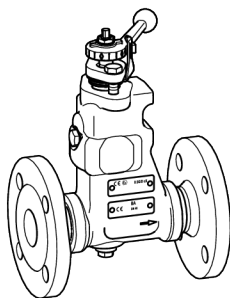


Absalzventil

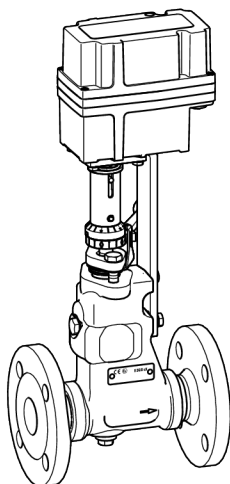


BA 46

BA 47

BAE 46

BAE 47



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
Verfügbarkeit	4
Gestaltungsmerkmale im Text	4
Sicherheit	5
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
Grundlegende Sicherheitshinweise	5
Hinweise auf Sachschäden oder Funktionsstörungen	6
Personalqualifikation	7
Gestaltungsmerkmale von Warnhinweisen im Text	7
Gestaltungsmerkmale für Hinweise auf Sachschäden	7
Beschreibung	7
Lieferumfang und Gerätebeschreibung	7
Aufgabe und Funktion	12
Gerät lagern und transportieren	13
Gerät lagern	13
Gerät transportieren	13
Gerät montieren und anschließen	14
Montage vorbereiten	14
Gerät anschließen	15
Probeentnahmeventil montieren	16
Regulierhebel ausrichten	17
Gerät in Betrieb nehmen	18
Absatzmenge ermitteln	18
Durchflussmenge ermitteln	19
Gerät betreiben	26
Normalbetrieb	26
Notbetrieb bei Ausfall des Stellantriebs bei BAE	26
Gerät durchspülen	26
Nach dem Betrieb	27
Äußere Verschmutzungen entfernen	27
Benötigte Werkzeuge für das Warten und Instandsetzen	27
Drehmomente	28
Gerät warten	28
Gerät instandsetzen und Ersatzteile einbauen	30
Stellantrieb nachrüsten	36
Fehler oder Störungen beheben	38
Gerät außer Betrieb nehmen	39
Gerät demontieren	39
Gerät nach Lagerung erneut verwenden	39
Gerät entsorgen	40

Technische Daten.....	41
Maße und Gewichte	41
Einsatzgrenzen	45
Einbauerklärung	47

Vorwort

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

- Absalzventil BA 46 (manuell betätigt)
- Absalzventil BA 47 (manuell betätigt)
- Absalzventil BAE 46 (mit elektrischem Stellantrieb)
- Absalzventil BAE 47 (mit elektrischem Stellantrieb)

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-Monteure, 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.

Weitere Hinweise, Anweisungen und Informationen zum Zubehör des Geräts finden Sie in den Unterlagen der jeweiligen Hersteller.

Diese Unterlagen gelten als Bestandteil dieser Betriebsanleitung. Bewahren Sie diese Unterlagen zusammen mit dieser Betriebsanleitung auf. Liefern Sie diese Unterlagen 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.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die nachfolgend genannten Absalzventile werden zum Ableiten von Kessellauge aus Dampferzeugern verwendet:

- Absalzventil BA 46 (manuell betätigt)
- Absalzventil BA 47 (manuell betätigt)
- Absalzventil BAE 46 (mit elektrischem Stellantrieb)
- Absalzventil BAE 47 (mit elektrischem Stellantrieb)

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

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

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten und Befolgen aller Angaben in der Betriebsanleitung des Antriebes (wenn vorhanden).

Jeder andere Gebrauch des Geräts 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.
- Das Betreiben des Geräts mit einem nicht vom Hersteller zugelassenen Antrieb.
- Das Betreiben des Geräts mit einer nicht vom Hersteller zugelassenen Steuerung.

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.
- Nur Geräte der Typen BA 46 und BA 47 dürfen in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden.
Setzen Sie keine Geräte der Typen BAE 46 und BAE 47 in explosionsgefährdeter Umgebung ein.

