

GESTRA Steam Systems

PA 46

PA 47

MPA 46

MPA 47

DE

Deutsch

Betriebsanleitung 808565-02

Abschlamm-Schnellschlussventile

PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47

Inhalt

Seite

Wichtige Hinweise

Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
Sicherheitshinweis	4
Gefahr	4
Achtung	5
DGRL (Druckgeräte-Richtlinie)	5
ATEX-Richtlinie	5

Erläuterungen

Verpackungsinhalt	6
Systembeschreibung	7
Funktion	7

Technische Daten

Typenschild / Kennzeichnung	8
Maße PA 46, PA 47	9
Maße MPA 46, MPA 47	10
Anschlussmaße Flansche (Auszug)	11
Maße Schweißende (Auszug)	12
Maße Schweißmuffe (Auszug)	12
Einsatzgrenzen / Anschlussarten	13
Werkstoffe	14
Durchflussdiagramm PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47	15
Steuerdruckdiagramm MPA 46, MPA 47	16

Aufbau

PA 46, PA 47	17
MPA 46, MPA 47	18
Legende	19

Einbau

PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47	20
Achtung	20
Ausführung mit Flansch	20
Ausführung mit Schweißmuffe	20
Ausführung mit Schweißende	21
Wärmebehandlung der Schweißnähte	21
Montage des Handhebels PA 46, PA 47	21
Betätigungsseite des Abschlammventils ändern	21
Betätigungsseite des PA 46 / PA 47 ändern	22
Betätigungsseite des MPA 46 / MPA 47 ändern	23

Inbetriebnahme

Gefahr	24
PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47	24

Betrieb

Gefahr	25
Abschlammen.....	25
Abschlammdauer und Abschlammintervall.....	25

Notbetrieb MPA 46, MPA 47

Gefahr	26
Handhebel für Notbetätigung einsetzen.....	26

Wartung

Stopfbuchse nachziehen	26
Achtung	26
Stopfbuchse wechseln PA 46, PA 47	27
Stopfbuchse, Ventilsitz und Ventilkegel wechseln PA 46, PA 47	28
Stopfbuchse wechseln MPA 46, MPA 47	29
Stopfbuchse, Ventilsitz und Ventilkegel wechseln MPA 46, MPA 47	30
Steuermembran im Membran-Antrieb wechseln MPA 46, MPA 47.....	31
Achtung	31
Anzugsmomente	32
Werkzeug	32
Einzelteile Stopfbuchse, Ventilkegel, Ventilsitz	33
Ventilsitz Demontage / Montage.....	34
Steuermembran Demontage / Montage	35
Legende	36

Umrüstung

Gefahr	37
Montage des Membran-Antriebs.....	37
Montage eines vorhandenen MPA 26-, MPA 27-Membranantriebs	37
Montage des Gabelkopfes (Handhebel für Notbetätigung)	38
Montage der Endlagenschalter (Näherungsschalter).....	38-39
Werkzeug	40
Anzugsmomente	40

Ersatzteile

Ersatzteil-Liste.....	41
-----------------------	----

Umrüstteile

Umrüstteil-Liste	42
------------------------	----

Ausserbetriebnahme

Gefahr	42
Entsorgung	42

Anhang

Herstellererklärung	43
---------------------------	----

Wichtige Hinweise

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47:

Die Abschlammventile nur zum Abführen von schlammhaltigem Kesselwasser mit nichtmetallischen Feststoffen aus Dampferzeugern innerhalb der zulässigen Druck- und Temperaturgrenzen einsetzen.

Als Steuermedium für den GESTRA-Membran-Antrieb nur Druckluft (Raumtemperatur) oder Druckwasser (Raumtemperatur) gemäss den vorgegebenen Einsatzgrenzen verwenden!

Sicherheitshinweis

Das Gerät darf nur von geeigneten und unterwiesenen Personen montiert und in Betrieb genommen werden.

Wartungs- und Umrüstarbeiten dürfen nur von beauftragten Beschäftigten vorgenommen werden, die eine spezielle Unterweisung erhalten haben.



Gefahr

Die Armatur steht während des Betriebs unter Druck!

Wenn Flanschverbindungen, Verschlusschrauben oder Stopfbuchsen gelöst werden, strömt heißes Wasser oder Dampf aus.

Die Armatur ist während des Betriebs heiß!

Schwere Verbrennungen und Verbrühungen am ganzen Körper sind möglich!

Bevor Wartungsarbeiten/Umrüstarbeiten am Ventil durchgeführt werden bzw. Flanschverbindungen, Stopfbuchsverschraubungen oder Verschlusschrauben gelöst werden, müssen alle angeschlossenen Leitungen drucklos (0 bar) und auf Raumtemperatur (20 °C) abgekühlt sein!

Scharfkantige Innenteile können Schnittverletzungen an den Händen verursachen!

Beim Wechseln von Packung, Ventilsitz und Ventilkegel Arbeitshandschuhe tragen!

Quetschgefahr! Bewegliche Innenteile können während des Betriebs schwere Verletzungen an Händen und Armen verursachen. Nicht in bewegliche Teile greifen!

Abschlammventile MPA 46, MPA 47 sind ferngesteuert und können unvermittelt öffnen und schliessen!



Achtung

Das Typenschild kennzeichnet die technischen Eigenschaften des Gerätes. Ein Gerät ohne gerätespezifisches Typenschild darf nicht in Betrieb genommen oder betrieben werden!

DGRL (Druckgeräte-Richtlinie)

Die Geräte entsprechen den Anforderungen der Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU.

Verwendbar in Fluidgruppe 2. CE-Kennzeichnung vorhanden, ausgenommen Geräte nach Artikel 3.3.

ATEX-Richtlinie

Die Geräte PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47, mit der Ex-Kennzeichnung **CE**  II 2 G/D c X, sind in explosionsgefährdeten Bereichen in den Ex-Zonen 1, 2, 21, 22 (nach Richtlinie 1999/92/EG) einsetzbar (siehe Abschnitt Herstellererklärung), sofern nachfolgende Hinweise beachtet werden:

- Das Hinweiszeichen „X“ der Ex-Kennzeichnung weist darauf hin, dass beim Betrieb eine durch das Medium verursachte hohe Oberflächentemperatur vermieden werden muss. Die Geräte selbst erzeugen keine zusätzlichen Oberflächentemperaturen.
- Im eingebauten Zustand ist statische Elektrizität zwischen Gerät und angeschlossenem System möglich. Bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen liegt die Ableitung bzw. Verhinderung möglicher statischer Aufladung in der Verantwortung des Anlagenherstellers bzw. Anlagenbetreibers.
- Sollte die Möglichkeit eines Austritts von Medium gegeben sein, z. B. durch Betätigungseinrichtungen oder Leckagen an Schraubverbindungen, dann ist dies bei der Zoneneinteilung vom Anlagenhersteller bzw. Anlagenbetreiber zu berücksichtigen.
- Die Dichtheit der Stopfbuchse sowie die Leichtgängigkeit der Ventilspindel muss sichergestellt sein.

Erläuterungen

Verpackungsinhalt

PA 46

- 1 Abschlammventil PA 46
- 1 Handhebel
- 1 Betriebsanleitung

PA 47

- 1 Abschlammventil PA 47
- 1 Handhebel
- 1 Betriebsanleitung

MPA 46

- 1 Abschlammventil MPA 46
- 1 Betriebsanleitung

MPA 47

- 1 Abschlammventil MPA 47
- 1 Betriebsanleitung

Umrüstsatz für PA 46, PA 47

- 1 Membran-Antrieb
- 1 Distanzscheibe
- 1 Betriebsanleitung

Handhebel für Notbetätigung

- 1 Handhebel für Notbetätigung
- 1 Gabelkopf G 10 x 20, DIN 71752
- 1 Sechskantschraube

Nachrüstsatz Endlagenschalter für MPA 46, MPA 47

- 2 Näherungsschalter mit Winkelstecker
- 2 Trennschaltverstärker
- 2 Haltewinkel
- 4 Unterlegscheiben
- 1 Abtaststift
- 1 Betriebsanleitung

Systembeschreibung

Abschlammventile dienen dem manuellen oder automatischen, programmgesteuerten Abschlamm von Land- und Schiffsdampferzeugern. Schlammablagerungen, die sich beim Betrieb von Dampf-erzeugern infolge von Ausfällung aus dem Kesselwasser an der Kesselsohle ansammeln, werden mit den Ventilen PA... und MPA... durch kurze Öffnungsintervalle aus dem Dampfzeuger entfernt. Die Abschlammventile eignen sich besonders für den Betrieb ohne ständige Beaufsichtigung.

■ **PA 46** und **PA 47** sind für den Handbetrieb ausgelegt (Membran-Antrieb nachrüstbar).

■ **MPA 46** und **MPA 47** besitzen einen Membran-Antrieb für Druckluft oder Druckwasser.

Funktion

Die Abschlammventile PA 46 und PA 47 werden mit einem Handhebel in Offenstellung gebracht. Mit einem Druckbolzen, auf den der Handhebel wirkt, wird der mit Federkraft gespannte Ventilkegel aus dem Ventilsitz gedrückt. Es wird spontan ein großer Querschnitt freigegeben, durch den ausgefällte Schlammstoffe entweichen können. Das Abschlammventil muss mit dem Handhebel kurzzeitig voll geöffnet werden (ca. 2 Sekunden), damit die maximale Abschlammwirkung erreicht wird.

Die Abschlammventile MPA 46 und MPA 47 werden mit einem Membran-Antrieb in Offenstellung gebracht. Mit dem Membran-Antrieb wird der mit Federkraft gespannte Ventilkegel aus dem Ventilsitz gedrückt. Es wird spontan ein großer Querschnitt freigegeben, durch den ausgefällte Schlammstoffe entweichen können. Als Steuermedium für den Membran-Antrieb kann Druckluft (Raumtemperatur) oder Druckwasser (Raumtemperatur) innerhalb der zulässigen Einsatzgrenzen verwendet werden.

Die Abschlamm-Impulsdauer, das heißt die Zeit, in der das Ventil geöffnet ist, sollte ca. 2 Sekunden betragen. Die Intervallzeit, das heißt die Zeit, in der das Ventil geschlossen ist, muss je nach Größe und Leistung des Dampfzeugers festgelegt werden.

Die Dauer der Abschlamm-Impulse und der Abschlamm-Intervalle müssen in Abhängigkeit der Kesselwasserqualität, der Größe des Dampfzeugers und der Betriebslast im Einzelfall vom Anwender festgelegt werden.

Technische Daten

Typenschild / Kennzeichnung

Druck- und Temperaturgrenzen siehe Kennzeichnung auf dem Gehäuse bzw. siehe Angaben auf dem Typenschild. Weitere Informationen siehe GESTRA Druckschriften, wie Datenblätter und Technische Informationen.

