

Dosier-Ovalradzähler

Flowal[®]

Baureihe
für Dosieranwendungen

OD

Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Vorwort.....	4
I. Transport, Lieferung, Lagerung	4
II. Gewährleistung	4
III. Allgemeine Sicherheitshinweise	4
IV. Grundlegende Sicherheitsinformationen	5
V Verwendungszweck	6
1. Identifikation.....	7
2. Anwendungsbereich	7
3. Arbeitsweise und Systemaufbau	7
3.1 Messprinzip	7
3.2 Systemaufbau	8
3.2.1 Impulsausgang	9
4. Eingang.....	9
4.1 Messgröße	9
4.2. Messbereich.....	9
5. Ausgang.....	10
5.1 Ausgangssignal	10
6. Kennwerte.....	10
6.1 Referenzbedingungen.....	10
6.2 Messabweichung	10
6.3 Wiederholbarkeit	10
6.4 Einfluss der Umgebungstemperatur	10
6.5 Einfluss der Messstofftemperatur	10
7. Einsatzbedingungen	11
7.1 Einbaubedingungen	11
7.1.1 Einbauhinweise	11
7.1.1.1 Allgemeine Hinweise.....	11

7.1.1.2 Einbau	12
7.2 Umgebungsbedingungen	13
7.2.1 Umgebungstemperatur	13
7.2.2 Lagerungstemperatur	13
7.2.3 Schutzart	13
7.2.4 Elektromagnetische Verträglichkeit	13
7.3 Prozessbedingungen	13
7.3.1 Aggregatzustand	13
7.3.2 Viskosität	13
7.3.3 Messstofftemperaturgrenze	14
7.3.4 Messstoffdruckgrenze	14
7.3.5 Druckverlust	14
8. Konstruktiver Aufbau	15
8.1 Bauform / Maße / Gewicht	15
8.2 Werkstoff	16
8.3 Prozessanschluss	16
8.4 Elektrischer Anschluss	17
9. Impulswertigkeit, K-Faktor	18
Anhang	19
A. Wartung und Reinigung	19
A.1 Reinigung von Ovalradzähler	19
A.2 Fehlersuche und Störungsbehebung	19
B Reparaturen, Gefahrenstoffe	20
C. Dekontaminationserklärung	21
D. Bescheinigungen	22
D.1. EU-Konformitätserklärung	22

Vorwort

I. Transport, Lieferung, Lagerung

Geräte sind vor Nässe, Feuchtigkeit, Verschmutzung, Stößen und Beschädigungen zu schützen

Prüfung der Lieferung:

Die Sendung ist nach Erhalt auf Vollständigkeit zu überprüfen. Die Daten des Gerätes sind mit den Angaben des Lieferscheins und der Bestellunterlagen zu vergleichen.

Eventuell aufgetretene Transportschäden sind sofort nach Anlieferung zu melden. Später gemeldete Schäden können nicht anerkannt werden.

II. Gewährleistung

Umfang und Zeitraum einer Gewährleistung sind den vertraglichen Lieferbedingungen zu entnehmen.

Ein Gewährleistungsanspruch setzt eine fachgerechte Montage und Inbetriebnahme nach der für das Gerät gültigen Betriebsanweisung voraus. Die erforderlichen Montage-, Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten dürfen nur von sachkundigen und autorisierten Personen durchgeführt werden.



III. Allgemeine Sicherheitshinweise

1. Ovalradzähler sind zuverlässige, hochpräzise Volumenmessgeräte und dürfen nur ihrer Zweckmäßigkeit entsprechend verwendet werden. Die am Typenschild angebrachten Druck- und Temperatur-Einsatzgrenzen sowie die übrigen technischen Daten der Geräte und Sicherheitshinweise müssen bei der Installation, Inbetriebnahme und beim Betreiben der Geräte beachtet werden.
2. Nationale und internationale Auflagen für das Betreiben von druckbeaufschlagten Geräten und Anlagen sind zu beachten.
3. Vor der Installation hat der Betreiber sicherzustellen, dass die drucktragenden Teile nicht durch den Transport beschädigt wurden.

4. Beachten Sie stets die nationalen und internationalen Vorschriften für den Betrieb von Geräten in explosionsgefährdeten Bereichen.
5. Die Geräte sind durch Fachpersonal zu installieren, zu betreiben und zu warten. Für die Sicherstellung einer ausreichenden und angemessenen Qualifikation des Personals ist der Betreiber verantwortlich. In Zweifelsfällen ist Rücksprache mit dem Hersteller zu nehmen.
6. Der Betreiber muss sicherstellen, dass die verwendeten Werkstoffe (medienberührende Teile) des Gerätes gegenüber der Messflüssigkeit chemisch beständig sind.
7. Die Dichtungen bzw. dichtenden Elemente sind mit Sorgfalt entsprechend den Vorgaben der Bedienungsanleitung zu handhaben.

