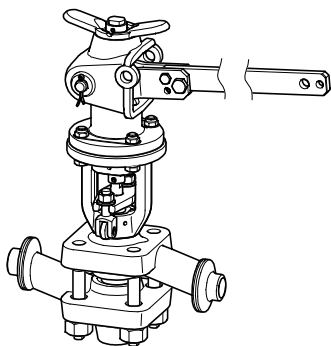
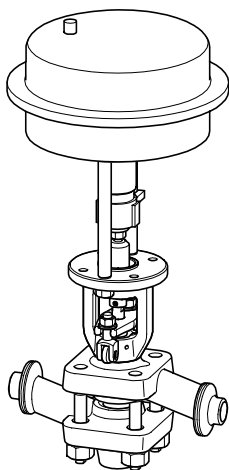




Abschamm-Schnellschlussventil

PA 110

MPA 110



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
Verfügbarkeit	4
Gestaltungsmerkmale im Text	4
Sicherheit	4
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
Grundlegende Sicherheitshinweise	5
Personalqualifikation	6
Gestaltungsmerkmale von Warnhinweisen im Text	6
Gestaltungsmerkmale für Hinweise auf Sachschäden	7
Beschreibung	7
Lieferumfang und Gerätebeschreibung	7
Aufgabe und Funktion	12
Gerät lagern und transportieren	12
Gerät lagern	12
Gerät transportieren	13
Gerät montieren und anschließen	13
Montage vorbereiten	13
Gerät anschließen	14
Gerät in Betrieb nehmen	15
Gerät betreiben	16
PA 110 betreiben	16
MPA 110 betreiben	18
Nach dem Betrieb	18
Äußere Verschmutzungen entfernen	19
Benötigte Werkzeuge für das Warten und Instandsetzen	19
Drehmomente	19
Gerät warten	20
Gerät instandsetzen und Ersatzteile einbauen	21
Gerät zerlegen	23
Gerät zusammenbauen	25
Gerät umrüsten	26
Fehler oder Störungen beheben	28
Gerät außer Betrieb nehmen	29
Schadstoffe entfernen	29
Gerät demontieren	29
Gerät nach Lagerung erneut verwenden	30
Gerät entsorgen	31
Technische Daten	32
Maße und Gewichte	32
Durchflussmenge	34
Steuerdruck für MPA 110	35

Einsatzgrenzen	36
Einbauerklärung	37

Vorwort

Diese Betriebsanleitung hilft Ihnen beim bestimmungsgemäßen, sicheren und wirtschaftlichen Gebrauch der Armaturen folgender Typen:

- ▶ Abschlamm-Schnellschlussventil PA 110 (manuell betätigt)
- ▶ Abschlamm-Schnellschlussventil MPA 110 (automatisch betätigt)

Diese Typen werden im Folgenden kurz Gerät genannt.

Diese Betriebsanleitung wendet sich an jede Person, die dieses Gerät in Betrieb nimmt, betreibt, bedient, wartet, reinigt oder entsorgt. Die Betriebsanleitung richtet sich insbesondere an Kundendienst-Monteurs, ausgebildetes Fachpersonal und das qualifizierte und autorisierte Betriebspersonal.

Jede dieser Personen muss den Inhalt dieser Betriebsanleitung zur Kenntnis genommen und verstanden haben.

Das Befolgen der Anweisungen in der Betriebsanleitung hilft Gefahren zu vermeiden und die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer des Geräts zu erhöhen. Beachten Sie außer den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung unbedingt die im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sowie die anerkannten technischen Regelungen für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten.

Verfügbarkeit

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung immer mit der Anlagen-Dokumentation auf. Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanleitung für den Bediener verfügbar ist.

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Geräts. Liefern Sie diese Betriebsanleitung mit, wenn Sie das Gerät verkaufen oder in anderer Weise weitergeben.

Gestaltungsmerkmale im Text

Verschiedene Elemente der Betriebsanleitung sind mit festgelegten Gestaltungsmerkmalen versehen. So können Sie die folgenden Elemente leicht unterscheiden:

normaler Text

Querverweise

- ▶ Aufzählungen
 - ▶ Unterpunkte in Aufzählungen
- Handlungsschritte.



Diese Tipps enthalten zusätzliche Informationen, wie besondere Angaben zum wirtschaftlichen Gebrauch des Geräts.

Sicherheit

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die nachfolgend genannten Abschlamm-Schnellschlussventile werden in Rohrleitungen zum Ableiten von Kesselwasser eingebaut:

- ▶ Abschlamm-Schnellschlussventil PA 110 (manuell betätigt)
- ▶ Abschlamm-Schnellschlussventil MPA 110 (automatisch betätigt)

Diese Geräte dienen zum Ableiten von schlammhaltigem Kesselwasser mit nichtmetallischen Feststoffen aus Dampfzeugern.

Die Geräte dürfen nur innerhalb der zulässigen Druck- und Temperaturgrenzen unter Berücksichtigung der chemischen und korrosiven Einflüsse eingesetzt werden.

Die Rohrleitungslänge zwischen Dampfzeuger und dem Gerät darf maximal zwei Meter betragen.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten und Befolgen aller Angaben in dieser Anleitung, insbesondere der Sicherheitshinweise.

Jeder andere Gebrauch der Geräte gilt als bestimmungswidrig.

Als bestimmungswidrig gilt auch das Einsetzen eines Geräts aus für das verwendete Medium nicht geeigneten Materialien.

Folgende Tätigkeiten gelten ebenfalls als bestimmungswidrig:

- Das Betreiben des Geräts in nicht einwandfreiem Zustand.
- Das Betreiben des Geräts oder Arbeiten am Gerät durch nicht qualifiziertes Personal. Das Personal muss Kenntnisse und Fähigkeiten für die durchzuführenden Tätigkeiten haben.

Grundlegende Sicherheitshinweise

Explosionsgefahr

- Explosionsgefahr durch Einsatz von nicht für die Umgebungsbedingungen geeigneten Geräten. Stellen Sie beim Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung folgende Punkte sicher:
 - Die am Aufstellort zulässige Oberflächentemperatur des Geräts darf nicht überschritten werden.
 - Bei elektrisch isoliertem Einbau des Geräts muss statische Elektrizität zwischen den Rohrleitungsflanschen durch geeignete Maßnahmen abgeleitet werden.
- Bei Schwergängigkeit der beweglichen Teile kann es zu Explosion durch Reibungswärme kommen. Stellen Sie sicher, dass die beweglichen Teile leichtgängig sind.
- Bei Schweißarbeiten zum Montieren oder Demontieren des Geräts besteht Explosions- oder Brandgefahr durch Funkenflug. Halten Sie die am Aufstellort geltenden Bestimmungen zum Explosions- und zum Brandschutz ein. Das Gerät und dessen Bauteile dürfen nur von Fachpersonal montiert oder demontiert werden.
- Das Gerät ist festigkeitsmäßig auf eine Anschlussgröße von DN25 ausgelegt. Bei Rohranschluss-Lasten über DN25 besteht Explosionsgefahr durch Überschreiten der Festigkeit. Stellen Sie in diesem Fall durch bauliche Maßnahmen sicher, dass die Rohranschluss-Lasten maximal DN25 entsprechen.

Gefahr schwerer Verletzungen

- Das Gerät steht während des Betriebs unter Druck und kann heiß sein. Führen Sie Arbeiten am Gerät nur durch, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:
 - Die Rohrleitungen müssen drucklos sein.
 - Das Medium muss vollständig aus den Rohrleitungen und dem Gerät entfernt sein.
 - Die übergeordnete Anlage muss bei allen Arbeiten abgeschaltet und gegen unbefugtes Wiedereinschalten gesichert sein.
 - Die Rohrleitungen und das Gerät müssen auf etwa 20 °C (handwarm) abgekühlt sein.
- Bei in kontaminierten Bereichen eingesetzten Geräten besteht Gefahr von schweren oder tödlichen Verletzungen durch Schadstoffe am Gerät. Führen Sie Arbeiten am Gerät nur durch, wenn dieses vollständig dekontaminiert ist. Tragen Sie bei allen Arbeiten die im kontaminierten Bereich vorgeschriebene Schutzkleidung.
- Das Gerät darf nur mit Medien eingesetzt werden, die das Material und die Dichtungen des Geräts nicht angreifen. Andernfalls kann es zu Undichtigkeit und Austritt von heißem oder giftigem Medium kommen.
- Das Gerät und dessen Bauteile dürfen nur von Fachpersonal montiert oder demontiert werden. Fachpersonal muss Kenntnisse und Erfahrungen in folgenden Bereichen haben:
 - Herstellen von Anschlüssen an Rohrleitungen.
 - Auswahl von für das Produkt geeignetem Hebezeug und dessen sichere Verwendung.
 - Arbeiten mit gefährlichen (kontaminierten, heißen oder unter Druck stehenden) Medien.
- Bei Überschreiten der zulässigen Einsatzgrenzen kann das Gerät zerstört werden und heißes oder unter Druck stehendes Medium austreten. Stellen Sie sicher, dass das Gerät immer innerhalb der zulässigen Einsatzgrenzen betrieben wird.
Angaben zu den Einsatzgrenzen finden Sie auf dem Typenschild und im Kapitel „*Technische Daten*“.

