



EU-Baumusterprüfbescheinigung

EU Type-examination Certificate

Ausgestellt für: ZENNER International GmbH & Co. KG
Issued to: Römerstadt 6
66121 Saarbrücken

gemäß: Anhang II Modul B der Richtlinie 2014/32/EU des Europäischen
In accordance with: Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung
der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von
Messgeräten auf dem Markt.
*Annex II Module B of the Directive 2014/32/EU of the European Parliament and of the
Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States
relating to the making available on the market of measuring instruments.*

Geräteart: Wasserzähler
Type of instrument: Water meter

Typbezeichnung: MNK, MNK-N, MNK-RP, MNK-RP-N
Type designation:

Nr. der Bescheinigung: DE-06-MI001-PTB005, Revision 6
Certificate No.:

Gültig bis: 01.12.2026
Valid until:

Anzahl der Seiten: 7
Number of pages:

Geschäftszeichen: PTB-1.5-4083048
Reference No.:

Notifizierte Stelle: 0102
Notified Body:

Zertifizierung: Braunschweig, 02.12.2016
Certification:

Im Auftrag Siegel
On behalf of PTB Seal

Bewertung:
Evaluation:
Im Auftrag
On behalf of PTB

Dr. Gudrun Wendt

Dr. Michael Rinker



Zertifikatsgeschichte

Zertifikats-Ausgabe	Datum	Änderungen
DE-06-MI001-PTB005	22.01.2007	Erstbescheinigung
DE-06-MI001-PTB005, Revision 1	18.09.2008	- Funkmodul unter 2.7.3 eingefügt
DE-06-MI001-PTB005, Revision 2	11.07.2011	- $Q_3/Q_1 = 40$ in Einbaulage horizontal eingefügt
DE-06-MI001-PTB005, Revision 3	10.08.2011	- Werkstoffe geändert - alternative Stelle der Konformitätskennzeichnung eingefügt
DE-06-MI001-PTB005, Revision 4	30.01.2013	- Temperaturbereich: $0,1^\circ\text{C} \leq T \leq 50^\circ\text{C}$ - Druckverlustklasse ΔP : 0,63 bar (0,063 MPa)
DE-06-MI001-PTB005, Revision 5	24.11.2015	- Durchflussverhältnisse $Q_3 / Q_1 < 40$ zurückgezogen - Kennzeichen und Aufschriften ergänzt - redaktionell überarbeitet
DE-06-MI001-PTB005, Revision 6	02.12.2016	- Rezertifizierung nach RL 2014/32/EU

Diese Revision 6 ersetzt die Revision 5 der Bescheinigung Nr. DE-06-MI001-PTB005 vom 22.01.2007, Geschäftszeichen PTB-1.5-4027031.

Ergebnisse der Prüfung

Für die in dieser Bescheinigung genannten Geräte gelten die folgenden wesentlichen Anforderungen der Richtlinie **2014/32/EU** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Messgeräten auf dem Markt (ABl. L 96 S. 149), zuletzt geändert durch Berichtigung vom 20.01.2016 (ABl. L 13 S. 57):

- Anhang I „Wesentliche Anforderungen“
- Anhang III (MI-001) "Wassermesser",

in Verbindung mit § 6 des Mess- und Eichgesetzes vom 25.07.2013 (BGBl. I S. 2722), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.04.2016 (BGBl. I S. 718), und § 8 der Mess- und Eichverordnung vom 11.12.2014 (BGBl. I S. 2010), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 29.08.2016 (BGBl. I S. 2034)

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 Beschreibung

1.1 Aufbau

Der Zähler entspricht in seinem Aufbau den Zeichnungen

- ZBZU-000-ZC310-01;
- ZBZU-000-ZC311-01;
- ZBZU-000-ZC307-01.

Er besteht im Wesentlichen aus verschiedenen Gehäusen für waagerechte und senkrechte Rohrleitungen, zugehörigen Schaugläsern, dem Flügelradmesswerk und Kopfverschraubungen

Die Verwendung von Ausgleichsringen am Sitz und Kopf des Messeinsatzes ist zulässig.