IV. Grundlegende Sicherheitsinformationen

Beschreibung der Symbole:

	<p>Wichtige Hinweise!</p> <p>Bitte beachten Sie diese Hinweise sorgfältig, um ein zuverlässig funktionierendes System zu erhalten. Der Begleittext enthält wichtige Informationen zum Produkt, zum Umgang mit dem Produkt oder zu einem Abschnitt der Dokumentation, der von besonderer Bedeutung ist.</p>
	<p>WARNUNG!</p> <p>Die Nichtbeachtung der vorgeschriebenen Vorsichtsmaßnahmen kann zum Tod, schweren Körperverletzungen oder erheblichen Sachschäden führen.</p>

V Verwendungszweck

Dieses OD-Durchflussmessgerät ist für die Volumenmessung von flüssigen Produkten wie z.B. Säuren, Laugen, Alkoholen, Fetten, Lösungsmitteln, Farben und Klebstoffen usw. bestimmt.

Beabsichtigter Benutzer

Der vorgesehene Benutzer ist kein allgemeiner Benutzer.



Der vorgesehene Benutzer darf das Gerät nicht öffnen, manipulieren oder demontieren.
Das Gerät darf nur durch engagiertes und qualifiziertes Servicepersonal gewartet, gepflegt oder geöffnet werden.

1. Identifikation

Hersteller	Bopp & Reuther Messtechnik Am Neuen Rheinhafen 4 67346 Speyer Telefon : +49 6232 657-0 Telefax : +49 6232 657-505
Produkttyp	Unmittelbarer Volumenzähler (Verdrängerzähler)
Produktname	Dosier-Ovalradzähler Flowal®, Baureihe OD
Versions-Nr.	A-DE-05804-00 Rev.C

2. Anwendungsbereich

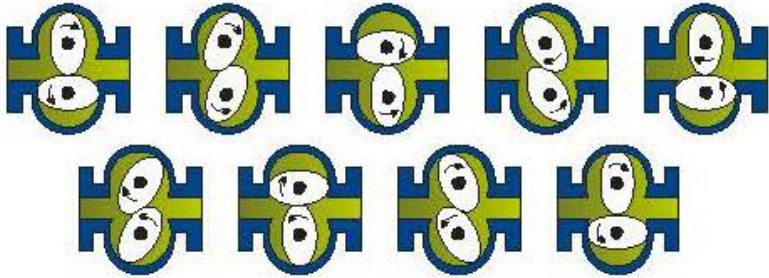
Der Anwendungsbereich für den Dosier-Ovalradzähler Flowal® Baureihe OD liegt in der einfachen, zuverlässigen und wirtschaftlichen Messung von Volumen. Sie sind besonders robust konzipiert und vereinen jahrzehntelange Erfahrung mit modernsten Technologien. Diese werden in den verschiedensten Industriebranchen eingesetzt wie z.B. Maschinenbau, Anlagenbau, Lebensmittelindustrie, Halbleiterindustrie, Umweltindustrie, Automobilindustrie, etc.

3. Arbeitsweise und Systemaufbau

3.1 Messprinzip

Ovalradzähler gehören zur Gruppe der unmittelbaren Volumenzähler für Flüssigkeiten mit beweglichen Trennwänden (Verdrängungszähler). Der Ovalradzähler besteht aus einem Messkammergehäuse mit zwei drehbar gelagerten Ovalrädern, die mit einer Verzahnung ineinander greifen und sich in einer gegenläufigen Drehbewegung aufeinander abwälzen.

Die Prinzipskizze zeigt den Bewegungsablauf beim Messvorgang.



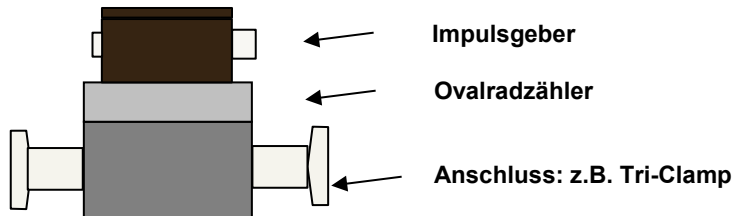
Die Ovalräder fördern bei jeder Umdrehung vier (zwischen dem Ovalrad und der Messkammer abgegrenzte) Teilvolumina durch den Zähler.