- ▶ An den beweglichen Teilen des Geräts besteht die Gefahr schwerer oder tödlicher Quetschungen. Stellen Sie während des Betriebs sicher, dass sich keine Personen im Bereich der beweglichen Teile befinden oder in diesen hineingreifen. Stellen Sie vor allen Arbeiten am Gerät sicher, dass der Antrieb ausgeschaltet und gegen unbefugtes Wiedereinschalten gesichert ist.
- ▶ Bei undichter Stopfbuchsdichtung besteht die Gefahr schwerer Verletzungen durch austretendes heißes Medium. Betreiben Sie das Gerät nur in einwandfreien Zustand. Ersetzen Sie undichte Stopfbuchsdichtungen.

Gefahr leichter Verletzungen

- ▶ An scharfkantigen Innenteilen des Geräts sind Schnittverletzungen möglich. Tragen Sie bei allen Arbeiten am Gerät Schutzhandschuhe.
- ▶ Bei unzureichendem Abstützen des Geräts während der Montage sind Quetschungen bei einem Herabfallen des Geräts möglich. Sichern sie das Gerät während der Montage gegen Herabfallen. Tragen Sie stabile Sicherheitsschuhe.

Hinweise auf Sachschäden oder Funktionsstörungen

- ▶ Bei Einbau entgegen der angegebenen Durchflussrichtung oder an der falschen Position kommt es zur Fehlfunktion. Das Gerät oder die übergeordnete Anlage können beschädigt werden. Bauen Sie das Gerät mit der auf dem Gehäuse angezeigten Durchflussrichtung in die Rohrleitung ein.
- ▶ Geräte aus für das verwendete Medium ungeeigneten Materialien verschleifen stärker. Dies kann zum Austreten von Medium führen. Stellen Sie sicher, dass das Material für das verwendete Medium geeignet ist.

Personalqualifikation

Fachpersonal muss Kenntnisse und Erfahrungen in folgenden Bereichen haben:

- ▶ am Aufstellort geltende Bestimmungen zum Explosionsschutz, zum Brandschutz und zum Arbeitsschutz
- ▶ Arbeiten an Druckgeräten
- ▶ Herstellen von Anschlüssen an Rohrleitungen
- ▶ Arbeiten mit gefährlichen (heißen oder unter Druck stehenden) Medien
- ▶ Heben und Transportieren von Lasten
- ▶ alle Hinweise in dieser Betriebsanleitung und den mitgeltenden Unterlagen
- ▶ Herstellen von Anschlüssen an die jeweilige Energiequelle des Antriebs

Gestaltungsmerkmale von Warnhinweisen im Text



GEFAHR

Hinweise mit dem Wort GEFAHR warnen vor einer gefährlichen Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.



WARNUNG

Hinweise mit dem Wort WARNUNG warnen vor einer gefährlichen Situation, die möglicherweise zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



VORSICHT

Hinweise mit dem Wort VORSICHT warnen vor einer Situation, die zu leichten oder mittleren Verletzungen führen kann.

Gestaltungsmerkmale für Hinweise auf Sachschäden

Achtung!

Diese Hinweise warnen vor einer Situation, die zu Sachschäden führt.

Beschreibung

Lieferumfang und Gerätebeschreibung



Die Geräte PA 110 und MPA 110 unterscheiden sich in der Art ihres Antriebs. Nachfolgend sind die beiden Antriebsarten als getrennte Abbildungen dargestellt. Das Gehäuse ist bei beiden Geräten identisch und ist separat dargestellt.

Lieferumfang

Das Gerät PA 110 wird mit beiliegender Hebelverlängerung verpackt geliefert.

Das Gerät MPA 110 wird montagefertig verpackt geliefert.

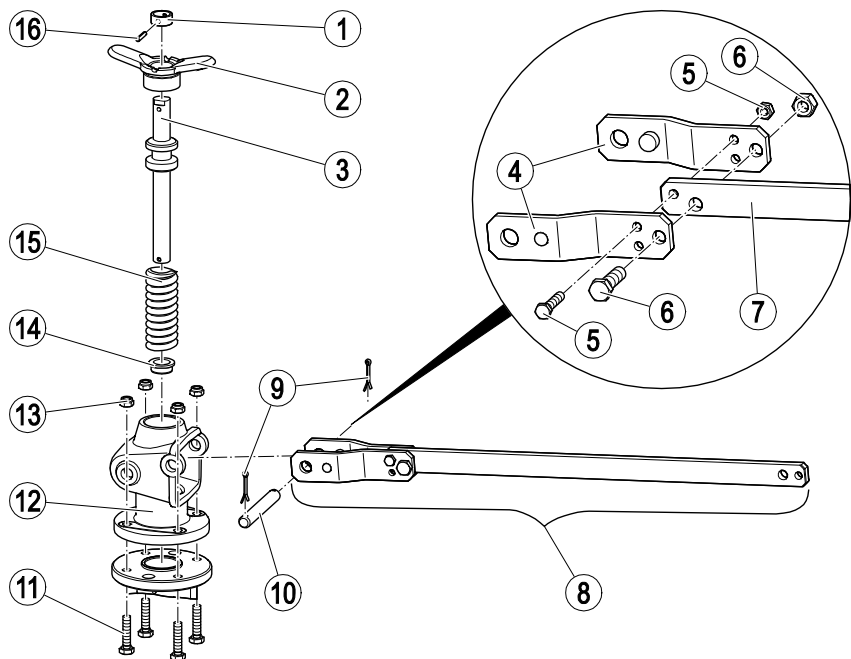
Gerätebeschreibung

Das Gerät besteht aus folgenden Baugruppen:

- Antrieb
- Gehäuse

Der Antrieb ist je nach Gerätetyp verschieden. Das Gehäuse ist bei beiden Gerätetypen identisch.

Antrieb PA 110

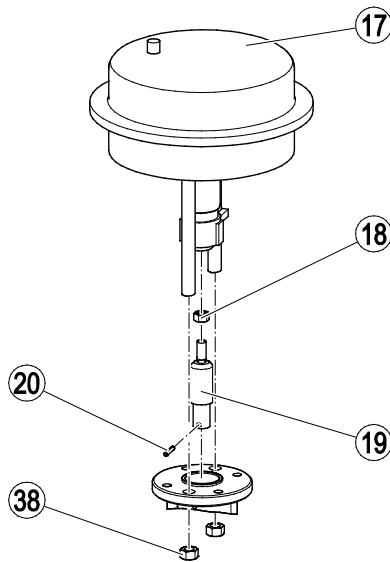


Nr.	Bezeichnung
1	Spindelbuchse
2	Knebel
3	Spindel
4	Hebelhälfte
5	Schraube und Mutter M8
6	Schraube und Mutter M12
7	Hebelverlängerung
8	Hebel, komplett

Nr.	Bezeichnung
9	Splint
10	Gelenkbolzen
11	Schraube
12	Aufsatz
13	Sicherungsmutter
14	Buchse
15	Druckfeder
16	Spannstift

Antrieb MPA 110

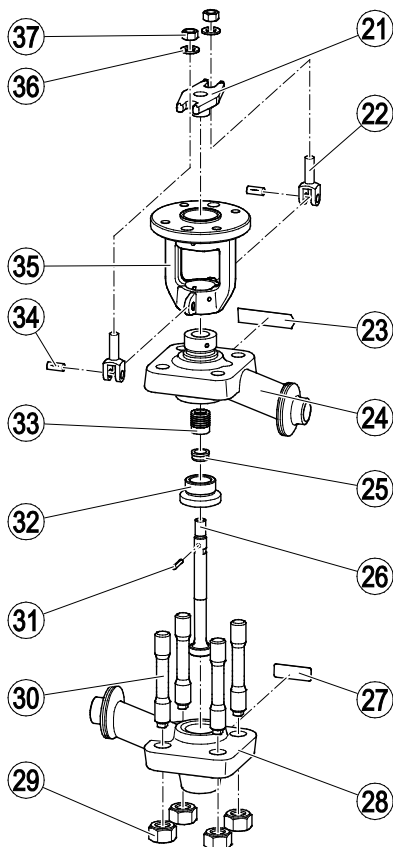
Das MPA 110 ist mit zwei unterschiedlichen Membran-Antrieben N II oder N III lieferbar. Diese unterscheiden sich hauptsächlich in der Größe der Membranfläche.



