



EG-Baumusterprüfbescheinigung

EC Type-examination Certificate

Ausgestellt für:

Issued to:

Zenner International GmbH & Co. KG
Römerstadt 6
66121 Saarbrücken

gemäß:

In accordance with:

Anhang B der Richtlinie 2004/22/EG des Europäischen Parlaments
und des Rates vom 31. März 2004 über Messgeräte (ABl. L 135 S. 1)
*Annex B of the Directive 2004/22/EC of the European Parliament and of the Council
of 31 March 2004 on measuring instruments (OJ L 135 p. 1)*

Geräteart:

Type of instrument:

Wasserzähler
Water meter

Typbezeichnung:

Type designation:

WSD, WSN

Nr. der Bescheinigung:

Certificate No.:

DE-14-MI001-PTB011, Revision 1

Gültig bis:

Valid until:

12.11.2024

Anzahl der Seiten:

Number of pages:

16

Geschäftszeichen:

Reference No.:

PTB-1.5-4076586

Notifizierte Stelle:

Notified Body:

0102

Zertifizierung:

Certification:

Braunschweig, 28.08.2015

Im Auftrag

On behalf of PTB

Siegel
Seal

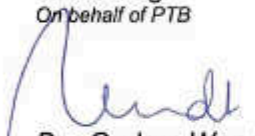


Bewertung:

Evaluation:

Im Auftrag

On behalf of PTB


Dr. Gudrun Wendt


Dr. Michael Rinker

Zertifikatsgeschichte

Zertifikats-Ausgabe	Datum	Änderungen
DE-14-MI001-PTB011	13.11.2014	Erstbescheinigung
DE-14-MI001-PTB011, Revision 1	28.08.2015	Änderung Typenbezeichnung WS-D und WS-N in WSD und WSN Aufnahme Gehäusebaulänge ≥ 225 mm bei der Nenngröße Q3 – 63 m ³ /h DN 80 Aufnahme Gehäusebaulänge ≥ 250 mm bei der Nenngröße Q3 – 100 m ³ /h DN 100

Diese Revision 1 ersetzt die Bescheinigung Nr. DE-14-MI001-PTB011 vom 13.11.2014, Geschäftszeichen PTB-1.5-4072285.

Vorbemerkungen

Für die in dieser Bescheinigung genannten Geräte gelten die folgenden wesentlichen Anforderungen der Richtlinie 2004/22/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. März 2004 über Messgeräte (ABl. L 135 S. 1), zuletzt geändert durch Verordnung (EU) Nr. 1025/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2012 (ABl. L 316, S. 12):

- Anhang I, „Grundlegende Anforderungen“
- Anhang MI-001, „Wasserzähler“

in Verbindung mit §§ 7 und 8 der Mess- und Eichverordnung vom 11.12.2014 (BGBl. I S. 2010)

Der nachfolgend beschriebene technische Entwurf des Messgeräts entspricht den o. g. wesentlichen Anforderungen. Mit dieser Bescheinigung ist die Berechtigung verbunden, die in Übereinstimmung mit dieser Bescheinigung gefertigten Geräte mit der Nummer dieser Bescheinigung zu versehen.

Die Geräte müssen folgenden Festlegungen entsprechen:

1 Bauartbeschreibung

Woltmanzähler Typ WSD und WSN in der Ausführung als metrologisch austauschbare Einheit für Kaltwasser und Warmwasser (T30/T50)

1.1 Aufbau

Die Zähler bestehen aus einem Gehäuse (Anschlussschnittstelle mit der Kennung WS1) mit zwei rohrförmigen Flanschanschlussstutzen, einem Messeinsatz (austauschbare metrologische Einheit mit der Kennung WS1) bestehend aus einem Woltman-Flügelradmesswerk in der Ausführung WS und einem mechanischen Trockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk.

Der Messeinsatz mit dem Messwerk, der Flanschplatte und der Messwertanzeige wird mittels 4 bzw. 8 Schrauben sicher an dem dazugehörigen Gehäuse (Anschlussschnittstelle) verbunden.

- Zeichnung Nr. MID-WSD-Z001 vom 29.07.2014 (Explosionsdarstellung: WSD DN 50) mit zugehöriger Stückliste Nr. MID-WSD-S001, Blatt 1 bis 3 vom 27.06.2014.
- Zeichnung Nr. MID-WSD-Z002 vom 29.07.2014 (Explosionsdarstellung: WSD DN 65) mit zugehöriger Stückliste Nr. MID-WSD-S002, Blatt 1 bis 3 vom 30.06.2014.
- Zeichnung Nr. MID-WSD-Z003 vom 29.07.2014 (Explosionsdarstellung: WSD DN 80) mit zugehöriger Stückliste Nr. MID-WSD-S003, Blatt 1 bis 3 vom 01.07.2014.
- Zeichnung Nr. MID-WSD-Z004 vom 29.07.2014 (Explosionsdarstellung: WSD DN 100) mit zugehöriger Stückliste Nr. MID-WSD-S004, Blatt 1 bis 3 vom 01.07.2014.

