



EU-Baumusterprüfbescheinigung

EU Type-examination Certificate

Ausgestellt für:

Issued to:

Sensus GmbH Ludwigshafen
Industriestr. 16
67063 Ludwigshafen am Rhein

gemäß:

In accordance with:

Anhang II Modul B 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.

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:

Type of instrument:

Wasserzähler
Water meter
Einstrahl-Trockenläufer für Kalt- und Warmwasser
single-jet dry meter for cold water and hot water

Typbezeichnung:

Type designation:

120, Residia Jet

Nr. der Bescheinigung:

Certificate No.:

DE-16-MI001-PTB008

Gültig bis:

Valid until:

06.09.2026

Anzahl der Seiten:

Number of pages:

11

Geschäftszeichen:

Reference No.:

PTB-1.5-4081910

Notifizierte Stelle:

Notified Body:

0102

Zertifizierung:

Certification:

Im Auftrag

On behalf of PTB

Braunschweig, 07.09.2016

Siegel

Seal

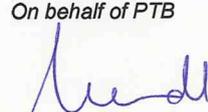


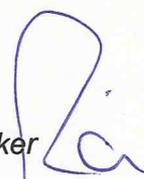
Bewertung:

Evaluation:

Im Auftrag

On behalf of PTB


Dr. Gudrun Wendt


Dr. Michael Rinker



Zertifikatsgeschichte

Zertifikats-Ausgabe	Datum	Änderungen
DE-16-MI001-PTB008	07.09.2016	Erstbescheinigung

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. 107), zuletzt geändert durch Berichtigung vom 20.01.2016 (ABl. L 13 S. 57):

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

in Verbindung mit § 6 des Mess- und Eichgesetzes vom 25.07.2013 (BGBl. I S. 2722) und § 8 der Mess- und Eichverordnung vom 11.12.2014 (BGBl. I S. 2010), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 22.06.2016 (BGBl. I S. 1478).

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

Einstrahl- Flügelradzähler für Kalt- und Warmwasser

2 Aufbau

Die Zähler der Ausführungen 120 und Residia Jet bestehen aus einem Gehäuse mit zwei rohrförmigen Gewindeanschlussstutzen, einem Flügelradmesswerk und einem mit dem Gehäuse sicher verbundenen mechanischen Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk.

Der komplette Zähler besteht aus Messwerk, Zählwerk und Gehäuse. Das Gehäuse besteht aus Messing. Messwerk und Zählwerk sind über eine Schnappverbindung zwischen Zählwerkshaube und Messwerksgehäuse fest miteinander verbunden.

Für das Gehäuse erfolgt die Befestigung der Abdichtplatte durch eine ringförmige Stahlscheibe mit Bajonettverschluss zum Zählergehäuse. Nach Einsetzen eines Sicherungselementes ist die Scheibe in geschlossener Stellung nicht mehr drehbar.

Bei der Flügelradlagerung sitzt der obere Lagerstift in der Abdichtplatte, der zugehörige Lagerstein sitzt im Flügelrad. Bei der unteren Lagerung sitzt der Lagerstift im Gehäuse und der Lagerstein im Flügelrad.

Das Gehäuse besitzt beidseitig Außengewinde $\geq G\frac{3}{4}$ B für die Anschlussgröße $\geq DN 20$ bzw. größer und eine Baulänge von nicht weniger als 115 mm.

1.1.1 Ausführung 120

Einstrahl- Flügelradzähler mit Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk (Kunststoffgekapseltes Rollenzählwerk) und beidseitigem Gewinde-Anschlussstutzen für den Einbau in Rohrleitungen.

Das Gehäuse besteht aus Messing. Über der Zählwerksabdeckung sitzt eine Kunststoffhaube mit Deckel zur Aufnahme eines HRI-Moduls.

- Zeichnung Nr. MID 0457 vom 22.07.2016 Schnitt- und Perspektivdarstellung Einstrahl-Flügelradzähler 120 Q₃ 4 m³/h in Verbindung mit Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk.
- mit zugehöriger Werkstoffliste Nr. MID 0460 Blatt (Bl.) 1 und 2 vom 07.07.2016
- Zeichnung Nr. MID 0461 vom 22.07.2016 Explosionsdarstellung Einstrahl-Flügelradzähler 120 Q₃ 4 m³/h in Verbindung mit Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk
- Fotos Nr. MID 0468 vom 02.08.2016 Einstrahl-Flügelradzähler 120 Q₃ 4 mit und ohne HRI

1.1.2 Ausführung Residia Jet

Einstrahl-Flügelradzähler mit Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk (Kunststoffgekapseltes Rollenzählwerk) und beidseitigem Gewinde-Anschlussstutzen für den Einbau in Rohrleitungen.

