



EG-Baumusterprüfbescheinigung

EC Type-examination Certificate

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

Rechtsbezug: Richtlinie 2004/22/EG des Europäischen Parlaments und des Rates
In accordance with: vom 31. März 2004 über Messgeräte (ABI. L 135 S. 1)
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: Durchflusssensor *Flow sensor*
Type of instrument:

Typbezeichnung: Baureihe MeiStream FS
Type designation:

Nr. der Bescheinigung: DE-12-MI004-PTB006
Certificate No.:

Gültig bis: 29.08.2022
Valid until:

Anzahl der Seiten: 15
Number of pages:

Geschäftszeichen: PTB-7.5-4056576
Reference No.:

Benannte Stelle: 0102
Notified Body:

Zertifizierung: Berlin, 29.08.2012
Certification:

Im Auftrag
On behalf of PTB

Bewertung:
Evaluation:

Im Auftrag
On behalf of PTB


Gerlinde Eichhorn




Dr. Jürgen Rose

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC Type-examination Certificate

vom 29.08.2012, Bescheinigung Nr: DE-12-MI004-PTB006
dated 29.08.2012, Certificate No.: DE-12-MI004-PTB006

Seite 2 von 15 Seiten
Page 2 of 15 pages

Zertifikatsgeschichte / History

Zertifikats-Ausgabe	Geschäftszeichen	Datum	Änderungen
DE-12-MI004-PTB006	7.5-4056576	29.08.2012	Erstbescheinigung

Allgemeines / General

Diese Anlage ist zweisprachig, der Originaltext ist deutsch.
This annex is written in two languages, original wording in German.

Vorschriften / Requirements:

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 (ABI. L 135 S. 1), umgesetzt durch die Fünfte Verordnung zur Änderung der Eichordnung vom 6. Juni 2011 (BGBl. I S. 1035) einschließlich

- Anhang I „Grundlegende Anforderungen“,
- Anhang MI-004 „Wärmezähler“

Angewendete harmonisierte Normen bzw. normative Dokumente:

- CEN EN 1434 (2007)
- OIML R75 (2002/2006)

Weitere angewendete Regeln:

- WELMEC-Leitfaden 7.2

- Normen: EN 13757-2 (2005)
EN 13757-3 (2005)
EN 62056-21 (2003)
DIN EN 60529 (2000)
DIN EN 60870 (2006)
DIN EN 14154 (2011)

- Technische Richtlinien:

PTB-Richtlinie K 7.1, Eichung von Wärmezählern (2006)

PTB-Anforderungen A 50.7 an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme, einschließlich der Anhänge 1, 2 und 3 (2002)

PTB-Anforderungen A 50.1, Schnittstellen an Messgeräten und Zusatzeinrichtungen (1989)

AGFW-Anforderungen FW 510 an Kreislaufwasser von Industrie- und Fernwärmeheizanlagen sowie Hinweise für deren Betrieb, AGFW | Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e.V. (2003)

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC Type-examination Certificate

vom 29.08.2012, Bescheinigung Nr: DE-12-MI004-PTB006
dated 29.08.2012, Certificate No.: DE-12-MI004-PTB006

Seite 3 von 15 Seiten
Page 3 of 15 pages

Die Geräte / Messsysteme müssen folgenden Festlegungen entsprechen:
The instruments shall meet the following provisions:

1 Bauartbeschreibung
Design of the instrument

Teilgerät Durchflusssensor eines Wärmezählers für den wahlweisen Einbau im Vor- oder Rücklauf eines Wärmetauscher-Kreislaufsystems.

1.1 Aufbau
Construction

Woltmanzähler in der Ausführung WP in Messeinsatzbauweise.

Alle Zähler verfügen über einen in den Einlauf der Gehäuse integrierten Strahlrichter.

Die Zähler bestehen im Wesentlichen aus einem parallel zur Strömung liegenden Flügelrad, dessen Drehbewegung über ein Schneckenrad und eine Übertragungswelle an eine Magnetkupplung übertragen wird. Mit dieser Magnetkupplung wird die Drehbewegung vom Messwerk ins Zählwerk übertragen.

Ein Messeinsatz findet Verwendung in den Baugrößen DN 50 und DN 65. Ein weiterer Messeinsatz findet Verwendung in den Baugrößen DN 80 und DN 100.

Die Mindestbaulängen der einzelnen Nenngrößen können der nachstehenden Tabelle entnommen werden:

Nennweite des Messeinsatzes	Mindestbaulänge des Gehäuses
DN 50	200 mm
DN 65	200 mm
DN 80	225 mm
DN 100	250 mm

Abb.:



DN65 – mit Opto OD

Abb.:



DN100 – mit HRI Mei FS

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC Type-examination Certificate

vom 29.08.2012, Bescheinigung Nr: DE-12-MI004-PTB006
dated 29.08.2012, Certificate No.: DE-12-MI004-PTB006

Seite 4 von 15 Seiten
Page 4 of 15 pages

1.2 Messwertaufnehmer *Sensor*

Woltman-Flügelradmesswerk mit in der Rohrachse liegender Flügelachse.
Die Justierung erfolgt durch eine Bypassregulierung. Die Justierung ist nur bei abgenommenem Zählwerk möglich.

