

Mengengaszähler (Quantometer) MZ Gaszähler

G 65 bis G 1.600 m³/h
DN 50 bis DN 200

Produktbeschreibung

Quantometer sind Strömungsgaszähler zur Ermittlung des Betriebsvolumens. Das durchströmende Gas treibt ein Turbinenrad an, dessen Rotationsgeschwindigkeit proportional zur axialen Strömungsgeschwindigkeit des Gases ist. Die Drehbewegung wird mechanisch mittels einer Magnetkupplung aufs Zählwerk übertragen.

Die Quantometer oder auch Mengengaszähler sind werkskalibriert und nur in ungeeichter Ausführung lieferbar. Durch verschiedene Optionen wie eine Ölpumpe oder PTFE-Beschichtung (Teflon) wird der Zähler höchsten Anforderungen gerecht.

Vorteile und Besonderheiten

- Keine Auslaufstrecke erforderlich
- Verschiedene Optionen verfügbar
- Hoher Qualitätsstandard - made in Germany

Technische Kurzinfo

- Mengengaszähler inkl. Bohrung für Tauchhülse und Ermeto Anschluss für Drucksensor (optional mit Tauchhülsen)
- Mit integriertem Strömungsgleichrichter
- Temperaturbereich -25 bis +55 °C
- Einbaulage waagrecht oder senkrecht
- DN 50 und DN 80 Zwischenflansch, ab DN 100 Flansche
- Mind. 3 x DN Einlaufstrecke
- Gehäuse Sphäroguss (GGG 40.03, EN-GJS-400-18-LT)
- Eigensicher nach LCIE ATEX 6031 X, gemäß Richtlinie 94/9/EC
- Zwei Reed-Impulsausgänge (NF) und 1 Antimanipulationskontakt
- Nachrüstbar mit Impulsgeber (ATEX), M-Bus, wireless M-Bus, Encoder Modul

Anwendungsgebiete

- Für Messung von Erdgas und weitere trockene, gereinigte sowie nicht aggressive Gase
- Für Messung von mittleren bis großen Gasströmen; bei niedrigen, mittleren und hohen Drücken
- Speziell für den industriellen Einsatz und für Untermessungen vorgesehen
- Zur internen Erfassung, z. B. für die Ermittlung der Verbräuche einzelner Kostenstellen oder im Energiemanagement



Mengengaszähler (Quantometer) Serie MZ

von G 65 bis G 1.600 m³/h, DN 50 bis DN 200

Nenngröße	DN	Baulänge	PN	Q _{min}	Q _{max}	Gruppe	Art.-Nr.
Mengengaszähler MZ (auch: Quantometer) – Betriebsvolumenzähler – nur für interne Messung (ohne Eichung), 16 bar, Sphäroguss (GGG 40.3), dauergeschmiert							
a	G 65	50	60 mm	16	6,0	100 m ³ /h	GAM 46300
	G 160	80	120 mm	16	10,0	250 m ³ /h	GAM 46310
	G 250	80	120 mm	16	25,0	400 m ³ /h	GAM 46311
b	G 250	100	150 mm	16	16,0	400 m ³ /h	GAM 46320
	G 400	100	150 mm	16	40,0	650 m ³ /h	GAM 46321
	G 650	150	200 mm	16	40,0	1.000 m ³ /h	GAM 46330
	G 1000	150	200 mm	16	100,0	1.600 m ³ /h	GAM 46331
	G 1000	200	200 mm	16	65,0	1.600 m ³ /h	GAM 46340
	G 1600	200	200 mm	16	160,0	2.500 m ³ /h	GAM 46341
Prüfzeugnis gem. EN 10204 über Festigkeit, Druck und Funktion						GZU	45490
Tauchhülse für Mengen-, Dreh- und Turbinengaszähler (montiert)						GZU	45497
Ölpumpe (optional), erforderlich bei schlechter Gasqualität						GZU	45499
Bio-Mengengaszähler BMZ wie oben, jedoch PTFE-beschichtet, z. B. für Klärgas, inkl. Ölpumpe und 1 Fläschchen Hydrauliköl							
a	G 65	50	60 mm	16	6,0	100 m ³ /h	GAM 46350
	G 160	80	120 mm	16	10,0	250 m ³ /h	GAM 46360
	G 250	80	120 mm	16	25,0	400 m ³ /h	GAM 46361
b	G 250	100	150 mm	16	16,0	400 m ³ /h	GAM 46370
	G 400	100	150 mm	16	40,0	650 m ³ /h	GAM 46371
	G 650	150	200 mm	16	40,0	1.000 m ³ /h	GAM 46380
	G 1000	150	200 mm	16	100,0	1.600 m ³ /h	GAM 46381
	G 1000	200	200 mm	16	65,0	1.600 m ³ /h	GAM 46390
	G 1600	200	200 mm	16	160,0	2.500 m ³ /h	GAM 46391
Prüfzeugnis gem. EN 10204 über Festigkeit, Druck und Funktion						GZU	45490
Tauchhülse für Mengen-, Dreh- und Turbinengaszähler (montiert)						GZU	45497
Hydrauliköl Nachfüllflasche 0,5 l für 3 bis 5 Befüllungen						GZU	45498
Mengengaszähler immer zzgl. Anfahrrieb und Prüfzeugnis gemäß EN 10204							