Zur Messung wird die Drehbewegung der Ovalräder über eine permanentmagnetische Kupplung rückwirkungsfrei und stopfbuchsenlos aus dem Druckraum nach außen übertragen, weiterverarbeitet und als normiertes elektrisches Messsignal oder als Zählwerksanzeige zur Verfügung gestellt.

3.2 Systemaufbau

Die Dosier-Ovalradzähler Flowal® Baureihe OD bestehen aus folgenden Komponenten:

- Messwertaufnehmer (Messkammer mit Ovalrädern)
- Impulsgeber



3.2.1 Impulsausgang

Pulsdauer: 500µs

24V DC 20mA

High Side Driver

4. Eingang

4.1 Messgröße

Volumen

4.2. Messbereich

Übersicht: Messbereiche in Abhängigkeit der Werkstoffkombination und der Zählergröße

Materialausführung: SS1SS				
Viskositätsbereich (mPa·s)*				
	0,3 - 150	150 - 350	350 - 1000	1000 - 3000
Baureihe	$Q_{\min} - Q_{\max}$ (l/min)	$Q_{\min} - Q_{\max}$ (l/min)	$Q_{\min} - Q_{\max}$ (l/min)	$Q_{\min} - Q_{\max}$ (l/min)
OD06	0,2 - 5	0,1 - 1,8	0,05 - 0,6	-
OD2	1 - 30	0,4 - 11	0,3 - 4	-
OD5	2 - 50	1 - 25	0,6 - 12,5	0,3 - 4,5
OD10	4 - 100	2 - 70	1 - 35	1 - 12

Materialausführung: SS1PK	
Viskositätsbereich (mPa·s)*	
	0,3 - 150
Baureihe	$Q_{\min} - Q_{\max}$ (l/min)
OD06	0,2 - 7
OD2	1 - 30
OD5	2 - 60
OD10	4 - 120

*mit newtonschen Eigenschaften

5. Ausgang

5.1 Ausgangssignal

24V-Impuls zum Anschluss an eine SPS oder Zählgerät

Pulsdauer: mindestens 500µs

High Side Driver

6. Kennwerte

6.1 Referenzbedingungen

Die Kalibrierung der Ovalradzähler erfolgt auf Prüfständen mit folgenden Referenzbedingungen:

Druck: 2 bis 7 bar

Temp.: 20°C

Flüssigkeit: Demi-Wasser

6.2 Messabweichung

± 0,5% vom Messwert mit Standardkalibrierung

6.3 Wiederholbarkeit

Flowal® Baureihe OD	Wiederholbarkeit
06	0,5 ml
2	1 ml
5	2,5 ml
10	5 ml

6.4 Einfluss der Umgebungstemperatur

in der Messabweichung enthalten

6.5 Einfluss der Messstofftemperatur

Abhängig von der Viskosität des Messmediums

7. Einsatzbedingungen

7.1 Einbaubedingungen

7.1.1 Einbauhinweise



Vor der Montage und Inbetriebnahme ist die Betriebsanweisung zu lesen und zu beachten.

Vor Montage / Demontage des Gerätes muss das System **drucklos** und **ausgekühlt** sein.

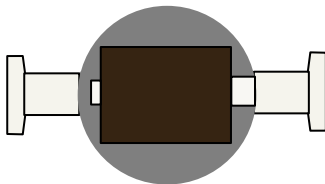
7.1.1.1 Allgemeine Hinweise

- Nur geschultes und vom Anlagenbetreiber autorisiertes Personal darf Montage, Elektroinstallation, Inbetriebnahme, Wartung und Betrieb durchführen. Sie müssen die Anleitung gelesen und verstanden haben und deren Anweisungen genau befolgen.
- Bopp & Reuther Messtechnik Ovalradzähler sind Präzisionsvolumendurchflussmessgeräte. Einlass und Auslass sind mit Schutzkappen gegen Fremdkörper abgedeckt. Entfernen Sie die Schutzkappen erst kurz vor der Inbetriebnahme des Gerätes.
- Die auf dem Typenschild angegebenen Parameter sind Maximalwerte und dürfen nicht überschritten werden. Die Betriebsparameter sind in den Vertragsunterlagen angegeben. Wenn Sie das Gerät unter abweichenden Betriebsbedingungen einsetzen wollen, halten Sie Rücksprache mit Bopp & Reuther Messtechnik GmbH unter Angabe der Seriennummer.
- Ovalradzähler im Allgemeinen in die Druckleitung hinter der Pumpe einbauen.
- Installieren Sie den Ovalradzähler so, dass er auch im Ruhezustand mit Flüssigkeit gefüllt bleibt.
- Um Messungenaugigkeiten durch Gasblasen oder Verunreinigungen zu vermeiden, müssen vorbeugende Maßnahmen getroffen werden (z.B. Gasabscheider oder Siebkorbfilter Typ N).
- Ovalradzähler, die für flüssige Lebensmittel bestimmt sind, müssen vor der Inbetriebnahme gründlich gereinigt werden (siehe Wartung und Reinigung).

