

Betriebsanleitung

MQM Quantometer



livinggas.



MQM_Handbuch_DE_16.01.2015

© 2014 Metreg Technologies GmbH • Gestaltung: www.reidelsoltaugrafikdesign.de

Alle Rechte vorbehalten. Technische Änderungen vorbehalten.

www.metreg-technologies.de

MQM Quantometer



Inhalt

Betriebsanleitung MQM Quantometer

1. Anwendungsbereich Handbuch	5
2. Grundlegende Sicherheitshinweise	5
3. Herstellererklärung	6
4. Anwendungsbereich Quantometer	6
5. Konstruktive Gestaltung des MQM Quantometers	6
6. Technische Daten	7-8
7. Installation	8-9
8. Einbaulage / Gas-Durchflussrichtung	9
9. Vorbereitende Arbeiten	10-11
10. Schmierung des MQM Quantometers	12
11. Wartung	13
12. Inbetriebnahme des MQM Quantometers	13
13. Außerbetriebnahme des MQM Quantometers	13
14. Impulsgeber	14-15
15. Druckmessstelle	16
16. Temperaturmessstelle	16
17. Reinigung	17
18. Transport und Aufbewahrung	17
19. Anhang A	18
20. Anhang B	19

Dieses technische Handbuch ist bestimmt für Service-Personal in der Gasversorgung und -verteilung mit entsprechendem Training und technischem Wissen der anzuwendenden technischen Regeln und Gesetze sowie übergeordneter und betrieblicher Erfordernisse. Beispielsweise sind dies Fachkräfte oder Mitarbeiter, die gemäß den DVGW Richtlinien G 492 und G 495 geschult und als Sachkundige benannt wurden.

2. Grundlegende Sicherheitshinweise

Anforderungen an das Personal

Arbeiten an Gasleitungen dürfen nur von Personen ausgeführt werden, die geeignet, zuverlässig und unterwiesen sind. Das Bedienungspersonal muss entsprechend den Aufgaben vom Anlagenbetreiber eingewiesen und autorisiert sein.

Schutzmaßnahmen sind im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung nach § 5 Arbeitsschutzgesetz festzulegen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

MQM Quantometer sind einsatzfähig in der betrieblichen Volumenmessung von Brenngasen der 1., 2. und 3. Gasfamilie (Erdgas, Stadtgas, Propan, Butan, weitere Brenngase), aufbereitetes, gereinigtes Biogas sowie Luft und andere inerte, nicht aggressive und nicht explosive Gase. Der zulässige Betriebsdruckbereich erstreckt sich je nach Ausführung auf bis zu 20 bar, der Gastemperaturbereich von -20 °C bis +60 °C.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen.

Arbeitssicherheit

Bei Arbeiten am Gerät ist die persönliche Schutzausrüstung gemäß den geltenden nationalen Vorschriften zu benutzen.

Betriebssicherheit

Das Gerät darf nur in technisch einwandfreiem, betriebssicheren Zustand betrieben werden. Verantwortlich ist der Betreiber.

Produktsicherheit

Das Messgerät ist nach dem Stand der Technik gebaut und geprüft. Es erfüllt alle gesetzlichen Anforderungen und ist konform zu den EG-Richtlinien. Mit der Befestigung des CE-Zeichens auf dem Gerät bestätigt der Hersteller diese Konformität.

Das Gerät hat das Herstellerwerk in einwandfreiem Zustand verlassen.

Eine herstellereitige Gewährleistung ist nur möglich, wenn das Messgerät gemäß der Betriebsanleitung installiert und eingesetzt wird.

