



EG-Baumusterprüfbescheinigung

EC type-examination certificate

Rechtsbezug:
In accordance with: Richtlinie 2004/22/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. März 2004 über Messgeräte (ABl. L 135 S. 1), umgesetzt durch die Vierte Verordnung zur Änderung der Eichordnung vom 08. Februar 2007 (BGBl. I S. 70).
Directive 2004/22/EC of the European Parliament and of the Council of 31st March 2004 on measuring instruments (OJ L 135 p. 1), implemented by the Fourth Ordinance for amending the Verification Ordinance dated 8th February 2007 (Federal Law Gazette I, p. 70).

Geräteart:
Type of instrument: Wasserzähler *Water Meter*
Ringkolbenzähler für Kalt- und Warmwasser

Typbezeichnung:
Type designation: 612, 612SR, 612M, 620C, 630C

Nr. der Bescheinigung:
Certificate number: DE-09-MI001-PTB004

Gültig bis:
Valid until: 20.12.2019

Anzahl der Seiten:
Number of pages: 20

Geschäftszeichen:
Reference No.: PTB-1.5-4039231

Benannte Stelle:
Notified Body: 0102

Ort, Ausstellungsdatum:
Date of issue: Braunschweig, 21.12.2009

Zertifizierer:
Certifier:

Im Auftrag
By order

Dr. Michael Rinker



Siegel
Seal



Bewerter:
Evaluator:

Im Auftrag
By order



Dipl.-Ing. Thomas Färber

Hinweise

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Note

EC type-examination certificates without signature and seal are not valid. This EC type-examination certificate may not be reproduced other than in full. Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch Technische Bundesanstalt - Bundesallee 100 - D-38116 Braunschweig - Abbestraße 2-12 - D-10587 Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC type-examination certificate

vom 21.12.2009, Bescheinigung Nr: DE-09-MI001-PTB004
dated 21.12.2009, Certificate number: DE-09-MI001-PTB004

Seite 2 von 20 Seiten
Page 2 of 20 pages

Zertifikatsgeschichte

Zertifikats-Ausgabe	Datum	Änderungen
DE-09-MI001-PTB004	21.12.2009	- Erstbescheinigung

Rechtsvorschriften:

Für die in dieser Bescheinigung genannten Geräte gilt die Richtlinie 2004/22/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. März 2004 über Messgeräte (ABl. L 135 S. 1), umgesetzt durch die Vierte Verordnung zur Änderung der Eichordnung vom 08. Februar 2007 (BGBl. I S. 70)

einschließlich

- Anhang I, Grundlegende Anforderungen und
- Anhang MI-001, Wasserzähler

übereinstimmend mit

- Allgemeine Vorschriften der Eichordnung (EO-AV) vom 12. August 1988 (BGBl. I S. 1657), zuletzt geändert durch die Vierte Verordnung zur Änderung der Eichordnung vom 08. Februar 2007 (BGBl. I S. 70) sowie
- Anlage 6 zur Eichordnung (EO 6) vom 12. August 1988, zuletzt geändert durch die Vierte Verordnung zur Änderung der Eichordnung vom 08. Februar 2007 (BGBl. I S. 70).

Angewendete harmonisierte Normen bzw. normative Dokumente:

OIML R 49-1, Ausgabe 2006 (E),
OIML R 49-2, Ausgabe 2004 (E),
EN 14154-1, Ausgabe Mai 2005 (D) mit Anhang A1, Ausgabe Juli 2007 (D),
EN 14154-2, Ausgabe Mai 2005 (D) mit Anhang A1, Ausgabe Juli 2007 (D) und
EN 14154-3, Ausgabe Mai 2005 (D) mit Anhang A1, Ausgabe Juli 2007 (D).

Weitere angewendete Regeln:

OIML R 49-2, Ausgabe 2006 (E).

Die Messgeräte müssen folgenden Festlegungen entsprechen:

1 Bauartbeschreibung

Ringkolbenzähler für Kalt- und Warmwasser

1.1 Aufbau

Die Zähler der Ausführungen 612 und 612SR bestehen aus einem Gehäuse mit zwei rohrförmigen Gewindeanschlussstutzen, einem innerhalb des Schraubringgehäuses befindlichen Ringkolbenmesswerk und einem mit dem Schraubringgehäuse sicher verbundenen mechanischen Trockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk.

Die Gehäuse besitzen beidseitig Außengewinde $\geq G1\ B$ für die Anschlussgröße DN 20 bzw. größer und eine Baulänge von nicht weniger als 105 mm.



Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC type-examination certificate

vom 21.12.2009, Bescheinigung Nr: DE-09-MI001-PTB004

Seite 3 von 20 Seiten

dated 21.12.2009, Certificate number: DE-09-MI001-PTB004

Page 3 of 20 pages

Die Zähler der Ausführungen 620C bzw. 630C bestehen aus einem Gehäuse mit zwei rohrförmigen Gewindeanschlusstutzen, einem Ringkolbenmesswerk und einem mechanischen Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk. Das Zählwerk ist über Schnappverbindung zwischen Zählwerkshaube und Zählergehäuseoberteil fest miteinander verbunden. Gehäuseober- und -unterteil werden über einen Verschlussring mit dem Sicherungsring gesichert verbunden.

Die Gehäuse besitzen beidseitig Außengewinde $\geq G1\ B$ für die Anschlussgröße DN 20 bzw. größer und eine Baulänge von nicht weniger als 165 mm.