Nr.	Bezeichnung
17	Membran-Antrieb
18	Mutter
19	Spindelverlängerung

Nr.	Bezeichnung
20	Spannstift
38	Mutter

Gehäuse PA/MPA 110



Nr.	Bezeichnung
21	Stopfbuchse
22	Klappschraube
23	Typenschild am Gehäuse-Oberteil
24	Gehäuse-Oberteil
25	Buchse
26	Kegel
27	Typenschild am Gehäuse-Unterteil
28	Gehäuse-Unterteil
29	Mutter

Nr.	Bezeichnung
30	Stiftschrauben
31	Spannstift
32	Sitzbuchse
33	Packungsringe
34	Kerbstift
35	Bügelflansch
36	Scheibe
37	Mutter

Lieferbares Zubehör

Für das Gerät ist nachstehend aufgeführtes Zubehör lieferbar:

- ▶ Montagesatz 332614 für das Umrüsten eines PA 110 auf einen Membran-Antrieb
- ▶ Membran-Antrieb für PA 110:
 - ▶ 332610 Membran-Antrieb NII für maximal 160 bar Differenzdruck
 - ▶ 332611 Membran-Antrieb NIII für maximal 220 bar Differenzdruck
- ▶ Programmsteuerung TA für Abschlammventil MPA 110

Anschlussarten

Das Gerät kann mit folgenden Anschlussarten geliefert werden:

- ▶ Schweißmuffe
- ▶ Schweißende
- ▶ Flansch

Typenschild

Auf dem Typenschild finden Sie folgende Angaben:

- ▶ Hersteller
- ▶ Typenbezeichnung
- ▶ Ausführung
- ▶ Nennweite
- ▶ Druckstufe
- ▶ Maximale Betriebstemperatur
- ▶ Maximaler Betriebsdruck



Das Typenschild ist an einer Seite spitz. Es dient so als zusätzliche Angabe für die Durchfluss-Richtung.

Auf dem Gehäuse finden Sie außerdem folgende Angaben:

- ▶ Werkstoff
- ▶ Werkstoffabnahme-Kennzeichnung
- ▶ Datum der Herstellung

Auf den Anschlüssen finden Sie folgende Angaben:

- ▶ Flanschbaugröße
- ▶ Dichtleistenangabe (RJ-Nummer)

Anwendung europäischer Richtlinien

Druckgeräte-Richtlinie

Das Gerät ist konform zu dieser Richtlinie (siehe Abschnitt „Einbauerklärung“) und kann für folgende Medien eingesetzt werden:

- ▶ Medien der Fluidgruppe 2

ATEX-Richtlinie

Das Gerät trägt die Kennzeichnung:
CE Ec II 2G/D c X.

Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen in den Zonen (umgebende Atmosphäre nach Richtlinie 1999/92/EG) 1, 2, 21 und 22 beachten und befolgen Sie die nachstehenden Hinweise:

Das Hinweiszeichen "X" in der Ex-Kennzeichnung weist darauf hin, dass beim Betrieb eine durch das Medium verursachte zu hohe Oberflächentemperatur vermieden werden muss. Das Gerät selbst erzeugt 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 Zoneinteilung vom Anlagenhersteller bzw. Anlagenbetreiber zu berücksichtigen.

Die funktionsbedingte Abluft (Druckluft) beim pneumatischen Antrieb des MPA kann bei ungeeigneter Ableitung zum Aufwirbeln von explosionsfähigen Stäuben führen.

Aufgabe und Funktion

Aufgabe

Diese Geräte dienen zum manuellen oder automatischen Ableiten von schlammhaltigem Kesselwasser mit nichtmetallischen Feststoffen aus Dampferzeugern.

Funktion

Das PA 110 ist für den manuellen Betrieb vorgesehen. Für den Abschlammvorgang wird es von Hand mit einem Hebel für etwa zwei bis drei Sekunden voll geöffnet. Der durch eine Feder gespannte Kegel wird hierbei aus dem Ventilsitz gedrückt. Die Schlammstoffe werden durch das geöffnete Ventil ausgetragen. Beim langsamen Loslassen des Hebels wird der Kegel durch die Federkraft in den Ventilsitz gedrückt (Schnellschluss). Das Ventil ist geschlossen.

Das MPA 110 ist für den automatischen Betrieb mit einem Membran-Antrieb ausgestattet. Als Steuermedium wird Druckluft verwendet. Für den Abschlammvorgang wird es durch den Membran-Antrieb geöffnet.

Den Membran-Antrieb gibt es in zwei Ausführungen. Der Membran-Antrieb NII ist für Differenzdrücke bis 160 bar und der Membran-Antrieb NIII ist für Differenzdrücke bis 220 bar ausgelegt.

Der Öffnungs-Impuls kann von verschiedenen Steuerungen aus erfolgen:

- der Programmsteuerung TA, siehe Datenblatt TA,
- vom Absalzregler LRR 1-40, siehe Datenblatt LRR 1-40 oder
- von der SPECTORcontrol mit CAN-Bus

Gerät lagern und transportieren

Achtung!

Schäden am Gerät bei falschem Lagern oder Transportieren.

- Verschließen Sie alle Öffnungen mit den mitgelieferten Abdeckungen oder vergleichbaren Abdeckungen.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät trocken bleibt und vor korrosiver Atmosphäre geschützt wird.
- Setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung, wenn Sie das Gerät unter anderen Bedingungen transportieren oder lagern wollen.

Gerät lagern

- Lagern Sie das Gerät nur unter den folgenden Bedingungen:
- Lagern Sie das Gerät nur bis zu 12 Monate lang.
- Alle Öffnungen des Geräts müssen mit den mitgelieferten Verschlussstopfen oder vergleichbaren Abdeckungen verschlossen sein.
- Die Anschlussflächen und die Dichtflächen müssen vor mechanischen Schäden geschützt sein.
- Das Gerät und alle Bauteile müssen vor Stößen und Schlägen geschützt sein.
- Das Gerät darf nur in geschlossenen Räumen mit folgenden Umgebungsbedingungen gelagert werden:
 - Luftfeuchtigkeit unter 50%, nicht kondensierend
 - Raumluft sauber und nicht salzig oder anderweitig korrosiv
 - Temperatur 5–40 °C.
- Stellen Sie beim Lagern sicher, dass diese Bedingungen ständig eingehalten werden.
- Setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung, wenn Sie das Gerät unter anderen Bedingungen lagern wollen.

Gerät transportieren



GEFAHR

Quetschgefahr bei Herunterfallen des Geräts oder von Bauteilen.

- Heben und bewegen Sie das Gerät und dessen Bauteile bei allen Arbeiten mit geeignetem Hebezeug.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht kippen kann.
- Stellen Sie sicher, dass sich niemals Personen unter der schwebenden Last aufhalten.

Das Hebezeug muss eine ausreichende Tragfähigkeit für das Gerät einschließlich des Antriebs haben.

- Halten Sie beim Transport die gleichen Bedingungen ein wie bei der Lagerung.
- Setzen Sie vor dem Transport die Verschlussstopfen in die Anschlüsse.



Wenn Sie nicht über die mitgelieferten Verschlussstopfen verfügen, verschließen Sie die Anschlüsse mit vergleichbaren Abdeckungen.

- Sie können das Gerät über Strecken von wenigen Metern unverpackt transportieren.
- Transportieren Sie das Gerät über längere Strecken in der Original-Verpackung.
- Wenn die Original-Verpackung nicht verfügbar ist, verpacken Sie das Gerät so, dass es vor Korrosion oder mechanischen Schäden geschützt ist.



Ein kurzzeitiger Transport ist auch bei Temperaturen unterhalb von 0 °C möglich, wenn das Gerät vollständig geleert und getrocknet ist.

Gerät montieren und anschließen

Montage vorbereiten

- Nehmen Sie das Gerät aus der Transportverpackung.
- Prüfen Sie das Gerät auf Transportschäden.
- Setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung, wenn Sie Transportschäden feststellen.

Die Anschlüsse können bei Lieferung mit Verschlussstopfen verschlossen sein.

- Ziehen Sie die Verschlussstopfen vor der Montage ab.
- Bewahren Sie die Verschlussstopfen und die Verpackung für einen späteren Gebrauch auf.



GEFAHR

Bei Arbeiten an den Rohrleitungen sind schwerste Verletzungen oder Tod durch Verbrennungen oder Vergiftungen möglich.

- Stellen Sie sicher, dass keine heißen oder gefährlichen Medien im Gerät und den Rohrleitungen sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Rohrleitungen am Gerät drucklos sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage ausgeschaltet und gegen unbefugtes Wiedereinschalten gesichert ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät und die Rohrleitungen handwarm abgekühlt sind.
- Tragen Sie für das Medium geeignete Schutzkleidung und verwenden Sie wenn nötig geeignete Schutzausrüstung.

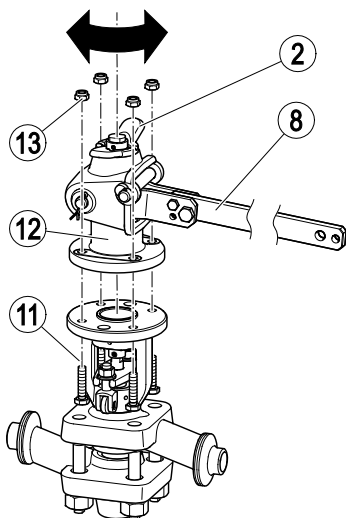
Angaben zu geeigneter Schutzkleidung und Schutzausrüstung finden Sie im Sicherheits-Datenblatt für das verwendete Medium.

- Leeren Sie die Rohrleitungen.