3. Herstellererklärung

Konformitätserklärung (Anhang A)

4. Anwendungsbereich Quantometer

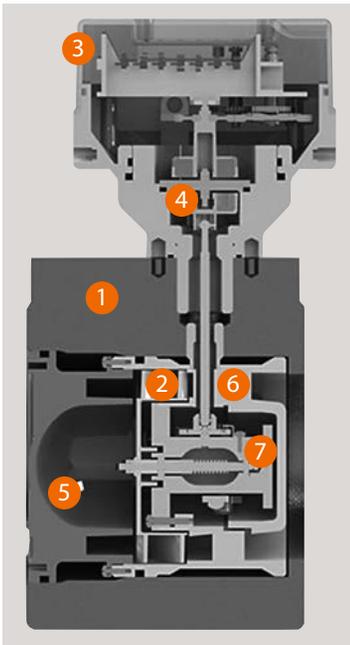
Der Quantometer MQM ist bestimmt für die innerbetriebliche Volumengasmessung von Erdgas und ist zugelassen gemäß der Europäischen Richtlinie 97/23/EG. Der MQM Quantometer kann installiert werden in explosionsgefährdeten Bereichen der Kategorie 2 (Ex-Zone 1) (Ex) II 2 G c IIC T4 X.

Der Quantometer MQM ist geeignet für die Volumenmessung folgender Gase:

- Erdgas, Stadtgas, Propan, Butan, Äthylen, Luft, Stickstoff, Edelgase
- Weitere Gase auf Anfrage

Der Quantometer MQM kann nicht eingesetzt werden zur Messung von Sauerstoff, Azetylen und anderen aggressiven Gasen, sowie für explosive Gase und Gasgemischen. Der Zähler sollte nicht eingesetzt werden beim Auftreten von starken Pulsationen. Diese Bedingungen erzeugen einen erhöhten Messfehler und können die Lebensdauer des Messgerätes erheblich verringern.

5. Konstruktive Gestaltung des MQM Quantometers



Zähleraufbau

- 1 Zählergehäuse
- 2 Turbinenrad
- 3 Zählwerkskopf
- 4 Magnetkupplung
- 5 Strömungsgleichrichter
- 6 Gehäuse Messeinheit
- 7 Messeinheit

Hinweis: Bei Ausfällen oder Beschädigungen: Reparaturen dürfen nur durch qualifizierte und autorisierte Servicestellen durchgeführt werden.

Abb. 1: Schnittbild MQM Quantometer

Gerätetyp	MQM Quantometer
Zulassung	PED 97 / 23 / EC
Größe	G 10 bis G 1000
Durchmesser (Nennwert)	DN 25 (2") bis DN 150 (6")
Druckstufen	PN 16 und ANSI CLASS 150
Messbereich	20:1 oder größer, abhängig vom Betriebsdruck
Temperatur-Bereiche	
• Gastemperatur	-20°C bis +60°C
• Umgebungstemperatur	-25°C bis +55°C
• Lagertemperatur	-25°C bis +55°C
Gehäusematerial	Aluminium
Maximaler Betriebsdruck	20 bar
Genauigkeit	$Q_{\min} \leq Q < Q_t; \pm 3,0 \%$ $Q_t \leq Q \leq Q_{\max}; \pm 1,5 \%$ $Q_{t=0,2} Q_{\max}$

Anzeige	
Zählwerk	1 mechanisches Rollenzählwerk
Anzahl der Zahlenrollen	8
Zählwerkskopf	Verbundwerkstoff (optional: Aluminium)
Schutzklasse	IP 65

Impulsgeber	
NF Impulsgeber	1 NF (Reed Kontakt), 1 weiterer als Option
Kontaktart	Schließerkontakt (normal offen)
Max. Kontaktbelastung	10 W
Max. Schaltspannung	200 VDC
Max. Schaltstrom	0,5 A
Elektr. Widerstand	100 Ω in Serie zum Reed Kontakt
Max. Schaltfrequenz f_{\max} :	0,3 Hz
HF Impulsgeber	1 HF (Induktiver Sensor, gem. NAMUR)
Versorgungsspannung:	8,2 VDC (Innenwiderstand 1k Ω)
Stromaufnahme (Sensor bedeckt)	< 1 mA
Stromaufnahme (Sensor frei)	> 2,1 mA
Max. Schaltfrequenz f_{\max} :	1500 Hz
Anti-Manipulationskontakt:	1 Reed Kontakt in Serie mit 100 Ω
Kontaktart	Schließerkontakt (normal offen)
Max. Kontaktbelastung	10 W
Max. Schaltspannung	200 VDC
Max. Schaltstrom	0,5 A
Elektr. Widerstand	100 Ω in Serie zum Reed Kontakt

