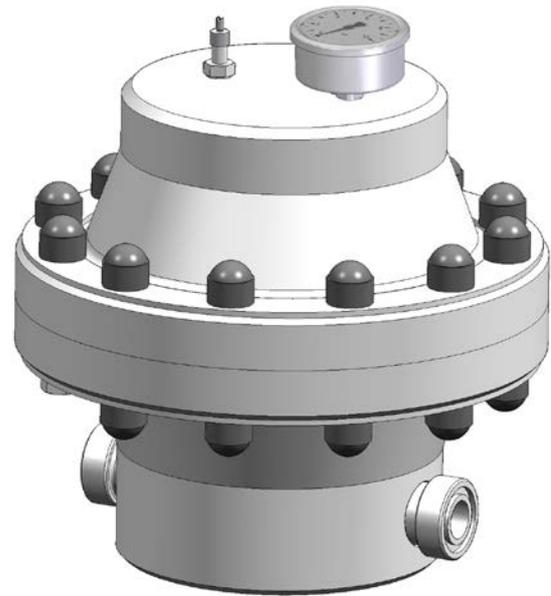


Betriebsanleitung

Produkt: Pulsationsdämpfer

Typ: 713.1
715.1



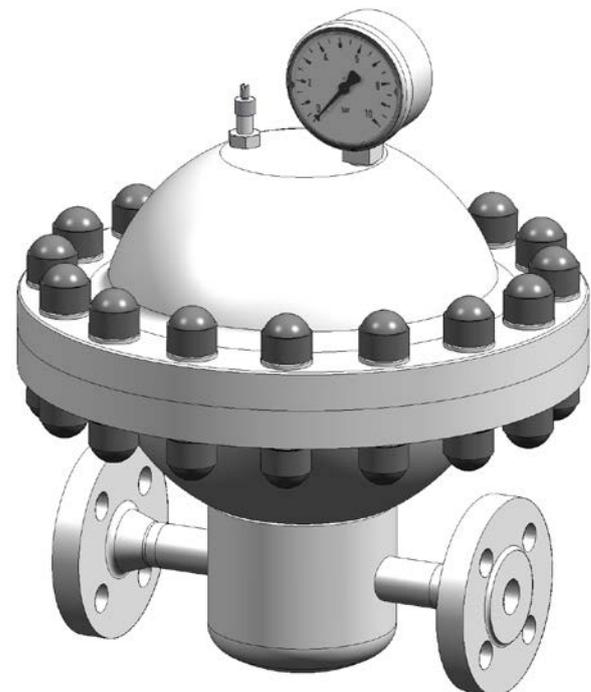
Tragen Sie bitte hier den genauen Typ und die Werk-Nr. (Serien-Nr.) Ihres Pulsationsdämpfers ein.

(am Typenschild des Pulsationsdämpfers ablesbar)

Typ:

Werk-Nr.:

Diese Daten sind bei Fragen bzw. Ersatz- und/oder Verschleißteil-Bestellung wichtig und müssen angegeben werden.



Hersteller:

sera GmbH
sera-Straße 1
34376 Immenhausen
Germany
Tel. +49 5673 999-00
Fax. +49 5673 999-01
www.sera-web.com
info@sera-web.com

Originalbetriebsanleitung !

Betriebsanleitung

Inhalt:

1	Allgemein.....	3	11	Montageanleitung für Membranpulsationsdämpfer – Konsole	14
2	Typen	3	11.1	Membranpulsationsdämpfer 713.1	14
2.1	Typenschild	3	11.2	Membranpulsationsdämpfer 715.1	15
2.2	Werkstoffe	3	12	Inbetriebnahme	15
3	Sicherheitshinweise	3	13	Wartung	17
3.1	Qualitätshinweis / Zweck.....	3	14	Verschleiß- und Ersatzteile.....	17
3.2	Kennzeichnung von Hinweisen	4	14.1	PVC-, PP-, PVDF-Ausführung.....	18
3.2.1	Kennzeichnung von Hinweisen in dieser Betriebsanleitung	4	14.2	1.4571-Ausführung.....	19
3.2.2	Kennzeichnung von Hinweisen am Produkt.....	4	15	Membranwechsel	20
3.3	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	4	15.1	Anzugsdrehmomente Membranpulsationsdämpfer...	21
3.4	Sicherheitsbewusstes Arbeiten	4	16	Außerbetriebnahme.....	21
3.5	Auslegung und Lebensdauer	4	17	Entsorgung.....	21
3.6	Bestimmungsgemäße Verwendung	4	17.1	Abbau und Transport.....	21
3.7	Zugelassenes Montage-, Wartungs- und Betriebspersonal.....	4	17.2	Komplett - Entsorgung.....	21
3.8	Persönliche Schutzeinrichtungen bei Wartung und Instandsetzung	5	18	Unbedenklichkeitsbescheinigung.....	21
3.9	Betriebsbedingungen für Pulsationsdämpfer.....	5			
4	Einsatzgebiete und Funktion.....	5			
5	Verpackungskontrolle am Bestimmungsort	5			
6	Lagerung	5			
7	Technische Daten.....	6			
7.1	Abmessungen für Pulsationsdämpfer 713.1, 715.1 .	6			
7.1.1	PVC-, PP-, PVDF-Ausführung.....	6			
7.1.2	1.4571-Ausführung	9			
7.2	Technische Daten	11			
8	Zubehör	12			
8.1	Befüllpumpe FLP2 für Befülleinrichtung	12			
9	Installation	12			
10	Befestigung.....	13			
10.1	Konsolen.....	13			

Betriebsanleitung

1 Allgemein

Für Pulsationsdämpfer grundsätzlich die am Aufstellungsort geltenden Vorschriften vor Inbetriebnahme und während des Betriebs beachten.

In der EU ist die europäische Richtlinie 2014/68/EU gültig.

sera Pulsationsdämpfer sind erforderlich, wenn aus verfahrenstechnischen Gründen ein pulsationsarmer Förderstrom gewünscht wird oder in Abhängigkeit von der Rohrleitungssituation beim Betrieb oszillierender Verdrängerpumpen unzulässig hohe Druckspitzen abgebaut werden müssen. Letzteres kann Pulsationsdämpfer sowohl auf der Saugseite als auch auf der Druckseite erfordern.

2 Typen

2.1 Typenschild

Jeder **sera** Pulsationsdämpfer wird werksseitig mit einem Typenschild versehen. Nachfolgend werden die Angaben auf dem Typenschild erläutert.

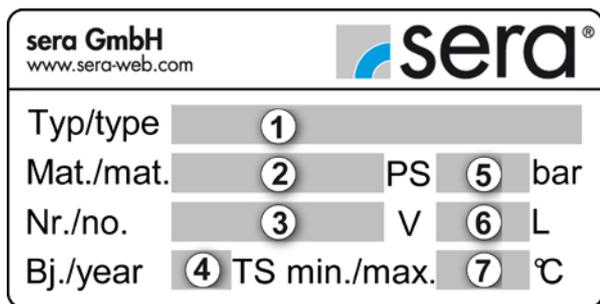


Abb. 01 Typenschild

Erklärung der Angaben auf dem Typenschild	
1	Typ Pulsationsdämpfertyp
2	Mat. Werkstoff des Pulsationsdämpfers
3	Nr. Werknummer (Serien-Nr.) des Pulsationsdämpfers
4	Bj. Baujahr des Pulsationsdämpfers
5	PS Max. zulässiger Druck
6	V Volumen
7	TS min./max. Zulässige minimale / maximale Temperatur

Tab. 01 Erklärung Typenschild

2.2 Werkstoffe

Die verwendeten Werkstoffe sind in der Auftragsbestätigung aufgeführt.

3 Sicherheitshinweise

3.1 Qualitätshinweis / Zweck

Diese Betriebsanleitung aufmerksam lesen, bevor der Pulsationsdämpfer in Betrieb genommen oder gewartet wird. Die Beachtung dieser Betriebsanleitung und insbesondere der Sicherheitshinweise hilft,

- Gefahren für Menschen, Maschinen und Umwelt zu vermeiden.
- Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Pulsationsdämpfers und der gesamten Anlage zu erhöhen.
- Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu verringern.

Das **sera** Qualitätsmanagement und Qualitätssicherungssystem für Pumpen, Anlagen und Armaturen ist zertifiziert nach ISO 9001:2008.

sera Produkte entsprechen den gültigen Sicherheitsanforderungen und Unfallverhütungsvorschriften.

ACHTUNG ! 

Diese Betriebsanleitung immer zugänglich am Einsatzort aufbewahren !

ACHTUNG ! 

Sicherheitsdatenblatt des Fördermediums beachten ! Eine Gefährdung des Bedienpersonals durch die verwendeten Fördermedien muss durch entsprechende Unfallschutzmaßnahmen des Betreibers ausgeschlossen werden !

Betriebsanleitung

3.2 Kennzeichnung von Hinweisen

3.2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in dieser Betriebsanleitung

Besondere Hinweise in dieser Betriebsanleitung sind mit dem allgemeinen Gefahrensymbol



(Sicherheitszeichen nach DIN 4844 - W9) besonders gekennzeichnet.

3.2.2 Kennzeichnung von Hinweisen am Produkt

Direkt an dem Pulsationsdämpfer angebrachte Hinweise, wie Kennzeichen für Fluidanschlüsse müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

3.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Pulsationsdämpfer zur Folge haben.

Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdung nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen des Pulsationsdämpfers/Anlage
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung
- Gefährdung von Personen durch chemische Einwirkungen
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen

3.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

3.5 Auslegung und Lebensdauer

Folgende Punkte müssen berücksichtigt werden:

- Die Auslegung erfolgt generell für Fluidgruppe **I**, wenn in der Auftragsbestätigung nichts anderes angegeben ist.
- Die Lebensdauer beträgt:
bei PVC, PP ca. 10 Jahre bei Einhaltung der wiederkehrenden Prüfungen und entsprechendem Ersatz der Verschleißteile und Einhaltung der Wartungsvorschriften. Die Verantwortlichkeit für die Durchführung wiederkehrender Prüfung gemäß 2014/68/EU liegt beim Betreiber.
bei Edelstahl ca. 20 Jahre bei Einhaltung der wiederkehrenden Prüfungen und entsprechendem Ersatz der Verschleißteile und Einhaltung der Wartungsvorschriften. Die Verantwortlichkeit für die Durchführung wiederkehrender Prüfung gemäß 2014/68/EU liegt beim Betreiber.

3.6 Bestimmungsgemäße Verwendung

sera Pulsationsdämpfer ausschließlich für den in zugehöriger Auftragsbestätigung angegebenen Verwendungszweck einsetzen.

sera übernimmt keine Haftung für Schäden, die aufgrund einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung auftreten!

Bei Änderungen des Verwendungszweckes muss die Eignung der Pulsationsdämpfer für die neuen Einsatzbedingungen mit sera geklärt werden!

Kriterien für den bestimmungsgemäßen Gebrauch des Pulsationsdämpfers sind:

- Max. Druck des Pulsationsdämpfers
- Eigenschaften des Fördermediums (siehe hierzu Sicherheits- und Produktdatenblatt des verwendeten Fördermediums – das Sicherheitsdatenblatt ist vom Lieferanten der Chemikalie beizustellen) – Fluidgruppe berücksichtigen
- Beständigkeit der vom Fördermedium berührten Werkstoffe
- Betriebsbedingungen am Aufstellort
- Temperatur des Fördermediums
- Beim Einsatz in Verbindung mit oszillierende Verdrängerpumpen ausreichendes Volumen

sera übernimmt keine Haftung, wenn diese Kriterien nicht oder nur unvollständig vom Besteller / Betreiber angegeben bzw. eingehalten werden.

ACHTUNG ! 

Pulsationsdämpfer durch eine auf den maximal zulässigen Druck eingestellte Sicherheitsarmatur gemäß den gültigen Richtlinien und der Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU Absichern !

ACHTUNG ! 

Die nationalen Richtlinien für Druckbehälter müssen berücksichtigt werden !

ACHTUNG ! 

Am Pulsationsdämpfer keine baulichen Veränderungen vornehmen !

3.7 Zugelassenes Montage-, Wartungs- und Betriebspersonal

Mit der selbständigen Bedienung oder Instandhaltung dürfen vom Betreiber nur Personen betraut werden, die das 18. Lebensjahr vollendet haben und fachlich, körperlich und geistig den an sie gestellten Anforderungen entsprechen. Sie müssen eingewiesen sein und verantwortungsbewusst, sachgemäß und zuverlässig arbeiten. Das Betriebspersonal muss mit den zutreffenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften vertraut sein.

Betriebsanleitung

3.8 Persönliche Schutzeinrichtungen bei Wartung und Instandsetzung

Die Sicherheitsratschläge der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) der EU (§ 14 Sicherheitsdaten-Blatt) bzw. die im jeweiligen Anwenderland gültigen Sicherheitsbestimmungen für das Fördermedium und die Einsatzbedingungen der Pulsationsdämpfer müssen beachtet werden.

ACHTUNG !



Schutzanzug, Schutzhandschuhe, sowie geeigneten Gesichtsschutz verwenden !

ACHTUNG !



Persönliche Schutzeinrichtungen müssen vom Betreiber der Anlage zur Verfügung gestellt werden!

3.9 Betriebsbedingungen für Pulsationsdämpfer

Der maximale zulässige Druck ist abhängig von der Betriebstemperatur und dem Fördermedium. Er darf nicht überschritten werden. Dies gilt für den normalen Betrieb und auch für das Befüllen über die sera - Druckmess- und Befüllereinrichtung.

ACHTUNG !



Maximal zulässigen Druck nicht überschreiten !

ACHTUNG !



Für Pulsationsdämpfer unbedingt die zulässigen Drücke entsprechend der Betriebstemperaturen beachten (siehe Kapitel 7.2).

4 Einsatzgebiete und Funktion

Beim Betrieb von oszillierenden Verdrängerpumpen treten Druckspitzen auf, deren Größe unter anderem von der Rohrleitungslänge, dem Leitungsdurchmesser und der Dichte des Fördermediums abhängen.

Diese Druckspitzen können auf der Saugseite je nach Anlagenkonstellation u. a. zu Kavitation führen.

Auf der Druckseite können Überförderung aber auch unzulässig hohe Beanspruchungen des Systems die Folge sein.

Pulsationsdämpfer sorgen für den Abbau der Druckspitzen und eine pulsationsarme Strömung hinter dem Pulsationsdämpfer.

Bei den hier beschriebenen Pulsationsdämpfern ist das Fördermedium durch eine Membrane vom Gaspolster getrennt (Pulsationsdämpfer mit Trennmembrane) (siehe Abb. 02).

Dadurch wird verhindert, dass das Gas während des Betriebes vom Fördermedium ausgetragen wird. Die Kammer oberhalb der Membrane muss mit ölfreier Luft oder Stickstoff auf etwa 60% des zu erwartenden Betriebsdruckes im drucklosen Zustand vorgespannt werden (Gasvorspannvordruck).

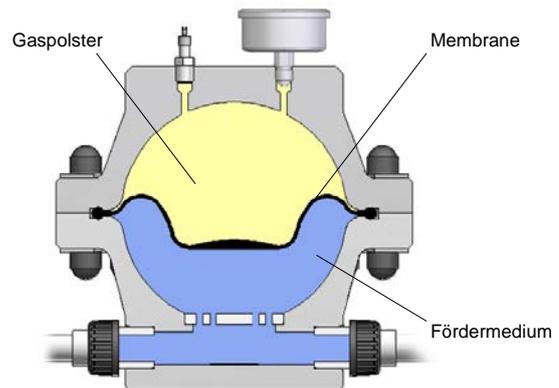


Abb. 02

ACHTUNG !



Funktion des Dämpfers ist nur bei ausreichend großem Gaspolster gegeben. Immer sicherstellen, dass sich ein ausreichend großes Gaspolster im Dämpfer befindet !

5 Verpackungskontrolle am Bestimmungsort

Bei Anlieferung Verpackung sofort auf Schäden überprüfen. Äußerliche Verpackungsschäden unverzüglich beim Transportunternehmer beanstanden und Tatbestandsaufnahme vornehmen. Nach erfolgter Tatbestandsaufnahme durch den Transportunternehmer die Verpackung öffnen und Ware auf Beschädigung überprüfen.

6 Lagerung

Eine unbeschädigte Verpackung gewährleistet Schutz während der anschließenden Lagerzeit und ist erst dann zu öffnen, wenn der Pulsationsdämpfer installiert wird.

Eine sachgemäße Lagerung erhöht die Lebensdauer des Pulsationsdämpfers. Sachgemäße Lagerung bedeutet das Fernhalten von negativen Einflüssen, wie Wärme, Feuchtigkeit, Staub, Chemikalien usw. .

Folgende Lagervorschriften sind einzuhalten:

- Lagerort: kühl, trocken, staubfrei und mäßig belüftet.
- Lagerungstemperaturen zwischen +2°C und +40°C.
- Relative Luftfeuchtigkeit nicht über 50 %.

Bei höherer relativer Luftfeuchtigkeit sind Produkte aus metallischen Werkstoffen luftdicht in Folie einzuschweißen und mit geeignetem Bindemittel gegen Schwitzwasser zu schützen.

Lösungsmittel, Kraftstoffe, Schmierstoffe, Chemikalien, Säuren, Desinfektionsmittel u.ä. nicht im Lagerraum aufbewahren.