Nach EN 19 sind auf dem Typenschild oder dem Gehäuse Typ und Ausführung gekennzeichnet:

- Herstellerzeichen
- Typenbezeichnung
- Druckklasse PN oder Class
- Werkstoffnummer
- Maximale Temperatur
- Maximaler Druck
- Durchflussrichtung
- Stempel auf dem Gehäuse, z.B. $\frac{4}{07}$ zeigt Herstellquartal und -jahr
(Beispiel: 4. Quartal 2007).

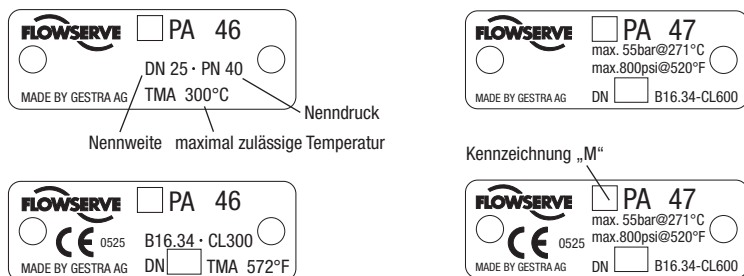


Fig. 1

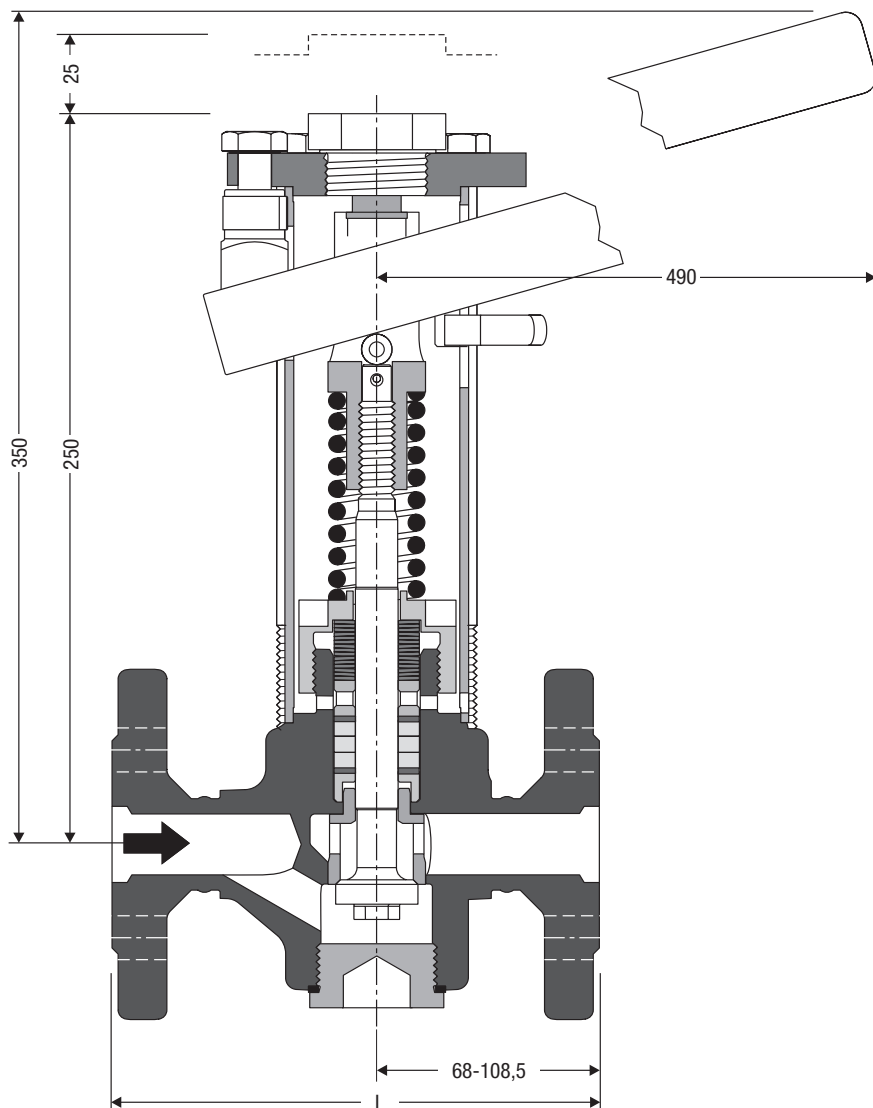


Fig. 2

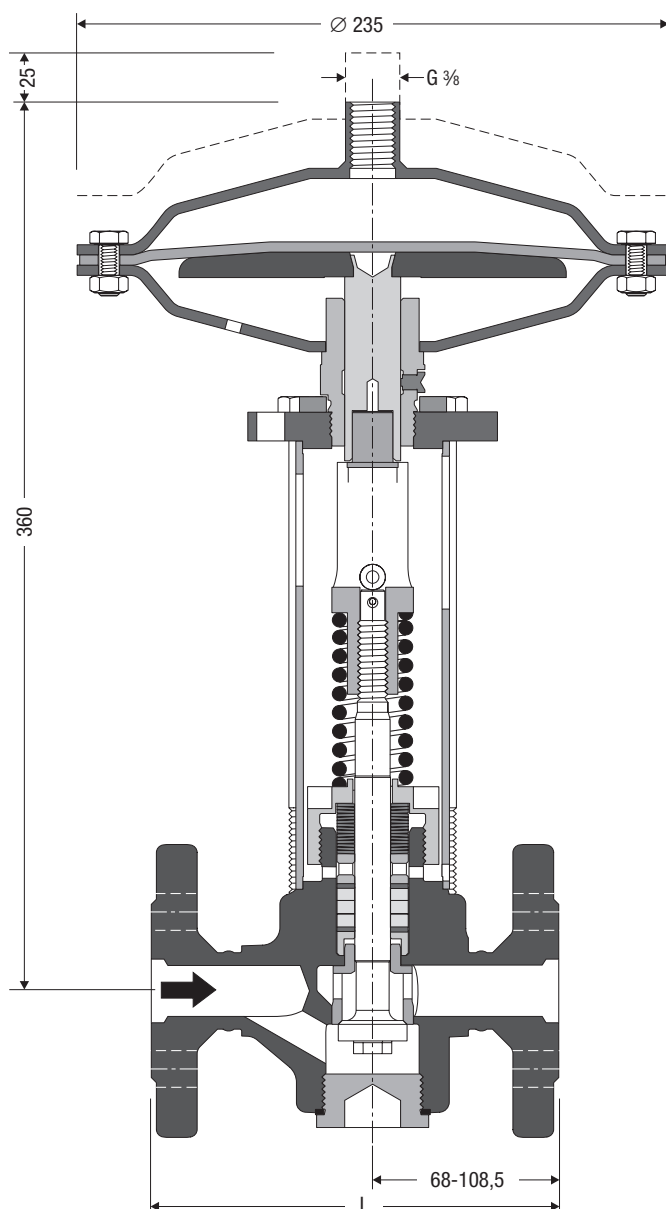
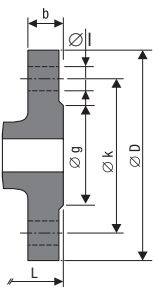
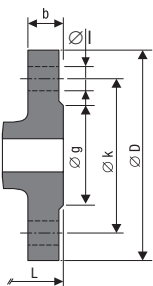


Fig. 3

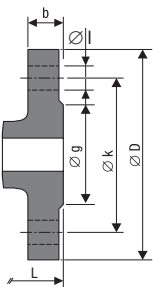
Anschlussmaße Flansche (Auszug)

	DN	EN 1092-1 (2001) PN 40						EN 1092-1 (2001) PN 63		
	[Zoll]	½	¾	1	1¼	1½	2	1	1½	2
	[mm]	15	20	25	32	40	50	25	40	50
	D		105	115	140	150	165	140	170	180
	b		18	18	18	18	20	24	26	26
	k		75	85	100	110	125	100	125	135
	g		58	68	78	88	102	68	88	102
	l		14	14	18	18	18	18	22	22
	n		4	4	4	4	4	4	4	4
	L		150	160	180	200	230	190	220	250
	[kg] *)		8,8/13,2	9,3/13,7	10,6/15,0	13,8/18,2	15,6/20,0	9,3/13,7	13,8/18,2	15,6/20,0

*) Gewicht PA 4... / Gewicht MPA 4...

	DN	ASME B16.5 Class 150								
	[Zoll]	½	¾	1	1¼	1½	2			
	[mm]	15	20	25	32	40	50			
	D		98,4	107,9	117,5	127,0	152,4			
	b		12,7	14,3	15,9	17,5	19,0			
	k		69,8	79,4	88,9	98,4	120,6			
	g		42,9	50,8	63,5	73,0	92,1			
	l		15,9	15,9	15,9	15,9	19,0			
	n		4	4	4	4	4			
	L		150	160	180	230	230			
	[kg] *)		8,8/13,2	9,3/13,7	10,6/15,0	13,8/18,2	15,6/20,0			

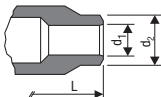
*) Gewicht PA 4... / Gewicht MPA 4...

	DN	ASME B16.5 Class 300						ASME B16.5 Class 600		
	[Zoll]	½	¾	1	1¼	1½	2	1	1½	2
	[mm]	15	20	25	32	40	50	25	40	50
	D		117,5	123,8	133,3	155,6	165,1	123,8	155,6	165,1
	b		15,9	17,5	19,0	20,6	22,2	17,5	22,2	25,4
	k		82,5	88,9	98,4	114,3	127	88,9	114,3	127
	g		42,9	50,8	63,5	73,0	92,1	50,8	73,0	92,1
	l		19,0	19,0	19,0	22,2	19,0	19,0	22,2	19,0
	n		4	4	4	4	4	4	4	4
	L		150	160	180	230	230	216	216	250
	[kg] *)		8,8/13,2	9,3/13,7	10,6/15,0	13,8/18,2	15,6/20,0	9,3/13,7	13,8/18,2	15,6/20,0

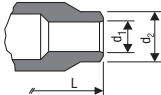
*) Gewicht PA 4... / Gewicht MPA 4...

Andere Ausführungen auf Anfrage. Sonderabmessungen und Sonderanschlusswerkstoffe auf Anfrage.

Maße Schweißende (Auszug)

	DN	DIN 3239-1, Reihe 1 DIN 2559-2						DIN 3239-1, Reihe 2 DIN 2559-2		
	[Zoll]	½	¾	1	1¼	1½	2	1	1½	2
	[mm]	15	20	25	32	40	50	25	40	50
	d ₂		28	34	43	49	61	34	49	61
	d ₁		22	28,5	37	43	54,5	28,5	42,5	54,5
	für Rohr		26,9x2,3	33,7x2,6	42,4x2,6	48,3x2,6	60,3x2,9	33,7x2,6	48,3x2,9	60,3x2,9
	L		200	200	200	250	250	200	250	250
	[kg] *)		8,2/12,6	8,2/12,6	8,9/13,3	12,0/16,4	13,3/17,7	8,2/12,6	12,0/16,4	13,3/17,7

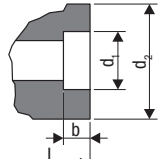
*) Gewicht PA 4..., / Gewicht MPA 4...