- Zeichnung Nr. MID-WSD-Z005 vom 29.07.2014 (Explosionsdarstellung: WSD DN 150) mit zugehöriger Stückliste Nr. MID-WSD-S005, Blatt 1 bis 3 vom 01.07.2014.
- Zeichnung Nr. MID-WSD-Z006 vom 29.07.2014 (Explosionsdarstellung: WSD DN 200) mit zugehöriger Stückliste Nr. MID-WSD-S006, Blatt 1 bis 3 vom 02.07.2014.

Die Kennung WS1 ist auf dem Gehäuse (Anschlusschnittstelle) aufgegossen oder durch ein Schild, das fest auf dem Flansch vernietet ist, ersichtlich. Auf dem Messeinsatz kann die Kennung WS1 wahlweise auf der Flanschplatte aufgegossen, auf der Messwertanzeige oder einem Metallschild, das fest mit der Flanschplatte verbunden ist, aufgebracht sein. Auf dem Metallschild kann wahlweise ein Sicherheitsetikett aufgebracht sein, das sich nicht zerstörungsfrei entfernen lässt.

- Zeichnung Nr. MID-WSD-Z001 vom 29.07.2014 (Explosionsdarstellung: WSD DN 50) mit zugehöriger Stückliste Nr. MID-WSD-S001, Blatt 1 bis 3 vom 27.06.2014.
- Zeichnung Nr. MID-WSD-Z012 vom 30.07.2014 (Perspektivische Darstellung: Zählwerksplombierung WSD 6R MD DN 50-200).
- Zeichnung Nr. MID-WSD-Z013 vom 16.08.2014 (Draufsicht: Zählwerkskennzeichnung WSD 6R MD DN 50-200).
- Zeichnung Nr. MID-WS-N-Z004 vom 31.07.2014 (Perspektivische Darstellung: Zählwerksplombierung WS-N 6R/7R DN 50-200).
- Zeichnung Nr. MID-WS-N-Z005 vom 07.10.2014 (Draufsicht: Zählwerkskennzeichnung WS-N 6R/7R DN 50-200).

Die Messwertanzeige kann in der Variante D oder N ausgeführt sein.

Bei der Variante D erfolgt die Befestigung der Messwertanzeige über eine Befestigungskappe die mittels Schnappverbindung auf der Flanschplatte sicher einrastet.

Die Sicherung des Zählwerks mit der Befestigungskappe zur Flanschplatte erfolgt mittels Plombierschraube und Plombendraht die durch eine Öse an der Schutzkappe geführt wird.

- Zeichnung Nr. MID-WSD-Z012 vom 30.07.2014 (Perspektivische Darstellung: Zählwerksplombierung WSD 6R MD DN 50-200).

Bei der Variante N ist die Messwertanzeige über einen gesicherten Fixierring mit der Flanschplatte des Messwerk verschraubt. Die Sicherung erfolgt durch eine Plombenschraube und Plombendraht. Alternativ kann eine Schlagplombe, die eine Schraube des Fixierrings gegen das Öffnen verschließt, verwendet werden. Zum Schutz der Messwertanzeige dient eine Metallschutzhaube mit Deckel, die mit der Flanschplatte verschraubt ist.

- Zeichnung Nr. MID-WS-N-Z004 vom 31.07.2014 (Perspektivische Darstellung: Zählwerksplombierung WS-N 6R/7R DN 50-200).

1.2 Messwertaufnehmer

Woltman-Flügelradmesswerk mit in senkrechter Rohrachse liegender Flügelradachse. Die Einstromung erfolgt über die Einlassöffnung. Durch Umlenkung des Messmediums im Gehäuse wird der Messwertaufnehmer, der mit einem Sieb auf der Eintrittseite versehen ist, von unten nach oben durchströmt. Die Drehbewegung des Flügelrades wird über eine Magnetkupplung auf das mechanische Zählwerk übertragen. Die Ausströmung erfolgt auf der gegenüberliegenden Auslassöffnung. Die Justierung erfolgt über eine Palette in der Einstromseite des Flügelradmesswerks.

- Zeichnung Nr. MID-WSD-Z009 vom 15.08.2014 (Perspektivische Darstellung: Messeinsatz komplett WSD DN 50-65).
- Zeichnung Nr. MID-WSD-Z010 vom 14.08.2014 (Perspektivische Darstellung: Messeinsatz komplett WSD DN 80-100).
- Zeichnung Nr. MID-WS-N-Z006 vom 15.08.2014 (Perspektivische Darstellung: Messeinsatz komplett WS-N DN 50-65).

1.3 Messwertverarbeitung

Entfällt, da der Woltmanzähler mit einem mechanischen Zählwerk ausgestattet ist.