Das modulare Zählwerk ist vorbereitet für die Aufnahme eines elektronischen Kommunikationsmoduls.

- Zeichnung Nr. MID 0455 vom 22.07.2016 Schnitt- und Draufsichtdarstellung Einstrahl-Flügelradzähler Residia Jet, Q₃ 4 m³/h in Verbindung mit modularem Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk und Strahlregler
- mit zugehöriger Werkstoffliste Nr. MID 0458 Blatt (Bl.) 1 und 2 vom 07.07.2016
- Zeichnung Nr. MID 0463 vom 22.07.2016 Explosionsdarstellung Einstrahl-Flügelradzähler Residia Jet Q₃ 4 m³/h in Verbindung mit Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk
- Fotos Nr. MID 0469 vom 02.08.2016 Einstrahl-Flügelradzähler Residia Jet - Q₃ 4 mit und ohne Kommunikationsmodul

1.2 Messwertaufnehmer

Einstrahl- Flügelradmesswerk

Die Einströmung erfolgt über ein Sieb und ggf. Strahlregler auf das Flügelrad. Durch die tangentiale Anströmung wird das Flügelrad in eine Drehbewegung versetzt. Die Ausströmung erfolgt gradlinig über die gegenüberliegende Auslassöffnung.

Die über dem Flügelrad liegende Abdichtplatte ist an ihrer Unterseite mit Staurippen versehen. Bei abgenommenem Zählwerk kann durch Drehen dieser Platte der Zähler justiert werden.

Die Staurippen sind als Kunststoffplatte (Rippenkreuz) am entsprechend ausgearbeiteten Gehäuseboden eingelegt und dauerhaft befestigt.

1.3 Messwertverarbeitung

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

1.4 Messwertanzeige

Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk.

Die Übertragung der Flügelradrehbewegung zum Zählwerk erfolgt über eine Magnetkupplung. Die Drehbewegung der Untersetzungsräder wird direkt über ein Schneckenrad auf die schnellste, kontinuierlich bewegte Zahlenrolle übertragen.

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 sowie 1 Zeiger mit dem Umlaufwert 1 Liter (ℓ), der mit einem Modulatorblech ausgestattet sein darf (kommunikationsvorbereitetes 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.

- Fotos Nr. MID 0470 vom 02.08.2016 120 und Residia Jet - Q₃ 4 Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk

1.4.1 Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk 120

Das Zählwerk ist für die Verwendung und Befestigung eines separaten HRI-Moduls vorbereitet. Die Impulswertigkeit beträgt nicht weniger als 1 ℓ pro Impuls.

- Zeichnung Nr. MID 0453 vom 07.07.2016 Schnittdarstellung Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk 120 Q₃ 4 T50, Draufsicht Zifferblatt mit 5 Rollen, 3 Zeiger und Anlaufstern
- Zeichnung Nr. MID 0454 vom 07.07.2016 Schnittdarstellung Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk 120 Q₃ 4 T30/90, Draufsicht Zifferblatt mit 5 Rollen, 3 Zeiger und Anlaufstern

1.4.2 Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk Residia Jet

Das Zählwerk ist als modulares Zählwerk zur Aufnahme eines elektronischen Kommunikationsmoduls vorbereitet. Es kann optional mit einem Impuls-Modul (Residia-P) oder einem M-Bus-Modul (Residia-M) verwendet werden.

- Zeichnung Nr. MID 0449 vom 07.07.2016 Schnittdarstellung Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk 120 Q₃ 4 Draufsicht Zifferblatt mit 5 Rollen, 3 Zeiger und Anlaufstern
- Zeichnung Nr. MID 0450 vom 07.07.2016 Schnittdarstellung Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk 120 Q₃ 4 T30/90, Draufsicht Zifferblatt mit 5 Rollen, 3 Zeiger und Anlaufstern

1.5 Optionale Einrichtungen und Funktionen, die der Messgeräterichtlinie unterliegen

- keine -

1.6 Technische Unterlagen

Die zu diesem Zertifikat gehörenden technischen Unterlagen sind im zugehörigen Zertifizierungs-Dokumentensatz in der PTB hinterlegt. Das Inhaltsverzeichnis des Zertifizierungs-Dokumentensatzes wurde dem Inhaber des Zertifikates zugeschickt.