- Schalten Sie die Anlage aus und sichern Sie diese gegen unbefugtes Wiedereinschalten.
- Um Wasserschläge zu vermeiden, verlegen Sie die Rohrleitung hinter dem Gerät mit Gefälle.
- Falls das nicht möglich ist, müssen Sie auf andere Weise eine Entwässerung sicherstellen.

i Sie können die Position des Hebels am PA 110 durch Umsetzen des Aufsatzes um 90°, 180° oder 270° verändern.

- Drehen Sie den Knebel (2) gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.
- Entfernen Sie die vier Sicherungsmuttern (13) und die Schrauben (11) am Aufsatz (12).
- Drücken Sie den Hebel (8) nach unten und drehen Sie diesen einschließlich Aufsatz in die gewünschte Position.



- Lassen Sie den Hebel langsam los.
- Setzen Sie die Schrauben und Sicherungsmuttern ein.
- Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmoment von 22 Nm über Kreuz an.

Gerät anschließen



GEFAHR

Ein fehlerhaft angeschlossenes Gerät kann zu Unfällen mit schwersten Verletzungen oder Todesfolge führen.

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät nur von Fachpersonal an die Rohrleitung angeschlossen wird.
- Stellen Sie sicher, dass die Fließrichtung in der Rohrleitung mit dem Durchfluss-Richtungspfeil am Gerät übereinstimmt.
- Stellen Sie sicher, dass während des Einbaus und Betriebes keine Rohranschlusslasten (Kräfte und Momente) auf das Gehäuse wirken.

Das Fachpersonal muss Kenntnisse und Erfahrungen im Herstellen von Rohrverbindungen mit dem jeweiligen Anschlusstyp haben.

Achtung!

Schäden am Gerät bei zu schwach ausgelegten Anschlüssen.

- Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse stabil genug sind, das Gewicht des Geräts und die im Betrieb zu erwartenden Kräfte aufzunehmen.

Befolgen Sie nachfolgende Hinweise bei unterschiedlichen Einbautagen:

- Montieren Sie das Gerät vorzugsweise waagerecht mit stehender Spindel.
- Stützen Sie den Membranantrieb bei Einbaulage mit schräger oder liegender Spindel bauseitig ab.
- Befestigen Sie die Hebelverlängerung beim PA 110 parallel zur Ventilachse, wenn das Ventil in eine senkrechte nach unten führende Rohrleitung eingebaut wird.

- Stellen Sie sicher, dass die Rohrleitungslänge zwischen Dampferzeuger und dem Gerät maximal zwei Meter beträgt.

Um bei einem möglichen Austausch von Komponenten genügend Montage- und Platz zu haben, halten Sie die Servicemaße zu benachbarten Anlagenteilen ein.

- Stellen Sie sicher, dass das Rohrleitungssystem der Anlage sauber ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät frei von Fremdstoffen ist.
- Montieren Sie das Gerät in der gewünschten zulässigen Einbaulage.

Bei Geräten des Typs MPA 110 gehen Sie wie folgt vor:

- Schließen Sie den Druckanschluss des Membran-Antriebs an eine Druckluftquelle mit einem Druck von maximal 6 bar an.



Ermitteln Sie den erforderlichen Mindestdruck aus dem Diagramm Steuerdruck auf Seite 35. Berücksichtigen Sie dabei den Kesseldruck und die Antriebsvariante.

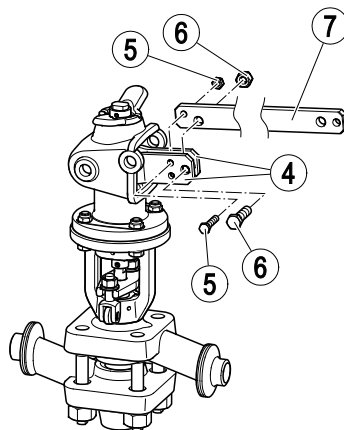
Nach dem Einbau in die Rohrleitung müssen Sie bei Geräten des Typs PA 110 die Hebelverlängerung montieren.

- Entfernen Sie die Schrauben und Muttern (5, 6) von den Hebelhälften (4).
- Entfernen Sie die Transporthülse zwischen den Hebelhälften.
- Schmieren Sie alle Gewinde sowie die Auflageflächen von Schrauben und Muttern mit temperaturbeständigem Schmierstoff.

Der Schmierstoff muss die gleichen Eigenschaften haben, wie OKS® 217.

- Setzen Sie die Hebelverlängerung (7) zwischen die Hebelhälften ein.
- Stecken Sie die Schrauben M8 (5) und M12 (6) wie dargestellt durch die Bohrungen.
- Setzen Sie die Muttern M8 und M12 auf die Schrauben.

- Schrauben Sie die Muttern M12 (6) mit dem Anzugsmoment 25 Nm an.
- Schrauben Sie die Muttern M8 (5) mit dem Anzugsmoment 85 Nm an.



- Stellen Sie sicher, dass das Gerät sicher montiert ist und alle Anschlüsse fachgerecht durchgeführt sind.

Gerät in Betrieb nehmen



WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile während des Betriebs.

- Tragen Sie isolierte und temperaturbeständige Sicherheitshandschuhe beim Betätigen des Hebels.



WARNUNG

Quetschgefahr an den beweglichen Teilen.

Das MPA 110 ist ferngesteuert und kann unvermittelt öffnen oder schließen.

- Greifen Sie während des Betriebs nie in die beweglichen Teile.

- Betätigen Sie nach dem Hochfahren des Dampferzeugers oder Druckbehälters das Ventil wie im nachfolgenden Kapitel beschrieben.

Das Ventil muss selbsttätig dicht schließen.

- Falls das Ventil nicht dicht schließt, betätigen Sie es mehrmals.

Gerät betreiben

Die Intervalle, in denen Sie den Abschlammvorgang vornehmen müssen, sind individuell für jeden Kessel zu ermitteln und vom Betreiber festzulegen.

PA 110 betreiben

Abschlammvorgang vornehmen



WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile während des Betriebs.

- Tragen Sie isolierte und temperaturbeständige Sicherheitshandschuhe beim Betätigen des Hebels.

Um den Abschlammvorgang vorzunehmen, gehen Sie wie folgt vor:

- Um die Verriegelung des Hebels zu lösen, drehen Sie den Knebel gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag (1.).

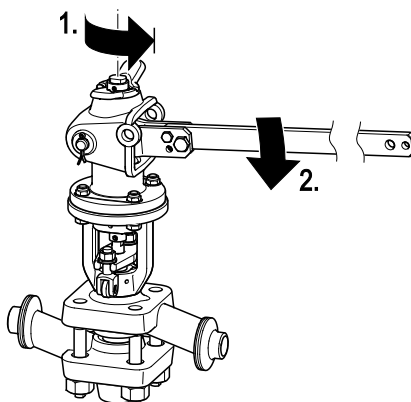


WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unkontrolliertes Zurückschnellen des unter Federkraft stehenden Hebels in seine Ausgangsposition.

- Lassen Sie den Hebel nicht unkontrolliert zurückschnellen.
- Halten Sie den Hebel fest und bringen Sie diesen langsam in seine Ausgangsposition.

- Drücken Sie den Hebel nach unten (2.) und halten Sie diesen etwa zwei bis drei Sekunden gedrückt.



Der gedrückte Hebel steht unter Federkraft.

- Bringen Sie den Hebel langsam in seine Ausgangsposition.
- Wenn der Abschluss durch Fremdkörper undicht ist, führen Sie den Abschlammvorgang mehrfach durch sind.
- Falls das Ventil weiterhin nicht schließt, zerlegen Sie das Gerät, wie im Abschnitt „Gerät zerlegen“ ab Seite 23 beschrieben.
- Reinigen Sie die Bauteile des Geräts.
- Ersetzen Sie defekte Bauteile.
- Um den Hebel zu verriegeln, drehen Sie den Knebel im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.

Ventil dauerhaft öffnen



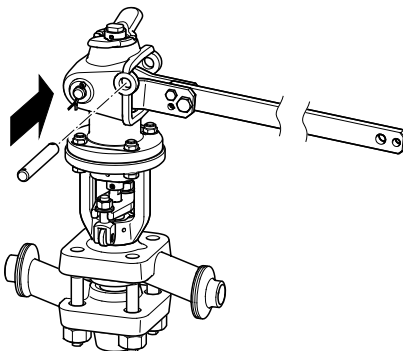
WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile während des Betriebs.

- Tragen Sie isolierte und temperaturbeständige Sicherheitshandschuhe beim Betätigen des Hebels.

Um das Ventil dauerhaft zu öffnen, gehen Sie wie folgt vor:

- Um die Verriegelung des Hebels zu lösen, drehen Sie den Knebel gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.



- Lassen Sie den Hebel langsam los. Das Gerät bleibt geöffnet.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unkontrolliertes Zurückschnellen des unter Federkraft stehenden Hebels in seine Ausgangsposition.

- Lassen Sie den Hebel nicht unkontrolliert zurückschnellen.
 - Halten Sie den Hebel fest und bringen Sie diesen langsam in seine Ausgangsposition.
-
- Drücken Sie den Hebel nach unten und halten Sie diesen gedrückt.
 - Stecken Sie den Sicherheitsbolzen durch die Bohrung am Aufsatz.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unkontrolliertes Zurückschnellen des unter Federkraft stehenden Hebels in seine Ausgangsposition.

