



## EG-Baumusterprüfbescheinigung

*EC type-examination certificate*

Ausgestellt für:  
*Issued to:* Sensus GmbH Ludwigshafen  
Industriestr. 16  
67063 Ludwigshafen am Rhein

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 31<sup>st</sup> March 2004 on measuring instruments (OJ L 135 p. 1), implemented by the Fourth Ordinance for amending the Verification Ordinance dated 8<sup>th</sup> February 2007 (Federal Law Gazette I, p. 70).*

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

Typbezeichnung:  
*Type designation:* 820, 820W

Nr. der Bescheinigung:  
*Certificate number:* DE-10-MI001-PTB008

Gültig bis:  
*Valid until:* 08.08.2020

Anzahl der Seiten:  
*Number of pages:* 13

Geschäftszeichen:  
*Reference No.:* PTB-1.5-4047568

Benannte Stelle:  
*Notified Body:* 0102

Ort, Ausstellungsdatum:  
*Date of issue:* Braunschweig, 09.08.2010

Zertifizierer:  
*Certifier:*

Im Auftrag  
*By order*

Siegel  
*Seal*



Bewerter:  
*Evaluator:*

Im Auftrag  
*By order*



Dipl.-Ing. Thomas Färber

Dr. Michael Rinker



### 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 09.08.2010, Bescheinigung Nr: DE-10-MI001-PTB008

Seite 2 von 13 Seiten

dated 09.08.2010, Certificate number: DE-10-MI001-PTB008

Page 2 of 13 pages

### Zertifikatsgeschichte

Zertifikats-Ausgabe	Datum	Änderungen
DE-10-MI001-PTB008	09.08.2010	- 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),  
ISO 4064-1, Ausgabe Oktober 2005 (E),  
ISO 4064-2, Ausgabe Oktober 2005 (E) und  
ISO 4064-3, Ausgabe Oktober 2005 (E).

Die Messgeräte müssen folgenden Festlegungen entsprechen:

#### 1 Bauartbeschreibung

Einstrahl- Flügelradzähler für Kalt- und Warmwasser

#### 1.1 Aufbau

Die Zähler der Ausführungen 820 und 820W bestehen aus einem Gehäuse mit zwei rohrförmigen Gewindeanschlussstutzen, einem Flügelradmesswerk und einem mit dem Ge-





## Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

*Annex to EC type-examination certificate*

vom 09.08.2010, Bescheinigung Nr: DE-10-MI001-PTB008

Seite 3 von 13 Seiten

dated 09.08.2010, Certificate number: DE-10-MI001-PTB008

Page 3 of 13 pages

häuse sicher verbundenen mechanischen Teiltrocken- bzw. Nassläufer-Zeiger-Rollenzählwerk.

Die Befestigung des Messwerks erfolgt durch einen Schraubring aus Messing in das Gehäuse. In der oberen Flügelradlagerung sitzen der Lagerstift im Zählwerk und der Lagerstein im Flügelrad. In der unteren Flügelradlagerung sitzen der Lagerstift im Gehäuse und wiederum der Lagerstein im Flügelrad.

Messwerk und Zählwerk sind über eine Schnappverbindung zwischen Zählwerkshaube und Messwerksgehäuse fest miteinander verbunden.

Das Gehäuse aus Messing besitzt beidseitig Außengewinde  $\geq G\frac{3}{4} B$  für die Anschlussgröße DN 15 bzw. größer und eine Baulänge von nicht weniger als 110 mm.

Im Messwerksbecher befindet sich das Flügelrad, das durch das durchströmende Wasser in eine Drehbewegung versetzt wird, welche direkt auf das Zählwerk übertragen wird.

### 1.1.1 Ausführung 820

Einstrahl- Flügelradzähler mit Teiltrockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk (gekapseltes Rollen-zählwerk) und beidseitigem Gewinde- Anschlussstutzen für den Einbau in Rohrleitungen.