Arbeitsbereich und Impulswertigkeit

DN [mm]	G-Typ	Q _{min} [m ³ /h]	Q _{max} [m ³ /h]	HF *) [Pulse/m ³]	NF [Pulse/m ³]
25	10	2	16	140000	10
25	16	2,5	25	140000	10
25	25	4	40	140000	10
50	40	6,5	65	10400	10
50	65	10	100	10400	10
80	100	8	160	27000	1
80	160	12,5	250	27000	1
80	250	20	400	27000	1
100	160	12,5	250	13500	1
100	250	20	400	13500	1
100	400	32	650	13500	1
150	400	32	650	5400	1
150	650	50	1000	5400	1
150	1000	80	1600	5400	1

* Die genaue Zahl der Pulse hängt von der Zählergröße und dem kalibrierten Zähler selbst ab. Die angegebenen Werte sind typische Größen. Die für jeden Zähler bei der Kalibrierung bestimmten exakten Werte sind auf dem Typenschild des HF-Sensors angegeben.

7. Installation

Erfordernisse und Empfehlungen für die Installation des MTM Turbinenradgaszählers:

- Vorzugsweise sollte der Gaszähler horizontal, Zählwerk nach oben, installiert werden.
- Gerade Einlaufstrecken ≥ 5 DN und Auslaufstrecken ≥ 1 DN in der Nennweite des Zählers werden empfohlen für hohe Messgenauigkeit
- Der Gasdurchfluss muss in Richtung des am Gerät angebrachten Pfeils erfolgen.
- Vibrationen und Pulsationen am Messort sind zu vermeiden. Die Installation eines geeigneten Kompensators kann diese Störungen wirksam dämpfen.
- Schlagartige Durchflussänderungen sowie stark pulsierender Gasdurchfluss vergrößern den Messfehler. Sie entstehen beispielsweise beim häufigen Ein-/Ausschalten mit Magnetventilen. Die Druckstöße insbesondere beim schnellen Öffnen der Ventile können die Kugellager des Turbinenrades schädigen und bei längerem Betrieb zum Ausfall des Messgerätes führen.
- Filter (mit geringer Maschenweite) sollten vor dem Gasmessgerät installiert sein, um es insbesondere vor Schmutzpartikeln $> 50 \mu\text{m}$ sowohl beim Anfahren als auch im Dauerbetrieb zu schützen.

- Das Gas muss trocken sein. Falls Kondensat auftreten könnte, wird die Installation eines Kondensatabscheiders vor dem Gaszähler empfohlen (in einigen Filtertypen ist der Abscheider integriert). In diesem Falle empfiehlt sich
 - o Durchflussrichtung von oben nach unten
 - o Keine Installation des Messgerätes am niedrigsten Punkt der Rohrleitung

Achtung: Der MQM Quantometer ist nicht geeignet für Sauerstoff und stark korrosive Gase, sowie für explosive Gase und Gasgemischen.

8. Einbaulage / Gas-Durchflussrichtung

Es gibt zwei Einbaulagen für die Installation des MQM Quantometers:
Horizontale Installation oder vertikale Installation



Abb. 2: Typische horizontale Installation des MQM Quantometers (empfohlen)

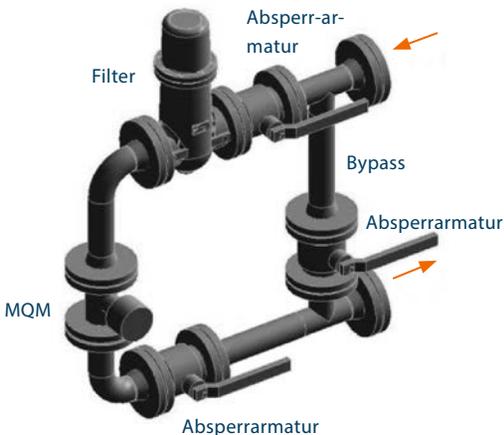


Abb. 3: Typische vertikale Installation des MQM Quantometers

Hinweis: Der Gasdurchfluss muss in Richtung des am Gerät angebrachten Pfeils erfolgen.