	DN	ASME B16.25, Schedule 40 ASME B36.10						ASME B16.25, Schedule 80 ASME B36.10		
	[Zoll]	½	¾	1	1¼	1½	2	1	1½	2
	[mm]	15	20	25	32	40	50	25	40	50
	d ₂		28	34	43	49	61	34	49	61
	d ₁		20,9	26,6	35,1	40,9	52,5	24,3	38,1	49,3
	für Rohr		26,7x2,9	33,4x3,4	42,2x3,6	48,3x3,7	60,3x3,9	33,4x4,5	48,3x5,1	60,3x5,5
	L		200	200	200	250	250	200	250	250
	[kg] *)		8,2/12,6	8,2/12,6	8,9/13,3	12,0/16,4	13,3/17,7	8,2/12,6	12,0/16,4	13,3/17,7

*) Gewicht PA 4... / Gewicht MPA 4...

Andere Ausführungen auf Anfrage. Sonderabmessungen und Sonderanschlußwerkstoffe auf Anfrage.

Maße Schweißmuffe (Auszug)

	DN	DIN EN 12760, ASME B16.11 Class 3000								
	[Zoll]	½	¾	1	1¼	1½	2			
	[mm]	15	20	25	32	40	50			
	d ₂		40	45	55	62	75			
	d ₁		27,3	34,1	42,8	48,8	61,3			
	b		13	13	13	13	16			
	für Rohr		26,9/26,7	33,7/33,4	42,4/42,2	48,3/48,3	60,3/60,3			
	L		200	200	200	250	250			
	[kg] *)		7,4/11,8	7,7/12,1	8,6/13,0	11,4/15,8	12,6/17,0			

*) Gewicht MPA 46 / Gewicht MPA 47

Andere Ausführungen auf Anfrage. Sonderabmessungen und Sonderanschlußwerkstoffe auf Anfrage

Einsatzgrenzen / Anschlussarten

PA 46, MPA 46, Flansche PN 40, EN 1092-1 (2013), 1.0460*

p _{max} (maximaler Druck)	[bar]g	31					
t _s (Siedetemperatur)	[°C]	238					

Berechnet nach DIN EN 12516-2, * Werkstoff nach AD 2000

PA 46, MPA 46, Flansche PN 40, EN 1092-1 (2013), A 105

p _{max} (maximaler Druck)	[bar]g	31					
t _s (Siedetemperatur)	[°C]	238					

Berechnet nach DIN EN 12516-2

PA 47, MPA 47, Flansche PN 63 / PN 100, EN 1092-1 (2013), 1.0460*

p _{max} (maximaler Druck)	[bar]g	47					
t _s (Siedetemperatur)	[°C]	261					

Berechnet nach DIN EN 12516-2, *) Werkstoff nach AD 2000

PA 47, MPA 47, Flansche PN 63 / PN 100, EN 1092-1 (2013), A 105

p _{max} (maximaler Druck)	[bar]g	47					
t _s (Siedetemperatur)	[°C]	261					

Berechnet nach DIN EN 12516-2

PA 4..., MPA 4...-ASME, Flansche B16.5 Class 150, Schweißenden B16.25, Schweißmuffen B16.11, Class 3000

p _{max} (maximaler Druck)	[bar]g	14					
t _s (Siedetemperatur)	[°C]	198					
p _{max} (maximaler Druck)	[psi]g	203					
t _s (Siedetemperatur)	[°F]	388					

Berechnet nach ASME B16.34

PA 4..., MPA 4...-ASME, Flansche B16.5 Class 300, Schweißenden B16.25, Schweißmuffen B16.11, Class 3000

p _{max} (maximaler Druck)	[bar]g	42					
t _s (Siedetemperatur)	[°C]	254					
p _{max} (maximaler Druck)	[psi]g	609					
t _s (Siedetemperatur)	[°F]	489					

Berechnet nach ASME B16.34

PA 4..., MPA 4...-ASME, Flansche B16.5 Class 600, Schweißenden B16.25, Schweißmuffen B16.11, Class 3000

p _{max} (maximaler Druck)	[bar]g	55					
t _s (Siedetemperatur)	[°C]	271					
p _{max} (maximaler Druck)	[psi]g	800					
t _s (Siedetemperatur)	[°F]	520					

Berechnet nach ASME B16.34

Werkstoffe

Typ	PA... / MPA...	PA... / MPA...	PA... ASME / MPA... ASME
Benennung	DIN / EN	DIN	ASTM
Gehäuse	P250GH (1.0460)	C 22.8 (1.0460)	A 105
Stopfbuchsverschraubung	P250GH (1.0460)	C 22.8 (1.0460)	A 105
Verschluss-Schraube	42CrMo4		A 193 B7
Dichtring	X5CrNi18-10 (1.4301)	X 5 CrNi 18 10 (1.4301)	
Sitz (gehärtet)	X46Cr13 (1.4034)	X 46Cr 13 (1.4034)	
Ventilkegel (gehärtet)	X39CrMo17-1 (1.4122)	X 35 CrMo 17 (1.4122)	
Tellerfedern	51CrV4 (1.8159)	50 CrV 4 (1.8159)	
Druckfeder	DIN EN 10270-1-SH	DIN 17223-C	
Membran-Antrieb		StW 23 (1.0334)	
Packung	PTFE-Garn		
Steuermembran	EPDM		