Der Zähler in der Ausführung 612M besteht aus dem Messwerk und dem mechanischen Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk und besitzt ein Koaxialanschluss am Unterteil des Gehäusekopfs mit dem Außengewinde $G1\frac{1}{2}\ B$. Das Zählwerk ist durch die obere Lochöffnung des Gehäusekopfs gesteckt und ausreichend fixiert. Unterhalb der Abdichtplatte befindet sich innerhalb des Gehäusekopfs die Messwerkskammer. Mittels der Gehäusekopfverschraubung wird das Unterteil des Gehäusekopfs verbunden.

Die Zählertypen 612, 612SR, 612M und 620C bzw. 630C besitzen alle dieselbe Ringkolben-Messwerksausführung. Das Messwerk besteht aus einer zylindrischen Messkammer mit Ein- und Ausströmöffnung. In der Messkammer befindet sich der Ringkolben, ein in Achsrichtung geschlitzter Zylinder. Er wird vom durchströmenden Wasser in eine oszillierende Bewegung versetzt und überträgt über eine oberhalb liegende Magnetkupplung die Umdrehung auf das Zählwerk.

1.1.1 Normalausführung 612

Ringkolbenzählergehäuse aus Messing mit beidseitigem Gewinde-Anschlusstutzen für den Einbau in horizontal oder vertikal verlaufenden Rohrleitungen.

- Zeichnung Nr. MID 0035 vom 14.08.2009 (Schnitt- und Perspektivdarstellung Ringkolbenzähler 612, $Q_3\ 4\ m^3/h$ in Verbindung mit Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk aus Kunststoff- / Edelstahl, gekapselt und Rückflussverhinderer im Ausgang) und
- Zeichnung Nr. MID 0193 vom 14.08.2009 (Explosionsdarstellung Ringkolbenzähler 612, $Q_3\ 4\ m^3/h$ in Verbindung mit Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk aus Kunststoff- / Edelstahl, gekapselt)
- mit zugehöriger Werkstoffliste Nr. MID 0036 Blatt (Bl.) 1, 2 und 3 vom 14.08.2009 .

1.1.2 Steigrohrausführung 612SR

Ringkolbenzählergehäuse aus Messing mit beidseitigem Gewinde-Anschlusstutzen für den Einbau in vertikal verlaufenden Rohrleitungen (Steigrohrzähler-Einbaustelle).

- Zeichnung Nr. MID 0037 vom 14.08.2009 (Schnitt- und Perspektivdarstellung Ringkolbenzähler 612SR, $Q_3\ 4\ m^3/h$ in Verbindung mit Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk aus Kunststoff- / Edelstahl, gekapselt und Rückflussverhinderer im Ausgang) und
- Zeichnung Nr. MID 0195 vom 14.08.2009 (Explosionsdarstellung Ringkolbenzähler 612SR, $Q_3\ 4\ m^3/h$ in Verbindung mit Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk aus Kunststoff- / Edelstahl, gekapselt)
- mit zugehöriger Werkstoffliste Nr. MID 0036 Bl. 1, 2 und 3 vom 14.08.2009



Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC type-examination certificate

vom 21.12.2009, Bescheinigung Nr: DE-09-MI001-PTB004
dated 21.12.2009, Certificate number: DE-09-MI001-PTB004

Seite 4 von 20 Seiten
Page 4 of 20 pages

1.1.3 Ausführung 612M

Ringkolbenzähler mit Koaxialanschluss aus Messing für den Einbau in ein vorinstalliertes Rohrverteilerstück mit konzentrischem Anschluss nach Anhang A der EN 14154-2, Ausgabe Mai 2005 mit Anhang A1, Ausgabe 2007.

- Zeichnung Nr. MID 0197 vom 14.08.2009 (Schnitt- und Perspektivdarstellung Ringkolbenzähler 612M, Q_3 4 m³/h in Verbindung mit Trockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk aus Kunststoff- / Edelstahl, gekapselt) und
- Zeichnung Nr. MID 0198 vom 14.08.2009 (Explosionsdarstellung Ringkolbenzähler 612M, Q_3 4 m³/h in Verbindung mit Trockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk aus Kunststoff- / Edelstahl, gekapselt)
- mit zugehöriger Werkstoffliste Nr. MID 0036 Bl. 1, 2 und 3 vom 14.08.2009 .

1.1.4 Ausführung 620C

Ringkolbenzählergehäuse aus Kunststoff mit wahlweise einseitig flexiblem und festem oder beidseitig festem Gewindeanschlussstutzen für den Einbau in Rohrleitungen.

- Zeichnung Nr. MID 0008 vom 14.08.2009 (Schnitt- und Perspektivdarstellung Ringkolbenzähler 620C, Q_3 4 m³/h mit einseitig flexiblem und festem Gewindeanschluss, in Verbindung mit Trockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk aus Kunststoff, gekapselt und Rückflussverhinderer im Auslaufstutzen),
- Zeichnung Nr. MID 0012 vom 14.08.2009 (Draufsicht und Perspektivdarstellung Ringkolbenzähler 620C, Q_3 4 m³/h mit festen Gewindeanschlüssen, beidseitig, in Verbindung mit Trockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk aus Kunststoff, gekapselt, hier dargestellt ohne Schutzdeckel, mit Kennzeichnungen und Aufschriften) und
- Zeichnung Nr. MID 0103 vom 14.08.2009 (Explosionsdarstellung Ringkolbenzähler 620C bzw. 630C, Q_3 4 m³/h in Verbindung mit Trockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk aus Kunststoff, gekapselt, Glas- / Kupfer, gekapselt und Absolut-Encoder- Zählwerk GWF)
- mit zugehöriger Werkstoffliste Nr. MID 0009 Bl. 1 und 2 vom 14.08.2009 .