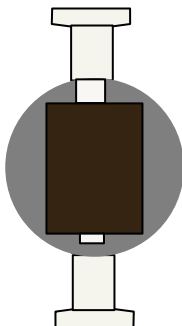
7.1.1.2 Einbau

- Entfernen Sie alle Verunreinigungen aus den Rohrleitungen. Tauschen Sie dabei den Ovalradzähler gegen ein geeignetes Passstück aus.
- Entfernen Sie die Schutzkappen am Ein- und Ausgang des Ovalradzählers erst bei der Installation, um das Eindringen von Fremdkörpern zu verhindern. Durchflussrichtung beliebig, ggf. Pfeil auf dem Ovalradzählergehäuse beachten.
- Durchflussrichtung, ggf. Pfeil auf dem Gehäuse des Ovalrad-zählers beachten
- Der Gehäusedeckel des Ovalradzählers ist senkrecht zu stellen, so dass die Achsen des Ovalrades unabhängig von der Lage des Rohres in einer horizontalen Position sind.
- Der Ovalradzähler muss spannungsfrei eingebaut werden

Ovalradzähler richtig eingebaut

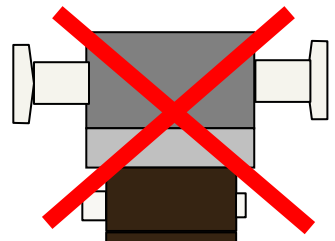
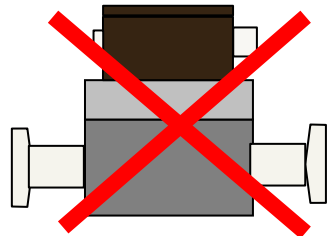


Waagerechte Rohrleitung



Senkrechte Rohrleitung

Falsch!



7.2 Umgebungsbedingungen

7.2.1 Umgebungstemperatur

-20°C bis +70°C

7.2.2 Lagerungstemperatur

-20°C bis +70°C

7.2.3 Schutzart

IP 65

nach IEC 529 / EN 60529

7.2.4 Elektromagnetische Verträglichkeit

gemäß Richtlinie EMV 2004/108/EG

EN 61000-6-2 Störfestigkeit für industrielle Umgebungen

EN 61000-6-3 Störfestigkeit Wohnbereich

Die elektromagnetische Verträglichkeit ist nur bei geschlossenem Elektronikgehäuse gewährleistet.

Bei geöffnetem Elektronikgehäuse kann es aufgrund von elektromagnetischen Signaleinflüssen zu Fehlfunktionen des Gerätes kommen.

7.3 Prozessbedingungen

7.3.1 Aggregatzustand

geeignet für flüssige Medien

7.3.2 Viskosität

Materialausführung: SS1SS

0,3 - 3000 mPa·s (abhängig von der Zählergröße)

Materialausführung: SS1PK

0,3 – 150 mPa·s

7.3.3 Messstofftemperaturgrenze

Materialausführung: SS1SS

-10 bis +120°C

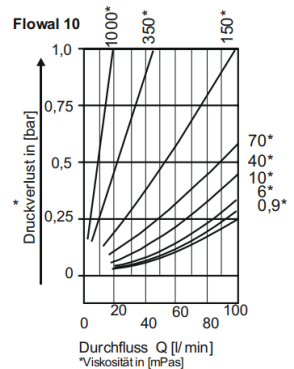
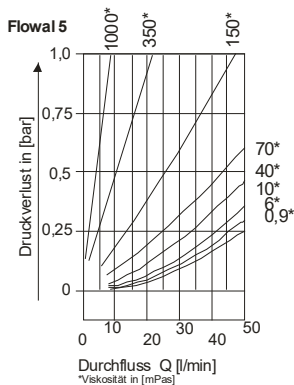
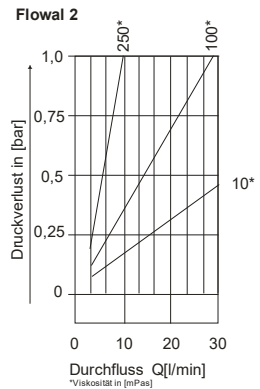
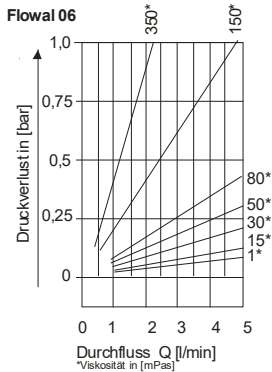
Materialausführung: SS1PK