1.4 Messwertanzeige

Der Woltmanzähler ist mit einem mechanischen Trockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk ausgestattet, welches wahlweise in den Varianten -D, -N 6R oder -N 7R ausgeführt sein kann.

1.4.1 Zählwerksausführung -D

Trockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk.

Das Zählwerk besitzt 6 schwarze Rollen mit weißen Ziffern für die m^3 Anzeige und 3 rote Zeigerzählglieder für die Nachkommastellen, für die Baugrößen DN 50 bis DN 200. Alternativ kann für die Baugrößen DN 150 und DN 200 ein Zählwerk mit 1 schwarzen und 2 roten Zeigerzählglieder für die Nachkommastellen verwendet werden. Beide Ausführungen besitzen zusätzlich einen Anlaufstern.

Die schnellste Zahlenrolle bewegt sich kontinuierlich. Der kleinste Teilungswert am schnellstdrehenden Zählglied beträgt 0,5 ℓ bzw. für die Baugröße DN 150 und DN 200 mit 1 schwarzem und 2 roten Zeigerzählgliedern beträgt der kleinste Teilungswert 5 ℓ . Die Anzeige erfolgt im m^3 .

Das Rollenzählwerk besitzt eine Bodenplatte aus Kupfer und ist mit einer Haube aus Mineralglas oder Kunststoff sowie einer Dichtung gekapselt.

Zwecks Fernauslese kann das Rollenzählwerk mit folgenden Abgriffmöglichkeiten vorgerüstet sein:

Auf dem Zeigerzählglied mit dem Umlaufwert 10 ℓ kann eine Modulatorscheibe zum rückwirkungsfreien Abgriff aufgebracht sein. Bei den Baugrößen DN 150 und DN 200 ist auch die Variante mit 100 ℓ zulässig. Die Impulswertigkeit beträgt nicht weniger als 10 ℓ .

Auf den Zählwerkstrieben mit 100 ℓ und 1000 ℓ kann ein Permanentmagnet zur Impulserfassung mittels Reedschalter angebracht sein. Bei den Baugrößen DN 150 und DN 200 ist auch die Variante mit 10.000 ℓ zulässig. Die Impulswertigkeit beträgt nicht weniger als 100 ℓ .

Zur Impulserfassung über einen Optosensor ist auf einem Zahnrad ein Reflektorrad mit der Impulswertigkeit von 1 ℓ aufgebracht. Bei den Baugrößen DN 150 und DN 200 ist auch die Variante mit 10 ℓ zulässig. Die Impulswertigkeit beträgt nicht weniger als 1 ℓ .

- Zeichnung Nr. MID-WSD-Z007 vom 30.07.2014 (Explosionsdarstellung: Zählwerk komplett mit Haube und Deckel WS 6R MD DN 50-200) mit zugehöriger Stückliste Nr. MID-WSD-S007 vom 30.07.2014.
- Zeichnung Nr. MID-WSD-Z008 vom 13.10.2014 (Schnittzeichnung und Draufsicht: Zählwerk komplett WSD 6R MD DN 50-200) mit zugehöriger Stückliste Nr. MID-WSD-S008, Blatt 1 bis 2 vom 02.07.2014.

1.4.2 Zählwerksausführung -N 6R

Trockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk.

Das Zählwerk besitzt 6 weiße Rollen mit schwarzen Ziffern für die m^3 Anzeige und 3 rote Zeigerzählglieder für die Nachkommastellen, von denen eins als Scheibe ausgebildet ist. Alternativ kann für die Baugrößen DN 150 und DN 200 ein Zählwerk mit 1 schwarzen und 2 roten Zeigerzählglieder für die Nachkommastellen verwendet werden, von denen eins als Scheibe ausgebildet ist. Beide Ausführungen besitzen zusätzlich einen Anlaufstern.

Die schnellste Zahlenrolle bewegt sich kontinuierlich. Der kleinste Teilungswert am schnellstdrehenden Zählglied beträgt 0,5 l bzw. für die Baugrößen DN 150 und DN 200 mit 1 schwarzem und 2 roten Zeigerzählgliedern beträgt der kleinste Teilungswert 5 l. Die Anzeige erfolgt im m^3 .

Das Rollenzählwerk ist wahlweise durch eine Bodenplatte aus Kunststoff und einer Kunststoffhaube oder durch einen Kupferbecher und einer Haube aus Mineralglas oder Kunststoff sowie einer Dichtung gekapselt.

- Zeichnung Nr. MID-WS-N-Z001 vom 30.07.2014 (Explosionsdarstellung: Zählwerk komplett mit Haube und Deckel WS-N 6R/7R DN 50-65) mit zugehöriger Stückliste Nr. MID-WS-N-S001 vom 02.07.2014.
- Zeichnung Nr. MID-WS-N-Z002 vom 31.07.2014 (Explosionsdarstellung: Zählwerk komplett mit Haube und Deckel WS-N 6R/7R DN 80-200) mit zugehöriger Stückliste Nr. MID-WS-N-S002 vom 01.07.2014.
- Zeichnung Nr. MID-WS-N-Z003 vom 07.10.2014 (Schnittzeichnung und Draufsicht: Zählwerk komplett WS-N 6R/7R DN 50-200) mit zugehöriger Stückliste Nr. MID-WS-N-S003 vom 02.07.2014.