Alle Kopfverschraubungen und Gehäuse können sowohl aus einer geeigneten Kupfer-Zink-Zinn-Legierung, Sphäroguss als auch aus Polymer-Kunststoffen gefertigt sein.

Die Kopfverschraubung des Zählers darf mit einem drehbaren Deckelring oder einem Kennzeichnungsring versehen sein, die auch nach der messtechnischen Endprüfung angebracht werden dürfen. Enthalten die Ringe gesetzlich geforderte Aufschriften, so muss die Demontage ohne deutlich erkennbare Zerstörung ausgeschlossen sein.

Befindet sich das Konformitätskennzeichen auf der Innenseite des Deckels, so muss das Deckelgelenk so ausgebildet sein, dass der Scharnierstift weder herausgezogen noch durchgeschlagen werden kann, so dass ein zerstörungsfreies Entfernen des Deckels nicht möglich ist.

1.2 Messwertaufnehmer

Mehrstrahl-Flügelradmesswerk gemäß Zeichnung Nr. ZBZU-000-ZC308-01 mit Bypass-Justierung am Gehäuse. Gehäuse ohne Bypass können verwendet werden, wenn im Flügelbecherboden eine Bypassbohrung angebracht wird. Die Ein- und Ausgangskanäle besitzen einen rechteckigen Querschnitt. Bei der Lagerung des Messwerkes kommen 4 Varianten gemäß Stückliste zur Zeichnung ZBZU-000-ZC308-01 zur Anwendung.

1.3 Messwertverarbeitung

Entfällt, da mechanisches Zählwerk.

1.4 Messwertanzeige

1.4.1 Typ MNK

Nassläufer-Zeiger-Rollenzählwerk gemäß Zeichnung ZBZU-000-ZC309-01 mit 5 Zahlenrollen und 3 oder 4 Zeigerzählgliedern. Die schnellste Rolle bewegt sich kontinuierlich. Die Anzeige erfolgt in m^3 .

1.4.2 Typ MNK-N

Nassläufer-Zeiger-Rollenzählwerk gemäß Zeichnung ZBZU-000-ZC309-01 mit 5 Zahlenrollen und 3 oder 4 Zeigerzählgliedern. Die schnellste Rolle bewegt sich kontinuierlich. An einer der Zählwerksachsen wird ein Ringmagnet zur Fernauslese (siehe Nr. 2.7) angebracht. Die Anzeige erfolgt in m^3 .

1.4.3 TYP MNK-RP

Nassläufer-Zeiger-Rollenzählwerk gemäß Zeichnung ZBZU-000-ZC305-01 mit 5 Zahlenrollen und 3 oder 4 Zeigerzählgliedern. Die schnellste Rolle bewegt sich kontinuierlich. Die Rollenkammer ist wasserdicht gekapselt und mit einem Glycerin-Wassergemisch oder destilliertem Wasser oder Silikonöl gefüllt. Die Anzeige erfolgt in m^3 .

1.4.4 TYP MNK-RP-N

Nassläufer-Zeiger-Rollenzählwerk gemäß Zeichnung ZBZU-000-ZC305-01 mit 5 Zahlenrollen und 3 oder 4 Zeigerzählgliedern. Die schnellste Rolle bewegt sich kontinuierlich. Die Rollenkammer ist wasserdicht gekapselt und mit einem Glycerin-Wassergemisch oder destilliertem Wasser oder Silikonöl gefüllt. An der Achse des 10 Liter Zeigers oder des 100 Liter Zeigers oder des 1000 Liter Zeigers wird anstelle des Zeigers ein Ringmagnet zur Fernauslese (siehe Nr. 2.7) angebracht. Die Anzeige erfolgt in m^3 .

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

- keine -

1.6 Technische Unterlagen

Die zu diesem Zertifikat gehörenden technischen Unterlagen sind im zugehörigen Zertifizierungsdokumentensatz in der PTB hinterlegt. Das Inhaltsverzeichnis des Zertifizierungsdokumentensatzes wurde dem Inhaber des Zertifikats zugeschickt.