-10 bis + 70°C

7.3.4 Messstoffdruckgrenze

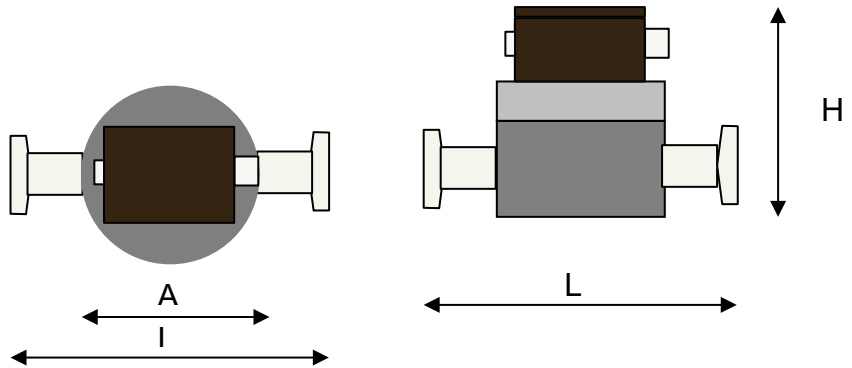
16 bar

7.3.5 Druckverlust



8. Konstruktiver Aufbau

8.1 Bauform / Maße / Gewicht



Baureihe OD	DN	(mm) A	(mm) H	Tri-Clamp L (mm)	RG R1/2 L (mm)	SS1SS (kg)	SS1PK (kg)
OD06	10	78	98	150	170	2,4	2,4
OD2	15	99	115	150	170	2,9	2,8
OD5	20	112	118	150	170	4,4	4
OD10	25	112	144	150	----	5,1	4,4

8.2 Werkstoff

Code	Gehäuse	Ovalräder	Lager	Achse	Dichtung
SS1SS	Edelstahl	Edelstahl	Kohle	Edelstahl	Viton/ EPDM
SS1PK	Edelstahl	PEEK	PEEK	Edelstahl	Viton/ EPDM

SS: Edelstahl

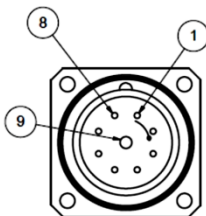
PK: Polyetheretherketon (PEEK)

8.3 Prozessanschluss

Code	Bezeichnung
-C10	Tri-Clamp DN 10 nach DIN 32676 (nur OD06)
-C15	Tri-Clamp DN 15 nach DIN 32676 (nur OD2)
-C20	Tri-Clamp DN 20 nach DIN 32676 (nur OD5)
-C25	Tri-Clamp DN 25 nach DIN 32676 (nur OD10)
-G15	Innengewinde G $\frac{1}{2}$ " nach ISO 288 (nur OD06)
-R15	Whitworth Rohrgewinde RG $\frac{1}{2}$ " nach DIN/ISO 2999 / EN 10226 (nur OD2)
-R20	Whitworth Rohrgewinde RG $\frac{3}{4}$ " nach DIN/ISO 2999 / EN 10226 (nur OD5)
R25	Whitworth Rohrgewinde RG 1" nach DIN/ISO 2999 / EN 10226 (nur OD10)

8.4 Elektrischer Anschluss

Die Geräte müssen für einen störungsfreien Betrieb mit einer geschirmten Leitung (LiYCY) angeschlossen werden. Am Dosier-Ovalradzähler Flowal®, Baureihe OD befindet sich ein Gerätesteckverbinder. Der passende Kabelsteckverbinder ist vom Typ RC-09S1N12T004 von Phoenix Contact. Passende Anschlusskabel werden auch als Zubehör angeboten.