Zwecks Fernauslese kann das Rollenzählwerk mit folgenden Abgriffmöglichkeiten vorgerüstet sein:

Auf den Zahnrädern mit dem Umlaufwert 100 l und 1000 l kann ein Permanentmagnet zur Impulserfassung mittels Reedschalter angebracht sein. Bei den Baugrößen DN 150 und DN 200 ist auch die Variante mit 10.000 l zulässig. Die Impulswertigkeit beträgt nicht weniger als 100 l.

Zur Impulserfassung über einen Optosensor oder Induktivsensor ist auf einem Zählwerks-trieb ein Reflektorrad mit der Impulswertigkeit von 1 l aufgebracht. Bei den Baugrößen DN 150 und DN 200 ist auch die Variante mit 10 l zulässig. Die Impulswertigkeit beträgt nicht weniger als 1 l.

1.4.3 Zählwerksausführung –N 7R

Das Zählwerk entspricht der Ausführung 1.4.2 jedoch weist das Zählwerk statt 6 weißen Rollen mit schwarzen Ziffern 7 weiße Rollen mit schwarzen Ziffern auf.

- Zeichnung Nr. MID-WS-N-Z003 vom 07.10.2014 (Schnittzeichnung und Draufsicht: Zählwerk komplett WS-N 6R/7R DN 50-200) mit zugehöriger Stückliste Nr. MID-WS-N-S003 vom 02.07.2014.

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

- keine -

1.6 Technische Unterlagen

Zeichnung bzw. Dokument Nr.	Datum	Bezeichnung
MID-WSD-Z001	29.07.2014	Explosionsdarstellung: WSD DN 50, mit Stückliste MID-WSD-S001 Blatt 1 bis 3 vom 27.06.2014.
MID-WSD-Z002	29.07.2014	Explosionsdarstellung: WSD DN 65, mit Stückliste MID-WSD-S002 Blatt 1 bis 3 vom 30.06.2014.
MID-WSD-Z003	29.07.2014	Explosionsdarstellung: WSD DN 80, mit Stückliste MID-WSD-S003 Blatt 1 bis 3 vom 01.07.2014.
MID-WSD-Z004	29.07.2014	Explosionsdarstellung: WSD DN 100, mit Stückliste MID-WSD-S004 Blatt 1 bis 3 vom 01.07.2014.
MID-WSD-Z005	29.07.2014	Explosionsdarstellung: WSD DN 150, mit Stückliste MID-WSD-S005 Blatt 1 bis 3 vom 01.07.2014.
MID-WSD-Z006	29.07.2014	Explosionsdarstellung: WSD DN 200, mit Stückliste MID-WSD-S006 Blatt 1 bis 3 vom 02.07.2014.
MID-WSD-Z007	30.07.2014	Explosionsdarstellung: Zählwerk komplett mit Haube und Deckel WS 6R MD DN 50-200, mit Stückliste MID-WSD-S007 vom 30.07.2014.
MID-WSD-Z008	13.10.2014	Schnittzeichnung und Draufsicht: Zählwerk komplett WSD 6R MD DN 50-200, mit Stückliste MID-WSD-S008 Blatt 1 bis 2 vom 02.07.2014.
MID-WSD-Z009	15.08.2014	Perspektivische Darstellung: Messeinsatz komplett WSD DN 50-65.
MID-WSD-Z010	14.08.2014	Perspektivische Darstellung: Messeinsatz komplett WSD DN 80-100.
MID-WSD-Z012	30.07.2014	Perspektivische Darstellung: Zählwerksplombierung WSD 6R MD DN 50-200.
MID-WSD-Z013	16.08.2014	Draufsicht: Zählwerkskennzeichnung WSD 6R MD DN 50-200.
MID-WSD-Z014	15.08.2014	Seitenansicht: Reguliersicherung WSD / WS-N DN 50 - 200
MID-WS-N-Z001	30.07.2014	Explosionsdarstellung: Zählwerk komplett mit Haube und Deckel WS-N 6R/7R DN 50-65, mit Stückliste MID-WS-N-S001 vom 02.07.2014.
MID-WS-N-Z002	31.07.2014	Explosionsdarstellung: Zählwerk komplett mit Haube und Deckel WS-N 6R/7R DN 80-200, mit Stückliste MID-WS-N-S002 vom 01.07.2014.
MID-WS-N-Z003	07.10.2014	Schnittzeichnung und Draufsicht: Zählwerk komplett WS-N 6R/7R DN 50-200, mit Stückliste MID-WS-N-S003 vom 02.07.2014.
MID-WS-N-Z004	31.07.2014	Perspektivische Darstellung: Zählwerksplombierung WS-N 6R/7R DN 50-200.
MID-WS-N-Z005	07.10.2014	Draufsicht: Zählwerkskennzeichnung WS-N 6R/7R DN 50-200.
MID-WS-N-Z006	15.08.2014	Perspektivische Darstellung: Messeinsatz komplett WS-N DN 50-65.
MA_WSD_140729_V3	29.07.2014	Montageanleitung WSD