1.1.5 Ausführung 630C

Ringkolbenzählergehäuse aus Kunststoff (620C) mit wahlweise einseitig flexiblem und festem oder beidseitig festem Gewindeanschlussstutzen für den Einbau in Rohrleitungen in Verbindung mit Absolut-Encoder- Zählwerk GWF.

1.2 Messwertaufnehmer

Das Ringkolbenzähler-Messwerk besteht aus der Messkammer mit dem Ringkolben. Es sitzt in dem Gehäuse, das auch zum Anschluss des Zählers an die Rohrleitung bzw. Rohrverteilerstück dient. Das Wasser kann über eine oder mehrere Öffnungen in die Messkammer einströmen und setzt so den Ringkolben in Bewegung. Die Einströmöffnungen sind mit einem Filter (Sieb) versehen. Die Bewegungen des Ringkolbens werden mittels Magnetkupplung auf das Trockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk übertragen. Mittels eines Stahlringes wird die Magnetkupplung abgeschirmt. Das Messwerk darf mit und ohne Grundstift ausgeführt sein.

- Zeichnung Nr. MID 0190 vom 14.08.2009 (Schnittdarstellung Messwerk Ringkolbenzähler 612 / 612SR / 612M / 620C bzw. 630C, Q_3 4 m³/h).

1.3 Messwertverarbeitung

Entfällt, da die Ringkolbenzähler mit mechanischen Zählwerken ausgestattet sind.

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC type-examination certificate

vom 21.12.2009, Bescheinigung Nr: DE-09-MI001-PTB004
dated 21.12.2009, Certificate number: DE-09-MI001-PTB004

Seite 5 von 20 Seiten
Page 5 of 20 pages

1.4 Messwertanzeige

Der Ringkolbenzähler ist mit einem mechanischen Trockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk ausgestattet. Wahlweise in der Ausführung als Kunststoff- / Edelstahl gekapseltes Zählwerk (612, 612SR und 612M) bzw. Kunststoff gekapseltes, Glas- / Kupfer gekapseltes oder als Absolut-Encoder- Zählwerk GWF (620C bzw. 630C).

- Foto Nr. MID 0229 vom 16.11.2009 (Draufsichten Trockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerke 612, 612SR und 612M, Q_3 4 m³/h [Kunststoff- / Edelstahl gekapselt], 620C, Q_3 4 m³/h [Kunststoff, gekapselt, Glas- / Kupfer, gekapselt] sowie 630C, Q_3 4 m³/h [Absolut-Encoder- Zählwerk GWF]).

1.4.1 Kunststoff gekapseltes Zählwerk, Glas- / Kupfer gekapseltes Zählwerk und Kunststoff- / Edelstahl gekapseltes Zählwerk

Trockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk mit Magnetkupplung in den Ausführungen mit Kunststoff- oder mit Glas- / Kupfer- oder mit Edelstahlkapselung. Ringkolbenzähler mit den beiden erstgenannten Zählwerksausführungen, werden mit 620 gekennzeichnet. Die Zählwerksausführung mit der Edelstahlkapselung wird mit 612 gekennzeichnet.

Die Zählwerke haben acht Rollen, davon 5 schwarze Rollen mit weißen Ziffern vor dem Komma, 3 rote Rollen mit weißen Ziffern nach dem Komma, Anlaufstern, wahlweise ein Wischer sowie 1 Zeiger mit dem Umlaufwert 1 Liter (ℓ), der mit einem Modulatorblech ausgestattet sein darf (HRI- vorbereitetes Zählwerk). Die Anzeige erfolgt in Kubikmeter (m³). Die schnellste Zahlenrolle bewegt sich kontinuierlich. Der kleinste Teilungswert am schnellst-drehenden Zählglied beträgt 0,05 ℓ.

Die Zählwerke sind drehbar und wahlweise mit einer Verdrehsicherung ausgestattet.

- Zeichnung Nr. MID 0192 vom 14.08.2009 (Schnittdarstellungen Trockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerke mit Kunststoff- [HRI vorbereitet] und Glas- / Kupferkapselung) und
- Zeichnung Nr. MID 0213 vom 14.08.2009 (Schnittdarstellung Trockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk mit Kunststoff- / Edelstahlkapselung [HRI vorbereitet]) sowie
- Zeichnung Nr. MID 0191 vom 14.08.2009 (Draufsichten Trockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerke mit Kunststoff- [HRI vorbereitet] und Glas- / Kupferkapselung [HRI vorbereitet]) und
- Zeichnung Nr. MID 0212 vom 14.08.2009 (Draufsicht Trockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk mit Kunststoff- / Edelstahlkapselung [HRI vorbereitet]).

Die Trockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerke dürfen auch mit einer induktiven Impulsgebeeinrichtung HRI ausgestattet werden. Dabei wird ein separates Gehäuse, in dem sich eine Auswerteelektronik befindet, auf die Zählwerkshaube aufgeschraubt. Die Auswerteelektronik erkennt ein Vor- und Rückwärtsdrehen des abgetasteten 1 ℓ- Zeigers mit dem Modularblech. Die Impulswertigkeit beträgt nicht weniger als 1 ℓ pro Impuls.