1.3 Messwertverarbeitung *Measurement value processing*

Die Umdrehungen des Woltman-Flügelrades werden mittels einer Übertragungswelle und Magnetkupplung auf das Zählwerk übertragen. Im Zählwerk wird die Drehbewegung über ein Getriebe mit Schneckenrad auf die schnellste, kontinuierlich bewegte Zahlenrolle übertragen. Durch rückwirkungsfreie Abtastung der Drehbewegung werden volumenproportionale Impulse ausgegeben.

1.4 Messwertanzeige *Indication of the measurement results*

- nicht vorhanden (elektrische Ausgabe für ein separates Rechenwerk)
- Für informative Zwecke ist optional eine Anzeige des Volumens verwendbar, wobei auch hiermit die MPE eingehalten werden.
- Trockenläufer- Zeiger- Rollenzählwerk mit Magnetkupplung zum Messwerk.
- Das Rollenzählwerk umfasst 6 weiße Zahlenrollen mit schwarzen Ziffern für die Kubikmeteranzeige sowie 3 rote Zeiger (Skalenkreise) für die Anzeige der Nachkommastellen.



Draufsicht : Zählwerk MeiStream FS

1.5 Optionale Einrichtungen und Funktionen, die der Messgeräterichtlinie unterliegen *Optional equipment and functions subject to MID requirements*

- nicht vorhanden –

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC Type-examination Certificate

vom 29.08.2012, Bescheinigung Nr: DE-12-MI004-PTB006
dated 29.08.2012, Certificate No.: DE-12-MI004-PTB006

Seite 5 von 15 Seiten
Page 5 of 15 pages

1.6 Technische Unterlagen Technical documentation

- a) Vollständige Dokumentation gemäß Antrag vom 07.08.2012
- b) Herstellervorschriften zur produktionsintegrierten messtechnischen Prüfung, Bezeichnung „Prüfanweisungen QA_M_008 vom 21.05.2012“
- c) Beschreibung MeiStream FS: LB 4020
Bedienungsanleitung HRI-Mei FS: MS 8410
Installationsanweisung MeiStream FS: MB 9220

1.7 Integrierte Einrichtungen und Funktionen, die nicht der Messgeräte-richtlinie unterliegen Integrated equipment and functions not subject to MID

- nicht vorhanden

2 Technische Daten Technical data

2.1 Nennbetriebsbedingungen Rated operating conditions

Messgröße (Measurand) und Messbereich (Measurement range):

Durchflusssensor

Nenndurchflüsse, Anschlüsse, Temperaturbereich, Druckstufe u.a. (wahlweise):

Nennweite	DN	50	65	80	100	
Nenndurchfluss	q_p	25	25	60	60	m ³ /h
Baulängen		200, 270	200, 300	225, 300	250, 360	mm
Verhältnis q_i zu q_p		horizontal : 1:25 oder 1:50, vertikal : 1:25				
Maximaldurchfluss	q_s	50	50	120	120	m ³ /h
Minimaldurchfluss	q_i	0,50	0,50	1,20	1,20	m ³ /h
Druckabfall bei q_p		80	20	80	40	mbar
Temperaturbereich		15 bis 90°C				
Nenndruck	PN/PS	PN = 16; PS = 16 (1,6 Mpa)				bar
Genauigkeitsklasse		wahlweise Klasse 2 oder Klasse 3 nach EN 1434				
Einbaulagen		H oder V				

2.2 Sonstige Betriebsbedingungen If applicable, other operating conditions

Wärmeträger: Wasser, Einsatzbereich Heizung
Druckklasse: PN / PS 16
Mindestdruck (zur Vermeidung von Kavitation): 0,3 bar
Schutzart: IP 68

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC Type-examination Certificate

vom 29.08.2012, Bescheinigung Nr: DE-12-MI004-PTB006
dated 29.08.2012, Certificate No.: DE-12-MI004-PTB006

Seite 6 von 15 Seiten
Page 6 of 15 pages

3 Schnittstellen und Kompatibilitätsbedingungen *Interfaces and compatibility conditions*

Die Impulsausgänge sind als Zählanschlüsse und Prüfausgänge nach EN 1434-2 nach den folgenden Spezifikationen konzipiert:

Ausgang 1 oder 10 ℓ/Imp, Opto OD 02, OD 04 oder OD AM	
Klasse	OE, EN 1434-2
Schalterart	EN 60947-5-6 (NAMUR)
Maximale Eingangsspannung	12,5 Volt
Maximaler Eingangstrom	> 5 mA (mit 9,5 V / 17 mA - Kennlinie)
Polarität	Braun = Pluspol, weiß = Minuspol
Polaritätsumkehr	Nicht möglich
Impulsdauer	≥ 1 ms
Impulspause	≥ 1 ms
Prellzeit	Keine

Ausgang 10, 25, 100 oder 250 ℓ/Imp., HRI-Mei FS	
Klasse	OC (EN 1434-2)
Schalterart	Open Drain
Maximale Spannung	28 Volt
Maximaler Strom	20 mA
Polarität	Weiß = Pluspol, grau = Minuspol
Strombegrenzung	25..30 mA
Polaritätsumkehr	Nicht möglich, jedoch gegen Verpolung geschützt
Impulsdauer	≥ 100 ms
Impulspause	≥ 100 ms
Prellzeit	Keine
Einschaltzustand	$\geq 0,3$ V bei 0,1 mA
Ausschaltzustand	≥ 6 M Ω

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC Type-examination Certificate

vom 29.08.2012, Bescheinigung Nr: DE-12-MI004-PTB006
dated 29.08.2012, Certificate No.: DE-12-MI004-PTB006

Seite 7 von 15 Seiten
Page 7 of 15 pages

4 Anforderungen an Produktion, Inbetriebnahme und Verwendung *Requirements on production, putting into use and utilisation*

4.1 Anforderungen an die Produktion *Requirements on production*

Zur Sicherstellung der Einhaltung der Fehlergrenzen nach MI-004 hat der Fertigungs- und Abgleichprozess nach den Vorgaben gemäß den Unterlagen unter Ziffer 1.6 b) zu erfolgen. Die Prüfung darf mit Kaltwasser erfolgen.

4.2 Anforderungen an die Inbetriebnahme *Requirements on putting into use*

Nach dem Einbau und einer Funktionskontrolle muss jedes Gerät nach den Unterlagen unter Ziffer 6 gesichert werden. Jedem Gerät ist eine Montage- und Betriebsanleitung beizulegen, die die Inbetriebnahme beschreibt.

Es ist in den Montage-, Service- und Betriebsanleitungen vorzuschreiben, wie der Durchflusssensor unter Beachtung der Kompatibilitätsbedingungen gemäß Ziffer 2 und 3 korrekt an ein separates Rechenwerk anzuschließen ist.

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

Die Impulsgebereinrichtungen Opto oder HRI dürfen auch nachträglich ggf. am Einbauort des Zählers angebracht werden. Die Nachrüstung der Impulsgebereinrichtungen darf nur von hierfür geschultem Personal vorgenommen werden. Die Impulsgebereinrichtungen sollen mit einer Benutzersicherung gegen Ausbau gesichert werden.

4.3 Anforderungen an die Verwendung *Requirements for consistent utilisation*

Der Verwender wird auf die Einhaltung der Nennbetriebsbedingungen in den Montage-, Service- und Betriebsanleitung hingewiesen.

Forderungen über eine ungestörte gerade Zulauflänge zum Durchflusssensor bestehen nicht, ebenso nicht für die ungestörte gerade Ablauflänge am Ausgang des Durchflusssensors. Bei bestimmten Zulaufstörungen, bedingt durch das Rohrleitungssystem, sind die Hinweise des Herstellers in der Montageanleitung über notwendige ungestörte gerade Verlängerungen der Zulauflänge zu beachten.

Bei Heizungsanlagen mit fehlender Temperaturdurchmischung bzw. Temperaturschichtung ist eine Zulauflänge von $10 \cdot DN$ am Einbauort vorzusehen.

Angaben vom Hersteller zur Messbeständigkeit erfolgen unter den Bedingungen der Einhaltung der Nennbetriebs-, Kompatibilitäts- und Umgebungsbedingungen gemäß Ziffern 2 und 3 und einer chemischen Wasserzusammensetzung in Anlehnung an die AGFW-Anforderungen FW 510. Im Falle abweichender Zusammensetzung muss das Messgerät ausgebaut und regelmäßigen Instandsetzungen gemäß den Unterlagen unter Ziffer 5 unterzogen werden.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC Type-examination Certificate

vom 29.08.2012, Bescheinigung Nr: DE-12-MI004-PTB006

dated 29.08.2012, Certificate No.: DE-12-MI004-PTB006

Seite 8 von 15 Seiten

Page 8 of 15 pages

5 Kontrolle in Betrieb befindlicher Geräte

Control of the measuring tasks of the instrument in use

5.1 Unterlagen für die Prüfung

Documentation of the procedure

Die Durchflusssensoren können über eine konventionelle Prüfung gegen ein Volumennormal geprüft werden. Hierzu wird das angezeigte Volumen des Zeiger-Rollenzählwerkes abgelesen und mit dem Volumen des Volumennormals verglichen.