- Zeichnung Nr. MID 0155 vom 25.02.2010 (Schnitt-, Perspektivdarstellung und Draufsicht [ohne Schutzdeckel] Einstrahl- Flügelradzähler 820,  $Q_3$  2,5 m<sup>3</sup>/h in Verbindung mit Teiltrockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk und Rückflussverhinderer) und
- Zeichnung Nr. MID 0153 vom 25.02.2010 (Explosionsdarstellung Einstrahl- Flügelrad-zähler 820/820W,  $Q_3$  2,5 m<sup>3</sup>/h in Verbindung mit Teiltrockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk, und Nassläufer-Zeiger-Rollenzählwerk)
- mit zugehöriger Werkstoffliste Nr. MID 0157 Blatt (Bl.) 1 und 2 vom 23.02.2010 .

### 1.1.2 Ausführung 820W

Einstrahl- Flügelradzähler mit Nassläufer-Zeiger-Rollenzählwerk und beidseitigem Gewinde- Anschlussstutzen für den Einbau in Rohrleitungen.

- Zeichnung Nr. MID 0235 vom 25.02.2010 (Schnitt-, Perspektivdarstellung und Draufsicht [ohne Schutzdeckel] Einstrahl- Flügelradzähler 820W,  $Q_3$  2,5 m<sup>3</sup>/h in Verbindung mit Nassläufer-Zeiger-Rollenzählwerk und Rückflussverhinderer) und
- Zeichnung Nr. MID 0153 vom 25.02.2010 (Explosionsdarstellung Einstrahl- Flügelrad-zähler 820/820W,  $Q_3$  2,5 m<sup>3</sup>/h in Verbindung mit Teiltrockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk, und Nassläufer-Zeiger-Rollenzählwerk)
- mit zugehöriger Werkstoffliste Nr. MID 0157 Bl. 1 und 2 vom 23.02.2010 .

### 1.2 Messwertaufnehmer

Einstrahl- Flügelradmesswerk mit Nebenstromregulierung.

Die Einströmung erfolgt über ein Sieb auf das Flügelrad. Durch die tangential Anströmung wird das Flügelrad in eine Drehbewegung versetzt. Die Bewegungen des Flügelrades werden mittels Flügelradachse mit Ritzel direkt auf das Zählwerk übertragen. Die Ausströmung erfolgt über die gegenüberliegende Auslassöffnung. Die Veränderung der Parameter der Fehlerkurve kann mittels einer Justierung erfolgen, wobei durch Verdrehen der Regulierschraube im Nebenstromkanal eine Teilstromöffnung zum Ausströmkanal mehr oder weniger freigegeben wird.

- Zeichnung Nr. MID 0236 vom 01.03.2010 (Detailschnittdarstellungen Einstrahl- Flügelradzähler 820/820W,  $Q_3$  2,5 m<sup>3</sup>/h, untere und obere Flügelradlagerung und Nebenstromregulierung).





## Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

*Annex to EC type-examination certificate*

vom 09.08.2010, Bescheinigung Nr: DE-10-MI001-PTB008

Seite 4 von 13 Seiten

dated 09.08.2010, Certificate number: DE-10-MI001-PTB008

Page 4 of 13 pages

### 1.3 Messwertverarbeitung

Entfällt, da die Einstrahl- Flügelradzähler mit mechanischen Zählwerken ausgestattet sind.

### 1.4 Messwertanzeige

Die Einstrahl- Flügelradzähler sind mit einem mechanischen Nassläufer- Zeiger- Rollen- zählwerk ausgestattet, welches wahlweise in der Ausführung 820W als reines Nassläufer- Zählwerk oder in der Ausführung 820 als Nassläufer- Zählwerk mit gekapseltem Rollensatz (Teiltrockenläufer- Zählwerk) ausgeführt ist.

#### 1.4.1 Zählwerksausführung 820W

Nassläufer- Zeiger- Rollenzählwerk in der Ausführung als reines Nassläufer- Zählwerk.