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.
- 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 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 Stopfbuchsichtung besteht die Gefahr schwerer Verletzungen durch austretendes heißes Medium. Betreiben Sie das Gerät nur in einwandfreien Zustand. Ersetzen Sie undichte Stopfbuchsichtungen.
- Die Anschlüsse des elektrischen Stellantriebs stehen während des Betriebs unter Spannung. Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse während des Betriebs nicht berührt werden. Trennen Sie den Stellantrieb vor allen Arbeiten am Gerät von der Stromzufuhr.

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.
- Bei falscher Position des Absaltstutzens kann es zu Schäden am Gerät oder der übergeordneten Anlage durch Dampfdurchschlag kommen. Stellen Sie sicher, dass der Absaltstutzen unterhalb der Niedrigwasserlinie im Behälter 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 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

Lieferumfang

Im Lieferumfang sind bei Geräten der Typen BA 46 und BA 47 folgende Teile enthalten:

- ein Absalzventil
- ein Probeentnahmeventil
- ein Dichtring $A17 \times 23 \times 1,5$ mm
- diese Betriebsanleitung

Im Lieferumfang sind bei Geräten der Typen BAE 46 und BAE 47 folgende Teile enthalten:

- ein Absalzventil mit Stellantrieb
- ein Probeentnahmeventil
- ein Dichtring $A17 \times 23 \times 1,5$ mm
- diese Betriebsanleitung
- Betriebsanleitung zum Stellantrieb
- Herstellererklärung zum Stellantrieb

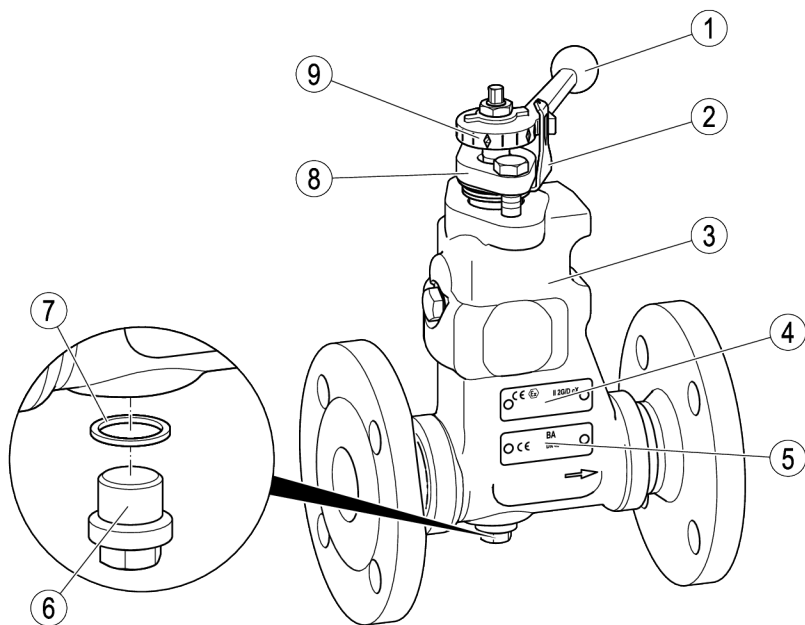
Die Geräte werden montagefertig verpackt mit beiliegendem Probeentnahmeventil geliefert.

Gerätebeschreibung



Die Geräte BA und BAE unterscheiden sich in der Art ihres Antriebs. Nachfolgend sind die beiden Antriebsarten als getrennte Abbildungen dargestellt. Das Gehäuse mit Innenteilen ist bei beiden Geräten identisch und ist separat dargestellt.