1.7 Integrierte Einrichtungen und Funktionen, die nicht der Messgeräterichtlinie unterliegen

Das Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk 120 kann mit einem rückwirkungsfreien Kommunikationsmodul HRI ausgestattet werden.

- Zeichnung Nr. MID 0465 vom 08.08.2016 3D-Darstellung 120 Q₃ 4 m³/h, in der Ausführung T30/90 mit Kommunikationsmodul

Das Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk Residia Jet kann mit einer induktiven Impulsgebereinrichtung (Residia-P Modul) ausgestattet werden. Dabei wird ein separates Gehäuse, in dem sich eine Auswerteelektronik befindet, in die Aussparung auf dem Zählwerk eingeklipst. Die Auswerteelektronik erkennt ein Vor- und Rückwärtsdrehen des abgetasteten 1 l- Zeigers mit dem Modulartorblech. Die Impulswertigkeit beträgt nicht weniger als 1 l pro Impuls.

Des Weiteren besteht die Möglichkeit das Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk Residia Jet mit einem M-Bus kompatiblen Datenausgang (Residia-M-Modul) auszustatten. Über die Datenschnittstelle können Zählerstand und Zählernummer ausgelesen werden. Die Auflösung des Zählerstandes beträgt 1 l unter Berücksichtigung der Fließrichtung.

Alle Residia Module arbeiten rückwirkungsfrei und sind ggf. am Einsatzort des Zählers auswechselbar.

- Zeichnung Nr. MID 0466 vom 08.08.2016 3D-Darstellung Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk Residia Jet Q₃ 4 m³/h, in der Ausführung T30/90 mit Kommunikationsmodul

2 Technische Daten

2.1 Nennbetriebsbedingungen

Nenngröße	4 m ³ /h			
	Temperaturbereich (T):	0,1 °C bis 50 °C		30 °C bis 90 °C
Einbaulage:	horizontal ¹⁾	vertikal	horizontal ¹⁾	vertikal
Durchflussbereiche:				
Q ₃	4 m ³ /h			
Q ₃ /Q ₁	100 ²⁾	40 ²⁾	100 ²⁾	40 ²⁾
Q ₂ / Q ₁	1,6			
Q ₁	0,040 m ³ /h	0,100 m ³ /h	0,040 m ³ /h	0,100 m ³ /h
Q ₂	0,064 m ³ /h	0,160 m ³ /h	0,064 m ³ /h	0,160 m ³ /h
Q ₄	5 m ³ /h			
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 (MAP)	0,3 bar (0,03 MPa) bis 16 bar (1,6 MPa)
Druckverlustklasse ΔP :	0,63
Einbaubedingungen:	U0/D0

- 1) kein Überkopfeinbau (d.h. nach unten gerichtetes Zählwerk)
- 2) Der Zähler darf mit den Messbereichen $Q_3/Q_1 = 100; 80; 63; 50; 40$ ausgeführt werden

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 2013 bei folgenden drei Durchflüssen mit einer Wassertemperatur von $20\text{ °C} \pm 10\text{ °C}$ (T50) bzw. $50\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ (T30/90) durchzuführen:

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

Abweichend hiervon kann die messtechnische Endprüfung des Warmwasserzählers in der Temperaturklasse T30/90 auch mit kaltem Wasser bei oben genannten Durchflüssen durchgeführt werden, wenn im Rahmen des Konformitätsbewertungsprozesses auf Basis eines anerkannten QM-Systems nach ISO 9001:2008 (Reg.- Nr. 03496/0) nachgewiesen wird, dass der Zähler zur Eichung mit kaltem Wasser geeignet ist (Eignungsprüfung).

In diesem Fall gelten beim Inverkehrbringen die Fehlergrenzen für Kaltwasserzähler (T30).

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

4.2 Anforderungen an die Inbetriebnahme

Es wird empfohlen, die Anschlussstellen an die Rohrleitung mit einer Benutzersicherung zu sichern (Verplombung o. ä.).