Durchflussdiagramm PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47

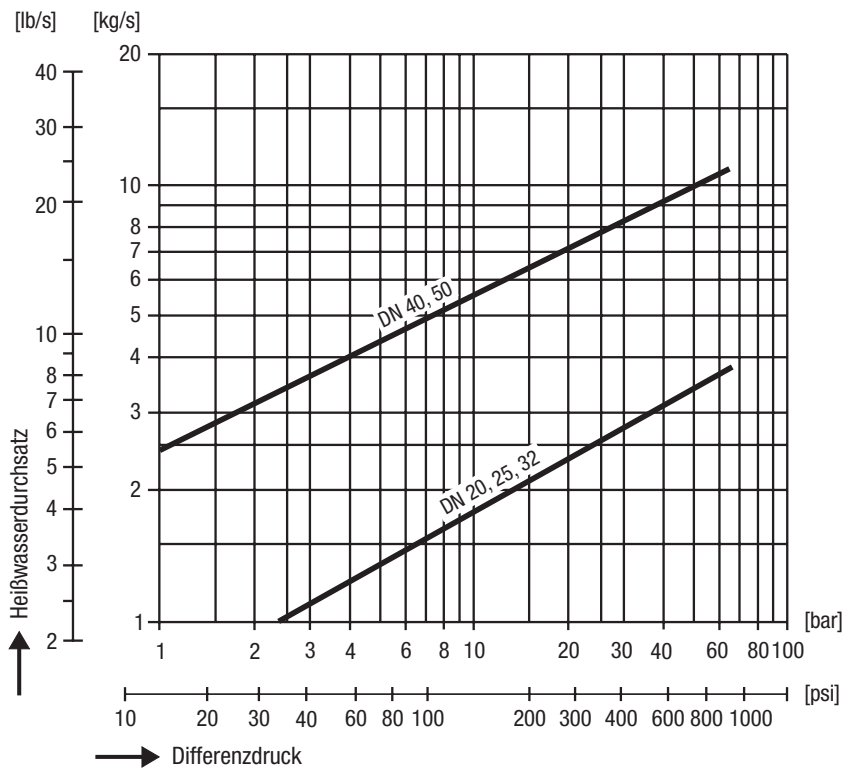


Fig. 4

Steuerdruckdiagramm MPA 46, MPA 47

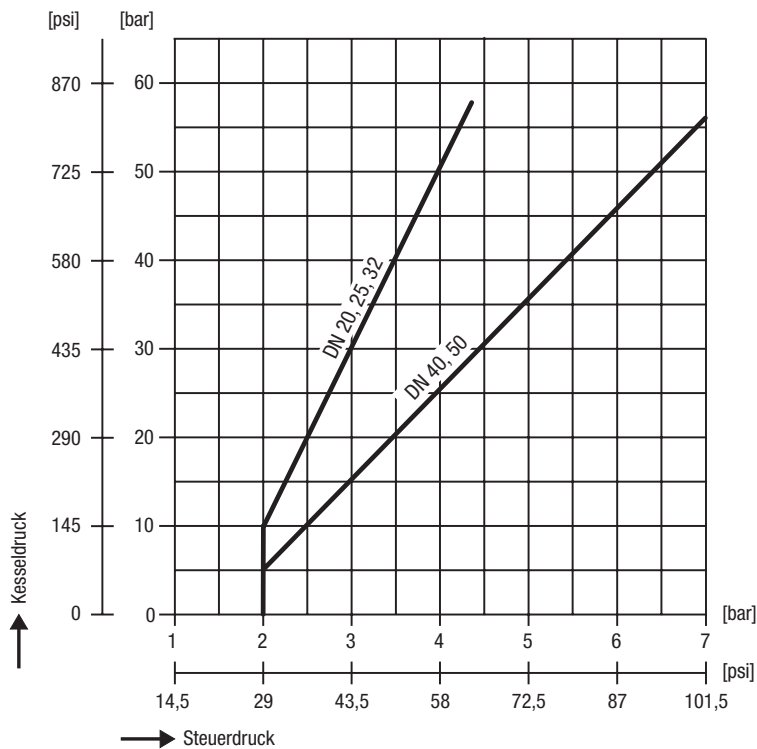


Fig. 5

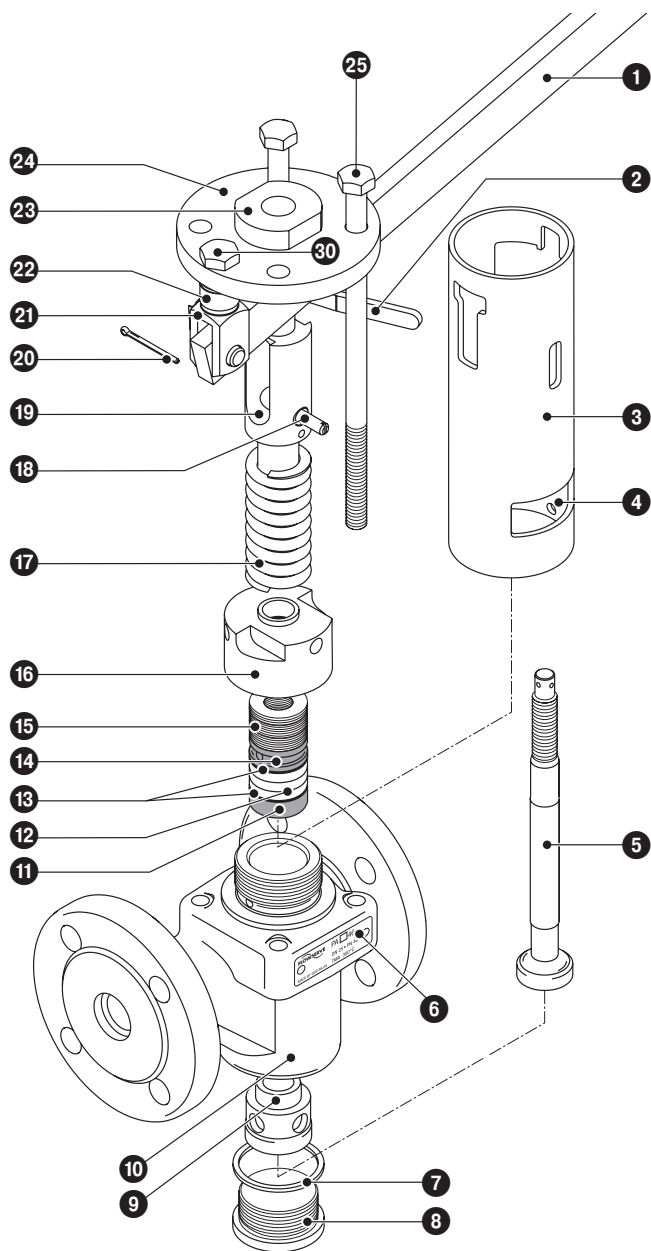


Fig. 6

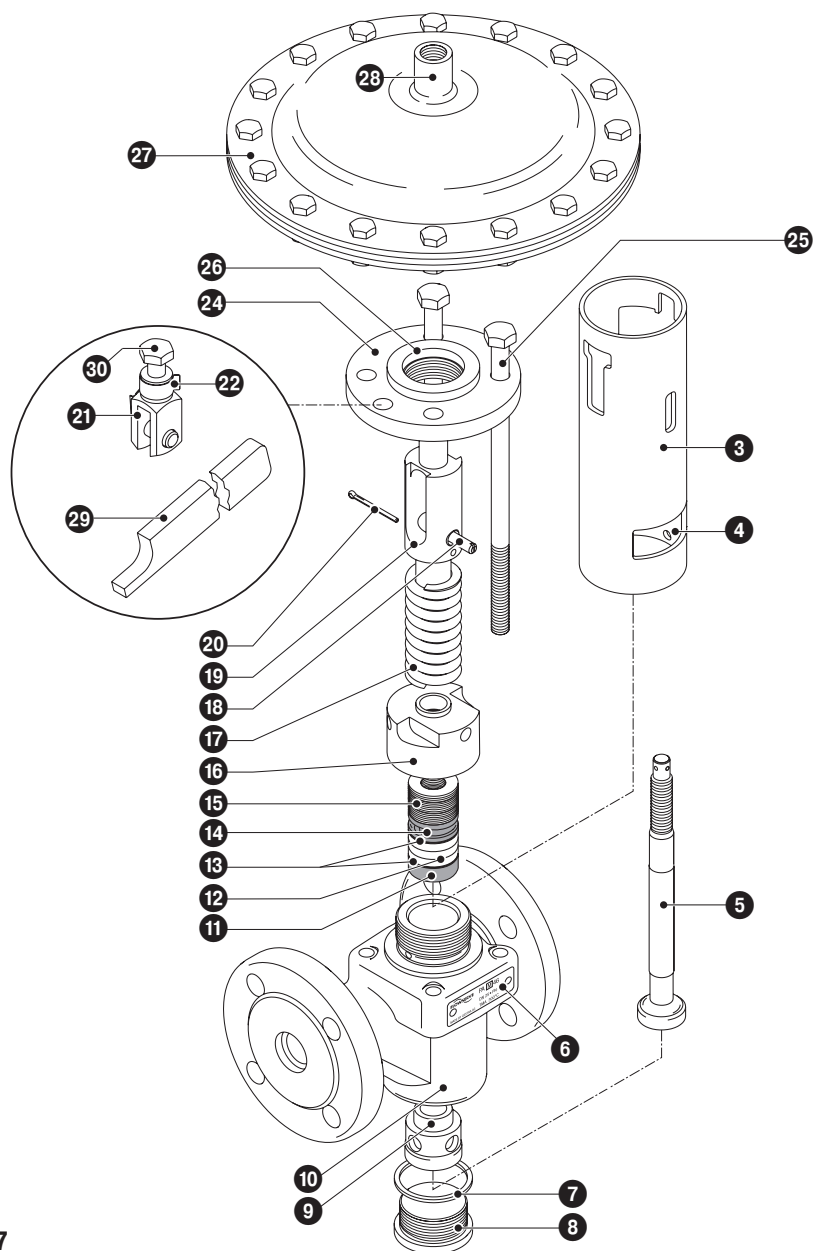


Fig. 7

Legende

- ❶ Handhebel für PA 46, PA 47
- ❷ Verriegelungshebel
- ❸ Distanzrohr
- ❹ Kontrollbohrung
- ❺ Ventilkegel
- ❻ Typenschild
- ❼ Dichtring D 38 x 44 (DN 20-32), D 52 x 60 (DN 40-50)
- ❽ Verschlusschraube
- ❾ Ventilsitz
- ❿ Ventilgehäuse
- ⓫ Grundbuchse
- ⓬ Packungsring 14 x 28 x 7
- ⓭ Abstreifring
- ⓮ Druckring
- ⓯ Tellerfedern (15 Stück)
- ⓰ Überwurfmutter
- ⓱ Druckfeder
- ⓲ Kontrollstift
- ⓳ Druckbolzen
- ⓴ Splint 2,5 x 40, ISO 1234
- ⓵ Gabelkopf G 10 x 20, DIN 71752
- ⓶ Haltebolzen
- ⓷ Führungsbuchse
- ⓸ Druckplatte
- ⓹ Sechskantschraube M10 x 200, ISO 4014
- ⓺ Distanzscheibe
- ⓻ GESTRA Membran-Antrieb
- ⓼ Anschluss für Steuermedium G 3/8
- ⓽ Handhebel für Notbetätigung MPA 46, MPA 47
- ⓿ Sechskantschraube für Gabelkopf M 10 x 25, ISO 4017

Einbau

PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47

Das Abschlammentil kann in eine horizontale oder vertikale Rohrleitung eingebaut werden! Der Handhebel des PA 46, PA 47 und der Handhebel für die Notbetätigung des MPA 46, MPA 47 müssen frei beweglich sein.



Achtung

- Wenn Druckwasser als Steuermedium für den Membranantrieb verwendet wird, muss die Steuerleitung zum Membranantrieb aus korrosionsbeständigem Material bestehen.
- Um Wasserschläge zu vermeiden, empfehlen wir die Rohrleitung hinter dem Abschlammentil mit Gefälle zu verlegen oder die Rohrleitung vor einem Abschlammentil zu entleeren!
- Die Rohrleitungslänge zwischen Dampferzeuger und Abschlammentil darf **nicht mehr als zwei Meter** betragen!

Ausführung mit Flansch

1. Einbaulage beachten. Der Handhebel ❶ bzw. Handhebel für Notbetätigung ❷ (MPA...) müssen frei beweglich sein!
2. Durchflussrichtung beachten. Der Durchflussrichtungspfeil befindet sich auf dem Typenschild ❸.
3. Servicemaß berücksichtigen. Wenn das Abschlammentil fest eingebaut ist, wird zur Demontage oder nächträglichen Montage des Antriebs ein Freimaß von mindestens 150 mm benötigt!
4. Kunststoff-Verschlussstopfen entfernen. Die Kunststoff-Verschlussstopfen dienen nur als Transportsicherung.
5. Dichtflächen an beiden Flanschen reinigen.
6. Abschlammentil einbauen.

Ausführung mit Schweißmuffe

1. Einbaulage beachten. Der Handhebel ❶ bzw. Handhebel für Notbetätigung ❷ (MPA...) müssen frei beweglich sein!
2. Durchflussrichtung beachten. Der Durchflussrichtungspfeil befindet sich auf dem Typenschild ❸.
3. Servicemaß berücksichtigen. Wenn das Abschlammentil fest eingebaut ist, wird zur Demontage oder nächträglichen Montage des Antriebs ein Freimaß von mindestens 150 mm benötigt!
4. Kunststoff-Verschlussstopfen entfernen. Die Kunststoff-Verschlussstopfen dienen nur als Transportsicherung.
5. Schweißmuffen reinigen.
6. Montage nur mit Lichtbogenhandschweißen (Schweißprozess 111 und 141 nach ISO 4063).

Ausführung mit Schweißende

1. Einbaulage beachten. Der Handhebel ❶ bzw. Handhebel für Notbetätigung 29 (MPA...) müssen frei beweglich sein!
2. Durchflussrichtung beachten. Der Durchflussrichtungspfeil befindet sich auf dem Typenschild ❸.
3. Servicemaß berücksichtigen. Wenn das Abschlämmventil fest eingebaut ist, wird zur Demontage oder nächträglichen Montage des Antriebs ein Freimaß von mindestens 150 mm benötigt!
4. Kunststoff-Verschlussstopfen entfernen. Die Kunststoff-Verschlussstopfen dienen nur als Transport-sicherung.
5. Schweißenden reinigen.
6. Montage nur mit Lichtbogenhandschweißen (Schweißprozess 111 und 141 nach ISO 4063) oder mit Gasschmelzschweißen (Schweißprozess 3 nach ISO 4063).



Achtung

- Das Einschweißen von Abschlämmventilen in druckführende Leitungen darf nur von Schweißern mit Prüfbescheinigung nach EN 287-1 durchgeführt werden.

Wärmebehandlung der Schweißnähte

Eine nachträgliche Wärmebehandlung der Schweißnähte ist nicht erforderlich.

Montage des Handhebels PA 46, PA 47

1. Haltebolzen für Handhebel 22 entsichern und aus dem Gabelkopf 21 herausziehen.
2. Haltebolzen, Gabelkopf und Bohrung des Handhebels mit Schmiermittel einfetten (z.B. WINIX 5000).
3. Handhebel ❶ durch das Distanzrohr ❸ in den Gabelkopf 21 schieben und mit dem Haltebolzen 22 fixieren und sichern.

Betätigungsseite des Abschlämmventils ändern

Werkseitig ist der Handhebel in Fließrichtung rechts montiert. Auf Kundenwunsch kann der Handhebel werkseitig in einer anderen Montageposition sein.