PIN	Funktion	Kabelfarbe
3	Pulse	weiß
6	Versorgung +	rot
7	Versorgung -	blau
andere	nicht anschließen	nicht kurzschließen

Versorgungsspannung

24VDC Nominalspannung (18VDC – 36VDC) 100mA

Ausgang

Pulsdauer: 500µs 24V DC 20mA

High Side Driver

9. Impulswertigkeit, K-Faktor

Baureihe OD	Impulsgeber	
	Imp/n	Imp/l
06	12	~2000
2	20	~1000
5	20	~400
10	20	~200

Anhang

A. Wartung und Reinigung

Wenn Sie den Ovalradzähler über einen längeren Zeitraum außer Betrieb nehmen, müssen Sie ihn ausbauen, gründlich reinigen und mit säurefreiem Öl schützen. Ovalradzähler für flüssige Lebensmittel dürfen nicht geschützt werden. Der Einlass und der Auslass sind mit einer Kappe abzudecken. Es ist darauf zu achten, dass die Ovalradzähler in einem trockenen Raum gelagert werden.

A.1 Reinigung von Ovalradzähler

- Schrauben am Gehäusedeckel lösen, Gehäusedeckel mit Druckschrauben abheben, Ovalräder einzeln von ihrer Achse abziehen, sorgfältig behandeln, nicht auf Steinböden abstellen, Holz- oder Gummiunterlage benutzen.
- Beim Zusammenbau die Ovalräder so aufstecken und zum Zahneingriff bringen, dass die Markierungspunkte (M) auf den Stirnflächen übereinander liegen. Zur Überprüfung sollten die Räder einmal per Hand gedreht werden. Bei Einlegen der Dichtung auf einwandfreien Sitz achten.

A.2 Fehlersuche und Störungsbehebung

Der Dosier-Ovalradzähler Flowal® Baureihe OD arbeitet wartungsfrei. Sollte eine Störung auftreten oder besteht der Verdacht auf eine falsche Messung, überprüfen Sie die Einbaubedingungen gemäß Kapitel 7.



Bei Arbeiten an den elektrischen Anschlüssen sind die örtlichen Vorschriften sowie alle Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung zu beachten.

Allgemeines:

Kann der Fehler des Gerätes nicht gefunden werden, muss der Service von Bopp & Reuther Messtechnik hinzugezogen, oder das Gerät zur Reparatur zu Bopp & Reuther Messtechnik geschickt werden (siehe Anhang B).

B Reparaturen, Gefahrenstoffe

Folgende Maßnahmen müssen ergriffen werden, bevor Sie den Ovalradzähler zur Reparatur an Bopp & Reuther einsenden:

- Legen Sie dem Gerät in jedem Fall eine Notiz mit der Beschreibung des Fehlers, der Anwendung sowie der chemisch-physikalischen Eigenschaften des Messmediums bei (Formular siehe Anhang C).
- Entfernen Sie alle anhaftenden Mediumsreste. Beachten Sie dabei besonders Dichtungsnuten und Ritzen, in denen Mediumsreste haften können. Dies ist besonders wichtig, wenn das Medium gesundheitsgefährdend ist, z. B. ätzend, giftig, krebserregend, radioaktiv, usw.
- Wir müssen Sie bitten, von einer Rücksendung abzusehen, wenn es Ihnen nicht mit letzter Sicherheit möglich ist, gesundheitsgefährdende Stoffe vollständig zu entfernen.

Kosten, die aufgrund mangelhafter Reinigung des Gerätes für eine eventuelle Entsorgung oder Personenschäden (Verätzungen usw.) entstehen, werden dem Betreiber in Rechnung gestellt.

Bei Störungen am Ovalradzähler wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst:

Bopp & Reuther Messtechnik GmbH Service Am Neuen Rheinhafen 4 67346 Speyer, Deutschland Telefon: +49 6232 657-420 Mobil: +49 155115233023 Fax: +49 6232 657-561 E-Mail: service@bopp-reuther.com

C. Dekontaminationserklärung

Bopp & Reuther Messtechnik GmbH
 Am Neuen Rheinhafen 4
 67346 Speyer
 Deutschland

**BOPP & REUTHER
 MESSTECHNIK** 

Telefon: +49 (0) 6232 / 657 420
 Fax: +49 (0) 6232 / 657 561
 Mail: service@bopp-reuther.com
 Web: www.bopp-reuther.com

ERA nummer:









DEKONTAMINATIONSERKLÄRUNG FÜR MESSGERÄTEN UND KOMPONENTEN

Bitte füllen Sie diese Erklärung aus und senden diese vorab per email oder Fax an +49 (0)6232 / 657 561 damit Sie eine Autorisierungsnummer für die Rücksendung (ERA - Equipment Return Authorisation -nicht zwingend notwendig) erhalten. Es werden keine Arbeiten oder Untersuchungen an dem Meter vorgenommen, solange keine gültige Dekontaminations erklärung vorliegt.