Vorbereitende Arbeiten

Vor der Installation des Gaszählers ist zu prüfen, ob folgende Punkte beachtet wurden:

1. Entfernung der Schutzfolien am Ein- und Ausgang des Zählers.
2. Prüfung des Messgerätes auf Vollständigkeit (z. B. Abdeckstopfen, mitgelieferte Ölmenge) und keinerlei Auftreten von Transportschäden.
3. Reinigung der Flanschoberflächen (z. B. mit Petroleum).
4. Prüfung durch Blasen in den Quantometer, ob das Turbinenrad leichtgängig rotiert und ohne Ruckeln ausläuft.
5. Vor der Installation des Quantometers ist zu prüfen, dass keine Verunreinigungen, Kondensat, Ablagerungen und Schweiß- oder Bohrrückstände in der Rohrleitung vorhanden sind. Speziell die Reinigung von Rohrkrümmern in vertikalen Installationen ist wichtig, um Schäden durch diesen Schmutz beim Durchgang durch den Zähler zu vermeiden. Ein konisches Anfahrtrieb kann für den anfänglichen Betrieb zum Schutz des Messgeräts installiert werden. Nach spätestens 4-6 Wochen sollte es mit dem gesammelten Schmutz entfernt werden, um Störungen des Strömungsprofils und damit eine Verminderung der Messgenauigkeit zu vermeiden.
6. Während der Installation Prüfung der Dichtungen auf konzentrische Montage, sodass keine Dichtungsteile in die Rohrleitung ragen.
7. Für die Installation ist zusätzlich zur Messgerätelänge genügend Raum für die zwei Dichtungen zwischen Eingangs- und Ausgangsflanschen vorzusehen.
8. Das Messgerät muss spannungsfrei installiert werden. Dazu ist zusätzlich zu Punkt 7 auf die Ausrichtung der Messgeräteachse mit der Rohrleitungsachse zu achten.

Notwendige Ausrüstungsteile für die Messgeräte-Installation:

1. Passende und zugelassene Dichtungen:
 - Größe gemäß DIN EN 1514-1 oder DIN 2690
2. Schrauben gemäß DIN ISO 4014 und ASME B 1.1
3. Muttern gemäß DIN EN ISO 4032 und ASME B 1.1

DN [mm]	Druckstufe ANSI Class	Flansche gemäß ANSI B 16.5			
		Gewindebolzen mit durchgehendem Gewinde und Muttern			
		Min. Betriebs- temperatur der Schrauben und Muttern	Anzahl der Schrauben	Festigkeits- klasse Schrauben	Festigkeits- klasse Muttern
25	150	- 25°C	4 x M12	ASTM A 193 Grade B7	ASTM A 194 Grade 2H
50	150	- 25°C	4 x M16	ASTM A 193 Grade B7	ASTM A 194 Grade 2H
80	150	- 25°C	8 x M16	ASTM A 193 Grade B7	ASTM A 194 Grade 2H
100	150	- 25°C	8 x M16	ASTM A 193 Grade B7	ASTM A 194 Grade 2H
150	150	- 25°C	8 x M20	ASTM A 193 Grade B7	ASTM A 194 Grade 2H