Die Durchflusssensoren können außerdem über eine Abtastung eines prismenartigen Reflektorrads geprüft werden. Die Impulswertigkeit beträgt 1 Liter pro Impuls.

5.2 Spezielle Prüfeinrichtungen oder Software

Special equipment or software

Gegenüber EN 1434-5 sind keine besonderen Prüfeinrichtungen notwendig.

5.3 Identifizierung

Identification

- nicht zutreffend -

5.4 Kalibrier- und Justierverfahren

Calibration-/adjustment procedure

Gemäß den Angaben in den Unterlagen unter den Ziffern 1.6, 1.7, 5.1 und 5.2 erfolgt unter Beachtung der EN 1434-5 die messtechnische Prüfung. Eine Prüfung mit Kaltwasser ist möglich.

6 Sicherungsmaßnahmen

Security measures

6.1 Versiegelung

Sealing

Stempelstellen: Zeichnung Nr. SK_51671 vom 15.03.2012
Zeichnung Nr. SK_51676 vom 14.06.2012

6.2 Logbuch

Data logger

- nicht vorhanden -

7 Kennzeichnungen und Aufschriften

Labelling and inscriptions

7.1 Information, die dem Gerät beizufügen sind

Information to be borne by and to accompany the instrument

Jedem Messgerät ist eine Montage-, Service- und Bedienungsanleitung mit Hinweisen gemäß Ziffer 4 beizulegen.

7.2 Kennzeichnung und Aufschriften

Markings and inscriptions

Typenschild, Zeichnung Nr. 132342 vom 28.02.2012

Nummer der Prüfbescheinigung: DE-12-MI004-PTB006

Konformitätskennzeichnung gemäß Typenschild.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC Type-examination Certificate

vom 29.08.2012, Bescheinigung Nr: DE-12-MI004-PTB006

dated 29.08.2012, Certificate No.: DE-12-MI004-PTB006

Seite 9 von 15 Seiten

Page 9 of 15 pages

Sonstige Aufschriften:

Kundenspezifische Logos oder Kennzeichnungen können angebracht werden. Der Inhalt des Typenschildes und die Herstellerkennzeichnung bleiben davon unberührt.

8

Abbildungen

Drawings

Darstellungen zu den Ziffern 5, 6, 7:

Zeichnung Nr. SK_51671 vom 15.03.2012,

Zeichnung Nr. SK_51674 vom 14.06.2012

Zeichnung Nr. 132342 vom 28.02.2012

Zeichnung Nr. SK_51674 vom 12.06.2012

Zeichnung Nr. SK_51660 vom 30.01.2012

Zeichnung Nr. SK_51663 vom 14.02.2012

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

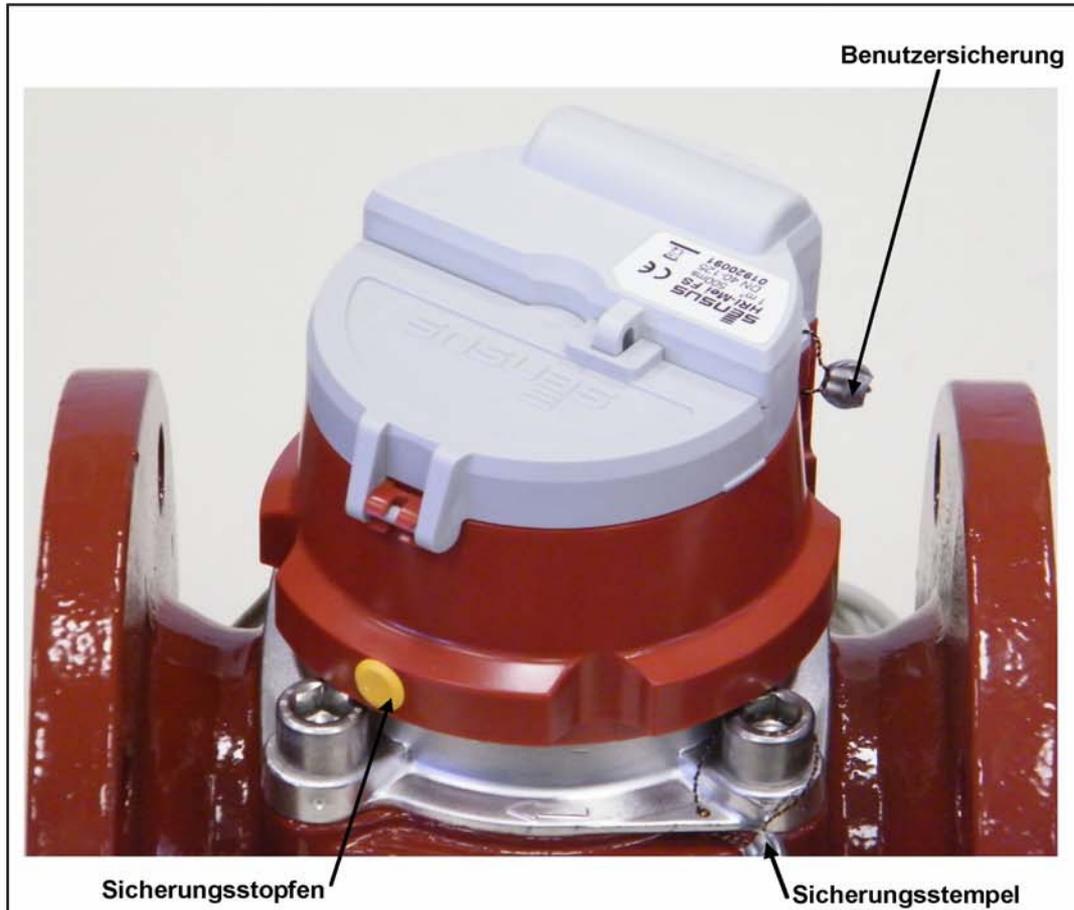
Annex to EC Type-examination Certificate