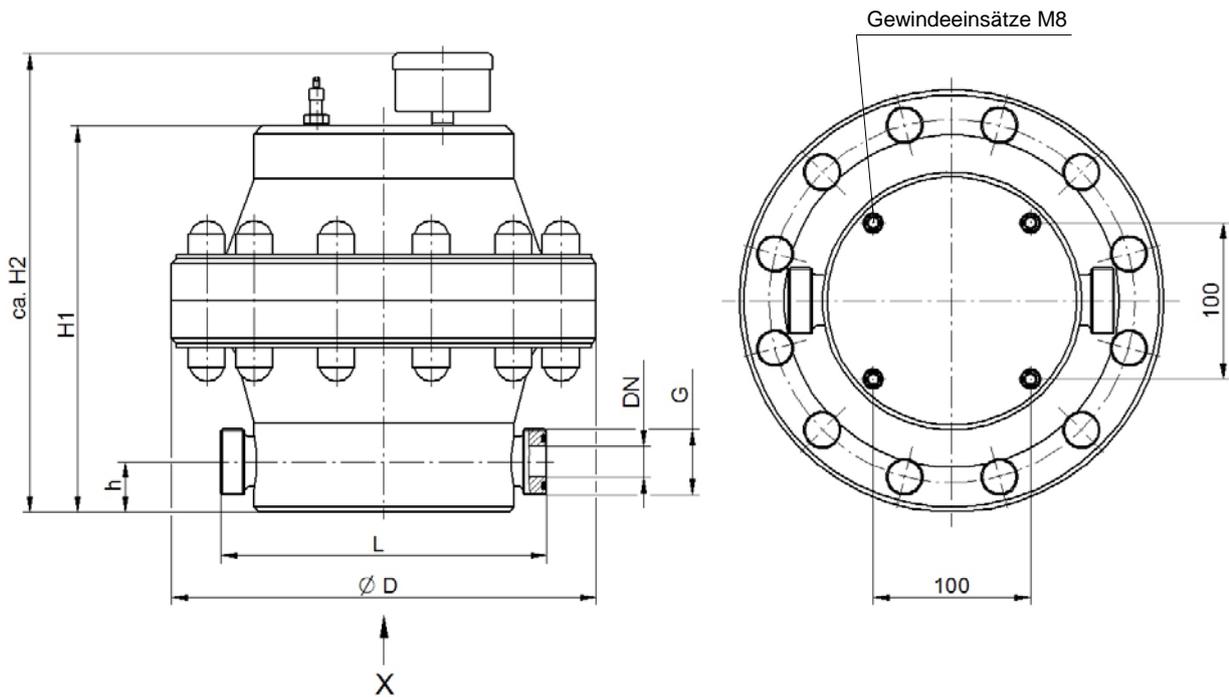
7 Technische Daten

7.1 Abmessungen für Pulsationsdämpfer 713.1, 715.1

7.1.1 PVC-, PP-, PVDF-Ausführung

Anschluss: Gewindestutzen

Ansicht X



Anschlussmaße nach DIN 2501

Ansicht X

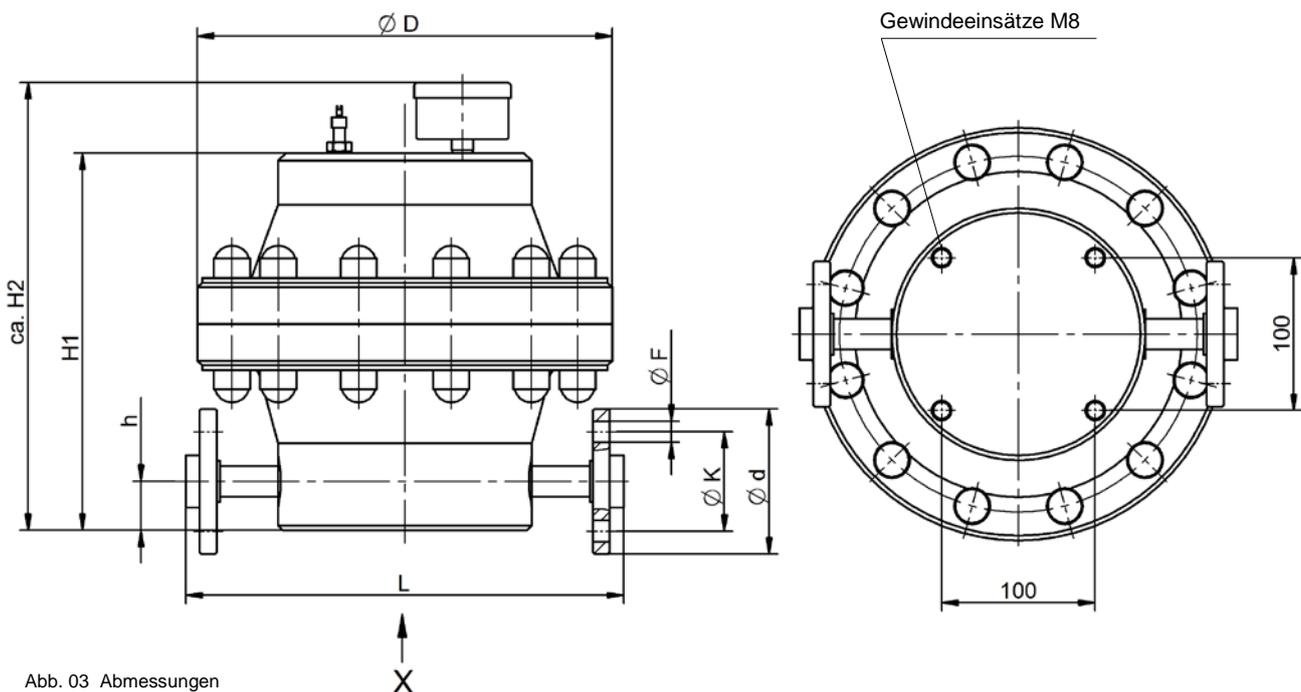


Abb. 03 Abmessungen

Betriebsanleitung

7.1.1.1 Anschluss: Gewindestutzen

Typ	Artikel-Nr.	Werkstoff			DN	G	L	Ø D	H1	H2	h	Leerge- wicht				
		Medienber. Teile	Dichtungen	Membrane												
							(mm)					(kg)				
713.1	30071034	PVC	EPDM	EPDM	15	G1	213	270	247	300	32	9,0				
	30071035		FPM	FPM			263						6,5			
	30071036	PP	EPDM	EPDM			20					G1 ¼		255	9,0	
	30071037		FPM	FPM									207	6,5		
	30071058	PVDF ¹⁾	EPDM	EPDM									25		G1 ½	215
	30071059		FPM	FPM										215		9,0
	30071038	PVC	EPDM	EPDM	25	G1 ½								235		
	30071039		FPM	FPM										243		6,5
	30071040	PP	EPDM	EPDM			25					G1 ½		243		
	30071041		FPM	FPM										243		9,0
	30071060	PVDF ¹⁾	EPDM	EPDM									25	G1 ½	270	
	30071061		FPM	FPM											324	9,0
	30071042	PVC	EPDM	EPDM	32	G2									265	
	30071043		FPM	FPM											280	9,0
	30071044	PP	EPDM	EPDM			40					G2 ¼			295	
	30071045		FPM	FPM											280	14,5
30071062	PVDF ¹⁾	EPDM	EPDM	40				G2 ¼	295	9,0						
30071063		FPM	FPM						280		14,5					
30071046	PVC	EPDM	EPDM		32	G2			265	14,5						
30071047		FPM	FPM						280		9,0					
30071048	PP	EPDM	EPDM				40		G2 ¼	295		9,0				
30071049		FPM	FPM							280	14,5					
30071064	PVDF ¹⁾	EPDM	EPDM	40				G2 ¼		295		9,0				
30071065		FPM	FPM							280	14,5					
30071050	PVC	EPDM	EPDM		40	G2 ¼				295		9,0				
30071051		FPM	FPM							280	14,5					
30071052	PP	EPDM	EPDM				40		G2 ¼	295		9,0				
30071053		FPM	FPM							280	14,5					
30071066	PVDF ¹⁾	EPDM	EPDM	40				G2 ¼		295		9,0				
30071067		FPM	FPM							280	14,5					
30071054	PVC	EPDM	EPDM		40	G2 ¼				295		9,0				
30071055		FPM	FPM							280	14,5					
30071056	PP	EPDM	EPDM				40		G2 ¼	295		9,0				
30071057		FPM	FPM							280	14,5					
30071068	PVDF ¹⁾	EPDM	EPDM	40				G2 ¼		295		9,0				
30071069		FPM	FPM							280	14,5					

Tab. 02 Abmessungen

¹⁾ Pulsationsdämpfer-Oberteil aus PVC

Betriebsanleitung

7.1.1.2 Anschlussmaße nach DIN 2501

Typ	Artikel-Nr.	Werkstoff			DN	Ø d	Ø K	Ø F	L	Ø D	H1	H2	h	Leerge- wicht	
		Medienber. Teile	Dichtungen	Membrane											
														(mm)	(kg)
713.1	37601907	PVC	EPDM	EPDM	15	95	65	14	285	270	247	300	32		
	37600922		FPM	FPM											
	37600622	PVC	EPDM	EPDM	20	105	75	14							
			FPM	FPM											
		37600732	PVC	EPDM	EPDM	25	115	85						14	
				FPM	FPM										
715.1	37600591	PVC	EPDM	EPDM	25	115	85	14	380	300	295	340	42		
			FPM	FPM											
		PP	EPDM	EPDM	32	140	100	18							
			FPM	FPM											
		PVC	EPDM	EPDM	40	150	110	18							
			FPM	FPM											
		PP	EPDM	EPDM	40	150	110	18							
			FPM	FPM											