1. GESTRA Membran-Antrieb 27 (wenn vorhanden) lösen und abschrauben.
2. Haltebolzen 22 entsichern und aus dem Gabelkopf 21 herausziehen. Handhebel ❶ (wenn vorhanden) aus dem Druckbolzen 19 herausziehen.
3. Sechskantschrauben 25 lösen und herauserschrauben. Verriegelungshebel 2 abnehmen.
4. Druckplatte 24 und Distanzrohr ❸ abnehmen.
5. Splint 20 aus Druckbolzen 19 herausziehen.
6. Druckbolzen 19 nach links um 90°, 180° oder 270° verdrehen, je nach gewünschter Hebelposition.
7. Neuen Splint 20 in den Druckbolzen 19 stecken und sichern.
8. Druckplatte 24 und Distanzrohr ❸ aufsetzen.
9. Übrige Bauteile in umgekehrter Reihenfolge montieren. Sechskantschrauben 25 gemäß **Tabelle Anzugsmomente** festziehen, fixieren und sichern.

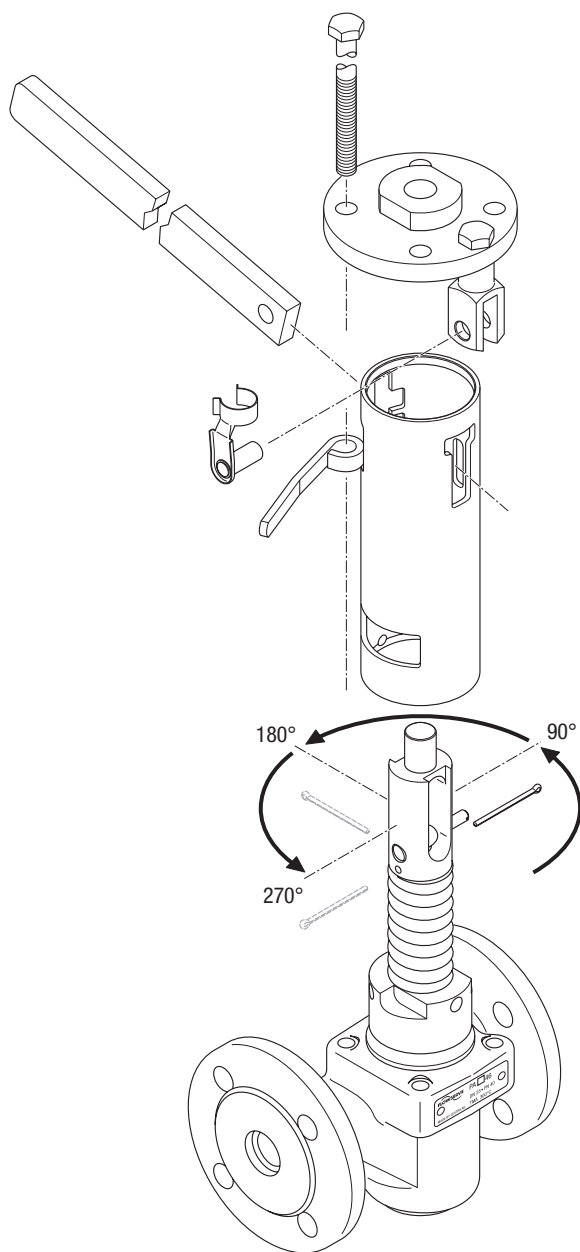


Fig. 8

Betätigungsseite des MPA 46 / MPA 47 ändern

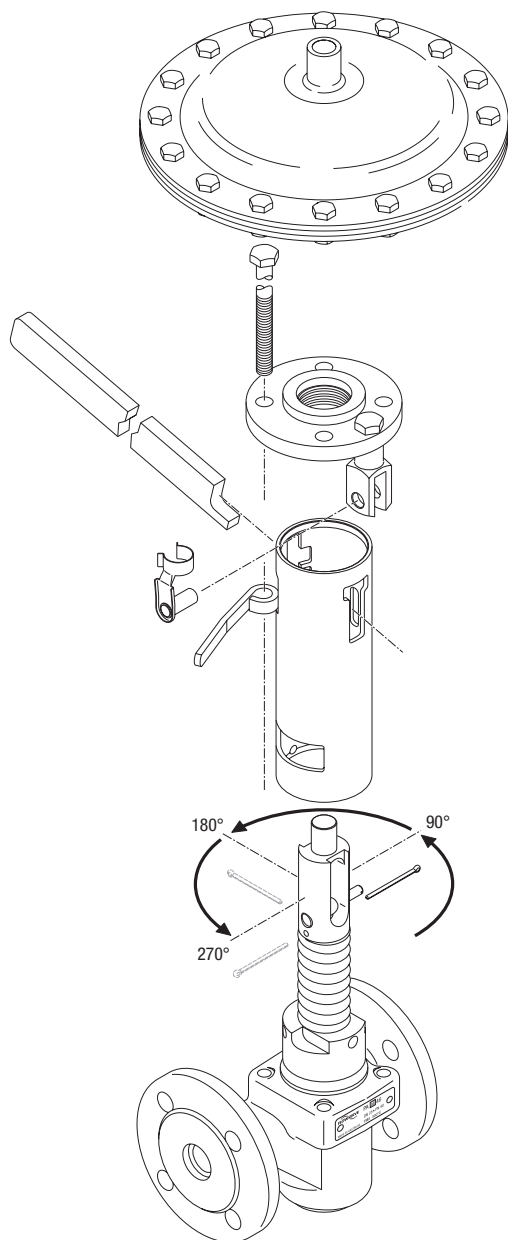


Fig. 9

Inbetriebnahme



Gefahr

Verbrennungsgefahr! Der Handhebel des Abschlammventils PA 46, PA 47 ist während des Betriebs heiß. Das Berühren des Handhebels kann schwere Verbrennungen an Händen und Armen verursachen.

Die Armatur nur mit isolierten, temperaturbeständigen Sicherheitshandschuhen betätigen!

Quetschgefahr! Bewegliche Innenteile können während des Betriebs schwere Verletzungen an Händen und Armen verursachen. Nicht in bewegliche Teile greifen!

Quetschgefahr! Abschlammventile MPA 46, MPA 47 sind ferngesteuert und können unvermittelt öffnen und schliessen!

PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47

Die Flanschverbindungen am PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47 müssen fest verschraubt und dicht sein.

Nach dem Hochfahren des Dampferzeugers oder Druckbehälters sollte das Abschlammventil einmal voll betätigt werden. Das Ventil muss selbsttätig dicht schliessen!

Die Stopfbuchse muss dicht sein! Prüfen Sie bitte an der Kontrollbohrung ④, ob Medium austritt.

Wir empfehlen vor der ersten Inbetriebnahme die Anlage ausreichend zu spülen, um Beschädigungen an Sitz und Kegel des Abschlammventils zu vermeiden.

Betrieb



Gefahr

Verbrennungsgefahr! Der Handhebel des Abschlammventils PA 46, PA 47 ist während des Betriebs heiß. Das Berühren des Handhebels kann schwere Verbrennungen an Händen und Armen verursachen.

Die Armatur nur mit isolierten, temperaturbeständigen Sicherheitshandschuhen betätigen!

Quetschgefahr! Bewegliche Innenteile können während des Betriebs schwere Verletzungen an Händen und Armen verursachen. Nicht in bewegliche Teile greifen!

Quetschgefahr! Abschlammventile MPA 46, MPA 47 sind ferngesteuert und können unvermittelt öffnen und schliessen!

Abschlammten

Die einfache Wasseraufbereitung bedingt, dass geringe Mengen Erdalkalien in das Kesselwasser gelangen (Resthärte/Härteeinbrüche), so dass eine Nachenthärtung im Dampferzeuger erforderlich wird. Durch einen gesteuerten Phosphatüberschuss erfolgt die Ausfällung von Calciumphosphaten und Magnesiumphosphaten. Beide Stoffe lagern sich als feiner Schlamm auf den Heizflächen und auf der Sohle des Dampferzeugers ab. Schlammablagerungen können auf Heizflächen festbrennen. Infolge der Isolationswirkung führt dies zu gefährlichen Überhitzungsschäden an den Kesselblechen; Schlammablagerungen müssen daher regelmäßig abgeführt werden. Die Resthärte-Komplexierung mit Polyacrylaten (POC) erfordert trotz der dispergierenden Wirkung ebenfalls regelmäßiges Abschlammten. Härtebildner und sonstige Verunreinigungen werden zwar von den Polyacrylaten in Schwebelage gehalten, lagern sich aber dennoch nach längerem Zeitraum als lockerer Schlamm auf der Sohle des Dampferzeugers ab. Schlammablagerungen sind in jeder Hinsicht sicherheitstechnisch bedenklich und sollten durch regelmäßiges Abschlammten aus dem Dampferzeuger entfernt werden.

Abschlammdauer und Abschlammintervall

Beim Öffnen eines GESTRA Abschlammventils wird kurzzeitig Kessellauge abgelassen. Durch den entstehenden Sog wird Schlamm aus dem Dampferzeuger entfernt. Die Abschlammdauer (Öffnungszeit des Abschlammventils) beträgt etwa 2 Sekunden. Eine Aussage darüber, in welchen Zeitabständen der Abschlammvorgang wiederholt werden sollte, lässt sich nur in Abhängigkeit von den Betriebsdaten der Anlage machen.

Als Zusatzbaustein für die Abschlammventile MPA... empfehlen wir die GESTRA Abschlamm-Programmsteuerung TA...

Um den Salzgehalt des Wassers im Dampferzeuger zu regeln, empfehlen wir die GESTRA Absalzventile BA... oder BAE...

Notbetrieb MPA 46, MPA 47



Gefahr

Schwere Verletzungen am ganzen Körper sind möglich!

Abschlammventile MPA 46, MPA 47 sind ferngesteuert und können unvermittelt öffnen und schliessen!

Während des Notbetriebs des MPA 46, MPA 47 muss die Leitung für das Steuermedium des Membran-Antriebs drucklos (0 bar) und abgesperrt sein!

Handhebel für Notbetätigung nur kurz für die Betätigung des Ventils einsetzen und nach der Betätigung des Ventils sofort wieder entfernen!

Handhebel für Notbetätigung einsetzen

1. Handhebel für Notbetätigung 29 einsetzen, Abschlammventil betätigen.
2. Handhebel 29 für Notbetätigung sofort nach Betätigung herausziehen.

Wartung

Die Abschlammventile PA 46, PA 47, MPA 46... und MPA 47... sind grundsätzlich wartungsfrei.

Je nach Qualität des Kesselwassers und der Betriebsweise des Dampferzeugers kann jedoch nach ein bis zwei Jahren Betrieb eine Wartung der Armatur erforderlich sein.

Stopfbuchse nachziehen

Wenn aus der Kontrollbohrung 4 Medium austritt, muss die Stopfbuchse mit der Überwurfmutter 16 nachgezogen werden!