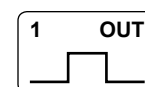


a



b

Module für Drehkolbengaszähler (DKG, DKS, DKK, DKA), Turbinenzähler (TRZ) und Mengengaszähler (MZ)	Gruppe	Art.-Nr.
Encoder Modul Encoder Modul, nachrüstbar, für Anschluss an Mengenumwerter (siehe Gasmess 300), zum Übertragen von Echtzählerständen	GZU	45094
Impulsmodul ATEX Impulsausgang ATEX (Open-Collector) 4-Leiter, nachrüstbar, Anti-Manipulationskontakt AT und LF1 mit ATEX Zulassung Ex II 1G ia IIC T3, Batterie (12 Jahre)	GZU	45095
M-Bus Kommunikationsmodul gemäß EN 13757, nachrüstbar Für Energiemanagement, Smart Metering Anwendungen und Integration in Gebäudeautomation. Batterielebensdauer bei Auslesung alle 2 s > 12 Jahre	GZU	45096



M-Bus



Mengengaszähler (Quantometer) Serie MZ

von G 65 bis G 1.600 m³/h, DN 50 bis DN 200

Technische Daten			
Anwendung			Erdgas, sowie trockene, gereinigte und nicht aggressive Gase (auf Anfrage)
Zulassung			DVGW (CE-0085BM 0419)
			LCIE 06 ATEX 6031 X , gemäß der Richtlinie 94/9/EC
			werkskalibriert, nicht für eichpflichtigen Verkehr zugelassen
Nennweiten		DN	50 bis 200
Flansche			gemäß ISO 7005, entspricht DIN EN 1092-1
Einsetzbar für alle Druckbereiche		Niederdruck	bis 100 mbar
		Mitteldruck	0,1 bis 1,0 bar
		Hochdruck	ab 1 bar
Betriebsdruck		PN	Standard 16 bar, max. 40 bar (auf Anfrage)
Umgebungstemperatur		°C	-30 bis +60
Gastemperatur		°C	-30 bis +60
Lagertemperatur		°C	-40 bis +70
Einbaulage			horizontal oder vertikal
Einlaufstrecke			mind. 3 x DN
Auslaufstrecke			nicht erforderlich
Gehäusewerkstoff			Sphäroguss EN-GJS-400-18LT (GGG40.3), gemäß der Richtlinie für Druckgeräte 97/23/EC, optional PTFE beschichtet
Ölpumpe			Optional, sorgt für ausreichende Schmierung der Kugellager im Messwerk. Der Schmiervorgang ist möglich, wenn der Zähler unter Druck steht, bitte Anleitung beachten (Art.-Nr. 45499).
Zählwerk			9-stellige Anzeige zur Darstellung großer Volumen, frei drehbar, Schutzklasse IP 67, nachrüstbar mit Impuls-, Encoder- oder M-Bus Modul.

Berechnung Druckverlust

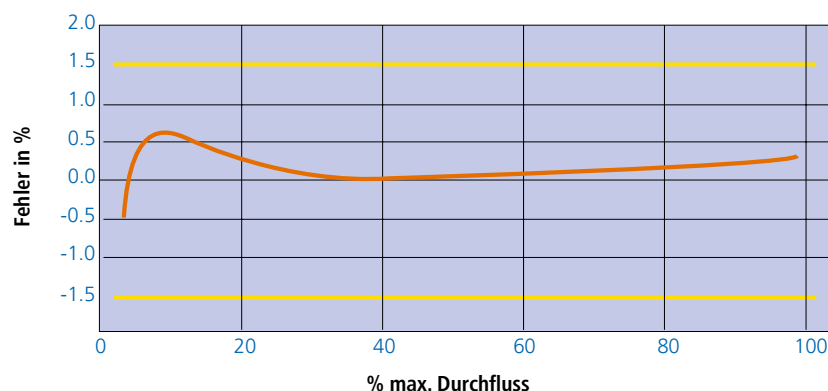
$$\Delta p = \Delta p_r \times \frac{\rho_n}{0.83} \times (P_b + 1) \times \left[\frac{q}{Q_{\max}} \right]^2 \times \left[\frac{273}{273 + T_b} \right]$$