Das Zählwerk nach Nr. 1.4.2 muss immer mit einem Leersegment vervollständigt werden, wenn kein Funktionssegment eingesetzt ist. Die visuelle Ablesbarkeit des Zählwerkstandes und der wesentlichen Zählerdaten dürfen nicht beeinträchtigt werden.

4.3 Anforderungen an die Verwendung

Bei jeglichen Nachrüstungen sind die Anforderungen unter Nr. 0 zu beachten.

5 Kontrolle in Betrieb befindlicher Geräte

5.1 Unterlagen für die Prüfung

Diese Baumusterprüfbescheinigung und die unter Nr. 0 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. 0 genannten Durchflüsse einstellbar sein.

Opto-Abtastkopf zur Umwandlung der volumenproportionalen Lichtimpulse der LED auf ein elektrisch, vom Prüfstand verwertbares Signal.

5.3 Identifizierung

Der Zähler muss den technischen Unterlagen unter Nr. 0, die Aufschriften den Angaben unter Nr. 0 entsprechen.

5.4 Kalibrier- und Justierverfahren

Die messtechnische Prüfung muss innerhalb der Nennbetriebsbedingungen erfolgen. Die Justierung erfolgt durch Verdrehen der Druckplatte (Abdichtplatte mit Staurippen), wodurch eine Geschwindigkeitserhöhung bzw. –verringern des Flügelrades erfolgt.

6 Sicherungsmaßnahmen

6.1 Mechanische Siegel

Die Verschlusshaube des Zählers 120, bzw. Residia Jet mit dem darunter befindlichen Zählwerk muss mit dem Gehäuse so verschnappt werden, dass ein beabsichtigtes Öffnen nur unter Gewalt und mit sichtbaren Spuren möglich ist.

Das Zählwerk nach Nr. 0 muss immer mit einem Leersegment vervollständigt werden, wenn kein Kommunikationssegment eingesetzt ist.

Das Leersegment in Verbindung mit der Haube ist mit einer Klebmarke gegen beabsichtigtes Entfernen zu sichern.

Fotos Nr. MID 0467 vom 02.08.2016 Darstellung Residia Jet, Q₃ 4 m³/h Benutzersicherung/Klebmarkensicherung

6.2 Elektronische Siegel

- entfällt -

7 Kennzeichnungen und Aufschriften

7.1 Informationen, die dem Gerät beizufügen sind

Montage- / Bedienungsanleitung:

Jedem Zähler ist eine anschauliche Montage- / Bedienungsanleitung 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) Das HRI-Modul bzw. die Impulsgebereinrichtung Residia-P sowie das M-Bus Modul Residia-M dürfen auch nachträglich ggf. am Einbauort des Zählers angebracht werden. Die Nachrüstung der Impulsgebereinrichtung darf nur von hierfür geschulten Monteuren vorgenommen werden. Die Module sollten mit einer Benutzersicherung gegen Ausbau gesichert werden.

7.2 Kennzeichnungen und Aufschriften

Auf dem Zähler müssen mindestens folgende Informationen vorhanden sein:

- Name oder Firmenname des Herstellers oder seine Fabrikmarke und die zustellfähige Postadresse des Herstellers
- Q_3 und das Verhältnis Q_3/Q_1 (R)
- Herstellungsjahr und Herstellungsnummer des einzelnen Zählers
- Nummer der Baumusterprüfbescheinigung
- die Temperaturklasse T50 bzw. T30/90
- Einbaulage, und die darauf bezogenen Durchflüsse, falls in unterschiedlichen Orientierungen unterschiedliche Durchflüsse zugelassen sind
- Durchflussrichtung (z. B. am Gehäuse)
- Messeinheit m^3
- der maximale Betriebsdruck in „bar“ oder „MPa“, wenn $> 1\text{MPa}$ bzw. 10bar
- Konformitäts- und Metrologiekennzeichnung gemäß Artikel 20 der Richtlinie 2014/32/EU.