Tab. 03 Abmessungen

7.1.2 1.4571-Ausführung

1.4571-Ausführung
Anschluss: Rohrstützen

1.4571-Ausführung
Anschlussmaße in Anlehnung an DIN EN 1092-1

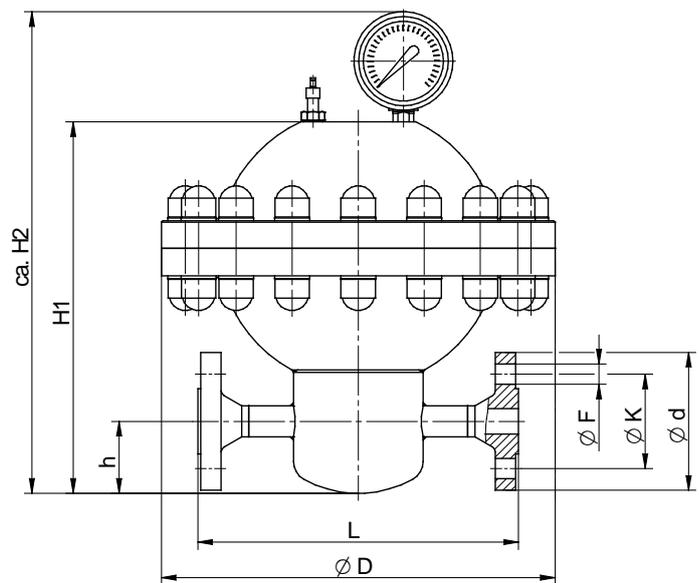
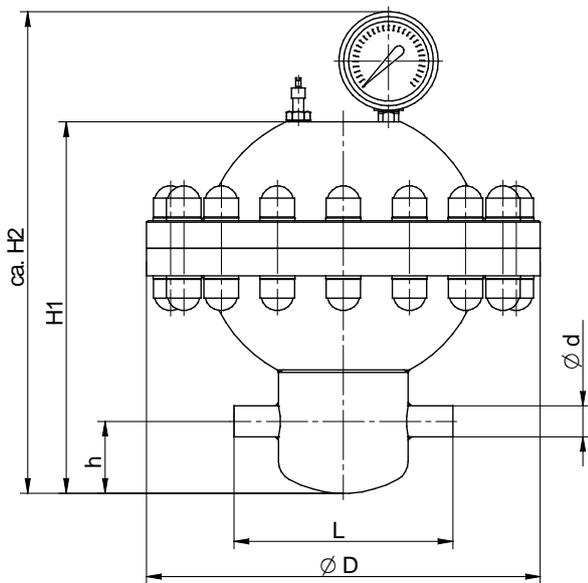


Abb. 04 Abmessungen

Betriebsanleitung

7.1.2.1 1.4571-Ausführung, Anschluss: Rohrstutzen

Typ	Artikel-Nr.	Werkstoff			DN	Ø d	L	Ø D	H1	H2	h	Leergewicht
		medienberührte Teile	Dichtungen	Membrane								
713.1	30071070	1.4571	EPDM	EPDM	15	21,3	150	270	256	332	50	
	30071071		FPM	FPM								
	30071072	1.4571	EPDM	EPDM	20	26,9	144					
	30071073		FPM	FPM								
	30071074	1.4571	EPDM	EPDM	25	33,7	144					
	30071075		FPM	FPM								
715.1	30071076	1.4571	EPDM	EPDM	25	33,7	184	300	297	373	60	
	30071077		FPM	FPM								
	30071078	1.4571	EPDM	EPDM	32	42,4	180					
	30071079		FPM	FPM								
	30071080	1.4571	EPDM	EPDM	40	48,3	176					
	30071081		FPM	FPM								

Tab. 04 Abmessungen

7.1.2.2 1.4571-Ausführung, Anschlussmaße in Anlehnung an DIN EN 1092-1

Typ	Artikel-Nr.	Werkstoff			DN	Ø d	Ø K	Ø F	L	Ø D	H1	H2	h	Leergewicht
		medienberührte Teile	Dichtungen	Membrane										
713.1	30071082	1.4571	EPDM	EPDM	15	95	65	14	220	270	256	332	50	
	30071083		FPM	FPM										
	30071084	1.4571	EPDM	EPDM	20	105	75	16						
	30071085		FPM	FPM										
	30071086	1.4571	EPDM	EPDM	25	115	85	14						
	30071087		FPM	FPM										
715.1	30071088	1.4571	EPDM	EPDM	25	115	85	14	260	300	297	373	60	27,0
	30071089		FPM	FPM										
	30071090	1.4571	EPDM	EPDM	32	140	100	18						
	30071091		FPM	FPM										
	30071092	1.4571	EPDM	EPDM	40	150	110	18						
	30071093		FPM	FPM										

Tab. 05 Abmessungen

Betriebsanleitung

7.2 Technische Daten

Typ	Werkstoff	max. zulässiger Druck PS max.	Inhalt V
		(bar)	(Liter)
713.1	PP	10	3
	PVC		
	PVDF/PVC		
	1.4571	16	
715.1	PP	10	5
	PVC		
	PVDF/PVC		
	1.4571	16	

Tab. 06 Leistungsdaten

Andere Werkstoffe bzw. Leistungsdaten sind der Auftragsbestätigung bzw. dem Typenschild zu entnehmen z.B. PVDF.

Betriebsbedingungen					
Temperatur [°C] *		max. zulässiger Druck PS			
		(bar)			
min.	max.	PP	PVC	PVDF/PVC	1.4571
+2	+20	10	10	10	16
+2	+30	9	8	9	16
+2	+40	7	5	7	16

Tab. 07 Leistungsdaten

* (für Wasser)

Betriebsanleitung

8 Zubehör

8.1 Befüllpumpe FLP2 für Befülleinrichtung

- Fülldruck bis 7 bar
- mit Manometer
- 2 m Schlauch
- Kupplungsstück für Luftfüllventil

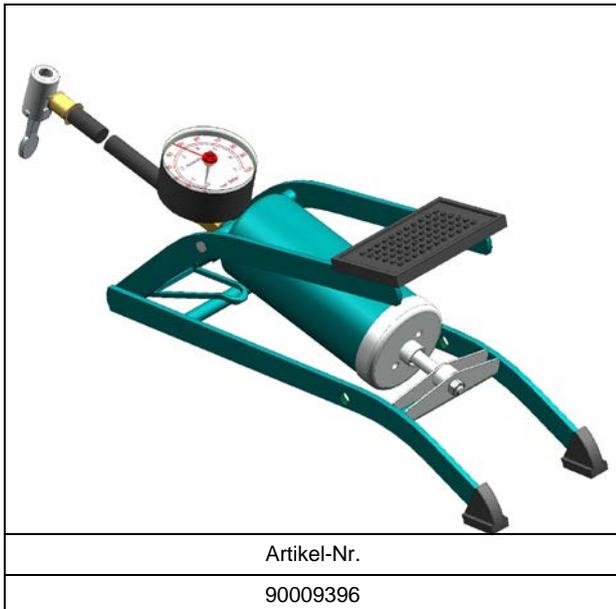


Abb. 05 / Tab. 08

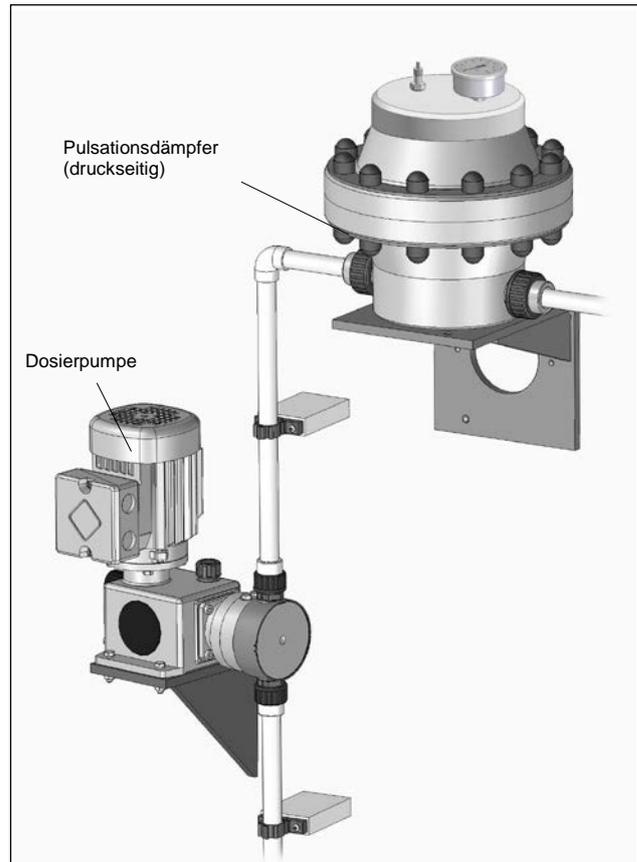


Abb. 06 Installationsbeispiel

9 Installation

Die Installation des Membranpulsationsdämpfers erfolgt auf der Druckseite der Pumpe (siehe Abb. 06). Eine Installation auf der Saugseite ist prinzipiell möglich, jedoch werden hier in der Regel Pulsationsdämpfer ohne Membrantrennung eingesetzt. Dabei folgende Punkte beachten:

- Pulsationsdämpfer sind nur für Innenaufstellung geeignet, soweit nichts anders in Auftragsbestätigung angegeben.
- Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- Pulsationsdämpfer in unmittelbarer Nähe der Pumpe installieren.
- beliebige Einbaulage

- Befülleinrichtung bzw. Druckmess- und Befülleinrichtung müssen gut einsehbar und bedienbar sein (siehe Abb.07).