vom 29.08.2012, Bescheinigung Nr: DE-12-MI004-PTB006

dated 29.08.2012, Certificate No.: DE-12-MI004-PTB006

Seite 10 von 15 Seiten

Page 10 of 15 pages



Detailansicht :

**Benutzersicherung
Sicherungsstempel**



TKM-Nr. TKM-No.	Datum date	Name name	INDEX	Art der Änderung Kind of modification				
ÄNDERUNGEN / MODIFICATIONS								
Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe: Permissible divergence for measures without tolerance indication:				Techn. Oberflächen nach DIN ISO 1302, Reihe 3 Mittenrauhwert Rz in µm = 0,001 mm Techn. surfaces according to DIN ISO 1302, series 3 Surface roughness Rz in µm = 0,001 mm				
Nennmaße Nominal sizes		N	N < 6	6 < N < 30	30 < N < 120	120 < N < 315	N > 315	
			± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	
								Rz 6,3 1,6 0,4 0,1
Datum				Name	Werkstoff material		Gewicht / weight [g]:	
Konstruiert		15.03.12		C. Bertram			Kennzeichen	Werkstoff-Ident.
Geprüft/Normgeprüft								
FMEA-geprüft					Halbzeug	Abmaß	DIN-Nr.	Halbzeug-Ident.
Freigegeben								
Maßstab scale		Benennung / designation: Stempelstellen MeiStream FlowSensor Version 1				PM	BMI	Rohteil-Nr./Vorteil-Nr.
Paßmaß Nominal dimension	Abmaß allowance					Ident-Nr.		Blatt I von I
						SK_51671		

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC Type-examination Certificate

vom 29.08.2012, Bescheinigung Nr: DE-12-MI004-PTB006

dated 29.08.2012, Certificate No.: DE-12-MI004-PTB006

Seite 11 von 15 Seiten

Page 11 of 15 pages

Benutzersicherung



Sicherungsstopfen **Sicherungsstempel**

Detailansicht :

Benutzersicherung
Sicherungsstempel



TKM-Nr. TKM-No.	Datum date	Name name	INDEX	Art der Änderung Kind of modification												
ÄNDERUNGEN / MODIFICATIONS																
Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe: Permissible divergence for measures without tolerance indication:				Techn. Oberflächen nach DIN ISO 1302, Reihe 3 Mittenrauhwert Rz in µm = 0,001 mm Techn. surfaces according to DIN ISO 1302, series 3 Surface roughness Rz in µm = 0,001 mm												
Nennmaße N Nominal sizes N		N < 6	6 < N < 30	30 < N < 120	120 < N < 315	N > 315	<table border="1" style="font-size: small;"> <tr> <td>6,3</td> <td>1,6</td> <td>0,4</td> <td>0,1</td> </tr> <tr> <td>Rz</td> <td>63</td> <td>16</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> </table>	6,3	1,6	0,4	0,1	Rz	63	16	4	1
6,3	1,6	0,4	0,1													
Rz	63	16	4	1												
		± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	sensus									
		Datum		Name		Werkstoff material										
Konstruiert		14.06.12		C. Bertram			Kennzeichen	Werkstoff-Ident.								
Geprüft/Normgeprüft																
FMEA-geprüft						Halbzeug	Abmaß	DIN-Nr.	Halbzeug-Ident.							
Freigegeben																
Maßstab scale		Benennung / designation:				PM	BMI	Rohteil-Nr./Vorteil-Nr.								
		Stempelstellen MeiStream FlowSensor Version 2						Ident-Nr.								
Paßmaß Nominal dimension						Abmaß allowance				SK_51676		Blatt I von I				