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

- Zählwerk mit Impulsgebereinrichtung

Die Zählwerksvariante -D kann mit folgenden Impulsgebereinrichtungen ausgerüstet werden:

Die Zähler die eine Modulatorscheibe aufweisen, können mit einem rückwirkungsfreien Modul ausgerüstet werden. Das Modul erfasst die vorbeilaufende Modulatorscheibe und wandelt diese in Volumenimpulse um. Das Modul kann die Funktionen Datenspeicherung, Bussystem, Impulsausgang oder Funkübertragung aufweisen. Das Modul wird zentrisch durch eine Schnappverbindung auf der Zählwerkshaube fixiert und mit einer Schraube auf dem Zählwerk befestigt. Die Sicherung (Benutzersicherung) kann zusätzlich mit einer Klebmarke erfolgen.

Die Montage des Reedschalters erfolgt durch Einschieben in eine seitliche Bohrung in der Schutzkappe unter das Zählwerk. Die Befestigung und Sicherung des Reedschalters erfolgt durch Verschließen der Bohrung mit einer Abdeckung, die mittels einer Schraube und einer Benutzersicherung (Klebmarke, Plombe) gesichert werden kann.

Die Montage und Befestigung des Optischen Sensors erfolgt über eine seitliche Aussparung in der Schutzkappe und Einstecken in eine Führung in die Befestigungskappe des Zählwerks. Die Sicherung erfolgt durch Verschließen der seitlichen Aussparung der Schutzkappe mit einer Abdeckung, die mittels einer Benutzersicherung (Klebmarke) gesichert werden kann.

- Zeichnung Nr. MID-WSD-Z007 vom 30.07.2014 (Explosionsdarstellung: Zählwerk komplett mit Haube und Deckel WS 6R MD DN 50-200) mit zugehöriger Stückliste Nr. MID-WSD-S007 vom 30.07.2014.

Die Zählwerksvariante -N kann mit folgenden Impulsgebereinrichtungen ausgerüstet werden:

Die Montage des Reedschalters, Optosensors und des Induktivsensors, erfolgt bei abgenommener Schutzhaube durch Einschieben von oben in eine seitliche Führung in der Zählwerkshaube. Die Sicherung kann durch eine Benutzersicherung (Plombe) an einer Befestigungsschraube der Schutzhaube, die das Zählwerk umschließt, erfolgen.

- Zeichnung Nr. MID-WS-N-Z001 vom 30.07.2014 (Explosionsdarstellung: Zählwerk komplett mit Haube und Deckel WS-N 6R/7R DN 50-65) mit zugehöriger Stückliste Nr. MID-WS-N-S001 vom 02.07.2014.
- Zeichnung Nr. MID-WS-N-Z002 vom 31.07.2014 (Explosionsdarstellung: Zählwerk komplett mit Haube und Deckel WS-N 6R/7R DN 80-200) mit zugehöriger Stückliste Nr. MID-WS-N-S002 vom 01.07.2014.

Alle Impulsgeber sind ggf. am Einsatzort des Zählers nachrüstbar bzw. austauschbar.

2 Technische Daten

2.1 Nennbetriebsbedingungen

Q ₃	m³/h	25	40	40	63
Q ₄	m³/h	31,2	50	50	78
Q ₂ /Q ₁	---	1,6			
Baulänge	mm	≥ 200	≥ 200	≥ 300	≥ 225
Anschlussgröße	DN	50	65	80	
Q ₁ Einbaulage Horizontal	m³/h	0,62 / 0,50 / 0,39 / 0,31 / 0,25 / 0,20	1,00 / 0,80 / 0,63 / 0,50 / 0,40 / 0,32 / 0,25 / 0,20	1,00 / 0,80 / 0,63 / 0,50 / 0,40 / 0,32 / 0,25 / 0,20	1,57 / 1,26 / 1,00 / 0,78 / 0,63 / 0,50 / 0,39 / 0,31
Q ₂ Einbaulage Horizontal	m³/h	1,00 / 0,80 / 0,63 / 0,50 / 0,40 / 0,32	1,60 / 1,28 / 1,00 / 0,80 / 0,64 / 0,51 / 0,40 / 0,32	1,60 / 1,28 / 1,00 / 0,80 / 0,64 / 0,51 / 0,40 / 0,32	2,52 / 2,00 / 1,60 / 1,26 / 1,00 / 0,80 / 0,63 / 0,50
Q ₃ /Q ₁ Einbaulage Horizontal	---	40 / 50 / 63 / 80 / 100 / 125	40 / 50 / 63 / 80 / 100 / 125 / 160 / 200	40 / 50 / 63 / 80 / 100 / 125 / 160 / 200	40 / 50 / 63 / 80 / 100 / 125 / 160 / 200
Druckverlust- klasse ¹⁾	---	ΔP25	ΔP63	ΔP63	ΔP63

