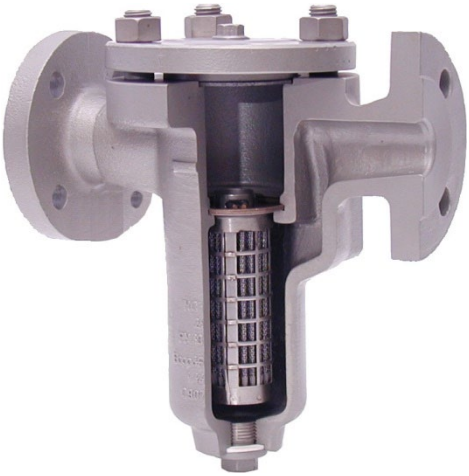
BOPP & REUTHER
MESSTECHNIK

Filter

N/F
N/A
NC

Bedienungsanleitung



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

Phone : +49 6232 657-0
Fax: +49 6232 657-505
info@bopp-reuther.com
www.bopp-reuther.com

A-DE-03551-00Rev.C
03/2023

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 3

I. Transport, Lieferung, Lagerung 3

II. Gewährleistung 3

III. allgemeine Sicherheitshinweise 3

IV. Grundlegende Sicherheitsinformationen 4

1. Identifikation 6

2. Anwendungsbereich 6

3. Arbeitsweise und Systemaufbau 6

4. Technische Daten 7

4.1 Betriebstemperatur 7
4.2 Nenndruck 7
4.3 Druckverlust 7

5. Konstruktiver Aufbau 9

5.1 Bauform / Maße 9
5.2 Gewichte 11
5.3 Werkstoffe 12
5.4 Maschenweite Siebkorbeinlage 12

6. Bestellinformationen 12

7. Normen und Richtlinien 13

8. Inbetriebnahme und Betrieb 13

9. Typenschilder 14

Anhang 16

A. Wartung 16

B. Reparaturen 16

C. Entsorgung und Stilllegung 16

D. Dekontaminationserklärung 17

E. Bescheinigungen 18

E.1. EU-Konformitätserklärung 18
E.2. Herstellererklärung zum Explosionsschutz 19

Vorwort

I. Transport, Lieferung, Lagerung

Lagerung und Transport:

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

- Der Filter darf nur gemäß seinem Anwendungsbereich (Kapitel 2) verwenden werden. Die am Typenschild angebrachten Druck- und Temperatureinsatzgrenzen, sowie die übrigen technischen Daten der Geräte und Sicherheitshinweise müssen bei der Installation, Inbetriebnahme und beim Betreiben der Geräte beachtet werden.

- National und international Auflagen für das Betreiben von druckbeaufschlagten Geräten und Anlagen sind zu beachten.
- Vor der Installation hat der Betreiber sicherzustellen, dass die drucktragenden Teile nicht durch den Transport beschädigt wurden.
- 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.
- Es dürfen nur Flüssigkeiten gemessen werden, gegen die die verwendeten Materialien der drucktragenden Elemente beständig sind.
- Flansche oder Verbindungen zur Entlüftung oder Entleerung sind nur im drucklosen Zustand zu lösen.
- Bei Ersatz von Komponenten sind nur die vom Hersteller vorgeschriebenen Originalersatzteile zu verwenden. Bei Nichteinhaltung erlischt die Gewährleistung.
- Die Dichtungen bzw. dichtenden Elemente sind mit Sorgfalt entsprechend den Vorgaben der Bedienungsanleitung (5.3) zu wählen.

IV. Grundlegende Sicherheitsinformationen

Beschreibung der Symbole:

	Wichtige Hinweise! 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.

	WARNUNG! Die Nichtbeachtung der vorgeschriebenen Vorsichtsmaßnahmen kann zum Tod, schweren Körperverletzungen oder erheblichen Sachschäden führen.

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, Deutschland
Phone : +49 6232 657-0
Fax: +49 6232 657-505

Produkttyp: Siebkorbfilter

Produktname: Siebkorbfilter der Baureihe N und NC

Versions-Nr.: A-DE-03551-00C

2. Anwendungsbereich

Der Siebkorbfilter wird zur Vermeidung von Messfehlern und Beschädigungen durch im Medium mitgeführte Fremdkörper eingesetzt.