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

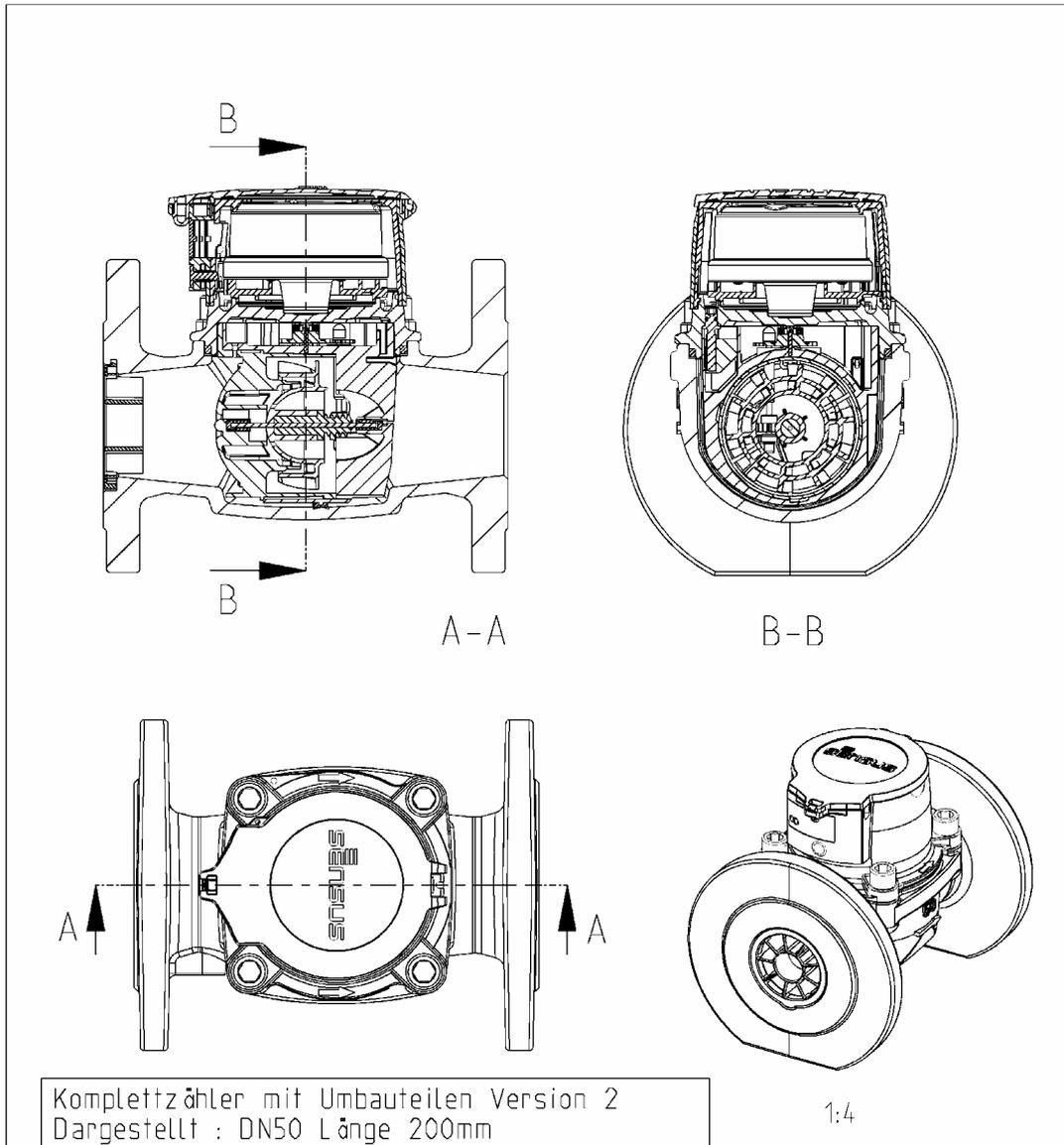
Annex to EC Type-examination Certificate

vom 29.08.2012, Bescheinigung Nr: DE-12-MI004-PTB006

dated 29.08.2012, Certificate No.: DE-12-MI004-PTB006

Seite 13 von 15 Seiten

Page 13 of 15 pages



Komplettzähler mit Umbauteilen Version 2
Dargestellt : DN50 Länge 200mm

TKM-Nr. TKM-No.	Datum date	Name name	INDEX	Art der Änderung Kind of modification			
ÄNDERUNGEN / MODIFICATIONS							
Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe: Permissible divergence for measures without tolerance indication:				Techn. Oberflächen nach DIN ISO 1302, Reihe 3 Mittenrauhwert Rz in µm = 0,001 mm Techn. surfaces according to DIN ISO 1302, series 3 Surface roughness Rz in µm = 0,001 mm			
Nennmaße Nominal sizes	N	N < 6	6 < N < 30		30 < N < 120	120 < N < 315	N > 315
		± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	
Datum				Name	Werkstoff material	Gewicht / weight [g]:	
Konstruiert	12.06.12	Bertram				Kennzeichen	Werkstoff-Ident.
Geprüft / Normgeprüft							
FMEA-geprüft					Halbzeug	Abmaß	DIN-Nr.
Freigegeben							Halbzeug-Ident.
Maßstab scale	Benennung / designation:				PM	BMI	Rohteil-Nr./Vorteil-Nr.
Paßmaß Nominal dimension	Abmaß allowance	7:20 Komplettzähler complete meter MeiStream FlowSensor				Ident-Nr.	Blatt I von I
						SK_51674	