- Zeichnung Nr. MID 0013 vom 14.08.2009 (Draufsicht und Perspektivdarstellung Ringkolbenzähler 620C, Q_3 4 m³/h mit festen Gewindeanschlüssen, beidseitig, in Verbindung mit Trockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk aus Kunststoff, gekapselt und induktiver Impulsgebeeinrichtung HRI, hier dargestellt ohne Schutzdeckel, mit Kennzeichnungen und Aufschriften),
- Zeichnung Nr. MID 0194 vom 14.08.2009 (Draufsicht und Perspektivdarstellung Ringkolbenzähler 612, Q_3 4 m³/h in Verbindung mit Trockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk aus Kunststoff mit Edelstahl, gekapselt und induktiver Impulsgebeeinrichtung HRI, hier dargestellt mit Schutzdeckel, Kennzeichnungen und Aufschriften),
- Zeichnung Nr. MID 0196 vom 14.08.2009 (Draufsicht und Perspektivdarstellung Ringkolbenzähler 612SR, Q_3 4 m³/h in Verbindung mit Trockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk

78

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC type-examination certificate

vom 21.12.2009, Bescheinigung Nr: DE-09-MI001-PTB004

Seite 6 von 20 Seiten

dated 21.12.2009, Certificate number: DE-09-MI001-PTB004

Page 6 of 20 pages

- aus Kunststoff mit Edelstahl, gekapselt und induktiver Impulsgebereinrichtung HRI, hier dargestellt mit Schutzdeckel, Kennzeichnungen und Aufschriften) und
- Zeichnung Nr. MID 0199 vom 14.08.2009 (Draufsicht und Perspektivdarstellung Ringkolbenzähler 612M, Q_3 4 m³/h in Verbindung mit Trockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk aus Kunststoff mit Edelstahl, gekapselt und induktiver Impulsgebereinrichtung HRI, hier dargestellt mit Schutzdeckel, Kennzeichnungen und Aufschriften) sowie
 - Foto Nr. MID 0225 vom 16.11.2009 (Darstellung Ringkolbenzähler 612, Q_3 4 m³/h ohne und mit induktiver Impulsgebereinrichtung HRI),
 - Foto Nr. MID 0226 vom 16.11.2009 (Darstellung Ringkolbenzähler 612SR, Q_3 4 m³/h ohne und mit induktiver Impulsgebereinrichtung HRI),
 - Foto Nr. MID 0227 vom 16.11.2009 (Darstellung Ringkolbenzähler 612M, Q_3 4 m³/h ohne und mit induktiver Impulsgebereinrichtung HRI) und
 - Foto Nr. MID 0228 vom 16.11.2009 (Darstellung Ringkolbenzähler 620C, Q_3 4 m³/h ohne und mit induktiver Impulsgebereinrichtung HRI).

1.4.2 Absolut-Encoder- Zählwerk GWF

Mit diesem Trockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk ist es möglich, den Anzeigestand des Rollenzählwerks mittels optischer Sensoren elektronisch auszulesen. Ringkolbenzähler mit dieser Zählwerksausführung, werden mit 630 gekennzeichnet.

Der Absolut-Encoder und die zugehörige Schnittstelle arbeiten rückwirkungsfrei. Das mechanische Zählwerk, welches 5 schwarze Rollen mit weißen Ziffern für die Kubikmeter-Anzeige, eine schwarze Zahlenrolle mit roten Ziffern (100 l- Anzeige) und 3 rote Zeiger für die Nachkommastellen und einen Anlaufstern besitzt, wird nicht beeinflusst. Die Anzeige erfolgt in Kubikmeter (m³). Die schnellste Zahlenrolle bewegt sich kontinuierlich. Der kleinste Teilungswert am schnellstdrehenden Zählglied beträgt 0,05 l.

Der Zeiger mit dem Umlaufwert 1 l darf mit einem Modulatorblech ausgestattet sein (HRI-vorbereitetes Zählwerk). Aufbau und Funktionsweise der induktiven Impulsgebereinrichtung HRI siehe bei Nr. 1.4.1 .

Das Zählwerk ist drehbar und wahlweise mit einer Verdrehsicherung ausgestattet.

- Zeichnung Nr. MID 0200 vom 14.08.2009 (Schnittdarstellung und Draufsicht Absolut-Encoder- Zählwerk GWF).

1.5 Optionale Einrichtungen und Funktionen, die der Messgeräte-richtlinie unterliegen

- keine -



Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC type-examination certificate