3. Arbeitsweise und Systemaufbau

Siebkorbfilter bestehen aus einem gegossenen (Baureihe NC) oder einem geschweißten (Baureihe N) Gehäuse und einem Filtereinsatz mit Metallgewebeeinlage. Die Flüssigkeit strömt von oben durch Filtereinsatz, in dem die Verunreinigungen durch das feinmaschige Metallgewebe zurückgehalten werden.

Zur Reinigung des Filters ist oder Filtereinsatz nach Abnahme des Deckels herausnehmbar.

Beim Filter der Baureihe NC sind die alle innenliegenden Flächen konisch gestaltet und die Kanten stark gerundet. Durch diese Konstruktionsmerkmale ist es garantiert, dass nach dem Öffnen der an der tiefsten Stelle liegenden Verschlussschraube der Filter und die angeschlossene Rohrleitung vollständig entleert sind. Nach dem Entleeren bleiben keinerlei Restmengen im Filter zurück. Über eine am höchsten Punkt angeordnete Verschlussschraube kann be- bzw. entlüftet werden.

Die Baureihen N/A und N/F besitzen auch eine Entleerungsschraube am Boden und eine am Deckel. Es ist bei der Entleerung jedoch mit Produktrückständen zu rechnen.

4. Technische Daten

4.1 Betriebstemperatur

Baureihe NC	-10°C bis max. +300°C (bis –200°C auf Anfrage)
Baureihe N	-10°C bis max. +100°C

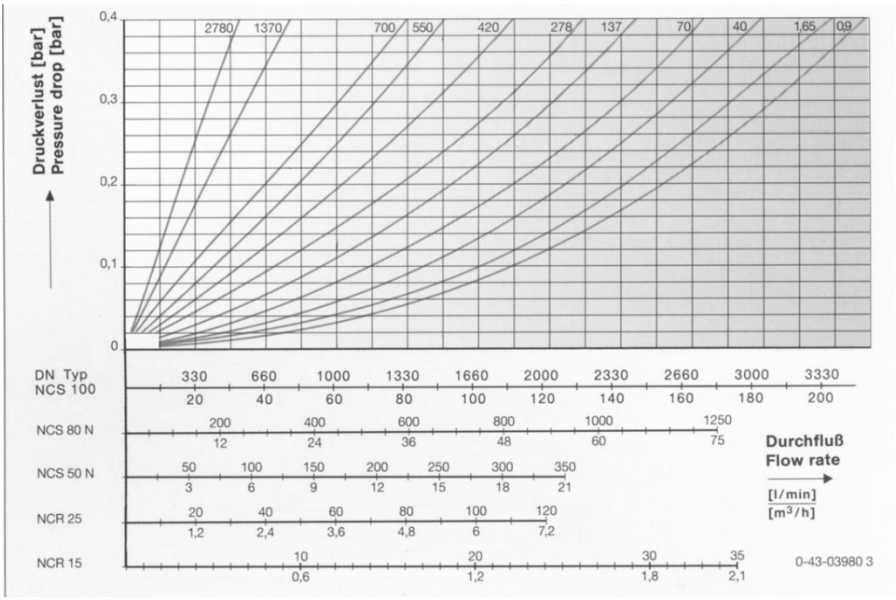
Bei Temperaturen über +100°C ist der Abfall der Materialstreckgrenze zu beachten

4.2 Nenndruck

Baureihe NC	PN 40 (Class 150 RF und 300 RF)
Baureihe N	PN 16, 40, 100 (Class 150 RF, 300 RF und 600 RF)