1) nach Norm EN 14154

Q ₃	m³/h	100	250	400
Q ₄	m³/h	125	312	500
Q ₂ /Q ₁	---	1.6		
Baulänge	mm	≥ 250	≥ 500	≥ 500
Anschlussgröße	DN	100	150	200
Q ₁ Einbaulage Horizontal	m³/h	2,50 / 2,00 / 1,50 / 1,25 / 1,00 / 0,80 / 0,62 / 0,50	6,25 / 5,00 / 3,96 / 3,12 / 2,50 / 2,0 / 1,56 / 1,25	10,0 / 8,00 / 6,35 / 5,00 / 4,00 / 3,20 / 2,50 / 2,00
Q ₂ Einbaulage Horizontal	m³/h	4,00 / 3,20 / 2,54 / 2,00 / 1,60 / 1,20 / 1,00 / 0,80	10,0 / 8,00 / 6,34 / 5,00 / 4,00 / 3,20 / 2,50 / 2,00	16,00 / 12,80 / 10,16 / 8,00 / 6,40 / 5,12 / 4,00 / 3,20
Q ₃ /Q ₁ Einbaulage Horizontal	---	40 / 50 / 63 / 80 / 100 / 125 / 160 / 200	40 / 50 / 63 / 80 / 100 / 125 / 160 / 200	40 / 50 / 63 / 80 / 100 / 125 / 160 / 200
Druckverlustklasse ¹⁾	---	ΔP63	ΔP63	ΔP63

1) nach Norm EN 14154

Wasserdruckklasse ¹⁾	---	MAP 16
Temperaturbereich ²⁾		$0.1^{\circ}\text{C} < T < 50^{\circ}\text{C}$
Genauigkeitsklasse		$\pm 2\% (Q_2 \leq Q \leq Q_4)$ für Wassertemperaturen $\leq 30^{\circ}\text{C}$
		$\pm 3\% (Q_2 \leq Q \leq Q_4)$ für Wassertemperaturen $> 30^{\circ}\text{C}$
		$\pm 5\% (Q_1 \leq Q \leq Q_2)$
Druckbereich		0.3 bar bis 16 bar
Mechanische Umgebungsbedingungen ³⁾		M2
Strömungsprofilempfindlichkeit ¹⁾		U0 / D0
klimatische Umgebungsbedingungen ³⁾		5°C bis 55°C, Betauung möglich
elektromag. Umgebungsbedingungen ³⁾		- entfällt -

1) nach Norm EN 14154

2) nach MID Anhang MI-001 (Wasserzähler)

3) nach MID Anhang I

2.2 Sonstige Betriebsbedingungen

- keine -

3 Schnittstellen und Kompatibilitätsbedingungen

- keine -

4 Anforderungen an Produktion, Inbetriebnahme und Verwendung

4.1 Anforderungen an die Produktion

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

$$\begin{aligned} Q_1 &\leq Q \leq 1,1 Q_1 \\ Q_2 &\leq Q \leq 1,1 Q_2 \\ 0,9 Q_3 &\leq Q \leq Q_3 \end{aligned}$$

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

Die messtechnische Prüfung muss innerhalb der Nennbetriebsbedingungen erfolgen.

4.2 Anforderungen an die Inbetriebnahme

Der Einbau von Einlauf- und Auslaufstrecken ist nicht erforderlich.

Es wird empfohlen, die Anschlussstellen an der Rohrleitung mit einer Benutzersicherung zu sichern. Die Benutzersicherung (Klebeemarke, 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 Nr. 7.1).

Die Impulsabgriffe und das Funkmodul dürfen auch nachträglich ggf. am Einbauort des Zählers angebracht werden. Die Nachrüstung der Impulsgebereinrichtung und des Moduls darf nur von hierfür geschulten Monteuren vorgenommen werden. Es wird empfohlen die Impulsgebereinrichtung oder das Modul mit einer Benutzersicherung gegen Ausbau zu sichern.

4.3 Anforderungen an die Verwendung

Der Verwender ist darauf hinzuweisen (z. B. in der Montageanleitung), dass

- das Messgerät für Anwendungen, die im jeweiligen EU-Mitgliedstaat einer gesetzlichen messtechnischen Kontrolle unterliegen, nur unter 2.1 genannten Nennbetriebsbedingungen betrieben werden darf.
- bei jeglichen Nachrüstungen die Anforderungen unter Nr. 4.2 zu beachten sind.
- die austauschbare metrologische Einheit (Messeinsatz) gemeinsam mit einer in dieser Baumusterprüfbescheinigung spezifizierten Anschlussschnittstelle (Gehäuse) das Messgerät bildet.
- die austauschbare metrologische Einheit (Messeinsatz) nur in Verbindung mit einer in dieser Baumusterprüfbescheinigung spezifizierten Anschlussschnittstelle (Gehäuse) verwendet werden darf.