- Lassen Sie den Hebel nicht unkontrolliert zurückschnellen.
- Halten Sie den Hebel fest und bringen Sie diesen langsam in seine Ausgangsposition.

Um das Ventil wieder zu schließen, gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie den Hebel nach unten und halten Sie diesen gedrückt.
- Entfernen Sie den Sicherheitsbolzen aus der Bohrung am Aufsatz.

Der gedrückte Hebel steht unter Federkraft.

- Bringen Sie den Hebel langsam in seine Ausgangsposition.
- Bewahren Sie den Sicherheitsbolzen für einen späteren Gebrauch auf.

MPA 110 betreiben

Während des Betriebs können Sie keine Arbeiten am Gerät vornehmen.



WARNUNG

Quetschgefahr an den beweglichen Teilen.

Das MPA 110 ist ferngesteuert und kann unvermittelt öffnen oder schließen.

- Greifen Sie während des Betriebs nie in die beweglichen Teile.

Nach dem Betrieb



GEFAHR

Bei in kontaminierten Bereichen eingesetzten Geräten besteht Gefahr von schweren oder tödlichen Verletzungen durch Schadstoffe am Gerät.

- Lassen Sie Arbeiten an kontaminierten Geräten nur durch Fachpersonal durchführen.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten die im kontaminierten Bereich vorgeschriebene Schutzkleidung.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät vor allen Arbeiten vollständig dekontaminiert ist.
- Befolgen Sie dabei die Hinweise zum Umgang mit den in Frage kommenden Gefahrenstoffen.



GEFAHR

Bei Arbeiten an den Rohrleitungen sind schwerste Verletzungen oder Tod durch Verbrennungen oder Vergiftungen möglich.

- Stellen Sie sicher, dass keine heißen oder gefährlichen Medien im Gerät und den Rohrleitungen sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Rohrleitungen am Gerät drucklos sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage ausgeschaltet und gegen unbefugtes Wiedereinschalten gesichert ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät und die Rohrleitungen handwarm abgekühlt sind.
- Tragen Sie für das Medium geeignete Schutzkleidung und verwenden Sie wenn nötig geeignete Schutzausrüstung.

Angaben zu geeigneter Schutzkleidung und Schutzausrüstung finden Sie im Sicherheits-Datenblatt für das verwendete Medium.



GEFAHR

Quetschgefahr bei Arbeiten am Gerät während des Betriebs.

- Schalten Sie das Gerät vor allen Arbeiten im Bereich der beweglichen Geräteteile aus.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät gegen Wiedereinschalten gesichert ist.

Achtung!

Schäden am Gerät durch nicht fachgerechte Wartungsarbeiten.

- Stellen Sie sicher, dass alle Wartungsarbeiten durch Fachpersonal durchgeführt werden.

Fachpersonal muss die Kenntnisse und Fähigkeiten in folgenden Bereichen haben:

- ▶ Arbeiten an Druckgeräten
- ▶ Heben von Lasten
- ▶ Zerlegen und Zusammenbauen des Geräts
- ▶ Das Fachpersonal muss die Hinweise in dieser Betriebsanleitung und in den mitgeltenden Unterlagen beachten und befolgen.

Äußere Verschmutzungen entfernen

- Entfernen Sie Verschmutzungen mit klarem Wasser und einem Tuch vom Gehäuse.

Benötigte Werkzeuge für das Warten und Instandsetzen

- ▶ Ring-Maulschlüssel SW 12, DIN 3113, Form B
- ▶ 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 18, DIN 3113, Form B
- ▶ Ring-Maulschlüssel SW 24, DIN 3113, Form B
- ▶ Ring-Maulschlüssel SW 32, DIN 3113, Form B
- ▶ Drehmoment-Schlüssel 20-120 Nm, ISO 6789
- ▶ Drehmoment-Schlüssel 80-400 Nm, ISO 6789
- ▶ Schlagdorn 20 x 200, Stahl
- ▶ Schlagdorn 20 x 200, CuZn (Messing)
- ▶ Splinttreiber 8 x 150, DIN 6450 C
- ▶ Kolben-Fettpresse
- ▶ Hammer

Drehmomente

Achtung!

Funktionsstörungen durch falsche Drehmomente.

- Ziehen Sie die in der folgenden Tabelle aufgeführten Schrauben und Muttern nur mit dem dort genannten Drehmoment an.

Teil	Drehmoment
5	85 Nm
6	25 Nm
11, 13	22 Nm
29	225 Nm

Gerät warten

Wartungsplan

Intervall	Bauteil	Tätigkeit
1 Monat	Spindel/Kegel	Kegel um mindestens einen vollständigen Hub bewegen.
3 Monate	Stopfbuchsichtung	Dichtigkeit durch Sichtprobe prüfen. Undichte Stopfbuchspackung ersetzen.
	▶ Anschlüsse ▶ Gehäusedichtung/Sitzbuchse ▶ Kegelführung in der Stopfbuchse ▶ Spindel	Sichtprüfung folgender Prüfpunkte durchführen: ▶ Dichtigkeit ▶ Sauberkeit ▶ Verschleiß Undichte oder verschlissene Bauteile ersetzen. Schmutz entfernen.
	▶ Kegel ▶ Sitzbuchse	Einwandfreies Schließen des Geräts in Schließstellung des Kolbens durch eine Temperaturmessung prüfen. Undichte oder verschlissene Bauteile ersetzen.
12 Monate	Befestigung des Antriebs	Festen Sitz der Schrauben prüfen. Lose Schrauben anziehen.
36 Monate	Gesamtes Gerät	Zustand der Innenteile prüfen. Defekte oder verschlissene Bauteile ersetzen.

Stopfbuchse nachstellen

Bei Undichtigkeiten am Stopfbuchsflansch ziehen Sie die Stopfbuchse nach.

- Ziehen Sie die Muttern (37) am Stopfbuchsflansch so weit an, dass folgende Bedingungen erfüllt sind:

Das Gerät muss dicht sein, aber das Bedienen muss noch möglich sein.

- Falls Sie die Undichtigkeit nicht beseitigen können, tauschen Sie die Packungsringe wie ab Seite 24 beschrieben.

Bauteile schmieren

Achtung!

Schäden am Gerät durch ungeeignetes Schmiermittel.

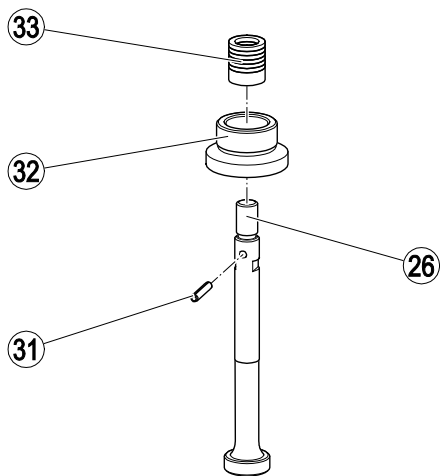
- Verwenden Sie nur Schmiermittel mit den vorgegebenen Spezifikationen.
-
- Schmieren Sie die beweglichen Teile des Geräts alle drei Monate.

Gerät instandsetzen und Ersatzteile einbauen

Sie können folgende Bauteile des Geräts bei Verschleiß oder Schäden wechseln:

- ▶ Sitzbuchse
- ▶ Ventilkegel
- ▶ Packung
- ▶ Steuermembrane

Ersatzteile PA 110 und MPA 110



Nr.	Benennung	Stück	Bestellnummer
33, 31	Ersatzteil-Set bestehend aus: 6 Packungsringe 1 Spannstift	1	333712
33, 31, 26, 32	Ersatzteil-Set bestehend aus: 6 Packungsringe 1 Spannstift 1 Kegel 1 Sitzbuchse	1	333571
17	Membranantrieb NII	1	332610
	Membranantrieb NIII	1	332611
—	Membrane für N II-Antrieb (nur MPA 110)	1	147599
—	Membrane für N III-Antrieb (nur MPA 110)	1	1503257

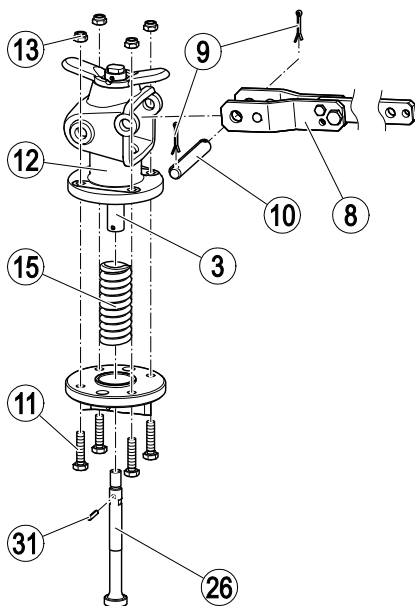
Steuermembran im Membran-Antrieb tauschen

Siehe Betriebsanleitung des Antriebsherstellers.