Kontakt-Information		Kontaktperson:	
Firmenname:	<input type="text"/>	Name:	<input type="text"/>
Anschrift:	<input type="text"/>	Telefon:	<input type="text"/>
		E-Mail:	<input type="text"/>

Messgeräten-Information	
Typ:	<input type="text"/>
	<input type="text"/>
Seriennr.:	<input type="text"/>
Id. Nr.:	<input type="text"/>

Rücksendegrund (z.B. Kalibrierung, Reparatur). Bitte detailliert beschreiben.

Info zur Kontamination	
Der Meter wurde kontaminiert mit:	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> giftig  <input type="checkbox"/> gefährlich  <input type="checkbox"/> explosiv 	<input type="checkbox"/> korrosiv, ätzend, reizend  <input type="checkbox"/> oxidierend, brandfördernd  <input type="checkbox"/> umwelt-gefährdend 
	<input type="checkbox"/> brennbar  <input type="checkbox"/> krebserregend, gesundheits schädlich  <input type="checkbox"/> andere: <input type="text"/>
Der Meter wurde gereinigt mit:	<input type="text"/>

Verpackungs- und Liefervorschrift

- entfernen Sie alle Kabel, Anschlüsse, separate Filter und Montagematerial
- verpacken Sie jedes Teil in zwei geeignete versiegelte Schutzfolien-Beutel
- versenden Sie das Produkt in geeigneten Versandverpackungen (z.B. die Original Bopp & Reuther Messtechnik Versandverpackung)
- und legen Sie dieser eine Kopie dieser Erklärung bei den Versandpapieren außen bei

Mit Ihrer Unterschrift erkennen Sie die vollständige Verantwortung für den Inhalt an und Sie bestätigen eine nach den gesetzlichen Bestimmungen durchgeführte angemessene Dekontamination.

Name in Druckschrift: Datum:

Rechtsverbindliche Unterschrift:

D. Bescheinigungen

D.1. EU-Konformitätserklärung

BOPP & REUTHER
MESSTECHNIK 

EU - Konformitätserklärung EU - Declaration of conformity UE - Déclaration de conformité

Hiermit erklärt der Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend bezeichnete Baueinheit den Anforderungen der zutreffenden EU-Richtlinien entspricht. Bei nicht mit uns abgestimmten Änderungen verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

The manufacturer herewith declares under sole responsibility that the unit mentioned below complies with the requirements of the relevant EU directives. This declaration is no longer valid if the unit is modified without our agreement.

Par la présente, le fabricant déclare sous sa seule responsabilité que les appareils décrits ci-dessous, correspondent aux exigences de la réglementation UE qui les concerne. Toute modification des appareils sans notre accord entraine la perte de validité de cette déclaration de conformité

Hersteller <i>Manufacturer</i> Fabricant	Bopp & Reuther Messtechnik GmbH Am Neuen Rheinhafen 4 D-67346 Speyer
Bezeichnung <i>Description</i> Description	Ovalradzähler Familie Flowal®Plus <i>Oval wheel meter Family Flowal®Plus</i> Compteur à roue ovales famille Flowal®Plus
Typ, Modell <i>Type, model</i> Type, modèle	OR / OF / OD mit <i>with</i> avec A1, MFE, UST, RM, RO, AG

Richtlinie <i>Directive</i> Directive	2014/30/EU /UE Elektromagnetische Verträglichkeit <i>Electromagnetic interference</i> Compatibilité électromagnétique	L 96/79
Normen und normative Dokumente <i>Standards and normative documents</i> Normes et documents normatifs	EN IEC 61000-6-2:2019 EN IEC 61000-6-3:2021	

Richtlinie <i>Directive</i> Directive	2014/34/EU /UE Explosionsschutz <i>Explosion protection</i> Protection contre les explosions	L 96/309
Baumusterprüfbescheinigung <i>Type examination certificate</i> Certificat d'approbation de type	KEMA 02ATEX1090 X BVS 09 ATEX E 031 X DMT 99 ATEX E 014 X BVS 04 ATEX E 022 X DMT 00 ATEX E 063 X	A1 (BIM-M12) MFE1-3 USTI USTX AG41 (PV11)
Notifizierte Stelle <i>Notified Body</i> Organisme Notifié	KEMA: DEKRA Certification B.V. BVS, DMT: DEKRA EXAM	0344 0158
Normen und normative Dokumente <i>Standards and normative documents</i> Normes et documents normatifs	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014 EN 60079-11:2012	BIM-M12, MFE1-3, USTI, USTX, PV11 USTX BIM-M12, MFE1-3, USTI, USTX, PV11