vom 21.12.2009, Bescheinigung Nr: DE-09-MI001-PTB004

Seite 7 von 20 Seiten

dated 21.12.2009, Certificate number: DE-09-MI001-PTB004

Page 7 of 20 pages

1.6 Technische Unterlagen

Zeichnung Nr.	Datum	Bezeichnung
MID 0008	14.08.2009	620C Q ₃ 4; Ringkolben-WZ Kunststoff
MID 0009	14.08.2009	Werkstoffliste; Typ: 620C Q ₃ 4 Ringkolbenzähler-WZ Kunststoff
MID 0012	14.08.2009	620C Q ₃ 4 Draufsicht; Ringkolben-Wz Kunststoff
MID 0013	14.08.2009	620C Q ₃ 4 Draufsicht mit HRI; Ringkolben-Wz Kunststoff
MID 0035	14.08.2009	612 Q ₃ 4; Ringkolben-Wasserzähler
MID 0036	14.08.2009	Werkstoffliste; Typ: 612, 612SR und 612M Ringkolbenzähler Q ₃ 4
MID 0037	14.08.2009	612SR Q ₃ 4; Ringkolben-Wasserzähler
MID 0103	14.08.2009	620C/630C Q ₃ 4; Explosionsgrafik
MID 0190	14.08.2009	612, 612SR, 612M, 620C/630C Q ₃ 4; Ringkolben-WZ Einsatz vollst.
MID 0191	14.08.2009	620C Q ₃ 4 Ringkolben-WZ; Zw.varianten Draufsicht
MID 0192	14.08.2009	620C Q ₃ 4 Ringkolben-WZ; Zw.varianten
MID 0193	14.08.2009	612 Q ₃ 4 Explosionsgrafik; Ringkolben-Wz
MID 0194	14.08.2009	612 Q ₃ 4 Draufsicht mit HRI; Ringkolben-Wz
MID 0195	14.08.2009	612SR Q ₃ 4 Explosionsgrafik; Ringkolben-Wz
MID 0196	14.08.2009	612SR Q ₃ 4 Draufsicht mit HRI; Ringkolben-Wz
MID 0197	14.08.2009	612M Q ₃ 4; Ringkolben-Wasserzähler
MID 0198	14.08.2009	612M Q ₃ 4 Explosionsgrafik; Ringkolben-Wz
MID 0199	14.08.2009	612M Q ₃ 4 Draufsicht mit HRI; Ringkolben-Wz
MID 0200	14.08.2009	630C Q ₃ 4; Absolut-Opto-Encoder Zählwerk
MID 0212	14.08.2009	612, 612SR, 612M Q ₃ 4 Ringkolben-WZ; Zählwerk Draufsicht
MID 0213	14.08.2009	612, 612SR, 612M Q ₃ 4 Ringkolben-WZ; Zählwerk
MID 0225	16.11.2009	Ringkolbenzähler 612 Q ₃ 4 ohne und mit HRI (Fotos)
MID 0226	16.11.2009	Ringkolbenzähler 612SR Q ₃ 4 ohne und mit HRI (Fotos)
MID 0227	16.11.2009	Ringkolbenzähler 612M Q ₃ 4 ohne und mit HRI (Fotos)
MID 0228	16.11.2009	Ringkolbenzähler 620C Q ₃ 4 ohne und mit HRI (Fotos)
MID 0229	16.11.2009	612, 612SR, 612M, 620C und 630C - Q ₃ 4 Trockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerke (Fotos)
MID 0230	16.11.2009	612, 612SR, 612M - Q ₃ 4 Benutzersicherungsausführungen für Ringkolbenzähler
LB1550DE	16.11.2009	Datenblatt Ringkolbenzähler 612
L D 1630 DE	16.11.2009	Datenblatt Ringkolbenzähler 620C
L S 8100 DE	16.11.2009	Datenblatt HRI (induktive Impulsgebereinrichtung)
LS8500 INT	16.11.2009	Datenblatt Opto-Encoder-Zählwerk ER56 (GWF)
MD1001INT	16.11.2009	Montageanleitung Ringkolbenzähler 612, 612SR und 620
MD1630 INT	16.11.2009	Anschluss-Montageanleitung Ringkolbenzähler 620C
MS 8100	16.11.2009	Einbau- und Betriebsanweisung HRI (induktive Impulsgebereinrichtung)

Fa

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC type-examination certificate

vom 21.12.2009, Bescheinigung Nr: DE-09-MI001-PTB004

Seite 8 von 20 Seiten

dated 21.12.2009, Certificate number: DE-09-MI001-PTB004

Page 8 of 20 pages

1.7 Integrierte Einrichtungen und Funktionen, die nicht der Messgeräte-richtlinie unterliegen

1.7.1 Rückflussverhinderer

Der Zähler darf wahlweise mit einem federbelasteten Rückflussverhinderer ausgerüstet werden.

Bei den Ausführungen 612, 612SR und 620C bzw. 630C kann der Rückflussverhinderer bei der messtechnischen Prüfung bereits vorhanden sein oder bei Bedarf nachträglich in den Ausgangsstutzen eingebaut werden, unter der Voraussetzung, dass dabei kein Sicherungsstempel verletzt wird.

Bei der Ausführung 612M kann der Rückflussverhinderer in das offene Rohrverteilerstück-Gehäuse von innen in den Ausgangsstutzen eingesetzt werden.

1.7.2 Zählwerk mit Impulsgebereinrichtung

Der Zähler wird auch mit zwei verschiedenen Ausführungen von Impulsgebern ausgestattet:

- induktive Impulsgebereinrichtung HRI (siehe Nr. 1.4.1 und Nr. 1.4.2),
- optoelektronische Impulsgebereinrichtung (siehe Nr. 1.4.2).

Alle Abtasteinheiten sind ggf. am Einsatzort des Zählers auswechselbar.

2 Technische Daten

2.1 Nennbetriebsbedingungen

2.1.1 R 40

Durchflussbereich:

$$Q_1 = 0,1 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_2 = 0,16 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_3 = 4 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_4 = 5 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_2 / Q_1 = 1,6$$

$$Q_3 / Q_1 = 40$$

Genauigkeitsklasse:

$$\pm 2 \% (Q_2 \leq Q \leq Q_4)$$

$$\pm 5 \% (Q_1 \leq Q < Q_2)$$

Temperaturbereich:

$$0,1 \text{ }^\circ\text{C bis } 50 \text{ }^\circ\text{C}$$

Druckbereich:

$$0,3 \text{ bar (0,03 MPa) bis } 16 \text{ bar (1,6 MPa)}$$

Druckverlustklasse ΔP :

$$0,63 \text{ bar (63 kPa)}$$

Einbaulage:

Beliebig*

Mechanische Umgebungsbedingungen:

M2

Klimatische Umgebungsbedingungen:

$$5 \text{ }^\circ\text{C bis } 70 \text{ }^\circ\text{C}$$

Elektromagnetische Umgebungsbedingungen: - entfällt -



Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC type-examination certificate

vom 21.12.2009, Bescheinigung Nr: DE-09-MI001-PTB004

Seite 9 von 20 Seiten

dated 21.12.2009, Certificate number: DE-09-MI001-PTB004

Page 9 of 20 pages

2.1.2 R 80

Durchflussbereich:	$Q_1 = 0,05 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_2 = 0,08 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_3 = 4 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_4 = 5 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_2 / Q_1 = 1,6$ $Q_3 / Q_1 = 80$
Genauigkeitsklasse:	$\pm 2 \% (Q_2 \leq Q \leq Q_4)$ $\pm 5 \% (Q_1 \leq Q < Q_2)$
Temperaturbereich:	$0,1 \text{ }^\circ\text{C}$ bis $50 \text{ }^\circ\text{C}$
Druckbereich:	$0,3 \text{ bar}$ ($0,03 \text{ MPa}$) bis 16 bar ($1,6 \text{ MPa}$)
Druckverlustklasse ΔP :	$0,63 \text{ bar}$ (63 kPa)
Einbaulage:	Beliebig*
Mechanische Umgebungsbedingungen:	M2
Klimatische Umgebungsbedingungen:	$5 \text{ }^\circ\text{C}$ bis $70 \text{ }^\circ\text{C}$
Elektromagnetische Umgebungsbedingungen:	- entfällt -

2.1.3 R 160

Durchflussbereich:	$Q_1 = 0,025 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_2 = 0,04 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_3 = 4 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_4 = 5 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_2 / Q_1 = 1,6$ $Q_3 / Q_1 = 160$
Genauigkeitsklasse:	$\pm 2 \% (Q_2 \leq Q \leq Q_4)$ $\pm 5 \% (Q_1 \leq Q < Q_2)$
Temperaturbereich:	$0,1 \text{ }^\circ\text{C}$ bis $50 \text{ }^\circ\text{C}$
Druckbereich:	$0,3 \text{ bar}$ ($0,03 \text{ MPa}$) bis 16 bar ($1,6 \text{ MPa}$)
Druckverlustklasse ΔP :	$0,63 \text{ bar}$ (63 kPa)
Einbaulage:	Beliebig*
Mechanische Umgebungsbedingungen:	M2
Klimatische Umgebungsbedingungen:	$5 \text{ }^\circ\text{C}$ bis $70 \text{ }^\circ\text{C}$
Elektromagnetische Umgebungsbedingungen:	- entfällt -

2.1.4 R 315

Durchflussbereich:	$Q_1 = 0,0127 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_2 = 0,0203 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_3 = 4 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_4 = 5 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_2 / Q_1 = 1,6$ $Q_3 / Q_1 = 315$
Genauigkeitsklasse:	$\pm 2 \% (Q_2 \leq Q \leq Q_4)$ $\pm 5 \% (Q_1 \leq Q < Q_2)$
Temperaturbereich:	$0,1 \text{ }^\circ\text{C}$ bis $50 \text{ }^\circ\text{C}$
Druckbereich:	$0,3 \text{ bar}$ ($0,03 \text{ MPa}$) bis 16 bar ($1,6 \text{ MPa}$)
Druckverlustklasse ΔP :	$0,63 \text{ bar}$ (63 kPa)
Einbaulage:	Beliebig*
Mechanische Umgebungsbedingungen:	M2
Klimatische Umgebungsbedingungen:	$5 \text{ }^\circ\text{C}$ bis $70 \text{ }^\circ\text{C}$
Elektromagnetische Umgebungsbedingungen:	- entfällt -

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC type-examination certificate

vom 21.12.2009, Bescheinigung Nr: DE-09-MI001-PTB004

dated 21.12.2009, Certificate number: DE-09-MI001-PTB004

Seite 10 von 20 Seiten

Page 10 of 20 pages

2.1.5 R 400

Durchflussbereich:

$$Q_1 = 0,01 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_2 = 0,016 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_3 = 4 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_4 = 5 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_2 / Q_1 = 1,6$$

$$Q_3 / Q_1 = 400$$

Genauigkeitsklasse:

$$\pm 2 \% (Q_2 \leq Q \leq Q_4)$$

$$\pm 5 \% (Q_1 \leq Q < Q_2)$$

Temperaturbereich:

$$0,1 \text{ }^\circ\text{C bis } 50 \text{ }^\circ\text{C}$$

Druckbereich:

$$0,3 \text{ bar (0,03 MPa) bis } 16 \text{ bar (1,6 MPa)}$$

Druckverlustklasse ΔP :

$$0,63 \text{ bar (63 kPa)}$$

Einbaulage:

Beliebig*

Mechanische Umgebungsbedingungen:

M2

Klimatische Umgebungsbedingungen:

$$5 \text{ }^\circ\text{C bis } 70 \text{ }^\circ\text{C}$$

Elektromagnetische Umgebungsbedingungen: - entfällt -

- *) Zählereinsatz in horizontal, vertikal oder schräg verlaufender Rohrleitung, kein Überkopfeinsatz (d.h. nach unten gerichtetes Zählwerk).

2.2 Sonstige Betriebsbedingungen

- keine -

3 Schnittstellen und Kompatibilitätsbedingungen

- keine -

4 Anforderungen an Produktion, Inbetriebnahme und Verwendung

4.1 Anforderungen an die Produktion

Die messtechnische Endprüfung wird gemäß OIML R 49-1, Ausgabe 2006 bei folgenden drei Durchflüssen mit einer Wassertemperatur von $20 \text{ }^\circ\text{C} \pm 10 \text{ }^\circ\text{C}$ durchgeführt:

$$Q_1 \leq Q \leq 1,1 Q_1$$

$$Q_2 \leq Q \leq 1,1 Q_2$$

$$0,9 Q_3 \leq Q \leq Q_3$$

Die Messabweichung der Anzeige darf bei keinem der o. g. Durchflüsse den maximal zulässigen Wert überschreiten.

Für die Ausführung 612M (Zähler mit Koaxialanschluss) gilt weiterhin:

- a) Alle Bauteile müssen ausreichend fest miteinander verbunden sein. Dies gilt insbesondere bei der Verbindung des Zählwerks mit dem Schraubingehäuse sowie der Verschraubung zwischen Unter- und Oberteil des Gehäusekopfs.

