



Ein Plus an  
 Leistung, Funktion  
 und Design

**Ultraschallgaszähler  
 EcoSonic X12+**

# ECOSONIC X12 - Werte, auf die Sie zählen können

## Die Anwendungsgebiete

Die Ultraschallzähler der ECOSONIC X12 Produktserie sind hochpräzise und robuste Messgeräte für die Durchflussmessung von Gasen. Unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten ausgelegt, wurde der ECOSONIC X12 für die eichamtliche Volumensmessung in Erdgasleitungen von Energieversorgern optimiert.

Der ECOSONIC X12 ist ein flexibles Messgerät für Industrieanwendungen, für Transport, Verteilung und Speicherung von Erdgas.

Die ECOSONIC X12 Produktserie umfasst Nennweiten von DN 80 bis DN 600 und Druckstufen und von PN 10 bis ANSI 600 (100 bar).

## Das Bediengerät Eco-Touch

Das neuartige Eco-Touch ist ein ATEX geprüftes und zugelassenes Bediengerät.

Der ECOSONIC X12, inklusive Eco-Touch Bediengerät, kann in ATEX Zone 1 eingesetzt werden. Mit Hilfe des Touchscreens können alle Werte und Parameter direkt an der Messstelle abgelesen werden. Auf der Informationsseite sind die wichtigsten Messergebnisse zusammengefasst.

Das Eco-Touch Display gilt als die eichamtliche Anzeige der Messwerte und Parameter.

## Die Messpfade

ECOSONIC X12 verwendet sechs unabhängige Messpfade. Die Messpfade sind in 3 Ebenen angeordnet. In jeder Ebene befinden sich 2 gekreuzte, symmetrische Messpfade.

Diese Anordnung ermöglicht die Bestimmung von Strömungsgrößen wie Drall und Asymmetrie. Die gemessene Information über das Strömungsprofil ist redundant.

Selbst beim Ausfall eines Messpfades ist der ECOSONIC X12 noch in der Lage, die eichamtliche Messung durchzuführen.

## Die Vorteile

Wie alle Ultraschallzähler bietet der ECOSONIC X12 die typischen Vorteile dieses Messverfahrens:

- keine Druckverluste durch das Ultraschallverfahren
- große Messbereiche (bis 1:120)
- keine beweglichen Teile, dadurch kein Verschleiß, somit wartungsfrei
- elektronische Messwertverarbeitung
- hochgenaue Messergebnisse durch Korrekturverfahren

Anschlussmöglichkeiten:

DSfG (Instanz F), Modbus, Encoder, Impulse

**RMA Mess- und Regeltechnik  
GmbH & Co. KG**

Forsthausstraße 3 | D-77866 Rheinau  
Telefon +49 (0) 78 44/404-0  
Telefax +49 (0) 78 44/404-138  
E-Mail [mrt@rma-rheinau.de](mailto:mrt@rma-rheinau.de)

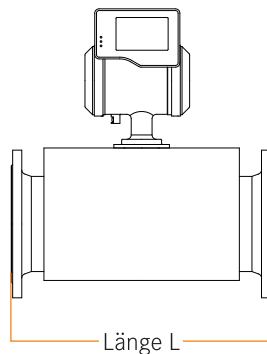
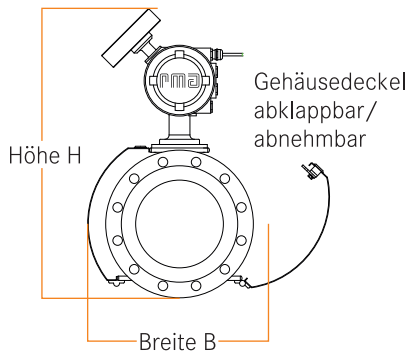
[www.rma-armaturen.de](http://www.rma-armaturen.de)