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

- Zeichnung Nr. MID 0457 vom 22.07.2016 Draufsicht Trockenläufer-Zeiger-Rollen-Zählwerk aus Kunststoff, 120, Q_3 4 m^3/h , hier dargestellt mit Kennzeichnung und Aufschriften
- Zeichnung Nr. MID 0455 vom 22.07.2016 Draufsicht Trockenläufer-Zeiger-Rollen-Zählwerk aus Kunststoff, Residia Jet, Q_3 4 m^3/h , hier dargestellt mit Kennzeichnung und Aufschriften

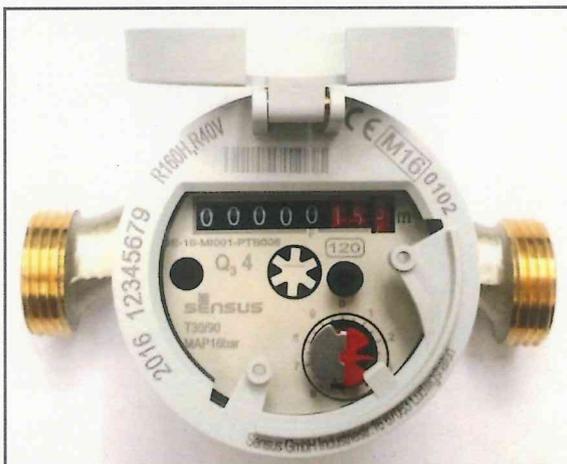
8 Abbildungen - Fotos (exemplarisch)



Residia Jet Q₃ 4 mit Benutzersicherung / Kleb-
 marke Seitenansicht
 [Foto MID 0467]



120 Q₃ 4 mit Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk, links mit HRI, rechts ohne HRI (Perspektivdarstellung)
 [Foto MID 0468]



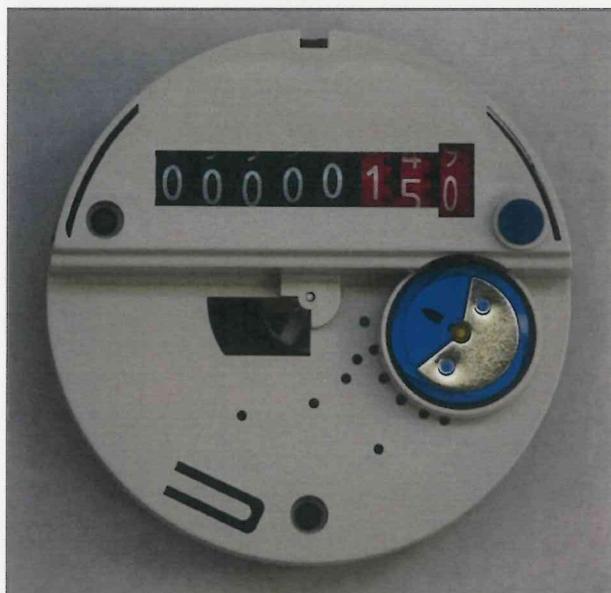
120 Q₃ 4 mit Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk, links Draufsicht mit Schutzdeckel ohne HRI, rechts
 Seitenansicht mit Schutzdeckel ohne HRI [Foto MID 0468]



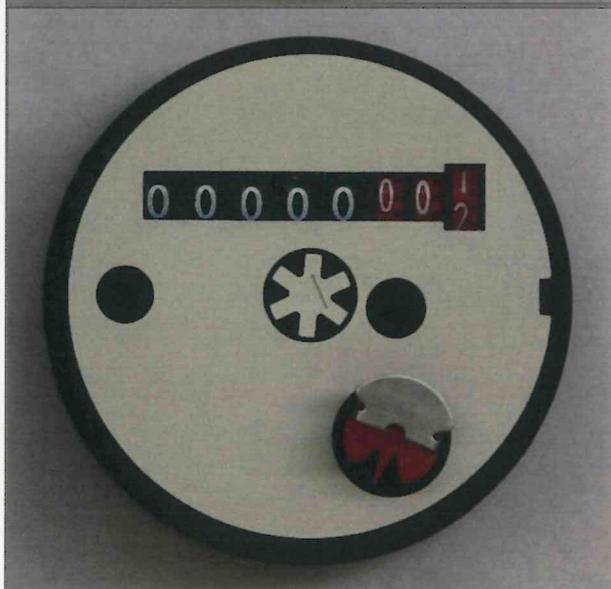
Residia Jet Q₃ 4 mit Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk links mit Kommunikationsmodul, rechts ohne Kommunikationsmodul (Perspektivdarstellung) [Foto MID 0469]