Gerät zerlegen

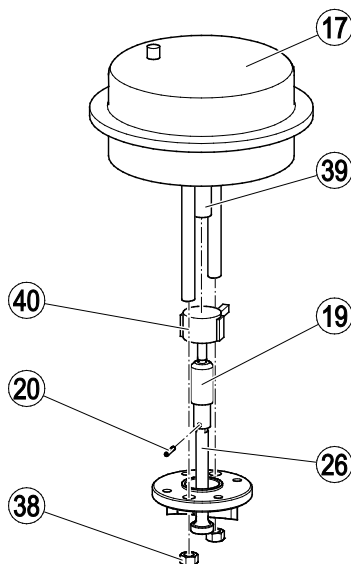
Hebelantrieb am PA 110 demontieren

- Entfernen Sie die Splinte (9) aus dem Gelenkbolzen (10).
- Entfernen Sie den Gelenkbolzen.
- Entfernen Sie den Hebel (8).
- Entfernen Sie die Schrauben (11) und Muttern (13) der Befestigung des Aufsatzes (12).
- Entfernen Sie den Spannstift (31) mit dem Kegel (26) und Spindel (3) verbunden sind.
- Schrauben Sie den Kegel aus der Spindel.
- Entfernen Sie den Aufsatz einschließlich der Spindel.
- Entfernen Sie die Feder (15).



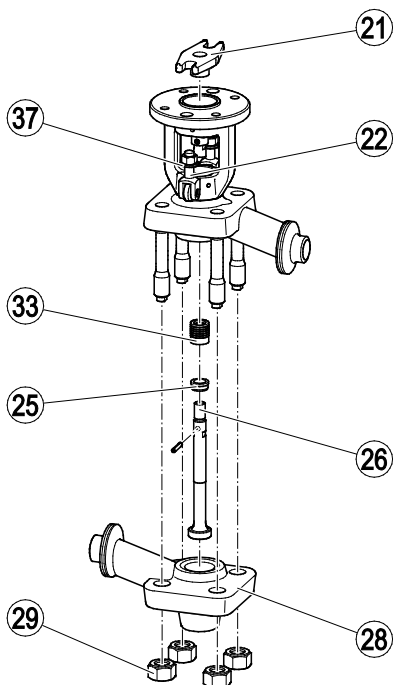
Membran-Antrieb am MPA 110 demontieren

- Entfernen Sie den Druckluftanschluss vom Membran-Antrieb (17).
- Entfernen Sie die untere (40) von der oberen (39) Kupplungshälfte.
- Entfernen Sie die beiden Muttern (38), mit denen der Membran-Antrieb befestigt ist.
- Heben Sie den Membran-Antrieb vom Bügelflansch ab.
- Entfernen Sie den Spannstift zwischen Spindelverlängerung (19) und Kegel (26).
- Schrauben Sie die Spindelverlängerung vom Kegel.



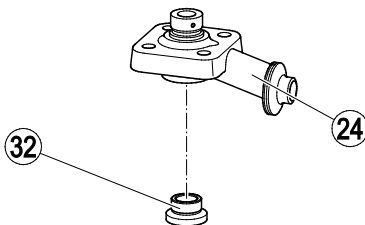
Packung und Kegel demontieren

- Demontieren sie den Antrieb.
- Lösen Sie die Muttern (37) an den Klappschrauben (22).
- Klappen Sie die Klappschrauben zur Seite.
- Entfernen Sie die Muttern (29) am Gehäuse-Unterteil (28).
- Entfernen Sie das Gehäuse-Unterteil.
- Entfernen den Kegel (26).
- Entfernen Sie die Stopfbuchse (21).
- Entfernen Sie die Packungsringe (33).
- Entfernen Sie die Buchse (25).



Sitzbuchse demontieren

- Demontieren Sie den Antrieb.
- Demontieren Sie die Packung und den Kegel.
- Schlagen Sie die Sitzbuchse (32) mit einem Schlagdorn aus Stahl aus dem Gehäuse-Oberteil (24).



Gerät zusammenbauen



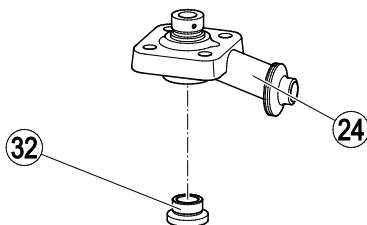
WARNUNG

Verletzungsgefahr durch herausspritzendes heißes Medium.

- Wenn Gehäuse-Oberteil und Gehäuse-Unterteil getrennt wurden, müssen Sie nach dem Zusammenbau eine Druckprüfung durchführen lassen.

Sitzbuchse und Kegel montieren

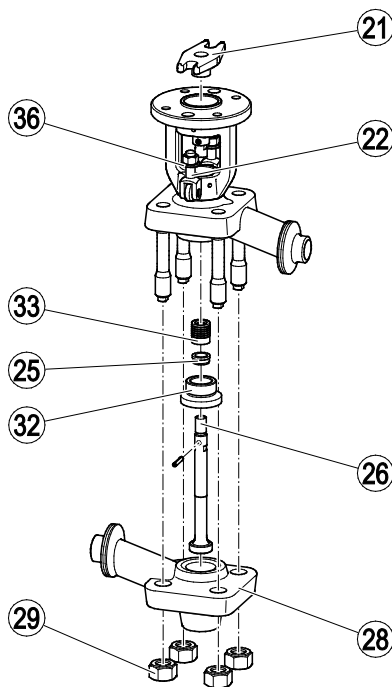
- Reinigen Sie vor dem Zusammenbau alle Teile.
- Bestreichen Sie die folgenden Bauteile und Flächen vor dem Zusammenbau mit Hochtemperaturpaste OKS 217:
 - Auflagefläche der Federn
 - Gewinde von Schrauben
 - Anlageflächen von Schrauben und Muttern
 - Buchse der Spindelverlängerung
- Schlagen Sie die Sitzbuchse (32) mit einem Schlagdorn aus einer Kupfer-Zink Legierung in das Gehäuse-Oberteil (24) ein.



- Setzen Sie den Kegel in die Sitzbuchse ein.
- Wenn Sie den Kegel und Sitzbuchse erneuert haben, müssen Sie den Kegel mit Schleifpaste in die Sitzbuchse einschleifen.

Packung montieren

- Setzen Sie die Buchse (25) der Packung ein.
- Setzen Sie die neuen Packungsringe (33) ein.
- Setzen Sie die Stopfbuchse (21) ein.
- Montieren Sie das Gehäuse-Unterteil (28).
- Ziehen Sie die Schraubverbindungen mit dem entsprechenden Drehmoment fest.
- Klappen Sie die Klappschrauben (22) in die dafür vorgesehenen Aussparungen in der Stopfbuchse.
- Ziehen Sie die Muttern (37) mit dem entsprechenden Drehmoment an.

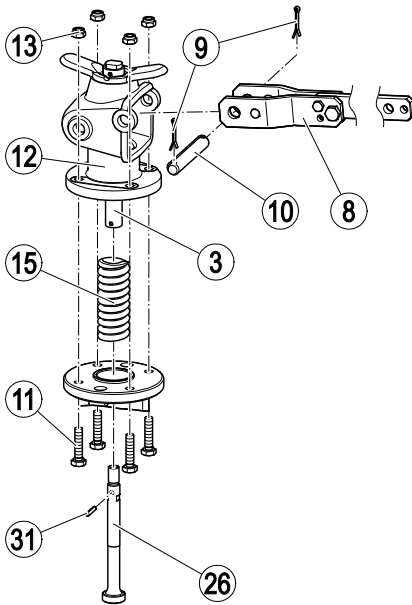


Hebelantrieb am PA 110 montieren

- Setzen Sie die Feder (15) ein.
- Setzen Sie den Aufsatz (12) einschließlich der Spindel auf.
- Schrauben Sie den Kegel (26) in die Spindel (3).

Wenn Sie den Kegel getauscht haben, gehen Sie wie folgt vor:

- Bohren Sie Kegel und Spindel gemeinsam und verstiftet Sie diese mit einem Spannstift.
- Befestigen Sie den Aufsatz mit den Schrauben (11) und Muttern (13).
- Ziehen Sie die Schraubverbindungen mit dem entsprechenden Drehmoment fest.
- Setzen Sie den Hebel (8) ein.
- Befestigen Sie den Hebel mit dem Gelenkbolzen (10) und den Splinten (9).



Membran-Antrieb am MPA 110 montieren

- Gehen Sie vor, wie im folgenden Abschnitt beschrieben.

Gerät umrüsten

Sie können das manuell betätigte PA 110 zu einem MPA 110 mit Membran-Antrieb umrüsten. Hierfür benötigen Sie den Montagesatz 332614 und einen der folgenden Membran-Antriebe:

- Membran-Antrieb NII (Bestellnummer 332610) für einen Differenzdruck bis 160 bar
- Membran-Antrieb NIII (Bestellnummer 332611) für einen Differenzdruck bis 227 bar

Der Montagesatz enthält folgende Bauteile:

- Spindelverlängerung
- Spannstift
- Mutter zum Kontern der Antriebsverbindung

Sie müssen den benötigten Membran-Antrieb einschließlich der Kupplung separat bestellen.