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

1.7.1 Zählwerk MNK-N

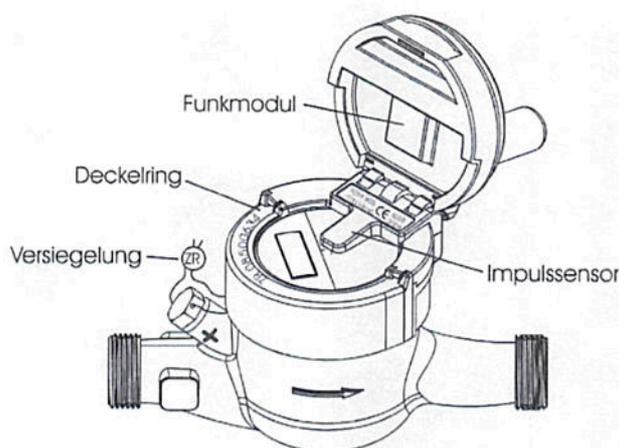
Zum Zweck der Fernauslese kann ein Ringmagnet an einer Zählwerksachse mit einem Umlaufwert von entweder 1 Liter, 10 Liter, 100 Liter oder 1000 Liter befestigt werden. Die Impulswertigkeit entspricht dem jeweiligen Umlaufwert. Der Impulssensor (Reedschalter) wird nachträglich in eine Nut des Schauglases oberhalb des abzutastenden Magneten eingesetzt.

1.7.2 Zählwerk MNK-RP-N

Zum Zweck der Fernauslese wird anstelle des Zeigers an der Achse entweder des 10 Liter Zeigers, des 100 Liter Zeigers oder des 1000 Liter Zeigers ein Ringmagnet montiert. Die Impulswertigkeit entspricht dem jeweiligen Umlaufwert. Der Impulssensor (Reedschalter) befindet sich in einer in eine Nut des Schauglases oberhalb des abzutastenden Magneten. Er wird von oben eingesetzt und verschraubt.

1.7.3 Funkmodul

Zur Fernauslese der Daten des Impulssensors (Reedschalter) kann ein Funkmodul (siehe Abbildung rechts) verwendet werden. Das Funkmodul darf auch nach dem Inverkehrbringen des Zählers angebracht werden.



2 Technische Daten

2.1 Nennbetriebsbedingungen

Q ₃	m ³ /h	2,5			
Q ₄	m ³ /h	3,125			
Q ₂ /Q ₁		1,6			
Baulänge	mm	≥ 110	≥ 110*	≥ 175	≥ 175
Anschlussgröße	DN	20	15	25	32
Anschlussgewinde		G 1 B	G ¾ B	G 1 ¼ B	G 1 ½ B
Q ₁ Einbaulage horizontal	m ³ /h	0,031 / 0,025 / 0,020 / 0,016 / 0,013			
Q ₁ Einbaulage vertikal	m ³ /h	0,063 / 0,050			
Q ₂ Einbaulage horizontal	m ³ /h	0,050 / 0,040 / 0,032 / 0,025 / 0,020			
Q ₂ Einbaulage vertikal	m ³ /h	0,100 / 0,080			
Q ₃ /Q ₁ Einbaulage horizontal		40 / 80 / 100 / 125 / 160 / 200			
Q ₃ /Q ₁ Einbaulage vertikal		40 / 50			

* Fall-/Steigrohrdurchführung = 105 mm

Temperaturbereich:	0,1°C ≤ T ≤ 50°C
Genauigkeitsklasse:	± 2 % (Q ₂ ≤ Q ≤ Q ₄) für Wassertemperaturen ≤ 30°C
	± 3 % (Q ₂ ≤ Q ≤ Q ₄) für Wassertemperaturen > 30°C
	± 5 % (Q ₁ ≤ Q < Q ₂)
Druckbereich:	0,3 bar bis 16 bar (0,03 MPa bis 1,6 MPa)
Druckverlustklasse ΔP:	0,63 bar (0,063 MPa)
mechanische Umgebungsbedingungen:	M1
klimatische Umgebungsbedingungen:	5°C bis 55°C, Betauung möglich
Elektromag. Umgebungsbedingungen:	- entfällt -

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 bei einer Wassertemperatur von 20°C ± 10°C durchzuführen:

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

Der Fehler der Anzeige darf bei keinem der o. g. Durchflüsse den maximal zulässigen Fehler überschreiten.