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

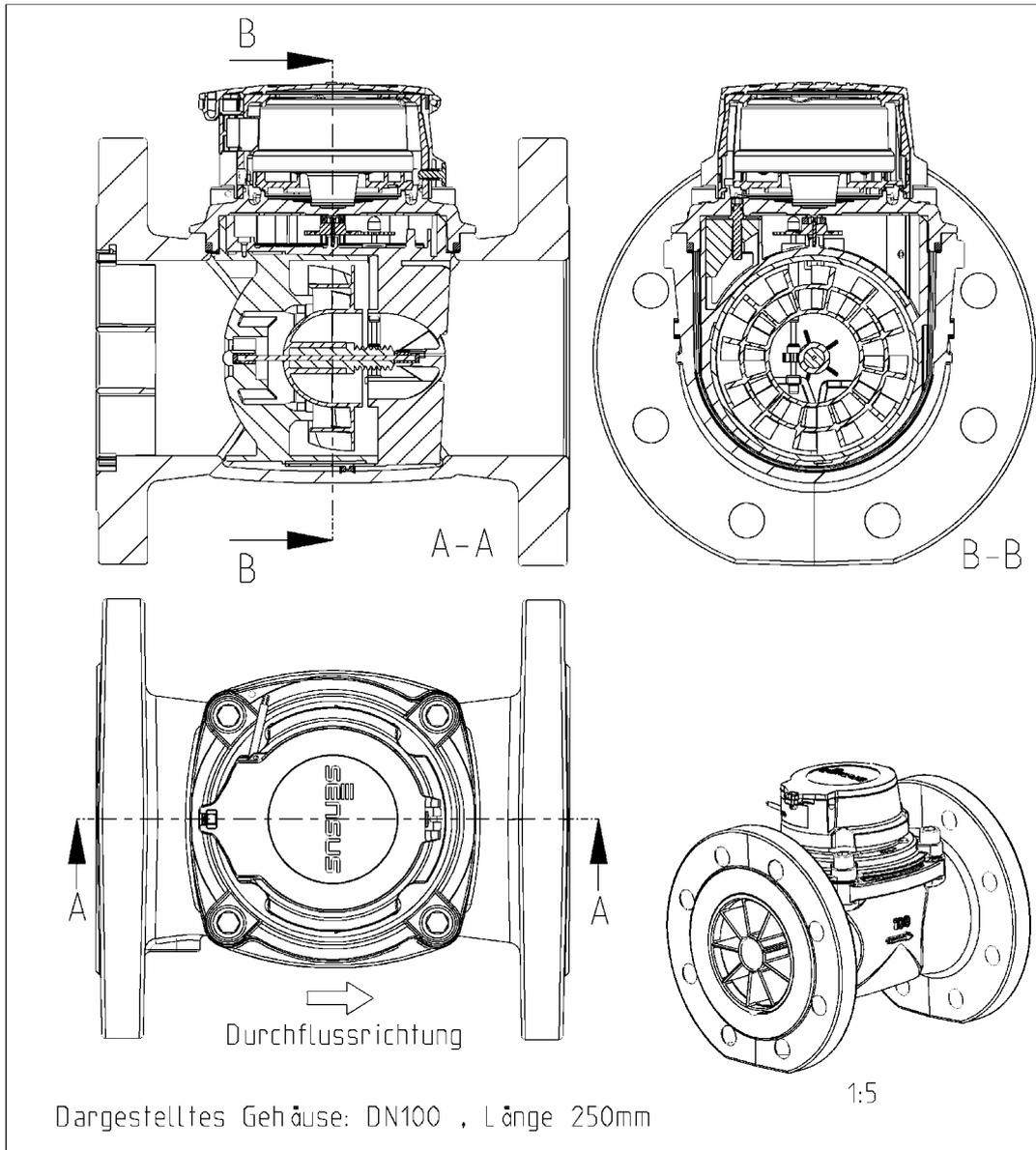
Annex to EC Type-examination Certificate