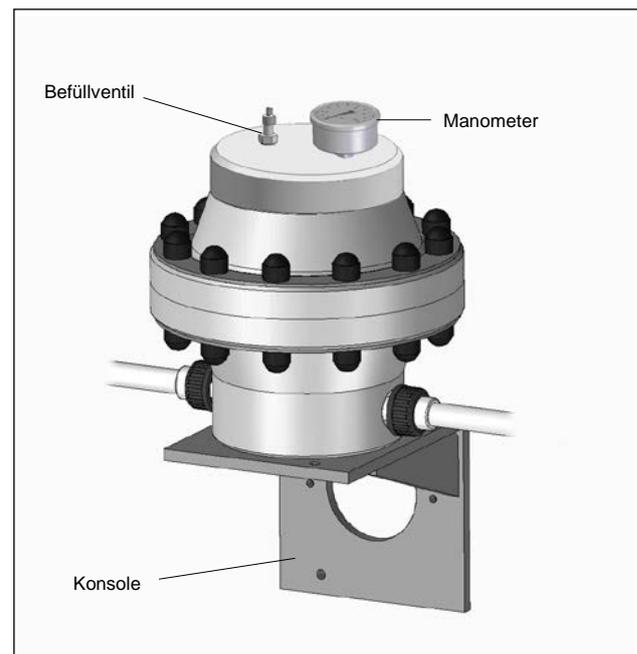


Abb. 07 Druckmess-, Befülleinrichtung

- Pulsationsdämpfer gut zugänglich und schwingungsfrei in die Anlage einbauen.

Betriebsanleitung

- Rohrleitungen dürfen keine mechanischen Spannungen auf die Pulsationsdämpfer übertragen.
- Das Gewicht der Pulsationsdämpfer darf nicht auf die Rohrleitungen wirken. Geeignete Konsolen verwenden (siehe Abb. 06).

10 Befestigung

10.1 Konsolen

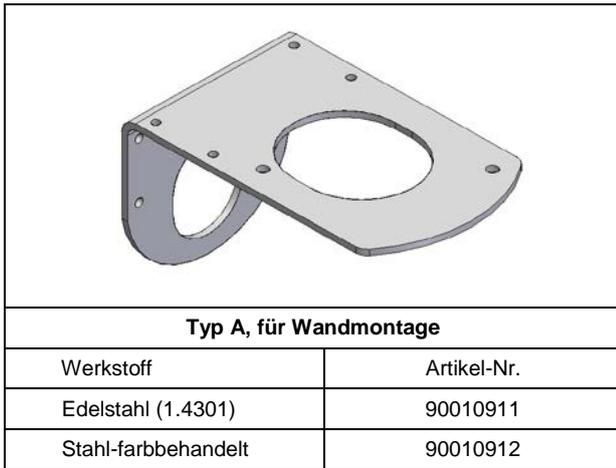


Abb. 08 / Tab. 9

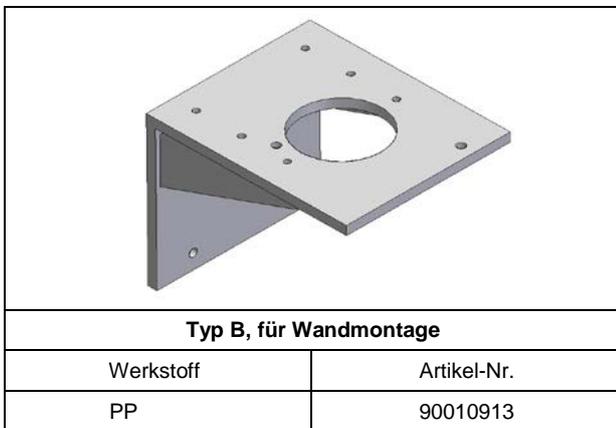
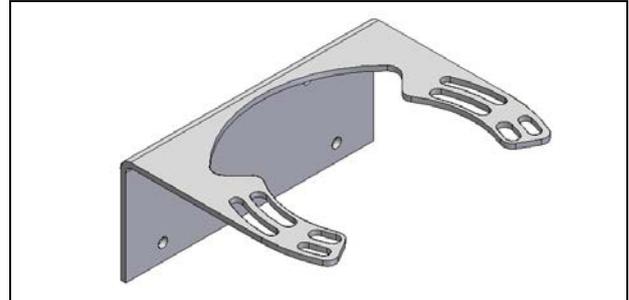


Abb. 09 / Tab. 10



Typ C, für Wandmontage	
Werkstoff	Artikel-Nr.
Edelstahl (1.4301)	90010914
Stahl-farbbehandelt	90010915

Abb. 10 / Tab. 11

KONSOLEN-ZUORDNUNG		
Pulsationsdämpfer		Konsole
Typ	Werkstoff	Typ
713.1	PP	A
	PVC	
	PVDF/PVC	
713.1	PP	B
	PVC	
	PVDF/PVC	
713.1	1.4571	C
715.1	PP	A
	PVC	
	PVDF/PVC	
715.1	PP	B
	PVC	
	PVDF/PVC	
715.1	1.4571	C

Tab. 12

Pulsationsdämpfer 713.1
PVC-, PP-, PVDF-Ausführung

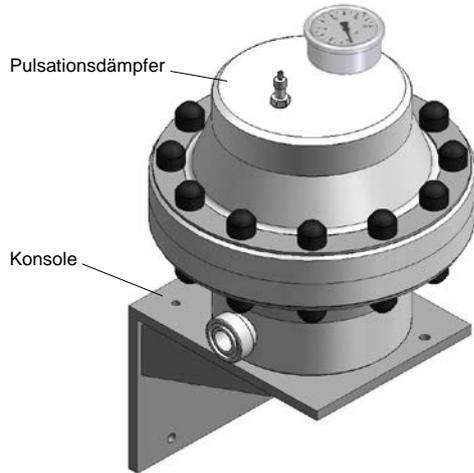


Abb. 11 Anwendungsbeispiel

Pulsationsdämpfer 713.1
1.4571-Ausführung

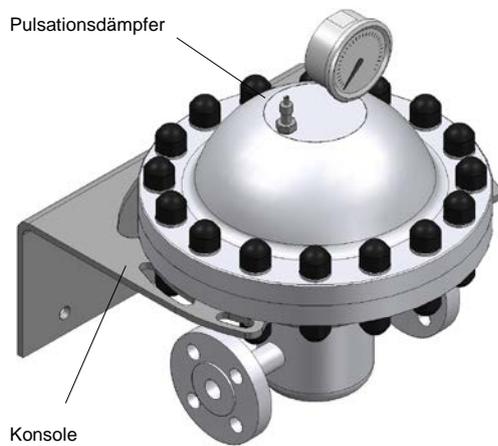


Abb. 12 Anwendungsbeispiel

11 Montageanleitung für
Membranpulsationsdämpfer – Konsole

11.1 Membranpulsationsdämpfer 713.1

Der Membranpulsationsdämpfer 713.1 besitzt bei 1.4571-Ausführung 6 verlängerte Schrauben (siehe Abb. 13). Zur Befestigung auf der Konsole müssen die Muttern der verlängerten Schrauben gelöst werden

Pulsationsdämpfer auf die Konsole aufsetzen und mit Hilfe der Muttern befestigen.

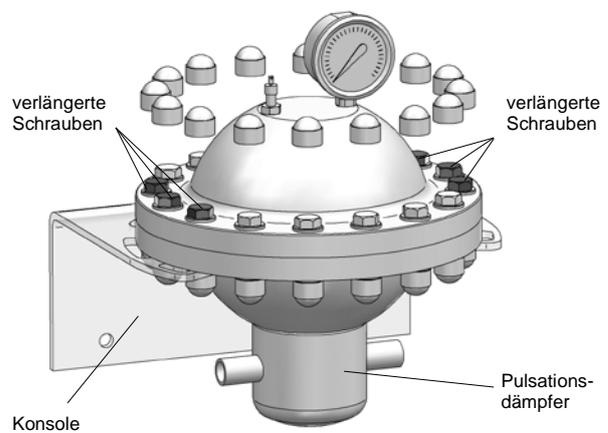


Abb. 13 Montageanleitung (1.4571-Ausführung)

Betriebsanleitung

11.2 Membranpulsationsdämpfer 715.1

Die Befestigung auf der Konsole wird über ein Befestigungsset gewährleistet. Das Befestigungsset besitzt bei 1.4571-Ausführung 4 verlängerte Schrauben und zusätzliche Scheiben und Muttern (siehe Abb. 14).

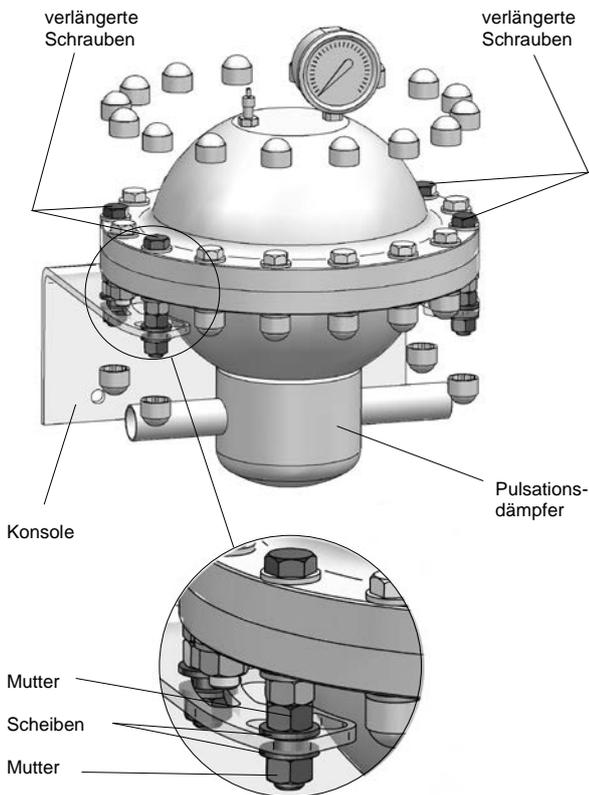


Abb. 14 Montageanleitung (1.4571-Ausführung)