Für das Umrüsten müssen am Bügelflansch zwei zusätzliche Bohrungen mit 16 mm Durchmesser vorhanden sein. Ansonsten muss der Bügelflansch nachgearbeitet werden.

Hebelantrieb demontieren

- Gehen sie vor, wie im Abschnitt Hebelantrieb am PA 110 demontieren ab Seite 23 beschrieben.

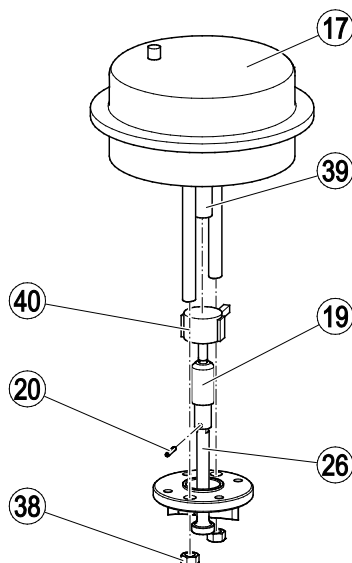
Membran-Antrieb montieren

- Schrauben Sie die Spindelverlängerung (19) auf den Kegel (26).
- Richten Sie die vorhandene Bohrung in der Spindelverlängerung mit der Bohrung im Kegel aus.
- Bohren Sie mit einem 5 mm (Toleranz +0,075 mm) Bohrer durch Spindelverlängerung und Kegel.

Achtung!

Schäden an der Spindel durch unsachgemäßes Einschlagen des Spannstiftes.

- Benutzen Sie beim Einschlagen des Spannstiftes ein Widerlager.
-
- Schlagen Sie den Spannstift (20) in die Bohrung.
 - Schrauben Sie die Mutter auf die Spindelverlängerung.
 - Lösen Sie die untere Kupplungshälfte (40) vom Antrieb.
 - Schrauben Sie die untere Kupplungshälfte auf die Spindelverlängerung.
 - Setzen Sie den Membran-Antrieb (17) auf den Bügelflansch.
 - Befestigen Sie den Membran-Antrieb mit den Muttern (38) am Bügelflansch.



Membran-Antrieb einstellen

- Bringen Sie den Kegel mit der Spindelverlängerung in die geschlossene Stellung.
- i** Ermitteln Sie den erforderlichen Mindestdruck aus dem Diagramm Steuerdruck auf Seite 35. Berücksichtigen Sie dabei den Kesseldruck und die Antriebsvariante.
- Stellen Sie sicher, dass der Druck der Druckluftversorgung dem ermittelten Mindestdruck entspricht und maximal 6 bar beträgt.
 - Schließen sie den Membran-Antrieb an die Druckluftversorgung an.
 - Fahren Sie die Welle des Membran-Antriebs soweit heraus, dass Sie die Kupplungshälften miteinander verschrauben können. Siehe Herstelleranleitung des Antriebs.
 - Verschrauben Sie die Kupplungshälften miteinander.
 - Kontern Sie die Kupplungshälften mit der Mutter.
 - Montieren Sie die Hubanzeigen.

Fehler oder Störungen beheben

Merkmal	Ursache	Maßnahme
Der Kegel bewegt sich ruckartig oder schwergängig, oder er blockiert.	Störung des Antriebs oder der Zubehörteile.	Befolgen Sie die Hinweise in der Betriebsanleitung zum Antrieb oder zu den Zubehörteilen.
	Störung der Steuerung.	Befolgen Sie die Hinweise der Betriebsanleitung zur Steuerung.
	Die Stopfbuchspackung beeinträchtigt den Kegelhub.	Lösen Sie die Muttern am Stopfbuchsflansch etwas. Wenn die Stopfbuchspackung weiterhin den Kolbenhub beeinträchtigt, ersetzen Sie die Stopfbuchspackung.
Das Ventil schließt nicht.	Der Kegelhub ist durch Fremdkörper beeinträchtigt. Der Ventilsitz ist verschmutzt oder durch Fremdkörper blockiert.	Öffnen und schließen Sie das Ventil mehrmals schlagartig. Wenn das Ventil weiterhin nicht schließt, zerlegen Sie das Gerät und reinigen Sie die Bauteile. Tauschen Sie defekte Bauteile aus.

- Setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung, wenn Sie die Störung mit diesen Hinweisen nicht beheben konnten.

Gerät außer Betrieb nehmen

Schadstoffe entfernen



GEFAHR

Bei in kontaminierten Bereichen eingesetzten Geräten besteht Gefahr von schweren oder tödlichen Verletzungen durch Schadstoffe am Gerät.

- Lassen Sie Arbeiten an kontaminierten Geräten nur durch Fachpersonal durchführen.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten die im kontaminierten Bereich vorgeschriebene Schutzkleidung.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät vor allen Arbeiten vollständig dekontaminiert ist.
- Befolgen Sie dabei die Hinweise zum Umgang mit den in Frage kommenden Gefahrenstoffen.

Das Fachpersonal muss folgende Kenntnisse und Erfahrungen haben:

- am Einsatzort geltende Bestimmungen im Umgang mit Schadstoffen
- spezielle Vorschriften zum Umgang mit den anfallenden Schadstoffen
- Gebrauch der vorgeschriebenen Schutzkleidung.



Vorsicht

Umweltschäden durch Rückstände giftiger Medien möglich.

- Stellen Sie vor dem Entsorgen sicher, dass das Gerät gereinigt und frei von Medien-Rückständen ist.
- Entsorgen Sie alle Materialien nach den am Einsatzort geltenden Bestimmungen.

- Entfernen Sie alle Rückstände vom Gerät.

- Entsorgen Sie alle Rückstände nach den am Einsatzort geltenden Bestimmungen.

Gerät demontieren



GEFAHR

Bei Arbeiten an den Rohrleitungen sind schwerste Verletzungen oder Tod durch Verbrennungen oder Vergiftungen möglich.

- Stellen Sie sicher, dass keine heißen oder gefährlichen Medien im Gerät und den Rohrleitungen sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Rohrleitungen am Gerät drucklos sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage ausgeschaltet und gegen unbefugtes Wiedereinschalten gesichert ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät und die Rohrleitungen handwarm abgekühlt sind.
- Tragen Sie für das Medium geeignete Schutzkleidung und verwenden Sie wenn nötig geeignete Schutzausrüstung.

Angaben zu geeigneter Schutzkleidung und Schutzausrüstung finden Sie im Sicherheits-Datenblatt für das verwendete Medium.



VORSICHT

Verletzungsgefahr bei Herunterfallen des Geräts.

- Sichern Sie das Gerät bei der Demontage durch geeignete Maßnahmen gegen Herunterfallen.

Geeignete Maßnahmen sind zum Beispiel:

- Lassen Sie leichtere Geräte durch eine zweite Person festhalten.
- Heben Sie schwere Geräte durch Hebezeug mit ausreichender Tragkraft an.

- Lösen Sie die Anschlüsse des Geräts von den Rohrleitungen.
- Legen Sie das Gerät auf einer geeigneten Unterlage ab.
- Lagern Sie das Gerät, wie ab Seite 12 beschrieben.

Gerät nach Lagerung erneut verwenden

Sie können das Gerät demontieren und an einem anderen Einsatzort erneut verwenden, wenn Sie folgende Bedingungen einhalten:

- ▶ Stellen Sie sicher, dass alle Medien-Rückstände aus dem Gerät entfernt sind.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse in einwandfreiem Zustand sind.
- ▶ Wenn nötig müssen Sie Schweißanschlüsse nachbearbeiten, um den einwandfreien Zustand wieder herzustellen.
- Verwenden Sie das Gerät nur entsprechend der Einsatzbedingungen für ein neues Gerät.

Gerät entsorgen



Vorsicht

Umweltschäden durch Rückstände giftiger Medien möglich.

- Stellen Sie vor dem Entsorgen sicher, dass das Gerät gereinigt und frei von Medien-Rückständen ist.
- Entsorgen Sie alle Materialien nach den am Einsatzort geltenden Bestimmungen.