Das Zählwerk hat 5 weiße Rollen mit schwarzen Ziffern vor dem Komma, 4 rote Zeiger nach dem Komma und einen Anlaufstern. Der Zeiger mit dem Umlaufwert 1 Liter (l) darf mit einem Modulatorblech ausgestattet sein (HRI- vorbereitetes Zählwerk). Die Anzeige erfolgt in Kubikmeter (m<sup>3</sup>). Die schnellste Zahlenrolle schaltet springend. Der kleinste Teilungswert am schnellstdrehenden Zählglied beträgt 0,05 l.

- Zeichnung Nr. MID 0156 vom 25.02.2010 (Schnittdarstellung und Draufsicht Nassläufer- Zeiger- Rollenzählwerk 820W, Zifferblatt mit 5 Rollen, 3 Zeiger, Modulatorscheibe [HRI vorbereitet] und Anlaufstern).

Das Nassläufer- Zeiger- Rollenzählwerk darf auch mit einer induktiven Impulsgebereinrichtung 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 Modular- torblech. Die Impulswertigkeit beträgt nicht weniger als 1 l pro Impuls.

- Zeichnung Nr. MID 0159 vom 25.02.2010 (Draufsicht Einstrahl- Flügelradzähler 820W, Q<sub>3</sub> 2,5 m<sup>3</sup>/h in Verbindung mit Nassläufer- Zeiger- Rollenzählwerk und induktiver Impuls- gebereinrichtung HRI, hier dargestellt mit Deckel, mit Kennzeichnungen und Aufschriften).

#### 1.4.2 Zählwerksausführung 820

Teiltrockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk in der Ausführung als Nassläufer- Zählwerk mit gekapseltem Rollensatz.

Das Zählwerk entspricht dem Zählwerk nach Nr. 1.4.1 jedoch ist das Rollenzählwerk wasser- dicht gekapselt und mit einer Mischung aus Glycerin und Wasser gefüllt. Der Druck- ausgleich zwischen dem Rollenzählwerk und dem wasserseitigen Teil des Zählers wird durch ein elastisches Verschlusselement ermöglicht. Das Zählwerk hat 5 schwarze Rollen mit weißen Ziffern vor dem Komma, 4 rote Zeiger nach dem Komma, wobei der Zeiger mit dem Umlaufwert 1 l mit einem Modulatorblech ausgestattet sein darf und einen Anlaufstern.

- Zeichnung Nr. MID 0154 vom 25.02.2010 (Schnittdarstellung und Draufsicht Teiltrocken- läufer- Zeiger- Rollenzählwerk 820, Zifferblatt mit 5 Rollen, 3 Zeiger, Modulatorscheibe [HRI vorbereitet] und Anlaufstern) und

- Zeichnung Nr. MID 0158 vom 01.03.2010 (Draufsicht Einstrahl- Flügelradzähler 820, Q<sub>3</sub> 2,5 m<sup>3</sup>/h in Verbindung mit Teiltrockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk und induktiver Im- pulsgebereinrichtung HRI, hier dargestellt mit Deckel, mit Kennzeichnungen und Aufschrif- ten).

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

- keine - 

## Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC type-examination certificate