1. Gefahrenhinweis auf Seite 4 beachten!
2. Splinttreiber durch die Öffnung im Distanzrohr 3 in eine der Bohrungen der Überwurfmutter 16 stecken, vorsichtig mit der Hand im Uhrzeigersinn anziehen, bis kein Medium mehr aus der Kontrollbohrung 4 läuft.
3. Abschlammventil einmal betätigen (bis zum Anschlag öffnen). Die Stopfbuchse muss dicht sein!
4. Prüfen, ob an der Kontrollbohrung 4 Medium austritt. Wenn Medium austritt, Stopfbuchse nachziehen. Das Ventil muss selbsttätig dicht schließen!



Achtung

- Wenn die Stopfbuchse sich nicht weiter mit der Überwurfmutter 16 spannen lässt, müssen die Innenteile der Stopfbuchse ausgewechselt werden!
- Wenn das Ventil nicht selbsttätig durch Federkraft schliesst, muss die Überwurfmutter 16 etwas gelöst werden. Falls Medium aus der Kontrollbohrung austritt, müssen die Innenteile der Stopfbuchse ausgewechselt werden!

Stopfbuchse wechseln PA 46, PA 47

1. Gefahrenhinweis auf Seite 4 beachten!
2. Haltebolzen 22 an Gabelkopf 21 lösen und Handhebel 1 herausziehen. **Fig. 6**
3. Sechskantschrauben 25 lösen und herausschrauben, Verriegelungshebel 2 abnehmen.
4. Druckplatte 24 und Distanzrohr 3 abnehmen.
5. Splint 20 herausziehen.
6. Druckbolzen 19 mit Maulschlüssel SW 28 vom Ventilkegel 5 abschrauben.
7. Druckfeder 17 abnehmen.
8. Überwurfmutter 16 mit Maulschlüssel SW 32 abschrauben.
9. Verschlussschraube 8 lösen und herausdrehen, Dichtring 7 abnehmen.
10. Ventilkegel 5 herausziehen.
11. Stopfbuchs-Innenteile 15 14 13 12 11 herausnehmen.
12. Stopfbuchse, Ventilgehäuse und Ventilkegel reinigen.
13. Ventilkegel 5 einsetzen und mit Schleifpaste TETRABOR® F400 einschleifen.
14. Verschlussschraube 8 mit neuem Dichtring 7 einschrauben und gemäß **Tabelle Anzugsmomente** festziehen.
15. Stopfbuchs-Innenteile in Reihenfolge einsetzen. **Fig. 6, Fig. 7, Fig. 10**
16. Stopfbuchs-Gewinde mit temperaturbeständigem Schmiermittel bestreichen (z. B. WINIX® 2150).
17. Ventilkegel 5 so ausrichten, dass die Bohrung für den Splint 20 quer zur Durchflussrichtung des Abschlammventils steht.
18. Überwurfmutter 16 mit Maulschlüssel SW 32 aufschrauben und bei Raumtemperatur gemäß **Tabelle Anzugsmomente** festziehen.
19. Druckfeder 17 beidseitig mit temperaturbeständigem Schmiermittel bestreichen (z.B. WINIX® 2150) und auf Überwurfmutter 16 aufsetzen.
20. Druckbolzen 19 mit Maulschlüssel SW 28 auf Ventilkegel 5 schrauben, bis sich die Bohrungen für den Splint 20 in Ventilkegel und Druckbolzen überdecken.
21. Splint 20 einsetzen.
22. Distanzrohr 3 und Druckplatte 24 aufsetzen. Kontrollbohrung 4 nach rechts ausrichten.
23. Sechskantschrauben 25 mit Verriegelungshebel 2 (nur bei PA 46, PA 47) einstecken, einschrauben und über Kreuz gemäß **Tabelle Anzugsmomente** festziehen.
24. Handhebel 1 einstecken und mit Haltebolzen 22 am Gabelkopf 21 fixieren.
25. Abschlammventil einmal betätigen (bis zum Anschlag öffnen). Die Stopfbuchse muss dicht sein!
26. Prüfen, ob an der Kontrollbohrung 4 Medium austritt. Wenn Medium austritt, Stopfbuchse nachziehen. Das Ventil muss selbsttätig dicht schließen!

Stopfbuchse, Ventilsitz und Ventilkegel wechseln PA 46, PA 47

1. Gefahrenhinweis auf Seite 4 beachten!
2. Haltebolzen 22 an Gabelkopf 21 lösen und Handhebel 1 herausziehen. **Fig. 6**
3. Sechskantschrauben 25 lösen und herausschrauben, Verriegelungshebel 2 abnehmen.
4. Druckplatte 24 und Distanzrohr 3 abnehmen.
5. Splint 20 herausziehen.
6. Druckbolzen 19 mit Maulschlüssel SW 28 vom Ventilkegel 5 abschrauben.
7. Druckfeder 17 abnehmen.
8. Überwurfmutter 16 mit Maulschlüssel SW 32 abschrauben.
9. Verschlussschraube 8 lösen und herausdrehen, Dichtring 7 abnehmen.
10. Ventilkegel 5 herausziehen.
11. Stopfbuchs-Innenteile 15 14 13 12 11 herausnehmen.
12. Ventilsitz 9 mit Schlagdorn (Stahl) aus dem Ventilgehäuse 10 herausschlagen. **Fig. 12**
13. Stopfbuchse und Ventilgehäuse reinigen.
14. Neuen Ventilsitz 9 so einsetzen, dass zwei gegenüberliegende Bohrungen in Durchflussrichtung des Abschlammventils liegen.
15. Ventilsitz mit Schlagdorn (CuZn) im Gehäuse fixieren. **Fig. 13**
16. Ventilkegel 5 einsetzen und mit Schleifpaste TETRABOR® F400 einschleifen.
17. Verschlussschraube 8 mit neuem Dichtring 7 einschrauben und gemäß **Tabelle Anzugsmomente** festziehen.
18. Stopfbuchs-Innenteile in Reihenfolge einsetzen. **Fig. 6, Fig. 7, Fig. 10**
19. Stopfbuchs-Gewinde mit temperaturbeständigem Schmiermittel bestreichen (z. B. WINIX® 2150).
20. Ventilkegel 5 so ausrichten, dass die Bohrung für den Splint 20 quer zur Durchflussrichtung des Abschlammventils steht.
21. Überwurfmutter 16 mit Maulschlüssel SW 32 aufschrauben und bei Raumtemperatur gemäß **Tabelle Anzugsmomente** festziehen.
22. Druckfeder 17 beidseitig mit temperaturbeständigem Schmiermittel bestreichen (z.B. WINIX® 2150) und auf Überwurfmutter 16 aufsetzen.
23. Druckbolzen 19 mit Maulschlüssel SW 28 auf Ventilkegel 5 schrauben, bis sich die Bohrungen für den Splint 20 in Ventilkegel und Druckbolzen überdecken.
24. Splint 20 einsetzen.
25. Distanzrohr 3 und Druckplatte 24 aufsetzen. Kontrollbohrung 4 nach rechts ausrichten.
26. Sechskantschrauben 25 mit Verriegelungshebel 2 (nur bei PA 46, PA 47) einstecken, einschrauben und über Kreuz gemäß **Tabelle Anzugsmomente** festziehen.
27. Handhebel 1 einstecken und mit Haltebolzen 22 am Gabelkopf 21 fixieren.
28. Abschlammventil einmal betätigen (bis zum Anschlag öffnen). Die Stopfbuchse muss dicht sein!
29. Prüfen, ob an der Kontrollbohrung 4 Medium austritt. Wenn Medium austritt, Stopfbuchse nachziehen. Das Ventil muss selbsttätig dicht schließen!

Stopfbuchse wechseln MPA 46, MPA 47

1. Gefahrenhinweis auf Seite 4 beachten!
2. Druckleitung für die Steuerung des Membran-Antriebs von Gewindemuffe 23 lösen.
3. Membran-Antrieb 27 lösen und abschrauben. **Fig. 7**
4. Weiter bei **Stopfbuchse wechseln PA 46, PA 47** ab Punkt 2. bis Punkt 23.
24. Distanzscheibe 26 auf Druckplatte 24 legen.
25. Membran-Antrieb 27 aufschrauben und gemäß **Tabelle Anzugsmomente** festziehen.
26. Druckleitung für die Steuerung des Membran-Antriebs montieren.
27. Abschlammventil einmal betätigen (bis zum Anschlag öffnen). Die Stopfbuchse muss dicht sein!
28. Prüfen, ob an der Kontrollbohrung 4 Medium austritt. Wenn Medium austritt, Stopfbuchse nachziehen. Das Ventil muss selbsttätig dicht schließen!

Stopfbuchse, Ventilsitz und Ventilkegel wechseln MPA 46, MPA 47

1. Gefahrenhinweis auf Seite 4 beachten!
2. Druckleitung für die Steuerung des Membran-Antriebs von Gewindemuffe 25 lösen.
3. Membran-Antrieb 27 lösen und abschrauben. **Fig. 7**
4. Weiter bei **Stopfbuchse, Ventilsitz und Ventilkegel wechseln PA 46, PA 47** ab Punkt 2. bis Punkt 26.
27. Distanzscheibe 26 auf Druckplatte 24 legen.
28. Membran-Antrieb 27 aufschrauben und gemäß **Tabelle Anzugsmomente** festziehen.
29. Druckleitung für die Steuerung des Membran-Antriebs montieren.
30. Abschlammventil einmal betätigen (bis zum Anschlag öffnen). Die Stopfbuchse muss dicht sein!
31. Prüfen, ob an der Kontrollbohrung 4 Medium austritt. Wenn Medium austritt, Stopfbuchse nachziehen. Das Ventil muss selbsttätig dicht schließen!

Steuermembran im Membran-Antrieb wechseln MPA 46, MPA 47

1. Gefahrenhinweis auf Seite 4 beachten!
2. Druckleitung für die Steuerung des Membran-Antriebs demontieren.
3. Sechskantschrauben ❸❶ und Sechskantmuttern lösen und herausnehmen. **Fig. 14**
4. Oberteil ❷❷ des Membran-Antriebs abnehmen und reinigen.
5. Alte Steuermembran ❸❹ herausnehmen. Unterteil ❷❸ reinigen.
6. Neue Steuermembran ❸❹ einlegen und auf dem Lochkreis des Unterteils positionieren.
7. Oberteil ❷❷ aufsetzen und auf dem Lochkreis positionieren.
8. Sechskantschrauben ❸❶ einsetzen, mit Sechskantmuttern verschrauben und über Kreuz gemäß **Tabelle Anzugsmomente** festziehen.
9. Druckleitung für die Steuerung des Membran-Antriebs montieren.
10. Dichtigkeitsprüfung vornehmen, bei Bedarf Sechskantschrauben ❸❶ vorsichtig über Kreuz nachziehen.
11. Führungsbolzen ❷❹ über den Schmiernippel an der Anschlussmuffe des Membran-Antriebs mit Schmiermittel einfetten (z.B. WINIX 5000).



Achtung

- Die Sechskantschrauben ❸❶ dürfen höchstens mit **5 Nm** angezogen werden, bei höheren Anzugsmomenten kann die Steuermembran beschädigt werden!