12 Inbetriebnahme

Die Installation der **sera** Membranpulsationsdämpfer erfolgt auf der Druckseite der Pumpen. Für die Inbetriebnahme der Pulsationsdämpfer sind Befüll- und Druckmessenrichtungen erforderlich:

Befüll-Druckmessenrichtung mit Füllventil, Anschluss für Befüllpumpe FLP 2

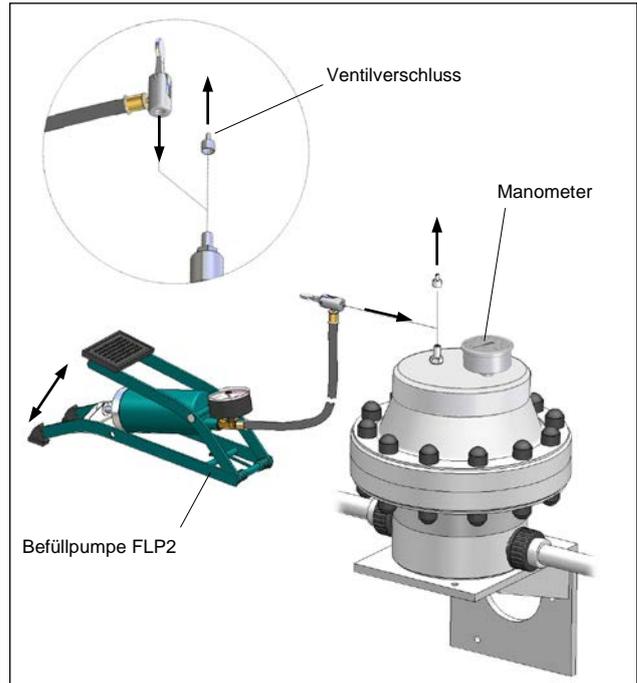


Abb. 15 Anschließen der Befüllpumpe FLP2

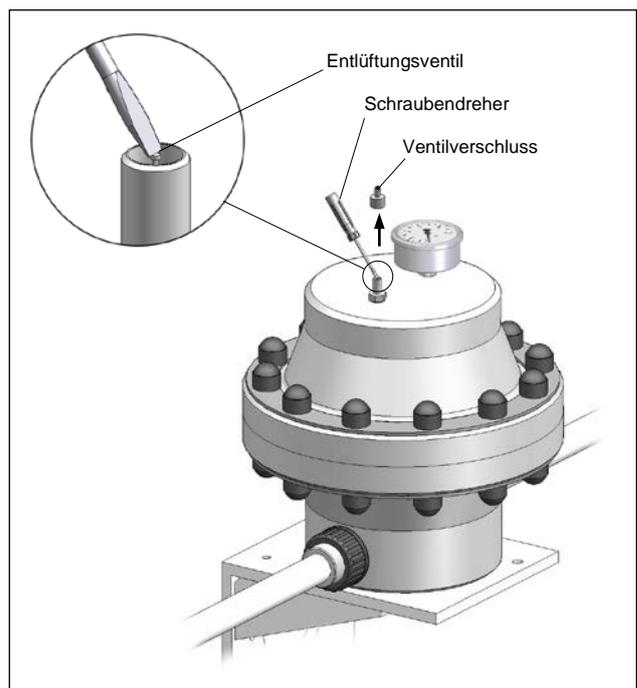


Abb. 16 Entlüften

Betriebsanleitung

ACHTUNG !



Der max. zulässige Betriebsdruck hängt vom max. zulässigen Druck von Pulsationsdämpfer und Befüllleinrichtung ab. Maßgebend ist immer der kleinere Wert.

Bei der Inbetriebnahme folgendermaßen vorgehen:

- gesamtes System muss drucklos sein
- Gaspolster mit Hilfe der oben beschriebenen Befüllleinrichtung im Pulsationsdämpfer aufbauen, in dem der Pulsationsdämpfer mit einem Gas- / Luftdruck beaufschlagt wird, der ca. 60% des zu erwartenden Betriebsdruckes entspricht.
- Pumpe / Anlage in Betrieb nehmen; Förderstrom der Pumpe durch Hubfrequenz- und / oder Hublängenverstellung bis zum Maximum langsam erhöhen (siehe Abb. 17).

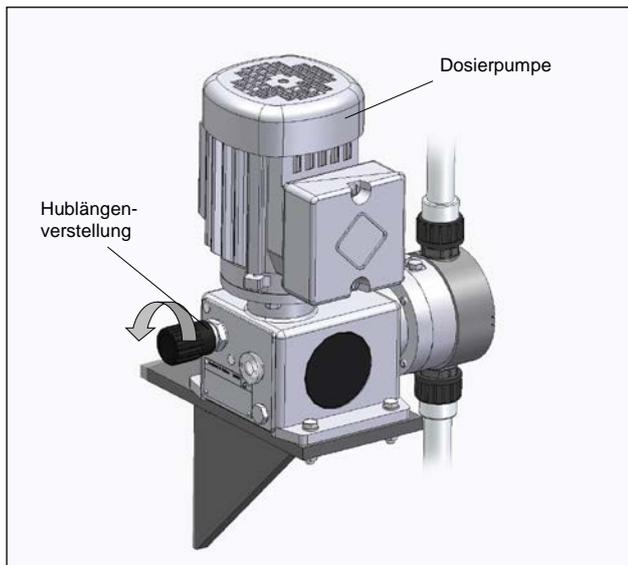


Abb. 17

- Manometerzeigerausschlag überprüfen. Bei oszillierenden Verdrängerpumpen ist bei einwandfreiem Betrieb abhängig vom Pulsationsdämpfer – Volumen und Hubvolumen der Pumpe in der Regel immer ein Zeigerausschlag vorhanden, der bis zu ca. +/- 10% (Richtwert) und mehr um einen mittleren Wert betragen kann.

- Bei Erreichen oder Überschreiten dieses Richtwertes folgendermaßen vorgehen:
Weitere Luft / Gas während des Betriebes der Pumpe vorsichtig zugeben. Nimmt der Zeigerausschlag jetzt ab, solange weitere Luft / Gas zugeben, bis der Zeigerausschlag einen Minimalwert erreicht hat und wieder anfängt etwas zuzunehmen. Danach sofort Luft- / Gaszugabe abbrechen. Pulsationsdämpfer ist jetzt auf die Betriebsverhältnisse eingestellt (siehe Abb. 18).

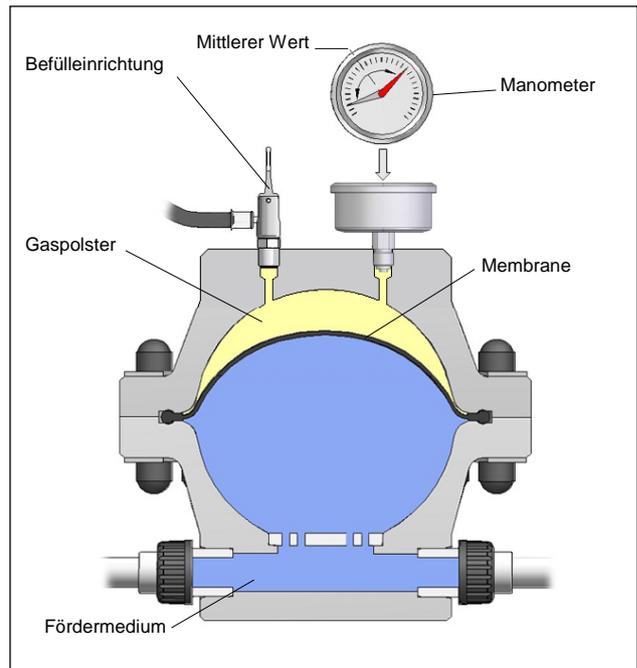


Abb. 18

Nimmt der Zeigerausschlag bei Luft- / Gaszugabe jedoch sofort zu, ist die Luft- / Gaszufuhr sofort abzubrechen. Vorsichtig Gas- / Luft ablassen, bis Zeigerausschlag einen Minimalwert erreicht hat und wieder anfängt etwas zuzunehmen. Danach sofort mit dem Ablassen der Luft / Gas aufhören. Pulsationsdämpfer ist jetzt auf die Betriebsverhältnisse eingestellt (siehe Abb. 16).

ACHTUNG !



Pulsationsdämpfer darf nicht in Betrieb genommen werden, ohne dass Luft- / Gaspolster bei drucklosem System im Pulsationsdämpfer aufgebaut wird (60% des zu erwartenden Betriebsdruckes).

ACHTUNG !



Nur Gase verwenden, die nicht mit dem Fördermedium chemisch reagieren bzw. inert sind.

Betriebsanleitung

13 Wartung

Um die einwandfreie Funktion zu garantieren, ist eine regelmäßige Prüfung der Gasvorspannung bzw. eine monatliche Überwachung des Zeigerausschlags erforderlich.

Wartungsintervalle:

- Der Vorspanndruck muss nach jedem Neueinbau oder nach einer Reparatur eingestellt und überprüft werden. Vorgehensweise gem. Kapitel 12.
- Grundsätzlich muss eine Überprüfung des Vorspanndruckes nach jeder Änderung der Anlagenparameter erfolgen (Befüllung des Gas- / Luftpolders gem. Kapitel 12).
- Befüllleinrichtung regelmäßig auf Dichtheit überprüfen.
- Wiederkehrende Prüfungen:

Jährliche Sichtprüfung

Alle 2 Jahre eine Druckprüfung mit Wasser mit dem 1,43-fachen des Nenndruckes. Hierzu den Pulsationsdämpfer demontieren und an einem den Unfallverhütungsvorschriften entsprechenden Prüfort abdrücken.