vom 09.08.2010, Bescheinigung Nr: DE-10-MI001-PTB008

Seite 5 von 13 Seiten

dated 09.08.2010, Certificate number: DE-10-MI001-PTB008

Page 5 of 13 pages

### 1.6 Technische Unterlagen

Zeichnung bzw. Dokument Nr.	Datum bzw. Stand	Bezeichnung
MID 0153	25.02.2010	820/820W Q <sub>3</sub> 2,5; Einstrahlzähler - Explosionsgrafik
MID 0154	25.02.2010	820 Q <sub>3</sub> 2,5; Zählwerk - Teiltrockenläufer
MID 0155	25.02.2010	820 Q <sub>3</sub> 2,5; Einstrahlzähler
MID 0156	25.02.2010	820W Q <sub>3</sub> 2,5; Zählwerk - Nassläufer
MID 0157	23.02.2010	Werkstoffliste; Typ: 820 / 820W, Q <sub>3</sub> 2,5; Einstrahlzähler
MID 0158	01.03.2010	820 Q <sub>3</sub> 2,5 mit HRI; Zählwerk - Teiltrockenläufer
MID 0159	25.02.2010	820W Q <sub>3</sub> 2,5 mit HRI; Zählwerk - Nassläufer
MID 0235	25.02.2010	820W Q <sub>3</sub> 2,5; Einstrahlzähler Nassläufer
MID 0236	01.03.2010	820/820W Q <sub>3</sub> 2,5; Einzelheiten
MID 0258	16.07.2010	Einstrahl- Flügelradzähler 820 Q <sub>3</sub> 2,5 ohne und mit HRI (Fotos)
MID 0259	16.07.2010	Einstrahl- Flügelradzähler 820W Q <sub>3</sub> 2,5 ohne und mit HRI (Fotos)
MID 0260	16.07.2010	820 und 820W - Q <sub>3</sub> 2,5; Teiltrocken- bzw. Nassläufer- Zeiger- Rollenzählwerke (Fotos)
MID 0261	16.07.2010	820 und 820W - Q <sub>3</sub> 2,5; Sicherung der Nebenstromregulierung (Foto)
LS8100DE	2009	Information HRI
L D 1060 DE	11/2004	Einbau- und Betriebsanweisung 820
MD 1001 INT	05/2009	Wasserzähler - Montageanleitung
MS 8100	05/2009	Einbau- und Betriebsanweisung HRI
LS3300DE	2009	Datenblatt Sensus ((S))cout HRI Funksystem

### 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 820 und 820W kann der Rückflussverhinderer bei der messtechnischen Prüfung bereits vorhanden sein oder bei Bedarf nachträglich in den Auslaufstutzen eingebaut werden, unter der Voraussetzung, dass dabei kein Sicherungsstempel verletzt wird.

- Zeichnung Nr. MID 0155 vom 25.02.2010 (Schnitt-, Perspektivdarstellung und Draufsicht [ohne Schutzdeckel] Einstrahl- Flügelradzähler 820, Q<sub>3</sub> 2,5 m<sup>3</sup>/h in Verbindung mit Teiltrockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk und Rückflussverhinderer) und
- Zeichnung Nr. MID 0235 vom 25.02.2010 (Schnitt-, Perspektivdarstellung und Draufsicht [ohne Schutzdeckel] Einstrahl- Flügelradzähler 820W, Q<sub>3</sub> 2,5 m<sup>3</sup>/h in Verbindung mit Nassläufer- Zeiger- Rollenzählwerk und Rückflussverhinderer).

#### 1.7.2 Zählwerk mit Impulsgebereinrichtung

Die Zähler dürfen auch in Verbindung mit einer Ausführung von Impulsgeber ausgestattet werden.

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

Der Kontaktgeber ist ggf. am Einsatzort des Zählers auswechselbar.





## Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

*Annex to EC type-examination certificate*

vom 09.08.2010, Bescheinigung Nr: DE-10-MI001-PTB008

Seite 6 von 13 Seiten

dated 09.08.2010, Certificate number: DE-10-MI001-PTB008

Page 6 of 13 pages

### 2 Technische Daten

#### 2.1 Nennbetriebsbedingungen

##### 2.1.1 R 40

Durchflussbereich:	$Q_1 = 0,063 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_2 = 0,100 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_3 = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_4 = 3,125 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_2 / Q_1 = 1,6$ $Q_3 / Q_1 = 40$
Genauigkeitsklasse:	$\pm 2 \% (Q_2 \leq Q \leq Q_4)$ $\pm 5 \% (Q_1 \leq Q < Q_2)$
Temperaturbereich:	0,1 °C bis 50 °C
Druckbereich:	0,3 bar (0,03 MPa) bis 16 bar (1,6 MPa)
Druckverlustklasse $\Delta P$ :	0,63 bar (0,063 MPa)
Einbaulage:	Beliebig*
Mechanische Umgebungsbedingungen:	M2
Klimatische Umgebungsbedingungen:	5 °C bis 70 °C
Elektromagnetische Umgebungsbedingungen:	- entfällt -