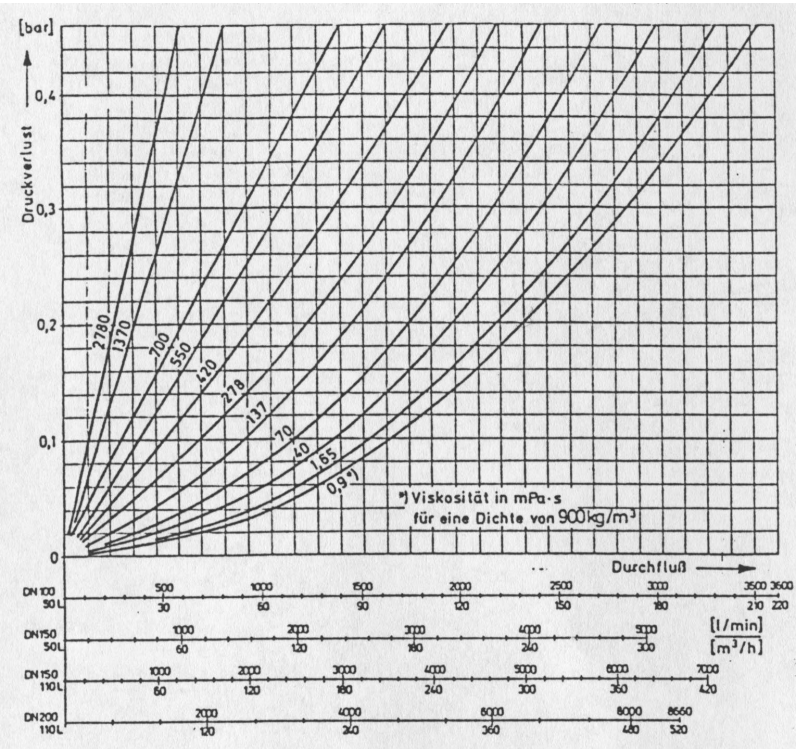
4.3 Druckverlust

Siebkorbfilter NC



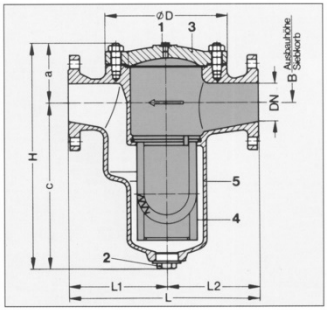
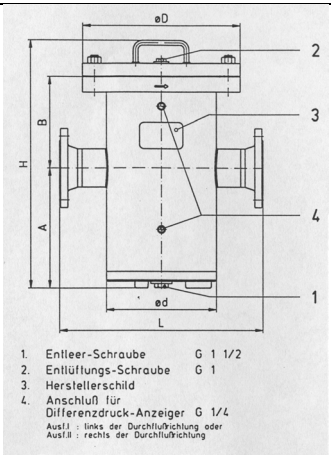
Druckverluste der Siebkorbfilter in Abhängigkeit vom Durchfluss und von der Viskosität der Flüssigkeiten bei nicht verschmutztem Filtereinsatz. Höchstzulässiger Differenzdruck bei Verschmutzung 3 bar.

Siebkorbfilter N



5. Konstruktiver Aufbau

5.1 Bauform / Maße

Siebkorbfilter NC	Siebkorbfilter N
1 Verschlußschraube Be- und Entlüftung 2 Verschlußschraube Entleerung 3 Gehäuse-Deckel 4 Siebkorb Typ R (rund) bzw. Typ S (Sternförmig) 5 Gehäuse 1 vent plug 2 drain plug 3 cover 4 basket type R (round) resp. type S (starlike) 5 housing 	

Siebkorbfilter NC

					Maße in mm für Gehäuse mit DIN und ANSI - Flanschen							
DN	Typ	PN	Q_{max} [l/min]	Inhalt [Liter]	L	H	D	a	c	L1	L2	B
15	NCR	40	35	0,5	210	236	132	70	166	105	105	180
25	NCR	40	120	0,6	220	246	132	70	176	110	110	180
50	NCS	40	350	3	300	363	190	101	262	154	146	260
80	NCS	40	1250	8,5	400	496	255	125	371	207	193	370
100	NCS	40	3330	23	470	721	320	150	571	240	230	600

Siebkorbfilter N, Werkstoffausführung A und F

DN	PN	Q_{max} [m³/h]	Inhalt [Liter]	L	D	A	B	H	d
100 4”	16 / Class 150	220	50	550	465	370	270	740	324
	40 / Class 300			600				750	
	100 / Class 600			700	480	390		800	368
150 6”	16 / Class 150	300		600	420	372		740	324
	40 / Class 300			650	465			750	
	100 / Class 600			750	480	390		800	368
150 6”	16 / Class 150	420	110	700	530	485	395	1010	420
	40 / Class 300			750	550	500		1025	
	100 / Class 600			800		520		1060	
200 8”	10	520		750	530	485		1010	
	16 / Class 150								
	25				550	500		1025	
	40 / Class 300								
	100 / Class 600			850		520		1060	

