
<b>Kommunikationsmodul CU 600</b>	Serielle Schnittstelle RS-232/RS-485 Optische Schnittstelle: IEC-1107 GSM/GPRS-Modem	
<b>Kommunikationsgeschwindigkeit</b>	RS-232 / RS-485: 9,6 - 57,6 kbit/s Optische Schnittstelle: 9,6 - 38,4 kbit/s	
<b>Analogausgang</b>	Externes CL 1-Modul (4 - 20 mA)	
<b>Digitaleingang</b>	4 Digitaleingänge (konfigurierbar als NF, HF oder binär)	
<b>Digitalausgang</b>	4 Digitalausgänge (konfigurierbar als Impuls- oder Binärausgang)	

## Wichtige Merkmale

- Kompakte und robuste Bauweise
- Einfache und intuitive Bedienung
- Normenkonformität
- Modulare Architektur
- Moderne Sensortechnologie
- Mehrere Kommunikationsprotokolle
- Serielle Schnittstelle RS-232/RS-485
- Fernabfrage über GSM/GPRS-Verbindung
- LCD mit Hintergrundbeleuchtung und Tastatur
- Windows-basierte Bediensoftware
- Optionale Datenarchivstrukturen
- Versorgung über Lithiumbatterie Typisch 5 Jahre
- IP66-Gehäuse
- Klassifizierungen für Gefahrenbereiche
- Einfache Inbetriebnahme und Installation
- Wettbewerbsfähiger Preis
- MID-Zulassung

*Technische Änderungen vorbehalten.*

### 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.