Bopp & Reuther Messtechnik GmbH, Am Neuen Rheinhafen 4, 67346 Speyer / Germany
Telefon: +49(0)6232 657-0, Telefax: +49(0)6232 657-505, Email: info@bopp-reuther.com, Internet: www.bopp-reuther.com

Z-ML-KE Flowal-V6 2023-01-30

Richtlinie <i>Directive</i> Directive	2014/68/EU /UE Druckgeräte <i>Pressure equipment</i> Équipements sous pression	L 189/164
Konformitätsbewertungsverfahren <i>Conformity assessment procedure</i> Procédures d'évaluation de la conformité	Modul B + Modul C2	
Notifizierte Stelle <i>Notified Body</i> Organisme Notifié	0036 TÜV SÜD Industrie Service GmbH Dudenstraße 28, D-68167 Mannheim	
Normen und normative Dokumente <i>Standards and normative documents</i> Normes et documents normatifs	AD 2000 Regelwerk AD 2000 Code Code AD 2000	
Klassifizierung <i>Classification</i> Classification	Rohrleitungsteil <i>Pipe</i> Tuyauberie	
Fluid Kategorie ; Diagramm <i>Fluid category ; Diagramm</i> Dangerosité du fluide ; Tableau	Gruppe 1 ; Anhang II / 6 <i>Group 1 ; Attachment II / 6</i> Groupe 1 ; Appendice II / 6	
Einstufung Druckgerät <i>Classification équipement sous pression</i> Classification pressure equipment	Kategorie III <i>Category III</i> Catégorie III	

Die Angaben zur Richtlinie 2014/68/EU ist nur gültig für Druckgeräte die unter Artikel 4 Absatz 1 und 2 fallen, alle anderen unterliegen der guten Ingenieurspraxis nach Artikel 4 Absatz 3.

The information on Directive 2014/68 / EU is only valid for pressure equipment that falls under Article 4 Paragraph 1 and 2, all others are subject to good engineering practice according to Article 4 Paragraph 3.

Les informations sur la directive 2014/68 / UE ne sont valables que pour les équipements sous pression relevant de l'article 4, paragraphes 1 et 2, tous les autres sont soumis aux bonnes pratiques d'ingénierie conformément à l'article 4, paragraphe 3.

Richtlinie <i>Directive</i> Directive	2011/65/EU /UE Beschränkung gefährlicher Stoffe <i>Restriction of hazardous substances</i> Limitation de substances dangereuses	L 174/88
Delegierte Richtlinie <i>Delegated Directive</i> Directive Déléguée	(EU /UE) 2015/863 Änderung Anhang II der Richtlinie 2011/65/EU <i>Amending Annex II to Directive 2011/65/EU</i> Modifiant l'annexe II de la directive 2011/65/UE	L 137/10
Normen und normative Dokumente <i>Standards and normative documents</i> Normes et documents normatifs	EN IEC 63000:2018	

Ort, Datum / Place, Date / Lieu, Date:

Speyer, 2023-01-30


Dr. J. Ph. Herzog
Geschäftsführer
Managing director / Gérant
I. V. J. Riedl
stv. QM Beauftragter
Deputy QM Officer / Adjoint chargé de la qualité


Unser Produktportfolio:

Volumendurchflussmessgeräte:

- Ovalradzähler
- Turbinenradzähler
- Magnetisch-induktive Durchflussmessgeräte

Massendurchflussmessgeräte:

- Wirbelzähler
- Kompakte Blenden
- Coriolis-Massen-Durchflussmessgerät

Dichte- und Konzentrationsmessgeräte

Dosiermesstechnik

- Magnetisch-induktives Durchflussmessgeräte
- Coriolis-Massedurchflussmessgeräte
- Ovalradzähler
- Dosiersteuerungssysteme

Energiemesstechnik

Zubehör

- Auswerte-Elektroniken
- Mechanische Anzeigen
- Impulsgeber
- Filter, Gasabscheider

Mess- und Prüfsysteme

Konformitätsbewertung nach der MID Richtlinie 2014/32/EU

Kundendienst

Bopp & Reuther Messtechnik GmbH
Am Neuen Rheinhafen 4
67346 Speyer, Deutschland
Tel.: +49 6232 657-0
Fax: +49 6232 657- 505
Email: info@bopp-reuther.com
<https://www.bopp-reuther.com>

BOPP & REUTHER
MESSTECHNIK