DN [mm]	Druckstufe PN	Flansche gemäß DIN EN 1092-1 Sechskant Schrauben und Muttern			
		Min. Betriebs- temperatur der Schrauben und Muttern	Anzahl der Schrauben	Festigkeitsklasse der Schrauben	Festigkeitsklasse der Muttern
25	16	- 10°C	4 x M12	5.6 / 8.8	5 / 8
50	16	- 10°C	4 x M16	5.6 / 8.8	5 / 8
80	16	- 10°C	8 x M16	5.6 / 8.8	5 / 8
100	16	- 10°C	8 x M16	5.6 / 8.8	5 / 8
150	16	- 10°C	8 x M20	5.6 / 8.8	5 / 8

DN [mm]	Druckstufe PN	Flansche gemäß DIN EN 1092-1 Sechskant Schrauben und Muttern			
		Min. Betriebs- temperatur der Schrauben und Muttern	Anzahl der Schrauben	Schrauben Material	Muttern Material
25	16	- 40°C	4 x M12	25CrMo4	25CrMo4
50	16	- 40°C	4 x M16	25CrMo4	25CrMo4
80	16	- 40°C	8 x M16	25CrMo4	25CrMo4
100	16	- 40°C	8 x M16	25CrMo4	25CrMo4
150	16	- 40°C	8 x M20	25CrMo4	25CrMo4

Im Rahmen der Installation des Messgerätes ist zu prüfen:

1. Das Messgerät ist in der richtigen Durchflussrichtung installiert.
2. Das Messgerät ist leckagefrei installiert.
3. Das Messgerät ist spannungsfrei installiert.
 - In horizontalen Rohrleitungen wird das Messgerät mit dem Zählwerkskopf aufrecht installiert. Im Fall von vertikalen Installationen muss die Ölpumpe (falls vorhanden) aufrecht montiert sein.
 - Verbindungsschrauben und Muttern müssen überkreuz angezogen werden.
 - Zum Anschluss an die Druckmessstellen siehe Kapitel 15.
 - Zum Anschluss an die Temperaturmessstellen siehe Kapitel 16.

Eine Schutzabdeckung wird für Außeninstallationen empfohlen, insbesondere wenn der Quantometer zusammen mit einem Mengenumwerter montiert ist.

Nach der Installation des Messgerätes: Schweißarbeiten an der Rohrleitung oder an den Flanschen in der Nähe des Messgerätes sind nicht erlaubt.

11. Wartung des MQM Quantometers

1. Quantometer ohne Ölpumpe benötigen keine spezielle Pflege. Sie sind wartungsfrei.
2. Quantometer mit Ölpumpe benötigen regelmäßige Wartung:
 - 2.1. Schmierung alle 2 bis 3 Monate, wenn das Gas sauber und ein Filter vor dem Zähler installiert ist:
DN 50: 2 Hübe, DN 80: 4 Hübe, DN 100: 4 Hübe, DN 150: 7 Hübe.
 - 2.2. Falls das Gas Schmutz oder Feuchtigkeit enthält, dann sollte die Schmierung mindestens einmal monatlich erfolgen.
3. Eine Reparatur des Quantometers darf nur durch kompetentes und autorisiertes Personal erfolgen wie z. B. die Service Ingenieure von Metreg Technologies.

12. Wartung des MQM Quantometers

Das Anfahren des MQM Quantometers erfolgt nach der Installation und ggf. einem Lecktest der Flanschverbindungen:

1. Langsames Öffnen des Ventils vor dem Zähler (Abb. 2 und Abb. 3) zur Füllung der Leitung bis zum Arbeitsdruck.
2. Der Druckanstieg soll 350 mbar/s nicht überschreiten.
3. Bei Erreichen des Arbeitsdrucks kann das Ventil vor dem Zähler vollständig geöffnet werden.
4. Langsames Öffnen des Ventils nach dem Zähler (Abb. 2 und Abb. 3).
5. Bei Erreichen des Arbeitsdrucks kann das Ventil nach dem Zähler vollständig geöffnet werden.
6. Durchführung eines Lecktests am Gerät bei Betriebsdruck.
7. Entfernung der Anfahrtsiebe nach 4 – 6 Wochen (falls installiert).