**Germany** RMA Kehl GmbH & Co. KG, Kehl  
RMA Rheinau GmbH & Co. KG, Rheinau  
RMA Training GmbH & Co. KG, Rheinau  
**France** RMA France S.A.S., Bischheim  
**Poland** RMA Polska Sp. z o.o., Chojnów  
**UK** RMA Pipeline Equipment Ltd., Batley  
**Bahrain** RMA Middle East S.P.C, Al Hidd  
**Russia** OOO RMA Rus, Elabuga  
**Singapur** RMA Fiventures Asia-Pacific Pte Ltd

**rma**  
PIPELINE EQUIPMENT

## Messbereiche

DN [mm]	Qmin [m <sup>3</sup> /h]	Qmax [m <sup>3</sup> /h]	Länge L [mm]	Breite B [mm]	Höhe H [mm] (ab Rohrmittle)	max. Gewicht [kg]
DN 80 (3")	8	650	240	302	555 (455)	55
DN 100 (4")	10	1000	300	328	585 (463)	90
DN 150 (6")	25	2500	450	403	635 (480)	125
DN 200 (8")	40	4000	600	423	675 (495)	175
DN 250 (10")	65	6500	750	503	745 (532)	280
DN 300 (12")	100	10000	900	553	800 (555)	330
DN 400 (16")	160	16000	1200	685	873 (583)	800
DN 500 (20")	180	22000	1500	928	1098 (687)	950
DN 600 (24")	300	30000	1800	950	1170 (705)	1900



Die angegebenen Werte entsprechen den typischen Konfigurationen. Änderungen sind vorbehalten. Für verschiedene Druckstufen können insbesondere die Gewichtsangaben etwas abweichen.

## Technische Daten

Gas	Erdgas, Luft, Gase aus Gasgruppe IIB
Anzahl der Messpfade	6 unabhängige Messpfade in 3 Ebenen
Qmin/Qmax	1:80 bis 1:120
Druckbereich	max. 100 bar
Genauigkeitsklasse	1.0 (OIML R 137-1:2006)
Reproduzierbarkeit	< 0,1 % vom Messwert
Messgenauigkeit	± 0,2 % vom Messwert
Messzyklen	10 unabhängige Messungen pro Sekunde und Messpfad
Betriebsspannung	24 V DC
Typ. Leistungsaufnahme	max. 10 W
Gas-/Umgebungstemperatur	-40 °C bis +60 °C
Relative Luftfeuchte	10 % bis 93 % mit Betauung (EN 12405-1:2005)
elektr. Ausgänge	2 HF-Impulsausgänge (konfigurierbar) 4 Status-Ausgänge (frei belegbar) 1 Schnittstelle RS485 1 Service-Schnittstelle RS485 (inkl. RS485 - USB - Konverter oder RS485 - TCP/IP - Konverter)
Software	EcoView Parametrier- und Diagnosesoftware
Richtlinien	Messgeräterichtlinie MID 2004/22/EG, Druckgeräterichtlinie 97/23/EG, EMV Richtlinie 89/336/EWG
Explosionsschutz	nach Richtlinie 94/9/EG (ATEX), II 2 (2) G Ex d e ib [ib] mb IIB T4 Zulassungsnummer TÜV 09 ATEX 554348 X
Schutzart	IP65

Technische Änderungen vorbehalten.

### RMA Mess- und Regeltechnik GmbH & Co. KG

Forsthausstraße 3 | D-77866 Rheinau  
Telefon +49 (0) 78 44/404-0  
Telefax +49 (0) 78 44/404-138  
E-Mail [mrt@rma-rheinau.de](mailto:mrt@rma-rheinau.de)

[www.rma-armaturen.de](http://www.rma-armaturen.de)

**Germany** RMA Kehl GmbH & Co. KG, Kehl  
RMA Rheinau GmbH & Co. KG, Rheinau  
RMA Training GmbH & Co. KG, Rheinau  
**France** RMA France S.A.S., Bischheim  
**Poland** RMA Polska Sp. z o.o., Chojnów  
**UK** RMA Pipeline Equipment Ltd., Batley  
**Bahrain** RMA Middle East S.P.C, Al Hidd  
**Russia** OOO RMA Rus, Elabuga  
**Singapur** RMA Fiventures Asia-Pacific Pte Ltd

**RMA**  
PIPELINE EQUIPMENT