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.

Das Prüfgehäuseverfahren ist zulässig. Der Nassraum des Prüfgehäuses ist identisch mit einer in dieser Baumusterprüfbescheinigung spezifizierten Anschlussschnittstelle (Gehäuse). Nach der Endprüfung erfolgt der Einbau in eine in dieser Baumusterprüfbescheinigung spezifizierten Anschlussschnittstelle (Gehäuse) vor Ort.

5.3 Identifizierung

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

5.4 Kalibrier- und Justierverfahren

Die Justierung erfolgt an dem Messeinsatz über eine Palette in der Einstromseite des Flügelradmesswerks bei ausgebautem Messeinsatz. Nach der Justage wird der Messeinsatz in die Anschlussschnittstelle montiert und die messtechnische Prüfung durchgeführt.

Die Sicherung der Justierung erfolgt mit Schrauben die einen Sonderkopf aufweisen, so dass ein beabsichtigtes Öffnen nur mit sichtbaren Spuren möglich ist.

- Zeichnung Nr. MID-WSD-Z014 vom 15.08.2014 (Seitenansicht: Reguliersicherung WSD / WS-N 50 - 200).

6 Sicherungsmaßnahmen

6.1 Mechanische Siegel

Die Messwertanzeige muss mit dem Messwerk so verbunden werden, dass ein beabsichtigtes Öffnen nur unter Gewalt und mit sichtbaren Spuren möglich ist.

- Zeichnung Nr. MID-WSD-Z012 vom 30.07.2014 (Perspektivische Darstellung: Zählwerk-splombierung WSD 6R MD DN 50-200).
- Zeichnung Nr. MID-WS-N-Z004 vom 31.07.2014 (Perspektivische Darstellung: Zählwerk-splombierung WS-N 6R/7R DN 50-200).

Der Messeinsatz (austauschbare metrologische Einheit) muss mit dem Gehäuse (Anschlusschnittstelle) mittels Plombendraht (Benutzersicherung) zur Verhinderung der Demontage des Messeinsatzes aus dem Gehäuse gesichert werden, dass sie nicht ohne sichtbare Verletzung entfernt oder gelockert werden kann.

Die Impulsgebereinrichtungen sollen mit einer Benutzersicherung gegen Ausbau gesichert werden.

6.2 Elektronische Siegel

-entfällt-

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 Messeinsatz oder Zähler während des Transports vom Hersteller zum Einbauort nicht verrutschen, herausfallen oder beschädigt werden.
- 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) Der Impulsabgriff oder das Funkmodul darf auch nachträglich ggf. am Einbauort des Zählers angebracht werden. Die Nachrüstung darf nur von hierfür geschulten Monteuren vorgenommen werden. Es wird empfohlen die Impulsgebereinrichtung oder das Funkmodul mit einer Benutzersicherung gegen Ausbau zu sichern.

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 T30 / T50
- den maximalen Betriebsdruck in „bar“,
- die Einbaulage wenn diese von „beliebig“ abweicht,
- Durchflussrichtung am Gehäuse und dem Messeinsatz
- Nennweite in DN auf dem Gehäuse und dem Messeinsatz
- Kennung der Anschlussschnittstelle auf dem Gehäuse und dem Messeinsatz 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.

Kennzeichnung bei der Zählwerksvariante –D

Die signifikanten Zählerdaten und die CE-Kennzeichnung können sich auf der Schutzkappe, einem Typenschild auf der Schutzkappe und auf der oberen Lagerplatte des Zählwerks befinden. Das Typenschild auf der Schutzkappe muss so ausgebildet sein, dass es weder herausgehebelt noch entfernt werden kann und eine Demontage ohne deutlich erkennbare Zerstörung ausgeschlossen ist. Die Kennzeichnung mit einem Sicherheitsetikett auf der Schutzkappe, das sich ohne Zerstörung nicht entfernen lässt, ist auch zulässig.

Wahlweise kann auch ein Typenschild, das fest mit der Flanschplatte des Messeinsatzes verbunden ist, verwendet werden. Wenn sich das Konformitätskennzeichen oder die Zählerdaten auf einem Typenschild auf der Flanschplatte befinden, darf sich dieses nicht ohne deutliche erkennbare Zerstörung entfernen lassen.

- Zeichnung Nr. MID-WSD-Z013 vom 16.08.2014 (Draufsicht: Zählwerkskennzeichnung WSD 6R MD DN 50-200).