Δp : Druckverlust unter berechneten Bedingungen
 Δp_r : Druckverlust unter Normbedingungen (siehe Tabellen nächste Seite)
 ρ_n : Gasdichte (kg/m³) bei 0° C und 1013 mbar (Standard: L-Gas: 0,83 kg/m³, H-Gas: 0,7 kg/m³)
 P_b : Betriebsdruck (bar)
 q : Durchflussrate (m³/h)
 Q_{\max} : Maximaler Durchfluss (m³/h)
 T_b : Gastemperatur (°C).

Hinweis Normkubikmeter (Nm³)

Quantometer sind Betriebsvolumenzähler. Durch identische Berechnungsgrundlage der Messergebnisse in Normkubikmeter (Nm³) werden Gasverbräuche vergleichbar, dazu ist ein Gasmengenumwerter erforderlich, siehe Gasmess 300. Für die Berechnung der Normkubikmeter erfasst das Gasmess 300 zusätzlich Gasdruck und Gastemperatur und berechnet die Normkubikmeter. Der Gaszähler muss dafür mit 1 Tauchhülse ausgestattet werden. Gerne unterbreiten wir ein Angebot für einen komplett einbaufertigen Mengengaszähler. Alternativ kann die Umrechnung auch rein rechnerisch erfolgen, anhand der Angaben (Korrekturfaktoren) die z. B. auf der Rechnung Ihres Gasversorgers angegeben sind.

Typische Fehlerkurve





Mengengaszähler (Quantometer) Serie MZ

von G 65 bis G 1.600 m³/h, DN 50 bis DN 200

Art.-Nr.			46300	46310	46311	46320	46321
Nenngröße	G	m ³ /h	G 65	G 160	G 250	G 250	G 400
Nennweite	DN	mm	50	80	80	100	100
Baulänge		mm	60	120	120	150	150
Messbereich	Q _{min}	m ³ /h	6	10	25	16	40
	Q _{max}	m ³ /h	100	250	400	400	650
Druckverlust*	Δpr	mbar	8,1	4,8	11	4,8	11
Impulswertigkeit Impulsmodul	Nr. 45095	m ³ /Impuls	0,1	1	1	1	1
Nennndruck	PN	bar	16	16	16	16	16

Art.-Nr.			46330	46331	46340	46341
Nenngröße	G	m ³ /h	G 650	G 1.000	G 1.000	G 1.600
Nennweite	DN	mm	150	150	200	200
Baulänge		mm	200	200	200	200
Messbereich	Q _{min}	m ³ /h	40	100	65	160
	Q _{max}	m ³ /h	1.000	1.600	1.600	2.500
Druckverlust*	Δpr	mbar	4,3	9	4,3	9
Impulswertigkeit Impulsmodul	Nr. 45095	m ³ /Impuls	1	1	10	10
Nennndruck	PN	bar	16	16	16	16

*) Druckverlust bei Q_{max} unter Normbedingungen: Gasdichte p=0,83 kg/m³, Gastemperatur T=0 °C

Abmessungen		DN	50	80	100	150	200
Anschluß			Zwischenflansch		Flansch		
Baulänge	L	mm	60	120	150	200	200
Maße	A	mm	15	35	54	71	69
	B	mm	18	34	28	48	43
	C	mm	156	173	209	238	273
	D	mm	160	180	180	225	250
	E	mm	163	176	186	216	277
Flanschdurchmesser	ØD	mm			220	285	340
Lochkreisdurchmesser	ØK	mm			180	240	295
Schraubenlochdurchmesser	ØL	mm			18	22	22
Anzahl Schraubenlöcher	n	mm			8	8	12
Nennndruck	PN	bar	16	16	16	16	16
Gewicht		kg	4	10	19	33	85

Einlaufstrecke mindestens 3 x DN, es ist keine Auslaufstrecke erforderlich

Abmessungen