##### 2.1.2 R 80

Durchflussbereich:	$Q_1 = 0,031 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_2 = 0,050 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_3 = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_4 = 3,125 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_2 / Q_1 = 1,6$ $Q_3 / Q_1 = 80$
Genauigkeitsklasse:	$\pm 2 \% (Q_2 \leq Q \leq Q_4)$ $\pm 5 \% (Q_1 \leq Q < Q_2)$
Temperaturbereich:	0,1 °C bis 50 °C
Druckbereich:	0,3 bar (0,03 MPa) bis 16 bar (1,6 MPa)
Druckverlustklasse $\Delta P$ :	0,63 bar (0,063 MPa)
Einbaulage:	Beliebig*
Mechanische Umgebungsbedingungen:	M2
Klimatische Umgebungsbedingungen:	5 °C bis 70 °C
Elektromagnetische Umgebungsbedingungen:	- entfällt -

##### 2.1.3 R 160

Durchflussbereich:	$Q_1 = 0,016 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_2 = 0,025 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_3 = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_4 = 3,125 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_2 / Q_1 = 1,6$ $Q_3 / Q_1 = 160$
Genauigkeitsklasse:	$\pm 2 \% (Q_2 \leq Q \leq Q_4)$ $\pm 5 \% (Q_1 \leq Q < Q_2)$

FA

## Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC type-examination certificate

vom 09.08.2010, Bescheinigung Nr: DE-10-MI001-PTB008

Seite 7 von 13 Seiten

dated 09.08.2010, Certificate number: DE-10-MI001-PTB008

Page 7 of 13 pages

### 2.1.3 R 160 (Fortsetzung)

Temperaturbereich:	0,1 °C bis 50 °C
Druckbereich:	0,3 bar (0,03 MPa) bis 16 bar (1,6 MPa)
Druckverlustklasse $\Delta P$ :	0,63 bar (0,063 MPa)
Einbaulage:	Beliebig*
Mechanische Umgebungsbedingungen:	M2
Klimatische Umgebungsbedingungen:	5 °C bis 70 °C
Elektromagnetische Umgebungsbedingungen:	- entfällt -

### 2.1.4 R 200

Durchflussbereich:	$Q_1 = 0,013 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_2 = 0,020 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_3 = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_4 = 3,125 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_2 / Q_1 = 1,6$ $Q_3 / Q_1 = 200$
Genauigkeitsklasse:	$\pm 2 \% (Q_2 \leq Q \leq Q_4)$ $\pm 5 \% (Q_1 \leq Q < Q_2)$
Temperaturbereich:	0,1 °C bis 50 °C
Druckbereich:	0,3 bar (0,03 MPa) bis 16 bar (1,6 MPa)
Druckverlustklasse $\Delta P$ :	0,63 bar (0,063 MPa)
Einbaulage:	Horizontal
Mechanische Umgebungsbedingungen:	M2
Klimatische Umgebungsbedingungen:	5 °C bis 70 °C
Elektromagnetische Umgebungsbedingungen:	- entfällt -

\*) Zählereinbau in horizontal, vertikal oder schräg verlaufender Rohrleitung, kein Überkopfeinbau (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  $20 \text{ °C} \pm 10 \text{ °C}$  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.





## Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

*Annex to EC type-examination certificate*

vom 09.08.2010, Bescheinigung Nr: DE-10-MI001-PTB008

Seite 8 von 13 Seiten

dated 09.08.2010, Certificate number: DE-10-MI001-PTB008

Page 8 of 13 pages

### 4.2 Anforderungen an die Inbetriebnahme

Der Einbau von Einlauf- und Auslaufstrecken ist nicht erforderlich.

Es wird empfohlen, die Anschlussstellen an die Rohrleitung 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.

Jedem Zähler ist eine anschauliche Bedienungs- / Montageanweisung beizufügen (siehe unter Nr. 7.1).

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.