vom 29.08.2012, Bescheinigung Nr: DE-12-MI004-PTB006

dated 29.08.2012, Certificate No.: DE-12-MI004-PTB006

Seite 14 von 15 Seiten

Page 14 of 15 pages



TKM-Nr. TKM-No.	Datum date	Name name	INDEX	Art der Änderung Kind of modification				
ÄNDERUNGEN / MODIFICATIONS								
Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe: Permissible divergence for measures without tolerance indication:				Techn. Oberflächen nach DIN ISO 1302, Reihe 3 Mittlenrauhwert Rz in µm = 0,001 mm Techn. surfaces according to DIN ISO 1302, series 3 Surface roughness Rz in µm = 0,001 mm				
Nennmaße Nominal sizes	N	N < 6	6 < N < 30		30 < N < 120	120 < N < 315	N > 315	
		± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8		
Datum				Name	Werkstoff material	Gewicht / weight [g]:		
Konstruiert	30.01.12	Bertram			Kennzeichen	Werkstoff-Ident.		
Geprüft/Normgeprüft								
FMEA-geprüft					Halbzeug	Abmaß	DIN-Nr.	Halbzeug-Ident.
Freigegeben								
Maßstab scale	Benennung / designation:				PM	BMI	Rohteil-Nr./Vorteil-Nr.	
Paßmaß Nominal dimension	Abmaß allowance	7:20 Komplettzähler complete meter MeiStream FlowSensor DN80-100				Ident-Nr.	Blatt I von I	
						SK_51660		

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

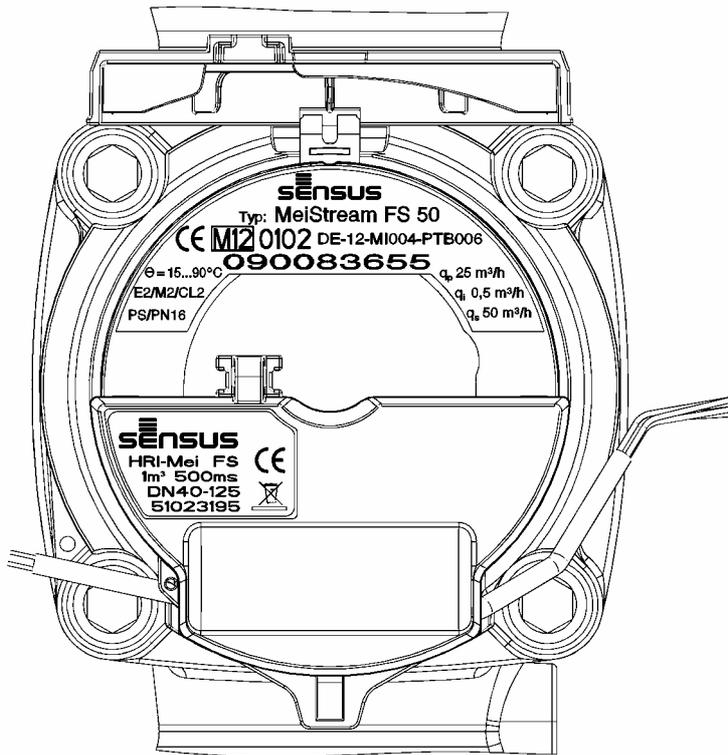
Annex to EC Type-examination Certificate

vom 29.08.2012, Bescheinigung Nr: DE-12-MI004-PTB006

dated 29.08.2012, Certificate No.: DE-12-MI004-PTB006

Seite 15 von 15 Seiten

Page 15 of 15 pages



Darstellung : Kopfparte
 MeiStream-FlowSensor DN50 mit MS-D HRI Werk
 incl. Opto OD und HRI-Mei FS
 Darstellung mit geöffnetem Deckel

TKM-Nr. TKM-No.	Datum date	Name name	TKM-Nr. TKM-No.	Art der Änderung Kind of modification			
ÄNDERUNGEN / MODIFICATIONS							
Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe: Permissible divergence for measures without tolerance indication:				Techn. Oberflächen nach DIN ISO 1302 - Reihe 3 Mittlererwert Rz in µm = 0,501 mm Techn. surfaces according to DIN ISO 1302, series 3 Surface roughness Rz in µm = 0,501 mm			
Nennmaße Nominal sizes	N	N ≤ 6	6 < N ≤ 30	30 < N ≤ 120	120 < N ≤ 315	N > 315	
		± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	
		Datum	Name	Werkstoff material	Gewicht / weight (g):		Kennzeichen Werkstoff-Ident.
Konstruiert		14.02.12	Bertram				
Geprüft/Normgeprüft				Halbzeug	Abmaß	DIN-Nr.	Halbzeug-Ident.
FMEA-geprüft							
Freigegeben							
Maßstab scale	Benennung / designation:				PM	GM	Reihenteil-Nr./Vorteil-Nr.
Paßmaß Nominal dimension	Abmaß allowance	: Kopfparte incl. aller Impulsgeber head part incl. all impulse transmitters MeiStream FlowSensor DN50-100				Ident-Nr.	Blatt 1 von 1
						SK_51663	