5.2 Gewichte

DN	PN	Inhalt [Liter]	Siebkorbfilter NC [kg]	Siebkorbfilter N/A [kg]	Siebkorbfilter N/F [kg]
15	40	0,5	8	---	---
25	40	0,6	9,5	---	---
50	40	3	25	---	---
80	40	8,5	52	---	---
100	40	23	130	---	---
100 4”	16 / Class 150	50	---	130	130
	40 / Class 300	50	---	220	220
	100 / Class 600	50	---	390	390
150 6”	16 / Class 150	50	---	140	140
	40 / Class 300	50	---	230	230
	100 / Class 600	50	---	400	400
150 6”	16 / Class 150	110	---	230	230
	40 / Class 300	110	---	360	360
	100 / Class 600	110	---	630	630
200 8”	10	110	---	240	240
	16 / Class 150	110	---	250	250
	25	110	---	300	300
	40 / Class 300	110	---	380	380
	100 / Class 600	110	---	640	640

5.3 Werkstoffe

Ausführung	NC / A2 Stahlguss	NC / F Edelstahlguss	N/A Stahlblech (geschweißt)	N/F Edelstahlblech (geschweißt)
Gehäuse	G2-C25N 1.0619.01	1.4405	P265GH (HII)	1.4571
Deckel	P265GH (HII) (HII)	1.4408	P265GH (HII)	1.4571
Flansch	GS-C25N 1.0619.01	1.4405	P265GH (HII) (Schweißflansch) C22.8 (Anschlussflansch DIN) C21 (Anschlussflansch ANSI)	1.4571
Siebkorb	1.4571	1.4571	1.4571	1.4571
Schrauben / Muttern	CK35 / C35	A4-70	C35E	A4-70
Dichtungen	Centellen C WS3844	Sigraflex (Deckel) Teflon mit 25 % Glasfaser (Entlüftung) PTFE (Entleerung)	Novapress Multi und Centellen C WS3844	PTFE

5.4 Maschenweite Siebkorbeinlage

NC: Standard 0,25 mm
optional 0,025 / 0,04 / 0,063 / 0,1 / 0,5 / 0,8 / 1,0 / 2,0

N: Standard 0,25 mm
optional 0,1 / 0,5 / 0,8 / 1,0 / 2,0
(alle Angaben in mm)

6. Bestellinformationen

Zur Bestellung ist folgendes anzugeben:

- Produktdaten
- spez. Gewicht
- Temperatur
- Druck
- Viskosität
- Materialausführung
- Anschlussgröße
- Messbereich
- gewünschtes Zubehör

- erforderliche Zulassungen
- Bescheinigungen und Materialzeugnisse

7. Normen und Richtlinien

Ex-Schutz-Richtlinie 2014/34/EU
Das Gerät enthält keine potentiellen Zündquellen und fällt daher nicht unter die ATEX-Richtlinie. Es wurden folgende Normen zu Grunde gelegt EN1127-1 und EN ISO80079-36. Der Betreiber muss beim Installieren und Anschließen des Gerätes im Ex-Bereich auf die einschlägigen Vorschriften achten.

Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
Die Filter der Baureihe NC sind für Flüssigkeiten der Gruppe 1 geeignet

- Klassifizierung je nach Druckstufe und Druckinhalt (Produkt gem. Artikel 4 Absatz 3 (nach guter Ingenieurspraxis ausgelegt und hergestellt)) oder gem. Kategorie III, Modul G

Die Filter der Baureihe N/A oder N/F sind für Flüssigkeiten der Gruppe 1 geeignet.

- Klassifizierung generell innerhalb der Kategorie IV mit Einzelabnahme gem. Modul G der Druckgeräterichtlinie für die Filter in geschweißter Ausführung der Baureihe N/A bzw. N/F.