### 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 Justierung erfolgt über die Nebenstromregulierung (siehe Nr. 1.2). Die messtechnische Prüfung muss innerhalb der Nennbetriebsbedingungen erfolgen.

## 6 Sicherungsmaßnahmen

### 6.1 Versiegelung

Die Haube mit dem darunter befindlichen Zählwerk muss mit dem Zählergehäuse so verschraubt werden, dass ein beabsichtigtes Öffnen nur unter Gewalt und mit sichtbaren Spuren möglich ist.

Nach der Justierung muss die Bohrung der Nebenstromregulierung durch eine Plombierhülse verschlossen werden. Die Plombierhülse muss so verpresst werden, dass ein unbeabsichtigtes Öffnen nicht möglich ist.

- Foto Nr. MID 0261 vom 16.07.2010 (Darstellung Einstrahl- Flügelradzähler 820, Q<sub>3</sub> 2,5 m<sup>3</sup>/h mit Sicherung der Nebenstromregulierung durch Kunststoff- Plombierhülse).

Zum Schutz vor Verschmutzung oder Beschädigung auf dem Transport zum Einsatzort muss die Ein- und Austrittsöffnung des Gehäuses abgedeckt werden.

74



## Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

*Annex to EC type-examination certificate*

vom 09.08.2010, Bescheinigung Nr: DE-10-MI001-PTB008

dated 09.08.2010, Certificate number: DE-10-MI001-PTB008

Seite 9 von 13 Seiten

Page 9 of 13 pages

### 6.2 Logbuch

- nicht zutreffend -

## 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) Es muss durch geeignete Maßnahmen sichergestellt sein, dass beim Transport zum Einbauort jegliche Verschmutzung oder Beschädigung ausgeschlossen sind.
- d) 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.

### 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“,
- die Einbaulage,
- 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 0158 vom 01.03.2010 (Draufsicht Einstrahl- Flügelradzähler 820,  $Q_3$  2,5  $m^3/h$  in Verbindung mit Teiltrockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk und induktiver Impulsgebereinrichtung HRI, hier dargestellt mit Deckel, mit Kennzeichnungen und Aufschriften) und
- Zeichnung Nr. MID 0159 vom 25.02.2010 (Draufsicht Einstrahl- Flügelradzähler 820W,  $Q_3$  2,5  $m^3/h$  in Verbindung mit Nassläufer- Zeiger- Rollenzählwerk und induktiver Impulsgebereinrichtung HRI, hier dargestellt mit Deckel, mit Kennzeichnungen und Aufschriften).



#### 8 Abbildungen - Fotos (exemplarisch)

##### Einstrahl- Flügelradzähler 820 Q<sub>3</sub> 2,5 ohne und mit HRI



**820 Q<sub>3</sub> 2,5 mit Teiltrockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk (Rollensatz, gekapselt)**  
(Perspektivdarstellung)



**820 Q<sub>3</sub> 2,5 mit Teiltrockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk (Rollensatz, gekapselt)**  
(Drauf- und Seitenansicht mit Schutzdeckel ohne HRI)



#### Einstrahl- Flügelradzähler 820W Q<sub>3</sub> 2,5 ohne und mit HRI



**820W Q<sub>3</sub> 2,5 mit Nassläufer- Zeiger- Rollenzählwerk (Perspektivdarstellung)**



**820W Q<sub>3</sub> 2,5 mit Nassläufer- Zeiger- Rollenzählwerk  
(Drauf- und Seitenansicht mit Schutzdeckel ohne HRI)**

#### 820 und 820W - Q<sub>3</sub> 2,5

#### Teiltrocken- bzw. Nassläufer- Zeiger- Rollenzählwerke



820 Q<sub>3</sub> 2,5 Teiltrockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk aus Kunststoff  
(Rollensatz, gekapselt)



820W Q<sub>3</sub> 2,5 Nassläufer- Zeiger- Rollenzählwerk aus Kunststoff



820 und 820W - Q<sub>3</sub> 2,5

Sicherung der Nebenstromregulierung



eingepresste Plombierhülse

16.07.2010

MID 0261

FA