Anzugsmomente

Teil	Abschlammventile	Anzugsmoment [Nm]
8	PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47	350
16	PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47	55
25	PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47	20
27	MPA 46, MPA 47	120
31	MPA 46, MPA 47	5

Alle Anzugsmomente beziehen sich auf Raumtemperatur 20 °C.

Werkzeug

- Ring-Maulschlüssel SW 13, DIN 3113, Form B
- Ring-Maulschlüssel SW 16, DIN 3113, Form B
- Ring-Maulschlüssel SW 17, DIN 3113, Form B
- Ring-Maulschlüssel SW 28, DIN 3113, Form B
- Ring-Maulschlüssel SW 32, DIN 3113, Form B
- Ring-Maulschlüssel SW 36, DIN 3113, Form B
- Ring-Maulschlüssel SW 41, DIN 3113, Form B
- Drehmoment-Schlüssel 1-12 Nm, ISO 6789
- Drehmoment-Schlüssel 20-120 Nm, ISO 6789
- Drehmoment-Schlüssel 80-400 Nm, ISO 6789
- Steckschlüssel 13x250, DIN 3112
- Schlagdorn 20x200, Stahl
- Schlagdorn 20x200, CuZn (Messing)
- Splinttreiber 8x150, DIN 6450 C
- Kolben-Fettpresse

Einzelteile Stopfbuchse, Ventilkegel, Ventilsitz

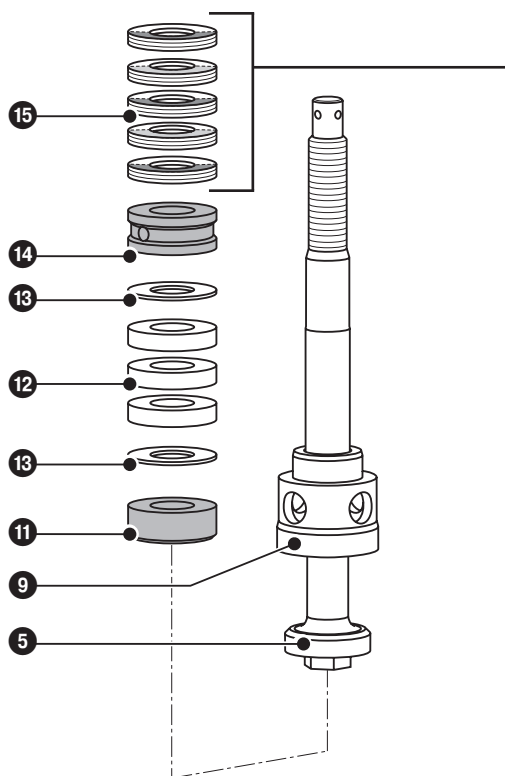


Fig. 10

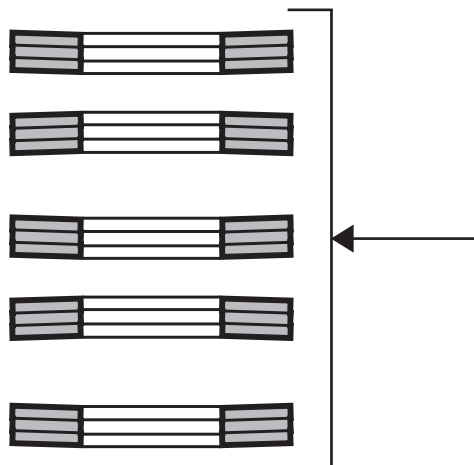


Fig. 11

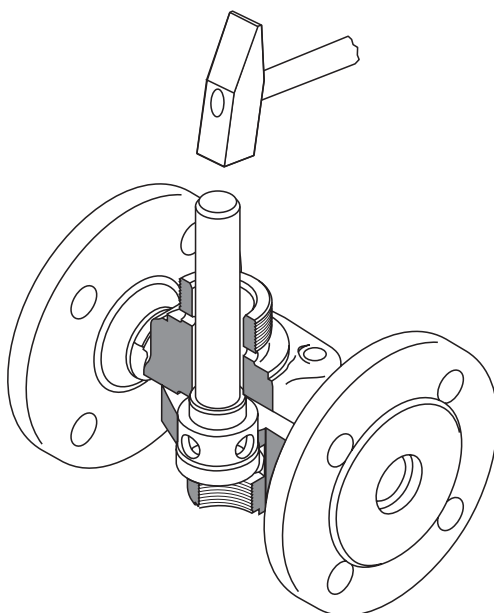


Fig. 12

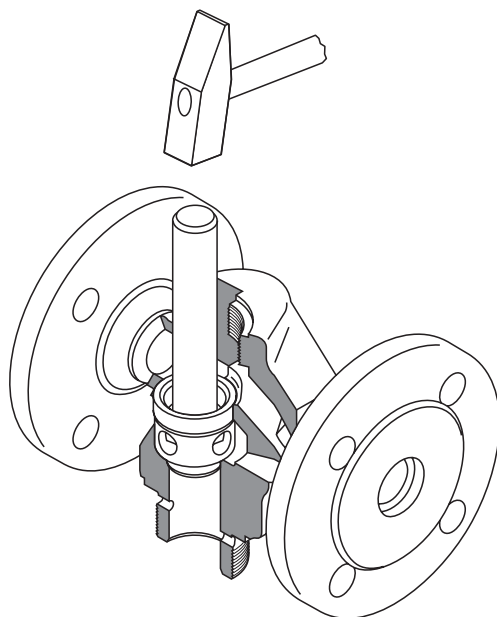
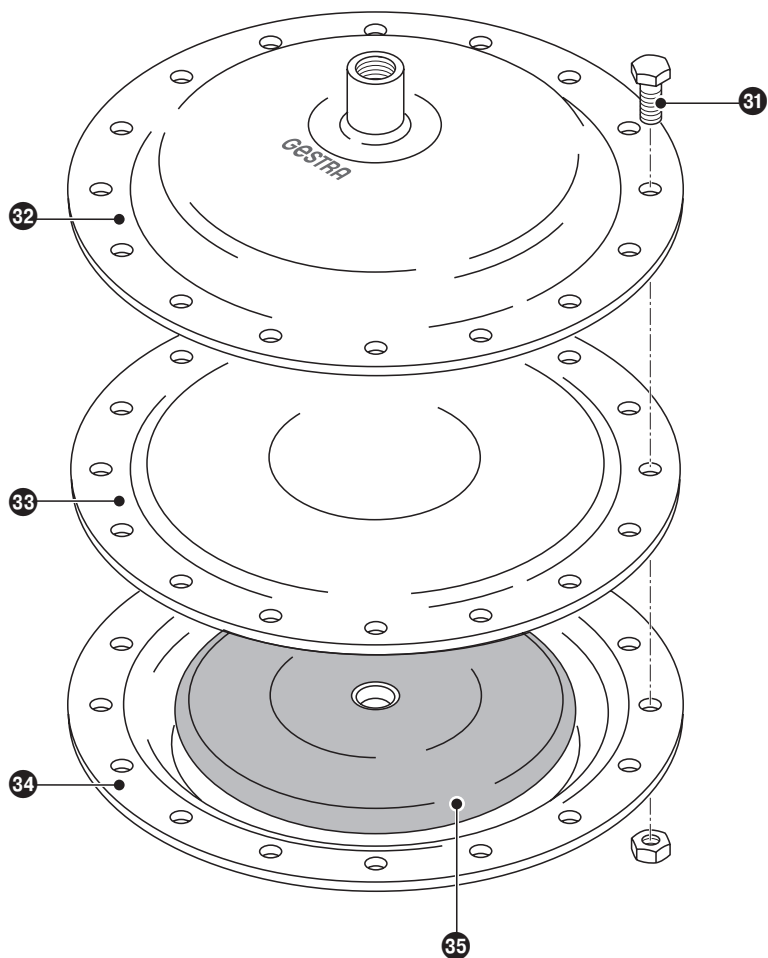


Fig. 13



Legende

- 31 Sechskantschraube M8 mit Sechskantmutter M8
- 32 Oberteil des Membran-Antriebs
- 33 Steuermembran
- 34 Unterteil des Membran-Antriebs mit Anschlussmuffe
- 35 Führungsbolzen mit Scheibe
- 36 Haltewinkel
- 37 Abtaststift
- 38 Endlagenschalter (Näherungsschalter mit Winkelstecker)
- 39 Unterlegscheibe
- 40 Sechskantmutter

Umrüstung

GESTRA Abschlammventile PA 46 und PA 47 können nachträglich mit einem GESTRA Membran-Antrieb versehen werden (MPA 46, MPA 47).



Gefahr

Schwere Verbrennungen und Verbrühungen am ganzen Körper sind möglich!

Bevor Umrüstarbeiten am Ventil durchgeführt werden bzw. Flanschverbindungen, Stopfbuchverschraubungen oder Verschlusschrauben gelöst werden, müssen alle angeschlossenen Leitungen drucklos (0 bar) und auf Raumtemperatur (20°C) sein!

Handhebel für Notbetätigung ② nur kurz für die Betätigung des Ventils einstecken und nach Betätigung sofort entfernen!

Montage des Membran-Antriebs

1. Gefahrenhinweis auf Seite 4 beachten!
2. Führungsbuchse ②③ lösen. **Fig. 6**
3. Haltebolzen ②② an Gabelkopf ②① lösen und Handhebel ① herausziehen. Der Handhebel darf nicht wieder montiert werden!
4. Haltebolzen ②② auf Gabelkopf ②① rasten.
5. Sechskantschraube ②⑤ lösen und herausschrauben, Verriegelungshebel entfernen.
6. Sechskantschraube ②⑤ einschrauben und gemäß **Tabelle Anzugsmomente** festziehen.
7. Distanzscheibe ②⑥ auf Druckplatte ②④ legen.
8. Anschlussmuffe des Membran-Antriebs mit temperaturbeständigem Schmiermittel bestreichen (z. B. WINIX® 2150).
9. Membran-Antrieb ②⑦ aufschrauben und gemäß **Tabelle Anzugsmomente** festziehen.
10. Druckleitung für die Steuerung des Membran-Antriebs montieren (G^{3/8}).
11. Abschlammventil einmal betätigen (bis zum Anschlag öffnen). Die Stopfbuchse muss dicht sein!
12. Prüfen, ob an der Kontrollbohrung ④ Medium austritt. Wenn Medium austritt, Stopfbuchse nachziehen. Das Ventil muss selbsttätig dicht schließen!