13. Außerbetriebnahme des MQM Quantometers

1. Für passende Be-/Entlüftung des Aufstellungsraums ist zu sorgen.
2. Das Ablassen von Gas darf nur ins Freie erfolgen an Stellen, an denen keine aktiven Zündquellen vorhanden sind.
3. Der Druckabbau muss langsam erfolgen (z. B. < 350 mbar/s).
4. Öffnen der Schrauben und Muttern an den Flanschen darf nur nach komplettem Druckabbau erfolgen.
5. Das Messgerät ist vorsichtig aus der Rohrleitung zu entfernen.

14. Impulsgeber

Zwei Niederfrequenz- (NF) Impulsgeber sind in der Standardausführung auf den Zählwerkskopf aufgesetzt. Ein dritter Niederfrequenz- (NF) Impulsgeber ist optional. Die Funktion dieser NF-Impulsgeber ist:

- 1 NF-Impulsgeber für die Volumen-Durchflussmessung
- 1 zusätzlicher NF-Impulsgeber für die Volumen-Durchflussmessung (optional)
- 1 NF-Impulsgeber als Anti-Manipulationskontakt



Abb. 5: Die NF-Impulsgeber Bestückung



Abb. 6: Verbundene NF-Impulsgebereinheit mit dem MQM Quantometer

Als Option kann ein Hochfrequenz- (HF) Impulsgeber am Zähler installiert werden. Die Funktion des HF-Impulsgebers ist die Bestimmung des aktuellen Gasdurchflusses in hoher Auflösung. Der HF-Impulsgeber ist entsprechend der NAMUR-Spezifikation ausgeführt und wird typischerweise mit einem Eingang von Stationsrechnern oder entsprechend ausgerüsteten Mengenumwerten verbunden. Für die Verbindungsleitungen sind abgeschirmte Kabel zu verwenden.

Die an der Sensorfläche vorbei rotierenden Schaufeln des Turbinenrades werden vom Hochfrequenz-Sensor gezählt. Jede den Sensor passierende Schaufel erzeugt einen Puls. Abbildung 7 zeigt ein MQM Quantometer mit montiertem HF-Sensor.



Abb. 7: MQM Quantometer mit HF-Sensor

Der Anschluss der NF-Impulsgebereinheit ist unterschiedlich je nachdem, ob der Zählwerkskopf aus Kunststoff oder Aluminium gefertigt ist.

Kunststoffzählwerkskopf:

Die NF-Impulsgebereinheit wird standardmäßig mit drei Meter Kabel geliefert.

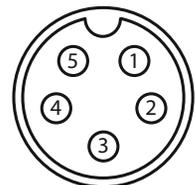
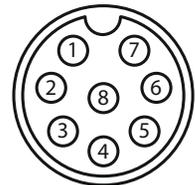
Die Kabelbelegung ist wie folgt:

- 1 NF-Impulsgeber für die Volumen-Durchflussmessung
 - Schwarz (-)
 - Rot (+)
 - Blau (+)
- 2 NF-Impulsgeber für die Volumen-Durchflussmessung (Option)
 - Schwarz (-)
 - Rot (+)
 - Blau (+)
- 1 NF-Impulsgeber als Anti-Manipulationskontakt
 - Gelb (-)
 - Weiß (+)

Zählwerkskopf aus Aluminium:

Der NF-Impulsgebereinheit erfolgt über eine Steckerverbindung:

- 1 NF-Impulsgeber für die Volumen-Durchflussmessung
 - Pin 5 – Blau (+)
 - Pin 6 – Grau (-)
 - Pin 7 – Rosa (+)
- 2 NF-Impulsgeber für die Volumen-Durchflussmessung (Option)
 - Pin 5 – Blau (+)
 - Pin 6 – Grau (-)
 - Pin 7 – Rosa (+)
- 1 NF-Impulsgeber als Anti-Manipulationskontakt
 - Pin 1 – Gelb (-)
 - Pin 2 – Weiß (+)



Der Anschluss des HF-Impulsgebers (Option) erfolgt in beiden Versionen über eine Steckerverbindung:

- Pin 4 – Rot (+)
- Pin 3 – Schwarz (-)

HINWEIS!