- b) Überprüfung der inneren Dichtheit der Gehäuse des Rohrverteilerstücks

Alle Gehäuse sind nach der Herstellung einzeln auf die ausreichende Beschaffenheit der Dichtflächen sowie auf Dichtheit der Trennwände zwischen Ein- und Austrittsöffnung durch eine Druckprüfung bei einem Druckunterschied von mindestens 1 bar zu prüfen.

Die Druckprüfung kann durch den Hersteller oder den Vertreiber erfolgen. Nach positivem Ausgang der Prüfung sind die Gehäuse mit einem Stempelzeichen zu versehen. Dieses kann entweder ein Zeichen des Herstellers oder Vertreibers sein. Aus dem Stempelzeichen muss erkennbar sein, welche Stelle die Prüfung vorgenommen hat.



Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC type-examination certificate

vom 21.12.2009, Bescheinigung Nr: DE-09-MI001-PTB004
dated 21.12.2009, Certificate number: DE-09-MI001-PTB004

Seite 11 von 20 Seiten
Page 11 of 20 pages

4.2 Anforderungen an die Inbetriebnahme

Der Einbau von Einlauf- und Auslaufstrecken ist nicht erforderlich.

Es wird empfohlen, die Anschlussstellen an die Rohrleitung bzw. an das Rohrverteilerstück mit einer Benutzersicherung zu sichern. Die Benutzersicherung (Klebumklebung, Verplombung o. ä.) zur Verhinderung der Demontage des Zählers sollte so beschaffen sein, dass sie nicht ohne sichtbare Verletzung entfernt oder gelockert werden kann.

4.3 Anforderungen an die Verwendung

Bei jeglichen Nachrüstungen sind die Anforderungen unter Nr. 4.2 zu beachten.

5 Kontrolle in Betrieb befindlicher Geräte

5.1 Unterlagen für die Prüfung

Diese Baumusterprüfbescheinigung und die unter Nr. 1.6 aufgeführten technischen Unterlagen.

5.2 Spezielle Prüfeinrichtungen oder Software

Die Prüfung kann volumetrisch, gravimetrisch oder mit Vergleichszählern erfolgen. An der verwendeten Prüfeinrichtung müssen die unter Nr. 4.1 genannten Durchflüsse einstellbar sein.

Eine spezielle Software ist für die Prüfung nicht notwendig.

5.3 Identifizierung

Der Zähler muss den technischen Unterlagen unter Nr. 1.6, die Aufschriften den Angaben unter Nr. 7.2 entsprechen.

5.4 Kalibrier- und Justierverfahren

Die messtechnische Prüfung muss innerhalb der Nennbetriebsbedingungen erfolgen.

Das Prüfgehäuseverfahren, bei dem ein Originalgehäuse des Rohrverteilerstücks für die Prüfung der Ausführung 612M im Prüfstand verbleibt, ist zulässig.

6 Sicherungsmaßnahmen

Bei den Zählerausführungen 620C bzw. 630C muss die Verschlusshaube mit dem darunter befindlichen Zählwerk mit der Abdichtplatte so verschnappt werden, dass ein beabsichtigtes Öffnen nur unter Gewalt und mit sichtbaren Spuren möglich ist. Die auf der Ringfläche der Verschlusskappe aufgebrachte Beschriftung (metrologische Kennung, CE-Kennzeichnung sowie Zählerdaten) muss dauerhaft sein.

Bei den Zählern der Ausführung 612, 612SR und 612M, die ihre metrologische und CE-Kennzeichnung im Schutzdeckel tragen, muss sichergestellt sein, dass der so beschriftete Teil des Schutzdeckels durch einen verpressten Zylinderstift am Scharnier sicher gehalten wird.

Die Scharnierverbindung muss ausreichend fest und so beschaffen sein, dass durch deren Beschädigung, Manipulationsversuche erkannt werden. Die Beschriftung muss dauerhaft aufgebracht sein.

Die Verschraubung des Gehäusekopfs muss gemäß der nachfolgenden Abbildungen mit einem Sicherungsstempel bzw. einer Benutzersicherung gesichert sein.

- Foto Nr. MID 0230 vom 16.11.2009 (Darstellungen Ringkolbenzähler 612, 612SR und 612M, Q₃ 4 m³/h mit den möglichen Varianten des Sicherungsstempels / Benutzer-

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC type-examination certificate

vom 21.12.2009, Bescheinigung Nr: DE-09-MI001-PTB004
dated 21.12.2009, Certificate number: DE-09-MI001-PTB004

Seite 12 von 20 Seiten
Page 12 of 20 pages

sicherung, hier dargestellt Sicherungsplombenausführung mit Metalldraht sowie aus Kunststoff und Klebmarkensicherung).

Die Bauteile, die zu einem Ringkolbenzähler in der Ausführung mit Koaxialanschluss (Ausführung 612M) gehören, müssen sicher miteinander verbunden sein, so dass unzulässige Eingriffe ohne besondere Mühe erkannt werden können. Die Dichtung am Auslaufstutzen des Koaxialzählers muss so fest sitzen, dass sie nicht herausfallen kann. Es muss sichergestellt sein, dass der Ringkolbenzähler mit Koaxialanschluss mit dem vorinstallierten Rohrverteilerstück mit konzentrischem Anschluss nach Anhang A der EN 14154-2, Ausgabe Mai 2005 mit Anhang A1, Ausgabe 2007 kombiniert wird.

Zum Schutz vor Verschmutzung oder Beschädigung auf dem Transport zum Einsatzort müssen die Ein- und Austrittsöffnungen abgedeckt werden.