Montage eines vorhandenen MPA 26-, MPA 27-Membranantriebs

1. Gefahrenhinweis auf Seite 4 beachten!
2. Sechskantschrauben ③① und Sechskantmuttern lösen und herausnehmen. **Fig. 14**
3. Oberteil ③② des Membran-Antriebs abnehmen, Steuermembran ③③ herausnehmen.
4. Führungsbolzen mit Scheibe ③⑤ herausnehmen.
5. Neuen Führungsbolzen mit Scheibe ③⑤ aus Umrüstungssatz einsetzen.
6. Oberteil ③② aufsetzen und auf dem Lochkreis positionieren.
7. Sechskantschrauben ③① einsetzen, mit Sechskantmuttern verschrauben und über Kreuz gemäß **Tabelle Anzugsmomente** festziehen.
8. Druckleitung für die Steuerung des Membran-Antriebs montieren.
9. Dichtigkeitsprüfung vornehmen, bei Bedarf Sechskantschrauben ③① vorsichtig über Kreuz nachziehen.
10. Führungsbolzen ③⑤ über den Schmiernippel an der Anschlussmuffe des Membran-Antriebs mit Schmiermittel einfetten (z. B. WINIX® 5000).

Montage des Gabelkopfes (Handhebel für Notbetätigung)

1. Gefahrenhinweis auf Seite 4 beachten!
2. Gabelkopf **21** mit Sechskantschraube **30** an der Druckplatte **24** ausrichten und montieren. Sechskantschraube **30** gemäß **Tabelle Anzugsmomente** festziehen. **Fig. 7**
3. Handhebel für Notbetätigung **29** einsetzen, Abschlammentil betätigen.
4. Handhebel für Notbetätigung **29** sofort nach Betätigung herausziehen.

Montage der Endlagenschalter (Näherungsschalter)

1. Gefahrenhinweis auf Seite 4 beachten!
2. Druckleitung für die Steuerung des Membran-Antriebs von Gewindemuffe **28** lösen.
3. Membran-Antrieb **27** lösen. **Fig. 7**
4. Distanzscheibe **26** und Druckplatte **24** abnehmen.
5. Sechskantschrauben **25** lösen, herausschrauben und anheben.
6. Haltewinkel **36** über die Sechskantschrauben schieben.
7. Sechskantschrauben **25** einschrauben und über Kreuz und gemäß **Tabelle Anzugsmomente** festziehen.
8. Distanzscheibe **26** auf Druckplatte **24** legen.
9. Membran-Antrieb **27** aufschrauben und gemäß **Tabelle Anzugsmomente** festziehen.
10. Druckleitung für die Steuerung des Membran-Antriebs montieren.
11. Abschlammentil einmal betätigen.
12. Kontrollstift **18** demontieren und durch Abtaststift **37** ersetzen. Abtaststift mit Schraubensicherungs-klebstoff fixieren (z.B. Loctite® 620).
13. Näherungsschalter **38** in den Haltewinkel **36** stecken, Näherungsschalter gemäß **Fig. 16, Fig. 17** ausrichten und zusammen mit Unterlegscheiben **39** und mit Sechskantmutter **40** fixieren. Sechskantmutter gemäß **Tabelle Anzugsmomente** festziehen.
14. Näherungsschalter **38** gemäß den Montage- und Betriebsanleitungen des Herstellers mit dem Trennschaltverstärker verbinden.
15. Abschlammentil einmal betätigen (bis zum Anschlag öffnen). Die Stopfbuchse muss dicht sein!
16. Prüfen, ob an der Kontrollbohrung **4** Medium austritt. Wenn Medium austritt, Stopfbuchse nachziehen. Das Ventil muss selbsttätig dicht schließen!
17. Funktion der Näherungsschalter prüfen.

Montage der Endlagenschalter (Näherungsschalter)

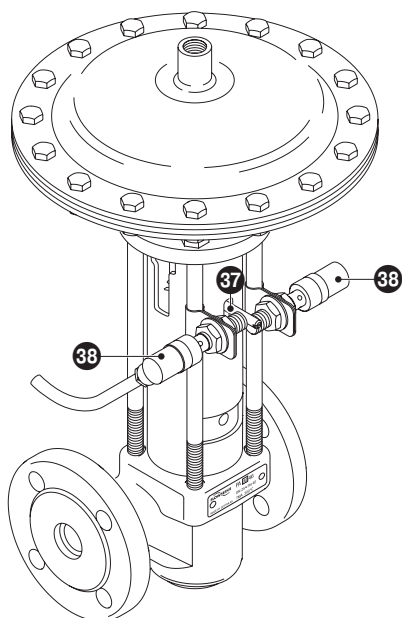


Fig. 15

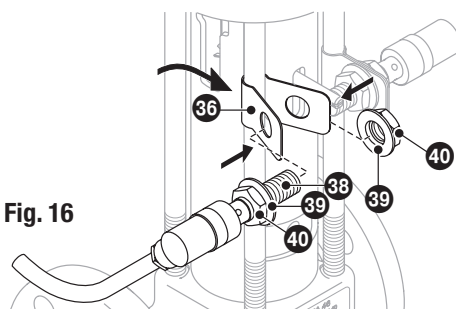


Fig. 16

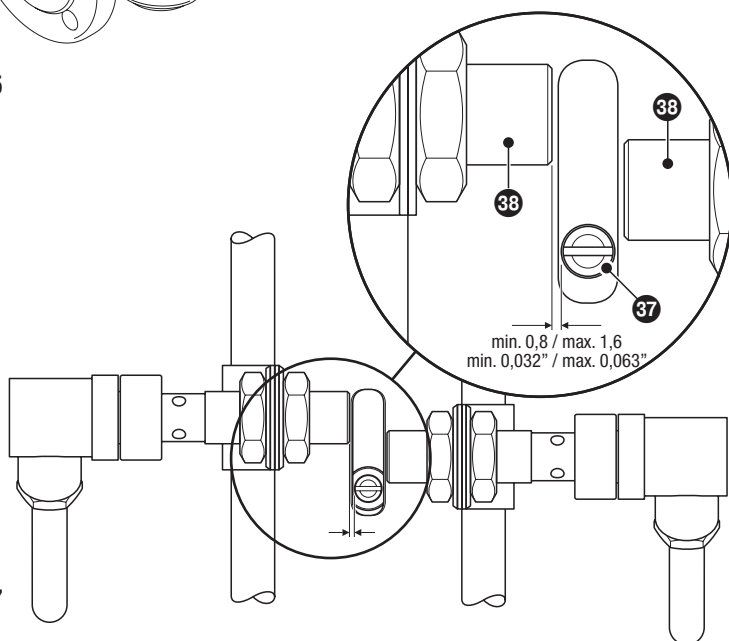


Fig. 17

Werkzeug

- Ring-Maulschlüssel SW 16, DIN 3113, Form B
- Ring-Maulschlüssel SW 17, DIN 3113, Form B
- Ring-Maulschlüssel SW 41, DIN 3113, Form B
- Drehmoment-Schlüssel 20-120 Nm, ISO 6789

Anzugsmomente

Teil	Abschlammentile	Anzugsmoment [Nm]
25	PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47	20
27	MPA 46, MPA 47	120
30	MPA 46, MPA 47	20
40	MPA 46, MPA 47	12

Alle Anzugsmomente beziehen sich auf Raumtemperatur 20 °C.

Ersatzteile

Ersatzteil-Liste

Teil	Benennung	Bestellnummer	Bestellnummer
		PA 46, PA 47	MPA 46, MPA 47
11 12 13 14 15 7	Stopfbuchs-Innenteile, DN 20 bis DN 50: Grundbuchse, Abstreifring, Packungsring 14x28x7, Druckring, Tellerfedern (15 Stück), Dichtring D 38x44, D 52x60	335 064	335 064
5 9 11 12 13 14 15 7	Ventilkegel, Ventilsitz und Stopfbuchs-Innenteile, DN 20, DN 25, DN 32: Grundbuchse, Abstreifring, Packungsring 14x28x7, Druckring, Tellerfedern (15 Stück), Dichtring D 38x44	335 063	335 063
5 9 11 12 13 14 15 7	Ventilkegel, Ventilsitz und Stopfbuchs-Innenteile, DN 40, DN 50: Grundbuchse, Abstreifring, Packungsring 14x28x7, Druckring, Tellerfedern (15 Stück), Dichtring D 52x60	335 065	335 065
33	Steuermembran für Membran-Antrieb		335 131
29 22 30 21	Handhebel für Notbetätigung mit Gabelkopf		335 060
35 26	Führungsbolzen mit Scheibe, Distanzscheibe		335 130
27 26	Membran-Antrieb mit Distanzscheibe		335 093

Umrüstteile

Umrüstteil-Liste

Teil	Benennung	Bestellnummer	Bestellnummer
		PA 46, PA 47	MPA 46, MPA 47
27 26	Membran-Antrieb mit Distanzscheibe	335 093	
35 26	Führungsbolzen mit Scheibe, Distanzscheibe (Umrüstung MPA 26, MPA 27 auf MPA 46, MPA 47)		335 130
29 22 30 21	Handhebel für Notbetätigung mit Gabelkopf		335 060
36 37 38 39 40	Näherungsschalter incl. Trennschaltverstärker und Winkelstecker		335140

Ausserbetriebnahme



Gefahr

Schwere Verbrennungen und Verbrühungen am ganzen Körper sind möglich!

Bevor Flanschverbindungen, Stopfbuchsverschraubungen oder Verschlusschrauben gelöst werden, müssen alle angeschlossenen Leitungen drucklos (0 bar) und auf Raumtemperatur (20°C) sein!

Entsorgung

Bei der Entsorgung des Gerätes müssen die gesetzlichen Vorschriften zur Abfallentsorgung beachtet werden.

Herstellereklärung

Einzelheiten zur Konformitätsbewertung nach europäischen Richtlinien finden Sie in unserer Konformitätserklärung oder unserer Herstellereklärung.

Sie können die gültige Konformitätserklärung oder Herstellereklärung unter der folgenden Adresse anfordern:

Hersteller GESTRA AG

Postfach 10 54 60,
D-28054 Bremen

Tel. 0049 (0) 421 35 03 - 0

Fax 0049 (0) 421 35 03 - 393

E-Mail gestra.ag@flowserve.com

Web www.gestra.de

Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Geräte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.



GESTRA

Weltweite Vertretungen finden Sie unter:

www.gestra.de

Österreich

Eichler Flow Technology GmbH

Pernerstorfergasse 5

A-1101 Wien

Tel. 0043 1 / 6 01 64-0

Fax 0043 1 / 6 01 64 672

E-Mail info@eichler.at

Web www.eichler.at

Schweiz

André Ramseyer AG

Industriestr. 32

CH-3175 Flamatt

Tel. 0041 31 / 7 44 00 00

Fax 0041 31 / 7 41 25 55

E-Mail info@ramseyer.ch

Web www.ramseyer.ch

GESTRA AG

Postfach 10 54 60, D-28054 Bremen

Münchener Str. 77, D-28215 Bremen

Tel. 0049 (0) 421 / 35 03 - 0

Fax 0049 (0) 421 / 35 03 - 393

E-Mail gestra.ag@flowserve.com

Web www.gestra.de