Kennzeichnung bei der Zählwerksvariante –N

Die signifikanten Zählerdaten und die CE-Kennzeichnung können sich auf der oberen Lagerplatte des Zählwerks und auf einem Typenschild, das fest mit der Flanschplatte des Messeinsatzes verbunden ist, befinden. Wenn sich das Konformitätskennzeichen oder Zählerdaten auf einem Typenschild befinden, darf sich dieses nicht ohne deutliche erkennbare Zerstörung entfernen lassen.

- Zeichnung Nr. MID-WS-N-Z005 vom 07.10.2014 (Draufsicht: Zählwerkskennzeichnung WS-N 6R/7R DN 50-200).

Die Zähler dürfen auch unter den Namen anderer Firmen, gemäß Kundenwunsch, in den Verkehr gebracht werden. In diesem Fall ist der Name „Zenner“ als der für die MID-Konformitätserklärung verantwortlichen Hersteller unmittelbar neben oder unter der MID-Konformitätskennzeichnung anzubringen.

Exemplarisch:



8 Abbildungen - Fotos (exemplarisch)

Seitenansicht WSD



Draufsicht WSD



Sicherungsstelle Messeinsatz WSD
 zu Anschlusschnittstelle WS1



Sicherungsstelle Zählwerk WSD
 zu dem Messeinsatz



WSD mit rückwirkungsfreiem Modul



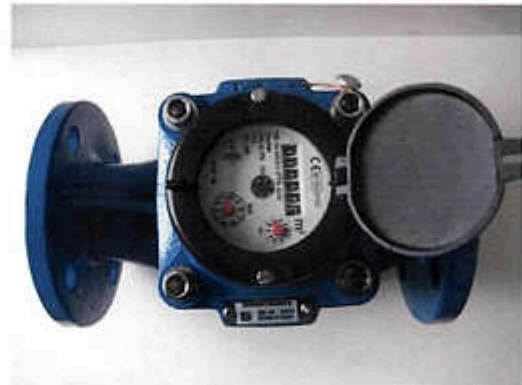
WSD mit Reedschalter



Seitenansicht WSN



Draufsicht WSN



Sicherungsstelle Messeinsatz WSN
 zu Anschlusschnittstelle WS1



Sicherungsstelle Zählwerk WSN
 zu dem Messeinsatz



Zählwerksausführungen

WSD DN 50 bis DN 200
 mit Modulatorscheibe



WSD DN 50 bis DN 200
 mit Schutzkappe



WSN 6R DN 50 bis DN 200

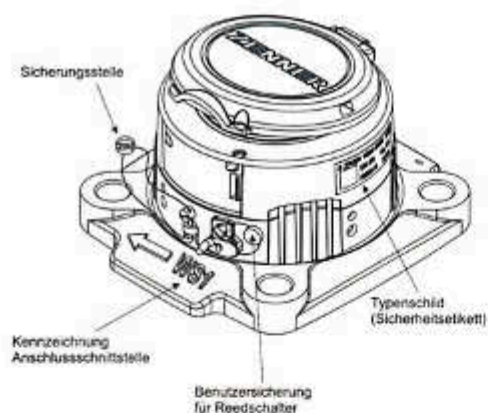


WSN 7R DN 50 bis DN 200
 mit Metallschutzhaube

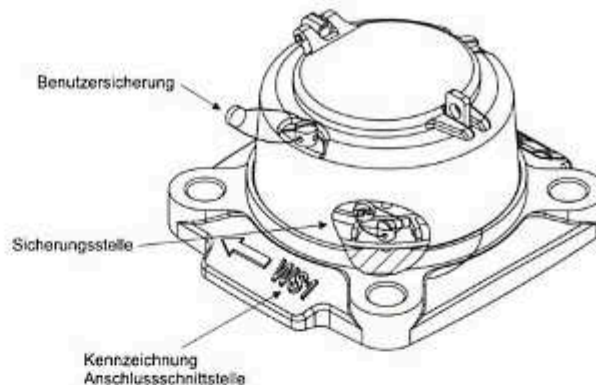


Sicherungsstellen

Sicherungsstellen WSD

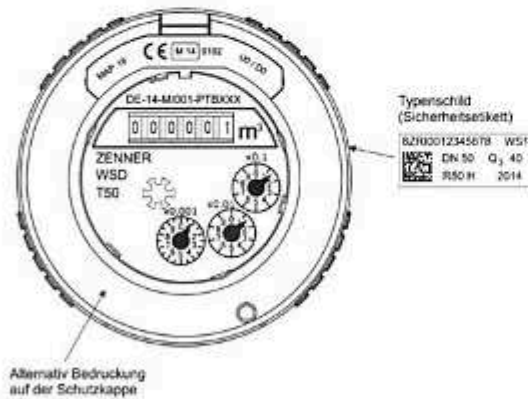


Sicherungsstellen WSN



Kennzeichnungen

Zählwerk WSD



Zählwerk WSN