Beim Typ MNK-N darf der Impulssensor erst nach der Prüfung im bereits montierten Zustand des Zählers angebracht werden. Er muss nicht gesichert werden. Das Schauglas muss verdrehsicher angeordnet sein, so dass sich die Nut für den Reedschalter genau über dem Magneten befindet. Bei einer Impulswertigkeit < 10 Liter muss nach der Montage des Reedschalters eine Magnetschutzhaube aus Stahl gemäß Zeichnung ZBZU-000-ZC309-01 angebracht werden. Es wird empfohlen, die Magnetschutzhaube mit einer Benutzersicherung zu versehen.

Beim Typ MNK-RP-N darf der Impulssensor ebenfalls erst nach der Prüfung im bereits montierten Zustand des Zählers angebracht werden. Er muss nicht gesichert werden.

4.2 Anforderungen an die Inbetriebnahme

Der Einbau von Ein- und Auslaufstrecken ist nicht erforderlich.

4.3 Anforderungen an die Verwendung

- keine -

5 Kontrolle in Betrieb befindlicher Geräte

5.1 Unterlagen für die Prüfung

Diese Baumusterprüfbescheinigung und die unter Nr. 2.6 aufgeführten technischen Unterlagen.

5.2 Prüfeinrichtungen

Die Prüfung kann volumetrisch, gravimetrisch oder mit Vergleichszählern erfolgen. Die verwendete Prüfeinrichtung muss die unter Nr. 5.1 genannten Durchflüsse abdecken.

5.3 Identifizierung

Der Zähler muss den technischen Unterlagen unter Nr. 2.6, die Aufschriften den Angaben unter Nr. 8 entsprechen.

5.4 Messtechnische Prüfung

Die messtechnische Prüfung muss innerhalb der Nennbetriebsbedingungen erfolgen.

6 Sicherungsmaßnahmen

6.1 Mechanische Siegel

Variante 1: Versiegelung gemäß Zeichnung ZBZU-000-ZC310-01 mittels Plombendraht und Plombe.

Variante 2: Versiegelung gemäß Zeichnung ZBZU-000-ZC312-01. Die Kopfverschraubung wird mit einem Gewindestift fixiert und anschließend mit einer Stiftplombe versiegelt. Die Bypass-Justierung wird mit einer Schraube mit Sollbruchstelle, die nach dem Festziehen abreißt, verschlossen.

6.2 Elektronische Siegel

- entfällt -

7 Kennzeichnungen und Aufschriften

7.1 Informationen, die dem Gerät beizufügen sind

Montageanleitung

7.2 Kennzeichen und Aufschriften

Auf dem Zähler müssen mindestens folgende Informationen vorhanden sein:

- Name oder Fabrikmarke und Anschrift des Herstellers,
- Q_3 und das Verhältnis zwischen Q_3 und Q_1 ,
- Herstellungsjahr und Herstellungsnummer des einzelnen Zählers,
- Nummer der Baumusterprüfbescheinigung,
- die maximale Betriebstemperatur,
- den maximalen Betriebsdruck in „bar“,
- die Einbaulage,
- Durchflussrichtung am Gehäuse
- Messeinheit in m^3 .

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 verantwortliche Hersteller unmittelbar neben oder unter der MID-Konformitätskennzeichnung anzubringen.

Exemplarisch



Zusätzliche Aufschriften sind zulässig, solange sie mit den o. g. nicht verwechselbar sind. Die Konformitätskennzeichnung ist gemäß Richtlinie 2014/32/EU, Artikel 21, anzubringen.

8 Abbildungen

- entfällt-