ACHTUNG !



Der Betreiber ist verpflichtet, diese Prüfungen zu dokumentieren.

14 Verschleiß- und Ersatzteile

Die Verschleißteile müssen je nach Einsatz und Einsatzdauer regelmäßig erneuert werden, um einen sicheren Funktionieren des Pulsationsdämpfers zu gewährleisten.

Wir empfehlen den Austausch von Membranen nach 3000 Betriebsstunden bzw. mindestens 1x jährlich.

Sollte aufgrund schwieriger Betriebsverhältnisse ein vorzeitiger Membranbruch auftreten, muss der Pulsationsdämpfer außer Betrieb gesetzt werden und die Membrane (gem. Kap. 15) gewechselt werden.

Als Verschleißteil des Pulsationsdämpfers gilt:

- Membrane

Als Ersatzteile des Pulsationsdämpfers gelten:

- Schrauben
- Muttern
- Scheiben
- Befüll- und Druckmesseinrichtung

14.1 PVC-, PP-, PVDF-Ausführung

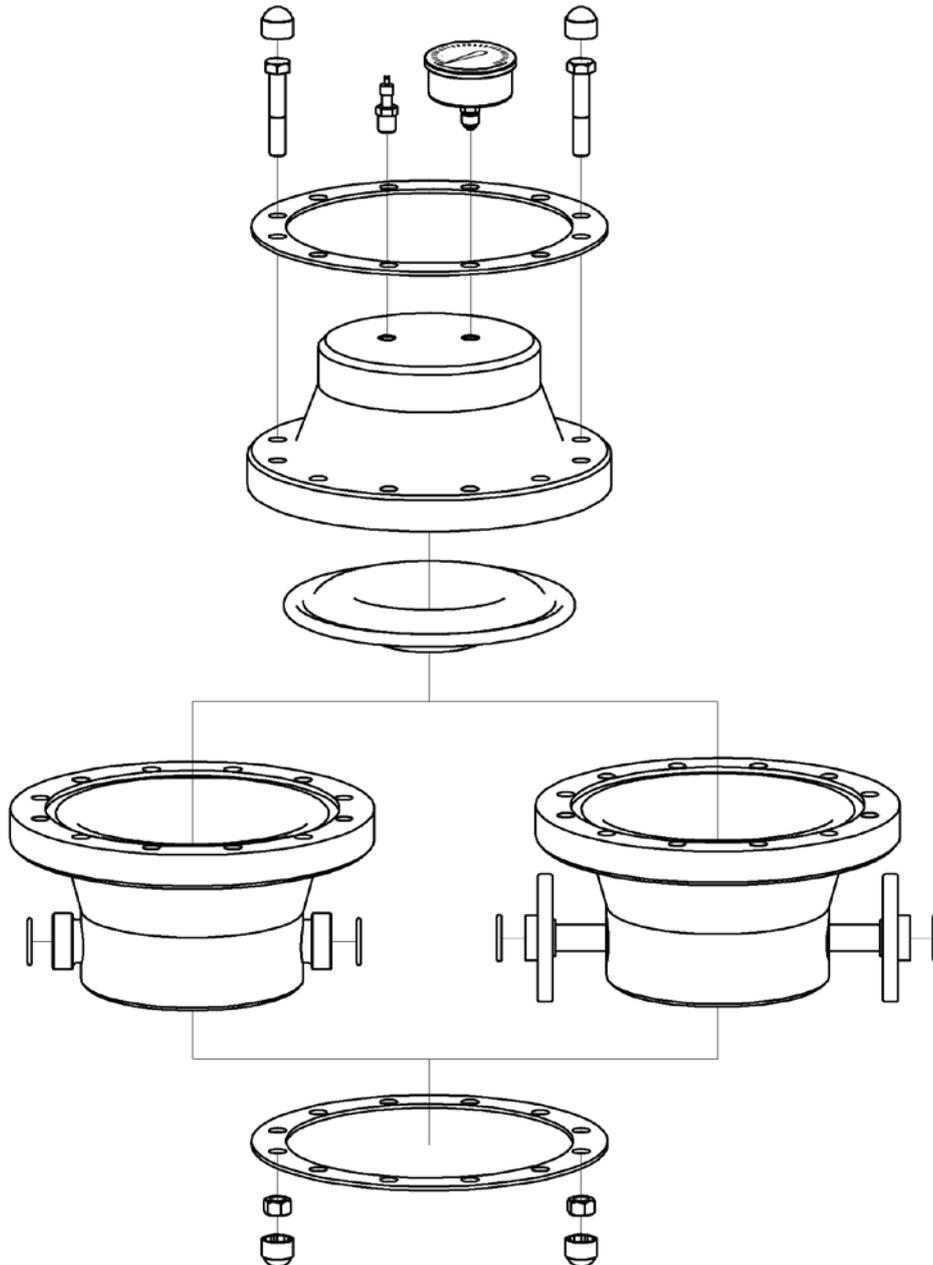


Abb. 19 Verschleißteile

14.2 1.4571-Ausführung

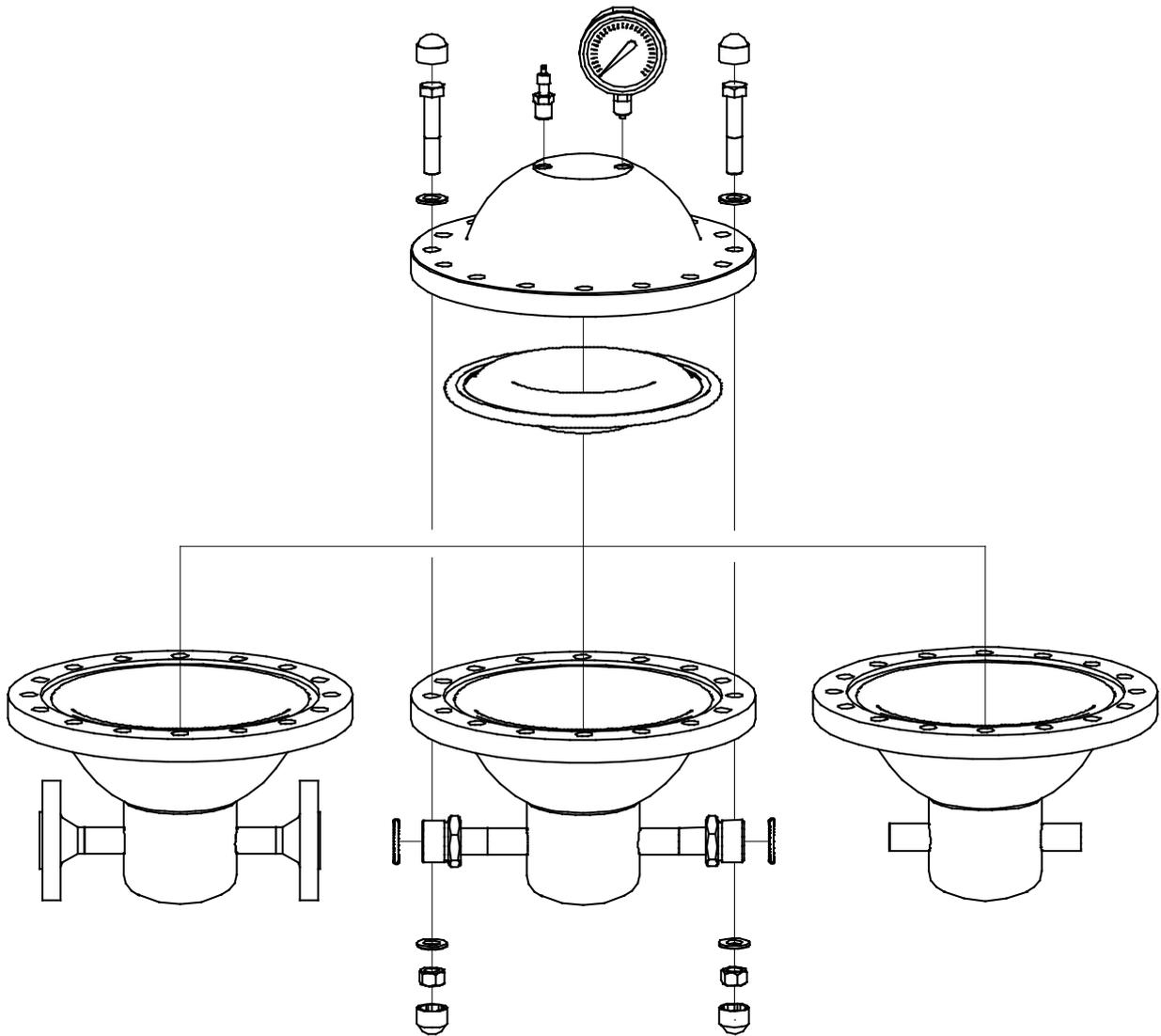


Abb. 20 Verschleißteile

Betriebsanleitung

15 Membranwechsel

- Pulsationsdämpfer gemäß Kapitel 16 außer Betrieb setzen.
- Schutzkappen der Schraubenverbindung entfernen.
- Befestigungsschrauben über Kreuz lösen und Gehäuseoberteil abnehmen (siehe Abb. 21).