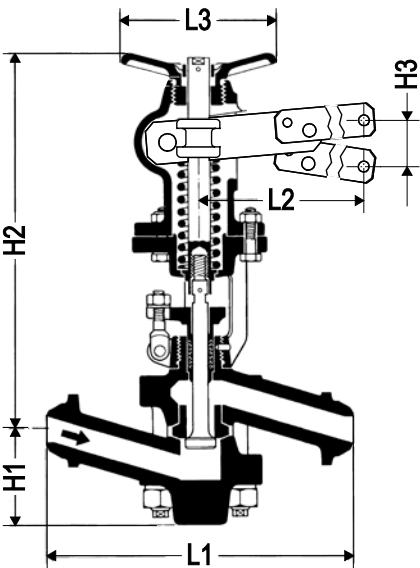
Das Gerät besteht aus folgenden Werkstoffen:

Bauteil	EN	ASTM
Gehäuse ¹	13CrMo4-5 (1.7335)	A182-F12
Bügelflansch	P250GH (1.0460)	A105
Sitzbuchse Ventilkegel ¹	X6CrNiMoTi17-12-2 (1.4571)	AISI316Ti
Schraubenbolzen ¹	21CrMoV 5-7 (1.7709)	—
Mutter ¹	21CrMoV 5-7 (1.7709)	—
Packung	Graphit	—
Aufsatz	EN-GJMW-350-4 (0.8035)	—
Druckfeder	EN 10270-1-SH	—

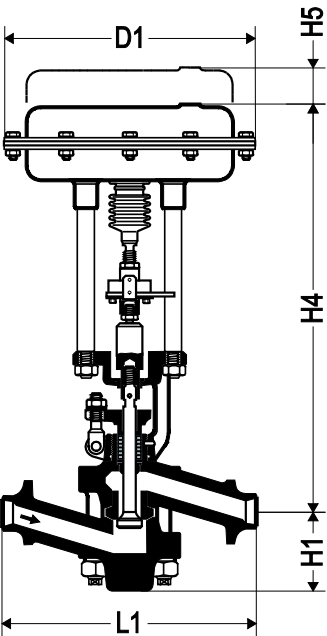
1 Drucktragende Bauteile

Maße und Gewichte

PA 110



MPA 110



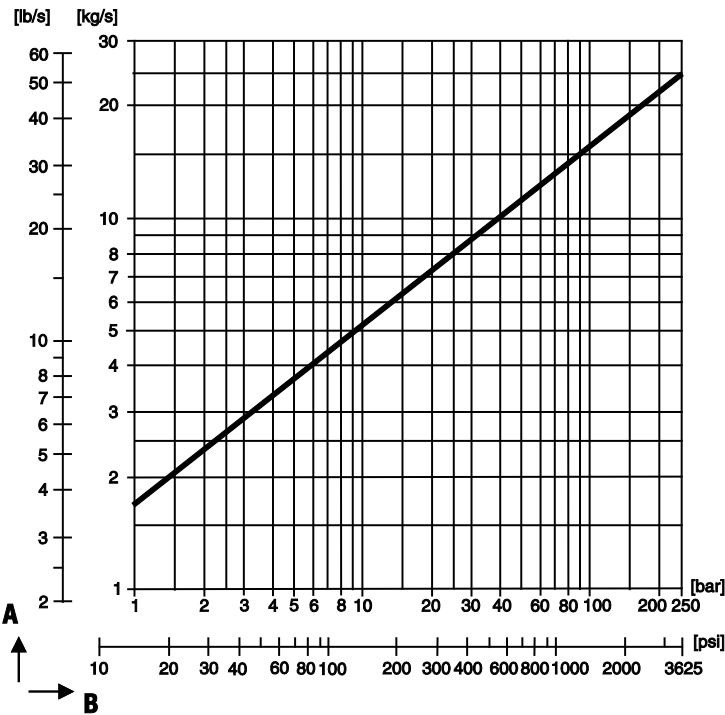
Maß [mm]	N II*	N III*
D1	300	405
H1	90	
H2	370	
H3	180	
H4	520	586
H5 (Servicemaß)	40	
L1	Siehe folgende Tabelle	
L2	645	
L3	150	

* Membran-Antrieb

Anschlussart	Maß L1 [mm]	Gewicht, ca. [kg]		
		PA 110	MPA 110/NII	MPA 110/NIII
Flansch PN 63/100/160, DN25	390	29	49	74
Flansch PN 250, DN25	410	30	50	75
Flansch Class 400/600, DN25	410	29	49	74
Flansch Class 900/1500, DN25	440	30	50	75
Schweißende, EN oder ASME DN25	300	23	43	68
Sonderrohrschweißende, DN25	400	24	44	69
Schweißmuffe	280	29	49	74

Durchflussmenge

Das Diagramm zeigt den maximalen Durchfluss von Heißwasser. Der Differenzdruck beeinflusst die Durchflussmenge. Der Differenzdruck ergibt sich aus dem Druck vor abzüglich den Druck hinter dem Gerät.

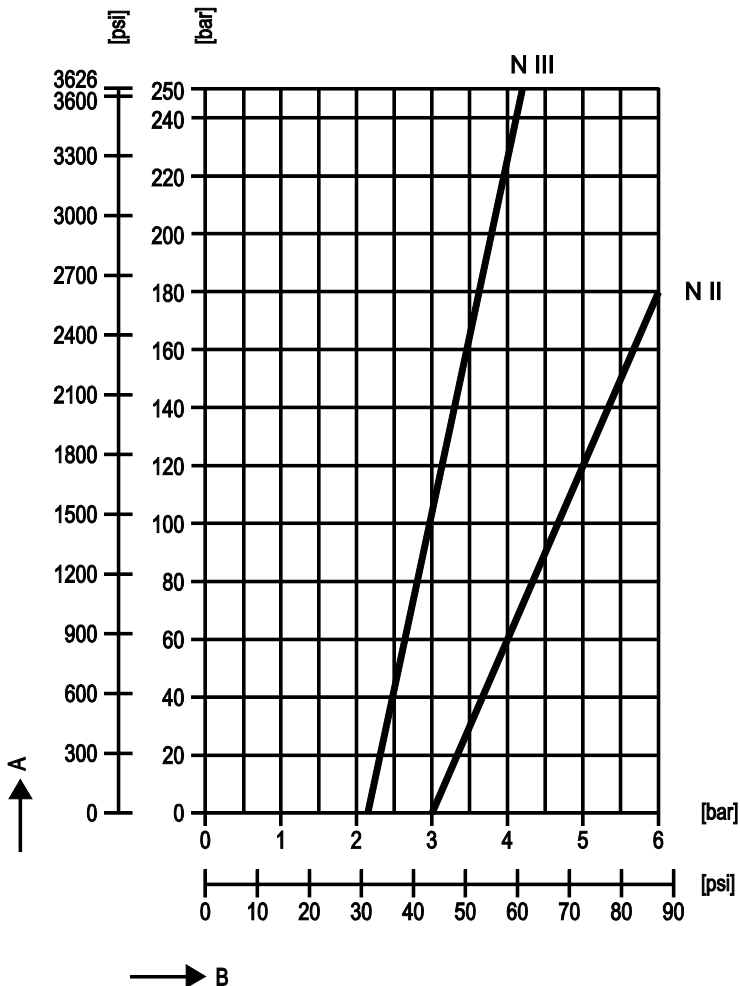


- A Durchfluss
- B Differenzdruck

Steuerdruck für MPA 110

Das Steuermedium für den Membran-Antrieb ist Druckluft. Der Steuerdruck darf maximal 6 bar betragen.

- Ermitteln Sie den minimalen Steuerdruck abhängig vom Differenzdruck und dem Antrieb aus dem folgenden Diagramm.



- A Differenzdruck
 B Steuerdruck
 N II Antrieb für Differenzdruck bis 160 bar/2320 psi
 N III Antrieb für Differenzdruck über 160 bar/2320 psi

Einsatzgrenzen

PA 110, MPA 110

Anschlussart	Flansch PN 160 und Schweißenden EN (für Rohr 33,7 × ≥ 2,6)				
Druck ¹ p [barg]	160	160	160	160	144
Temperatur ¹ T [°C]	20	100	200	300	400
Maximaler Druck bei Siedetemperatur [bar/°C]	154/344				

1 Grenzwerte für Festigkeit von Gehäuse/Haube nach EN 1092-1

Anschlussart	Flansch PN 250 und Schweißenden EN (für Rohr 33,7 × ≥ 3,6)				
Druck ¹ p [barg]	250	250	250	250	225
Temperatur ¹ T [°C]	20	100	200	300	400
Maximaler Druck bei Siedetemperatur [bar/°C]	220/374				

1 Grenzwerte für Festigkeit von Gehäuse/Haube nach EN 1092-1

Anschlussart	Flansch CLASS 400/600				
Druck ¹ p [barg]	103,0	100,9	92,5	85,7	73,3
Temperatur ¹ T [°C]	38	100	200	300	400
Maximaler Druck bei Siedetemperatur [bar/°C]	85/300				

1 Grenzwerte für Festigkeit von Gehäuse/Haube nach ASME B16.34

Anschlussart	Flansch CLASS 1500, Schweißenden Sched. 80 und Sched. 160, Schweißmuffen CLASS 6000				
Druck ¹ p [barg]	258,6	252,2	231,3	214,4	183,1
Temperatur ¹ T [°C]	38	100	200	300	400
Maximaler Druck bei Siedetemperatur [bar/°C]	195/364				

1 Grenzwerte für Festigkeit von Gehäuse/Haube nach ASME B16.34

Einbauerklärung

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

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

GESTRA AG

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Telefon +49 421 3503-0

Telefax +49 421 3503-393

E-Mail info@de.gestra.com

Web www.gestra.de

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



Weltweite Vertretungen finden Sie unter: **www.gestra.de**

GESTRA AG

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Telefon +49 421 3503-0

Telefax +49 421 3503-393

E-Mail info@de.gestra.com

Web www.gestra.de

808803-03/07-2018_kx_mp © GESTRA AG Bremen Printed in Germany