8. Inbetriebnahme und Betrieb

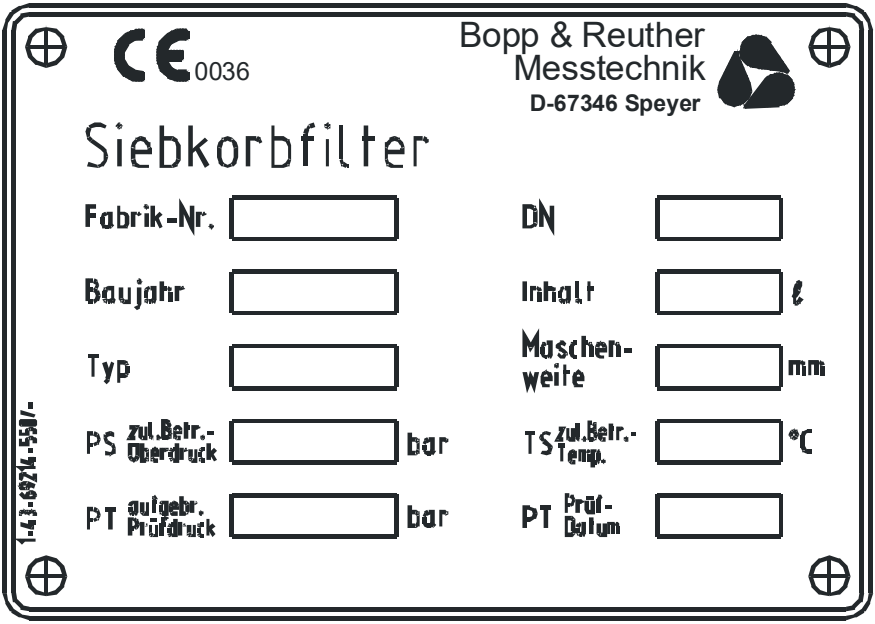
Der Filter ist über die Flansche an den Prozess anzuschließen. Dabei ist die Durchflussrichtung zu beachten.
Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass der Filter sich nicht elektrostatisch aufladen kann. Hierzu ist am Deckel an einer Schraube eine Erdungslasche anzubringen und zu erden. Hierdurch wird der Filter in den Potentialausgleich der Anlage einbezogen.

9. Typenschilder

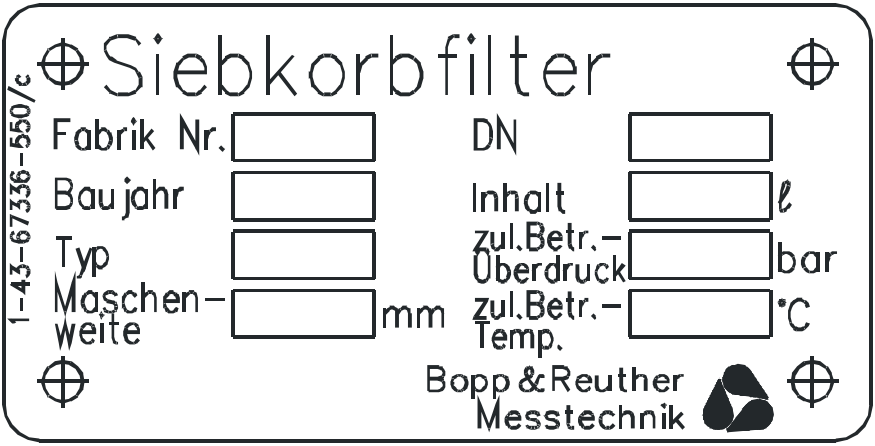
Die verwendeten Abkürzungen haben folgende Bedeutung

Fabriknummer:	eindeutige Nr. zur Identifizierung
Baujahr	Jahr der Herstellung
PT	Aufgebrachter Prüfdruck und Prüfdatum
DN	Nennweite
Inhalt:	Filterinhalt in Liter
TS:	zulässige Betriebstemperatur
PS	zulässiger Betriebsdruck
Maschenweite:	Maschenweite des eingesetzten Siebkorbes

Typenschild für Filter Baureihe N/A und N/F, sowie Baureihe NC DN80 bis DN100



Typenschild für Filter der Baureihe NC DN15 bis DN50



Zusatzschild für Filter der Baureihe ND DN50

Anhang

A. Wartung

Der Filter muss je nach Verschmutzungsgrad des Mediums in regelmäßigen Abständen gewechselt werden. Hierzu wird mit dem Öffnen der Entleerungsschraube das Medium abgelassen. Anschließend sind die Schrauben am Deckel zu öffnen und der Siebkorb kann entfernt werden. Die Entleerungsschraube ist mit einer neuen Dichtung wieder anzuziehen. Der neue Siebkorb ist einzusetzen. Der Deckel wird mit einer neuen Dichtung versehen und wieder festgeschraubt.