7 Kennzeichnungen und Aufschriften

7.1 Informationen, die dem Gerät beizufügen sind

Bedienungs- / Montageanleitung:

Jedem Zähler ist eine anschauliche Bedienungs- / Montageanweisung beizufügen. Sie hat folgende Punkte, die besonders zu beachten sind, zu enthalten:

- a) Kontrolle der Dichtflächen und der Dichtungen vor dem Einbau. Es muss ggf. durch besondere Maßnahmen sichergestellt sein, dass die Dichtungen am Zähler während des Transports vom Hersteller zum Einbauort nicht verrutschen, herausfallen oder beschädigt werden. Die Dichtungen sind erforderlichenfalls einzukleben.
- b) Kontrolle der Ablesbarkeit der Zählerkenndaten nach dem Einbau. Die visuelle Ablesbarkeit der Zählwerksanzeige, aller Kenndaten des Zählers und der Konformitäts- und Metrologiekennzeichnung darf nicht beeinträchtigt werden.
- c) Die Zähler der Ausführung 612M sowie das Rohrverteilerstück müssen so ausgeführt sein, dass sie nur in der zugehörigen Kombination montierbar sind. Die Dichtflächen und die zugehörigen Dichtungen müssen so beschaffen sein, dass Leckagen zwischen Ein- und Auslauf nicht möglich sind.
- d) Das im Rohrnetz eingebaute Gehäuse des Rohrverteilerstücks muss bis zur Montage der Zähleroberteils (Ausführung 612M) mit einem Deckel verschlossen sein.
- e) Es muss durch geeignete Maßnahmen sichergestellt sein, dass beim Transport zum Einbauort jegliche Verschmutzung oder Beschädigung ausgeschlossen sind.
- f) Die Impulsgebereinrichtung HRI darf auch nachträglich ggf. am Einbauort des Zählers angebracht werden. Die Nachrüstung der Impulsgebereinrichtung darf nur von hierfür geschulten Monteuren vorgenommen werden. Die Impulsgebereinrichtung sollte mit einer Benutzersicherung gegen Ausbau gesichert werden.



Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC type-examination certificate

vom 21.12.2009, Bescheinigung Nr: DE-09-MI001-PTB004

Seite 13 von 20 Seiten

dated 21.12.2009, Certificate number: DE-09-MI001-PTB004

Page 13 of 20 pages

7.2 Kennzeichen und Aufschriften

Auf dem Zähler müssen mindestens folgende Informationen vorhanden sein:

- Name oder Firmenname des Herstellers oder seine Fabrikmarke,
- Q_3 und das Verhältnis Q_3/Q_1 ,
- Herstellungsjahr und Herstellungsnummer des einzelnen Zählers,
- Nummer der Baumusterprüfbescheinigung,
- die Temperaturklasse T50
- den maximalen Betriebsdruck in „bar“,
- Durchflussrichtung (z. B. am Gehäuse) und
- Messeinheit m^3 .

Konformitäts- und Metrologiekennzeichnung erfolgt gemäß Artikel 7 der Richtlinie 2004/22/EG .

Zusätzliche Aufschriften sind zulässig, solange sie mit den o. g. Angaben nicht verwechselbar sind.

- Zeichnung Nr. MID 0012 vom 14.08.2009 (Draufsicht und Perspektivdarstellung Ringkolbenzähler 620C, Q_3 4 m^3/h mit festen Gewindeanschlüssen, beidseitig, in Verbindung mit Trockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk aus Kunststoff, gekapselt, hier dargestellt ohne Schutzdeckel, mit Kennzeichnungen und Aufschriften),
- Zeichnung Nr. MID 0013 vom 14.08.2009 (Draufsicht und Perspektivdarstellung Ringkolbenzähler 620C, Q_3 4 m^3/h mit festen Gewindeanschlüssen, beidseitig, in Verbindung mit Trockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk aus Kunststoff, gekapselt und induktiver Impulsgebereinrichtung HRI, hier dargestellt ohne Schutzdeckel, mit Kennzeichnungen und Aufschriften),
- Zeichnung Nr. MID 0194 vom 14.08.2009 (Draufsicht und Perspektivdarstellung Ringkolbenzähler 612, Q_3 4 m^3/h in Verbindung mit Trockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk aus Kunststoff mit Edelstahl, gekapselt und induktiver Impulsgebereinrichtung HRI, hier dargestellt mit Schutzdeckel, Kennzeichnungen und Aufschriften),
- Zeichnung Nr. MID 0196 vom 14.08.2009 (Draufsicht und Perspektivdarstellung Ringkolbenzähler 612SR, Q_3 4 m^3/h in Verbindung mit Trockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk aus Kunststoff mit Edelstahl, gekapselt und induktiver Impulsgebereinrichtung HRI, hier dargestellt mit Schutzdeckel, Kennzeichnungen und Aufschriften) und
- Zeichnung Nr. MID 0199 vom 14.08.2009 (Draufsicht und Perspektivdarstellung Ringkolbenzähler 612M, Q_3 4 m^3/h in Verbindung mit Trockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk aus Kunststoff mit Edelstahl, gekapselt und induktiver Impulsgebereinrichtung HRI, hier dargestellt mit Schutzdeckel, Kennzeichnungen und Aufschriften).



Ringkolbenzähler 620C Q₃ 4 ohne und mit HRI



620C Q₃ 4 mit Kunststoff gekapseltes Zählwerk (Perspektivdarstellung)



620C Q₃ 4 mit Kunststoff gekapseltes Zählwerk
(Drauf- und Seitenansicht ohne HRI)

16.11.2009

MID 0228