Alle Impulsgeber sind eigensicher ausgeführt. Falls der Quantometer in explosionsgefährdeter Umgebung installiert ist, sollten die Verbindungen zu außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs installierten Geräten wie Mengenumwertern oder Stationsrechnern nur über eigensichere Stromkreise erfolgen.

15. Druckmessstelle

Eine Druckmessstelle zur Messung des Referenzdrucks ist am Gehäuse des MQM Quantometers vorhanden (s. Abb. 8). Die Druckmessstelle ist mit „p_m“ gekennzeichnet. Sie ist ausgelegt für die gerade Verschraubung nach DIN 2353 mit einem Stahlrohr vom Durchmesser 6 mm. Das Rohrmaterial ist gemäß DIN EN 10305-1 zu wählen. Es darf nur nahtlos gezogenes Rohr aus rostfreiem Stahl gemäß DIN EN 10216-5:2014-03 verwendet werden. Röhre aus nicht rostfreiem Stahl oder nichtmetallischem Material sind nicht erlaubt.

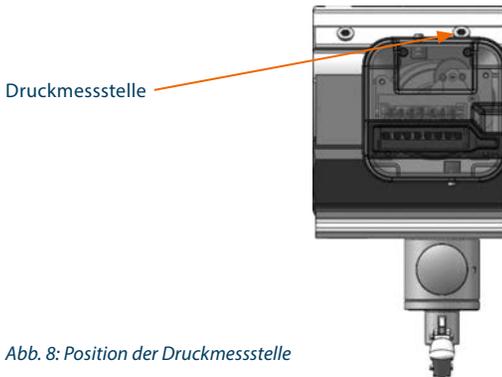


Abb. 8: Position der Druckmessstelle

16. Temperaturmessstelle

Eine Temperaturmessstelle zur Messung der Gastemperatur ist am Gehäuse des MQM Quantometers vorhanden (s. Abb. 9). Die Temperaturmessstelle ist mit „t_m“ gekennzeichnet. Der Temperaturabgriff ist verschlossen durch eine Sicherungsschraube (G 1/4“). Bei Nutzung der Temperaturmessstelle wird die Sicherungsschraube entfernt und durch eine Temperaturtasche mit Einschraubgewinde G 1/4“ ersetzt. Die Temperaturtasche ist ausgelegt für Temperaturfühler mit Durchmesser 6 mm.

Hinweis: Falls die Temperaturmessstelle am Zähler nicht benutzt wird, sollte die Temperaturmessung 1–3 DN in der Rohrleitung nach dem Quantometer erfolgen.

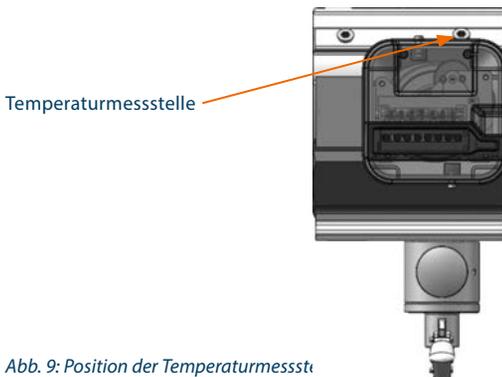


Abb. 9: Position der Temperaturmessstelle

17. Reinigung

Für die Reinigung des Messgeräts von Staub und Schmutz dürfen keine Lösungsmittel verwendet werden. Nur ein feuchtes Putztuch ist für diesen Zweck geeignet.

18. Transport und Aufbewahrung

Der Quantometer und alle Zubehörteile sollten in der Originalverpackung aufbewahrt werden. Auf die Sicherung gegen Drehen und Abrutschen sollte geachtet werden. Zu besonderer Vorsicht wird während des Verladens und dem Transport zum Messort hingewiesen.