Residia Jet Q₃ 4 mit Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk, links Draufsicht ohne Kommunikationsmodul, rechts Seitenansicht [Foto MID 0469]



Residia Jet Q₃ 4 Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk aus Kunststoff (ohne Bedruckung)
[Foto MID 0470]



120 Q₃ 4 Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk aus Kunststoff (ohne Bedruckung)
[Foto MID 0470]



Zertifizierungsdokumentensatz

Set of Certification Documents (ZDS)

Nr.: ZDS-DE-16-MI001-PTB008

No.:

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

Geräteart: Wasserzähler
Type of instrument: Water meter
Einstrahl-Trockenläufer für Kalt- und Warmwasser
single-jet dry meter for cold and hot water

Typbezeichnung: 120, Residia Jet
Type designation:

Anzahl der Seiten: 2
Number of pages:

Bewerter: Braunschweig, 07.09.2016
Evaluator:

Im Auftrag
On behalf of PTB

Siegel
Seal

Dr. Michael Rinker





Technische Dokumentation zum Zertifikat: <i>Technical documentation relating to the Certificate:</i>				
Zertifikat Nr. (Certificate No.) DE-16-MI001-PTB008		Geschäftszeichen (Reference No.) PTB-1.5-4081910		
			Ausgabe-Datum: <i>Date of issue:</i>	07.09.2016
Nr. No.	Dokumentart, -beschreibung und -bezeichnung <i>Type, description and name of the document</i>	Identifikation <i>Identification</i>	Seiten <i>Pages</i>	Datum <i>Date</i>
1	Zeichnung: 120 Q ₃ 4 Schnittdarstellung/Draufsicht mit MID Beschriftung	MID 0457	1	22.07.2016
2	Werkstoffliste: 120 Q ₃ 4	MID 0460	2	07.07.2016
3	Zeichnung: 120 Q ₃ 4 T30/T90 3D-Darstellung mit Kommunikationsmodul	MID 0465	1	08.08.2016
4	Zeichnung: 120 Q ₃ 4 T50 Zählwerk	MID 0453	1	07.07.2016
5	Zeichnung: 120 Q ₃ 4 T30/90 Zählwerk	MID 0454	1	07.07.2016
6	Zeichnung: 120 Q ₃ 4 Explosionsgrafik	MID 0461	1	22.07.2016
7	Zeichnung: Residia Jet Q ₃ 4 Schnitt- und Draufsichtdarstellung mit MID Beschriftung	MID 0455	1	22.07.2016
8	Werkstoffliste: Residia Jet Q ₃ 4	MID 0458	2	07.07.2016
9	Zeichnung: Residia Jet Q ₃ 4 T30/T90 3D-Darstellung Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk mit Kommunikationsmodul	MID 0466	1	08.08.2016
10	Zeichnung: Residia Jet Q ₃ 4 T50 Zählwerk	MID 0449	1	07.07.2016
11	Zeichnung: Residia Jet Q ₃ 4 T30/90 Zählwerk	MID 0450	1	07.07.2016
12	Zeichnung: Residia Jet Q ₃ 4 Explosionsgrafik	MID 0463	1	22.07.2016
13	Fotos: Residia Jet Q ₃ 4 Darstellung Residia Jet, Q ₃ 4 m ³ /h Benutzersicherung/Klebmarkensicherung	MID 0467	1	02.08.2016
14	Fotos: 120 Q ₃ 4 mit und ohne HRI	MID 0468	1	02.08.2016
15	Fotos: Residia Jet Q ₃ 4 mit und ohne Kommunikationsmodul	MID 0469	1	02.08.2016
16	Fotos: 120 / Residia Jet Q ₃ 4 Trockenläufer-Zeiger-Rollenzählwerk	MID 0470	1	02.08.2016
17	Datenblatt 120	LD1950INT	4	01.08.2016
18	Datenblatt Residia Jet	LA2105INT	4	01.08.2016
19	Datenblatt HRI	LS8100INT	4	02.07.2015
20	Montageanleitung Wasserzähler	MD1001INT	1	21.01.2013
21	Montageanleitung Residia-M	MS8300INT	2	12.07.2013
22	Montageanleitung Residia-P	MS8200INT	2	07.01.2014

Änderungen dieser Dokumente sind mitteilungs pflichtig.
 Any changes made to these documents have to be reported.