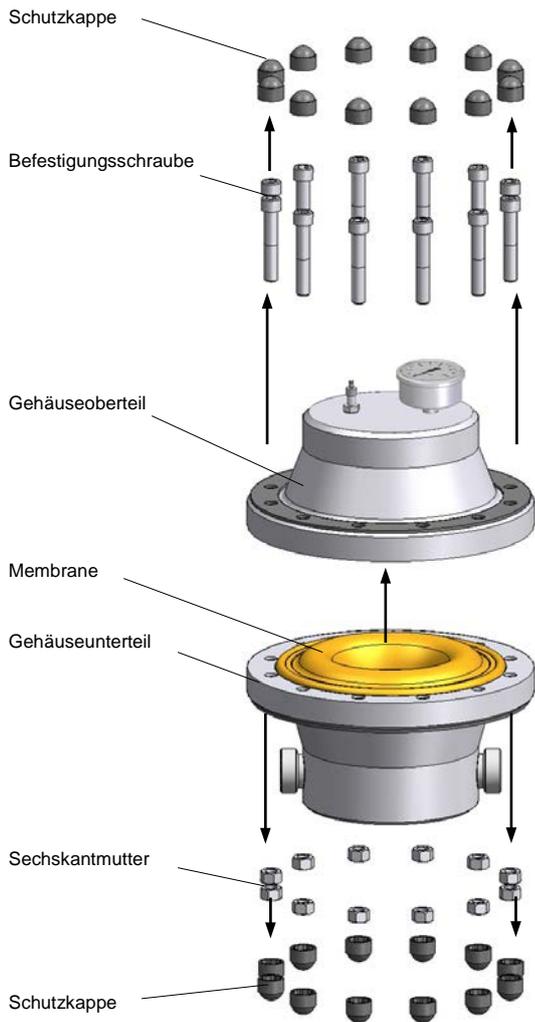


Abb. 21 Membranwechsel (Kunststoff-Ausführung)

- Membrane entnehmen (siehe Abb. 22).

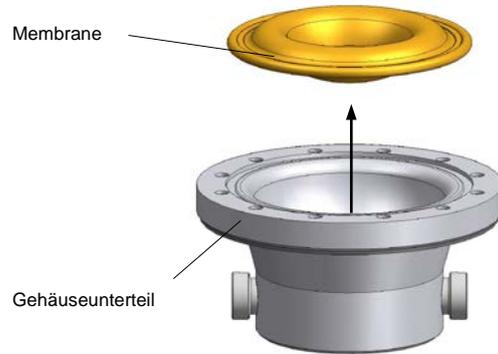


Abb. 22 Membranwechsel (Kunststoff-Ausführung)

ACHTUNG !



Reste des Fördermediums können vorhanden sein!
Sicherheitsbestimmungen (Kap. 3) beachten!

Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge vornehmen

- Neue Membrane mit der Wölbung nach unten einsetzen (siehe Abb. 23).

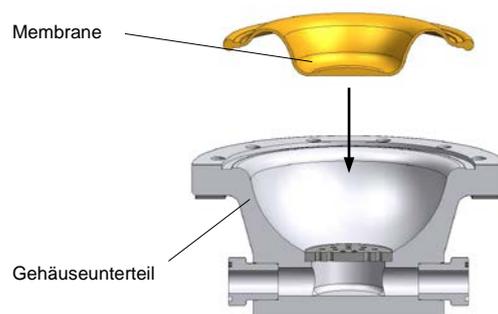


Abb. 23 Membranwechsel (Kunststoff-Ausführung)

- Gehäuseoberteil aufsetzen und Befestigungsschrauben über Kreuz anziehen (Anzugsdrehmomente siehe Kapitel 15.1).
- Schutzkappen aufstecken.
- Gasvorspanndruck einstellen Pulsationsdämpfer gemäß Vorgaben (Kap. 12) in Betrieb nehmen.

Betriebsanleitung

**15.1 Anzugsdrehmomente
Membranpulsationsdämpfer**

Typ	Werkstoff	Drehmoment [Nm]
713.1	PVC	55
	PP	
	PVDF	
	1.4571	
715.1	PVC	55
	PP	
	PVDF	
	1.4571	

Tab.13 Anzugsdrehmomente

16 Außerbetriebnahme

- Pumpe/Anlage außer Betrieb nehmen und gegen Wiedereinschalten sichern !
- Sicherstellen, dass Rohrleitungen mit Pulsationsdämpfer drucklos sind !
- Pulsationsdämpfer und anschließende Rohrleitungen über Entleerungsarmaturen entleeren !
- Reste des Fördermediums aus dem Pulsationsdämpfer durch Spülen mit verträglichem Spülmittel entfernen !
- Gas- / Luftdruck abbauen (Gaspolster).
- Pulsationsdämpfer kann aus der Rohrleitung ausgebaut werden.

17 Entsorgung

Einheit außer Betrieb nehmen. Siehe Außerbetriebnahme.

17.1 Abbau und Transport

- Alle Flüssigkeitsreste entfernen, gründlich reinigen, neutralisieren und dekontaminieren.
- Gerät entsprechend verpacken und versenden.

17.2 Komplet - Entsorgung

- Alle Flüssigkeitsreste aus der Einheit entfernen
- Alle Schmierflüssigkeiten ablassen und vorschriftsmäßig entsorgen!
- Alle Materialien sortenrein demontieren und einer geeigneten Verwertungsstelle zuführen!

ACHTUNG ! 

Für Schäden durch auslaufende Schmiermittel oder Flüssigkeitsreste haftet der Absender!

18 Unbedenklichkeitsbescheinigung

ACHTUNG ! 

Eine Inspektion / Reparatur von Maschinen und deren Teilen erfolgt nur, wenn nebenstehende Unbedenklichkeitsbescheinigung von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal korrekt und vollständig ausgefüllt vorliegt.

ACHTUNG ! 

Die Sendung an den Hersteller mit fehlender Unbedenklichkeitsbescheinigung führt zur Verweigerung der Annahme.

Die gesetzlichen Vorschriften zum Arbeitsschutz, wie z.B. die Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV), die Gefahrstoffverordnung (GefStoffV), die Unfallverhütungsvorschriften sowie die Vorschriften zum Umweltschutz, wie z.B. das Abfallgesetz (AbfG) und das Wasserhaushaltsgesetz verpflichten alle gewerblichen Unternehmen, ihre Arbeitnehmer bzw. Mensch und Umwelt vor schädlichen Einwirkungen beim Umgang mit gefährlichen Stoffen zu schützen.

Falls trotz sorgfältiger Entleerung und Reinigung des Produkts dennoch spezielle Sicherheitsvorkehrungen erforderlich sein sollten, müssen die notwendigen Informationen gegeben werden.

Maschinen, die mit radioaktiv belasteten Medien betrieben wurden, werden grundsätzlich nur im Sicherheitsbereich des Betreibers durch einen **sera**-Spezialmonteur inspiziert und/oder repariert.

Die Unbedenklichkeitsbescheinigung ist Teil des Inspektions- / Reparaturauftrags. Davon unberührt bleibt es **sera** vorbehalten, die Annahme dieses Auftrages aus anderen Gründen abzulehnen.

ACHTUNG ! 

**Bitte Kopie verwenden und das Original bei der Betriebsanleitung belassen!
(auch als Download unter: www.sera-web.com).**

Unbedenklichkeitsbescheinigung

Produkt	
Typ <input type="text"/>	Werk-Nr. <input type="text"/>

das Produkt wurde vor Versand/Bereitstellung sorgfältig entleert, sowie außen und innen gereinigt. **JA**

Fördermedium	
Bezeichnung <input type="text"/>	Konzentration <input type="text"/> %

Eigenschaften

Zutreffendes ankreuzen!

Trifft eine der aufgelisteten Eigenschaften zu, so ist das **Sicherheitsdatenblatt** bzw. sind entsprechende **Handhabungsvorschriften** beizulegen.



Giftig



Ätzend



Hoch-entzündlich



Brand-fördernd



Gesundheits-schädlich



Explosions-gefährlich



Umwelt-gefährlich



Reizend



Bio-gefährdend



Radioaktiv

Das Produkt wurde zur Förderung gesundheits- oder wassergefährdender Stoffe eingesetzt und kam mit kennzeichnungspflichtigen bzw. schadstoffbehafteten Medien in Kontakt.

JA

NEIN

Besondere Sicherheitsvorkehrungen hinsichtlich gesundheits- oder wassergefährdender Medien sind bei der weiteren Handhabung

nicht erforderlich

erforderlich

Folgende Sicherheitsvorkehrungen hinsichtlich Spülmedien, Restflüssigkeiten und Entsorgungen sind erforderlich:

Prozessdaten

Das Produkt wurde mit dem beschriebenen Fördermedium unter folgenden Betriebsbedingungen eingesetzt:

Temperatur °C

Druck bar

Absender

Firma:

Telefon:

Ansprechpartner:

FAX:

Straße:

E-Mail:

PLZ, Ort:

Ihre Auftragsnummer:

Wir bestätigen, dass wir die Angaben in dieser Unbedenklichkeitsbescheinigung (Dekontaminationsbescheinigung) korrekt und vollständig eingetragen haben und dass die zurückgesandten Teile sorgfältig gereinigt wurden.

Die eingesandten Teile sind somit frei von Rückständen in gefahrbringender Menge.

Ort, Datum

Abteilung

Unterschrift
(und Firmenstempel)