B. Reparaturen

Diese Apparatur wurde mit größter Sorgfalt konzipiert, gefertigt und geprüft. Sollten dennoch Defekte auftreten, so wenden Sie sich bitte an unsere Serviceabteilung:

Bopp & Reuther Messtechnik GmbH
Service
Am Neuen Rheinhafen 4
67346 Speyer, Deutschland
Tel.: +49 6232 657-420
Mobil-Nr.: +49 15115233023
Fax: +49 6232 657 561
Email: service@bopp-reuther.com

C. Entsorgung und Stilllegung

Die Entsorgung oder Stilllegung ist nur von Fachleuten durchzuführen. Produktreste müssen entsprechend gesetzlichen Vorschriften entsorgt werden.

D. 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

Firmenname:

Anschrift:

Kontaktperson:

Name:

Telefon:

E-Mail:

Messgeräten-Information

Typ:

Seriennr.:

Id. Nr.:

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

Info zur Kontamination

Der Meter wurde kontaminiert mit:

- ☐ giftig
- ☐ korrosiv, ätzend, reizend
- ☐ brennbar
- ☐ gefährlich
- ☐ oxidierend, brandfördernd
- ☐ krebserregend, gesundheits schädlich
- ☐ explosiv
- ☐ umwelt-gefährdend
- ☐ andere:

Der Meter wurde gereinigt mit:

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:

E. Bescheinigungen

E.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 *Manufacturer* Fabricant	Bopp & Reuther Messtechnik GmbH Am Neuen Rheinhafen 4 D-67346 Speyer
Bezeichnung *Description* Description	Filter *Strainer* Filtre
Typ, Modell *Type, model* Type, modèle	Na / NC / N / NU

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

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 Filter-V6 2023-01-30

E.2. Herstellererklärung zum Explosionsschutz

BOPP & REUTHER
MESSTECHNIK

Herstellererklärung zum Explosionsschutz
Declaration of the manufacturer regarding Ex-protection
Déclaration du fabricant concernant la protection Ex

Hiermit erklärt der Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend bezeichnete Baueinheit keine potentielle Zündquelle enthält und daher nicht in den Anwendungsbereich der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU fällt. Bei nicht mit uns abgestimmten Änderungen verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

The manufacturer herewith declares under sole responsibility that the unit mentioned below doesn't have potential ignition sources and therefore doesn't fall under the scope of the ATEX Directive 2014/34/EU. This declaration is no longer valid if the unit is modified without our agreement.

Par la présente, le fabricant déclare que les appareils décrits ci-dessous ne présentent pas de source d'inflammation et ne sont donc pas soumis au cadre d'application de la directive ATEX 2014/34/UE. Toute modification des appareils sans notre accord entraine la perte de validité de cette déclaration de conformité

Hersteller *Manufacture* Fabricant	Bopp & Reuther Messtechnik GmbH Am Neuen Rheinhafen 4 D-67346 Speyer
Bezeichnung *Description* Description	Filter *Strainer* Dégazeur à action centrifuge
Typ, Modell *Type, model* Type, modèle	Na / NC / N / NU

Normen und normative Dokumente *Standards and normative documents* Normes et documents normatifs	EN 1127-1 EN ISO 80079-36

Da bei der Bewertung der Zündgefahr keine potenzielle Zündquelle identifiziert wurde, ist die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen möglich, die Betriebsmittel der Kategorie 2 oder 3 erfordern. Die Baueinheit enthält keine eigene Energiequelle. Somit ist für die Oberflächentemperatur die Mediumtemperatur maßgebend.

As no ignition sources were identified by the ignition risk assessment, the use in hazardous environments requiring equipment of category 2 or 3 is possible . The unit doens't have own energy sources. Therefore the surface temperature is mainly the medium temperature.

L'évaluation des risques n'ayant pas identifié de source d'inflammation, l'emploi dans des zones dangereuses requérant des équipements de catégorie 2 ou 3 est possible. L'appareil ne contient pas de propre source d'énergie. La température de surface est donc essentiellement celle du liquide.

Ort, Datum / *Place, Date* / Lieu, Date: **Speyer, 2020-03-30**

Dr. J. Ph. Herzog
Geschäftsführer / *Managing director* / Gérant

i. A. B. Bähr
QS Leiter / *QA Manager* / Responsable qualité

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

Z-ML-HE Filter-mech-Ex-V3 2020-03-30

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