Einige wichtige Anforderungen für Transport und Lagerung sind:

- Das Messgerät ist an beiden Flanschen mit Schutzfolien versehen
- Beim Transport ist die Ölpumpe (falls vorhanden) nicht gefüllt
- Vorsorge ist zu treffen gegen Regen und Feuchtigkeit
- Vorsorge ist zu treffen gegen mechanische Erschütterungen oder Schläge
- Beim Auspacken ist sorgfältig zu kontrollieren:
 - Die Packliste, ob alle angeführten Teile vorhanden sind
 - Jedes Einzelteils auf Beschädigungen

19. Anhang A

CE Konformitätserklärung



Konformitätserklärung
Declaration of Conformity
Declaration de conformité



Produkt
Product
Produit

Quantometer
Quantometer - Turbine Gas Flow Meters
Quantomètres - Compteurs de gaz

Typ, Ausführung MQM
Type, Model
Marquage de produit

Richtlinie Directive Directive	PED	ATEX
Produktkennzeichnung Product marking Marquage de produit	CE1521	II 2 G c IIC T4 X
EU-Richtlinien EC-Directives Directives européenne	97/23/EC	94/9/EC
Normen Standards Normes	GB 50316 GB 150	EN 13463/1
EU-Baumusterprüfung EC Type-Examination Décision d'approbation européenne		Unterlagen hinterlegt Documentation filed Documentation déposer
Überwachungsverfahren Surveillance Procedure Methode à garder	97/23EC Annex III Modul H	94/9/EC Annex 8 Modul A
Überwachungsinstanz des Systems Surveyor of the System Auditeur de la système	Notified Body 1521 HPI verification service	Notified Body 0035 TÜV Rheinland

Wir erklären als Hersteller:

Die entsprechend gekennzeichneten Produkte sind nach den aufgeführten Richtlinien und Normen hergestellt. Sie stimmen mit den geprüften Baumustern überein. Die Herstellung unterliegt dem genannten Überwachungsverfahren. Durch den Zusammenbau der Produktkomponenten werden keine zusätzlichen Zündquellen erzeugt.

We declare as manufacturer:

Products labelled accordingly are manufactured according to the listed directives and standards. They correspond to the type approval samples. The production is subject to the stated surveillance procedures. No additional ignition sources are being created by assembly of the product's components.

Déclaration du fabricant:

Les produits désignés en conséquence ont été fabriqués conformément aux exigences des Directives et Normes citées. Ils conformes au type éprouvé. La fabrication est soumise au Procédé de surveillance indiqué. L'assemblage des composants du produit ne génère aucune source d'allumage supplémentaire.

Ulf Lehmann
Qualitätssicherung und Prüfstelle

Dr. Achim Zajc
Geschäftsführer Technik, Marketing & Sales

Die Impulsgeber haben eigene ATEX Zulassungen mit den folgenden Kennzeichnungen:

Impulsgeber	Sensortyp	EG-Baumusterprüf-Bescheinigung 94/9/EG Kennzeichnung auf den Impulsgebern
NF-Impulsgeber	Reed Kontakt, magnetisch ausgelöster Positionskontakt	Anschluss nur an eigensichere Stromkreise bei der Installation in EX-Zone
HF-Impulsgeber	Näherungsschalter gemäß NAMUR Spezifikation	PTB 01 ATEX 2191 Ex II 1G Ex ia IIC T6 Ga Ta: -20...70° C Ex II 1G Ex ia IIC T5 Ga Ta: -20...80° C Ex II 1D Ex ia IIC T90° C Da Ta: -20...70° C Ex II 1D Ex ia IIC T100° C Da Ta: -20...80° C



Ihr Ansprechpartner:

Metreg Technologies GmbH
Tränkeweg 9
D-15517 Fürstenwalde

Telefon +49(0)3361 733 900 -0
Fax +49(0)3361 733 900 -1
info@metreg-technologies.de

www.metreg-technologies.de