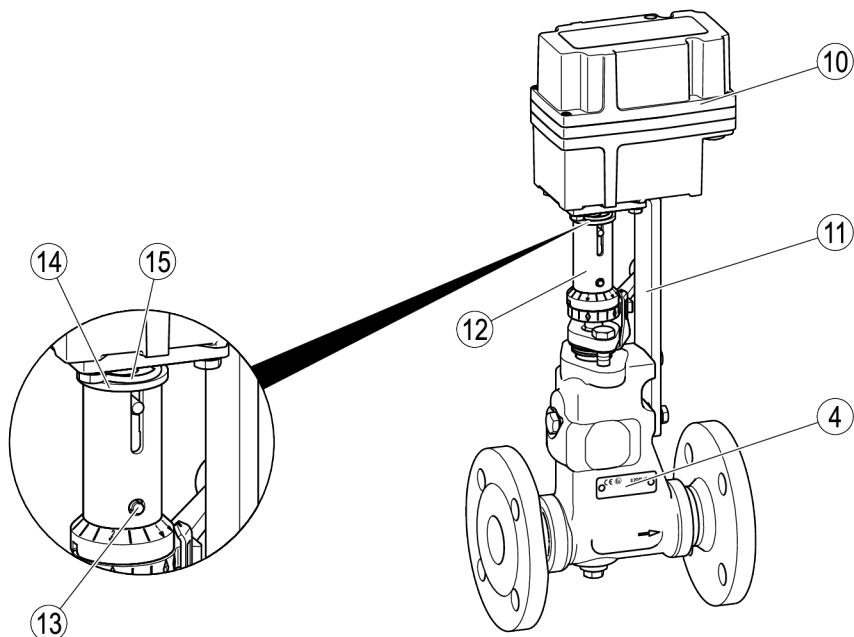
Geräteübersicht BA



Nr.	Bezeichnung
1	Regulierhebel
2	Skalenblech
3	Gehäuse
4	Typenschild
5	ATEX-Kennzeichnung (nur BA)

Nr.	Bezeichnung
6	Verschlusschraube
7	Dichtring
8	Stopfbuchsbrille
9	Skala

Mit elektrischem Stellantrieb BAE



Nr.	Bezeichnung
4	Typenschild
10	Stellantrieb
11	Haltewinkel
12	Kupplung

Nr.	Bezeichnung
13	Kontrollstift
14	Druckscheibe
15	Druckfeder

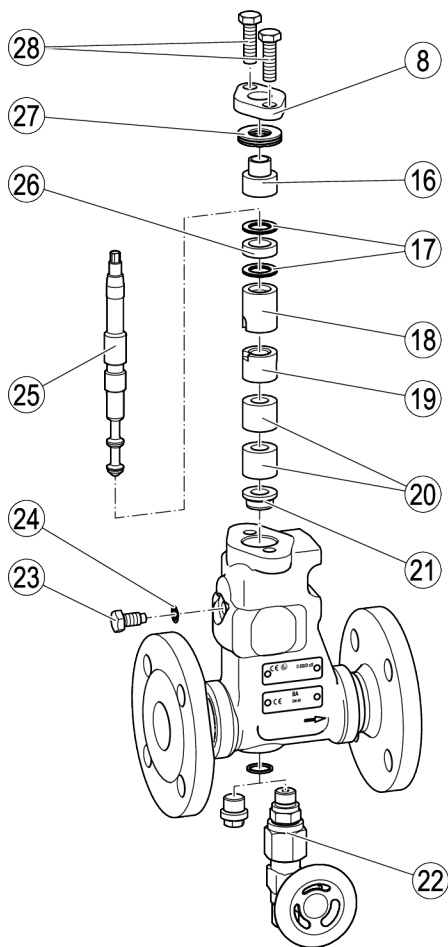
Serienmäßig sind folgende Stellantriebe vorgesehen:

- EF 10
- EF 10-1
- EF 0.7
- EF 0.7-1

Andere Stellantriebe sind auf Anfrage möglich.

Der Öffnungs-Impuls bei diesen Geräten kann von verschiedenen Steuerungen aus erfolgen. Der Stellantrieb und die Steuerung sind in eigenen Betriebsanleitungen beschrieben.

Innenteile



Nr.	Bezeichnung
8	Stopfbuchsbrille
16	Federbuchse
17	Abstreifer
18	Führungsbuchse
19	Verschleißschutzbuchse
20	Stufenbuchsen
21	Sitzbuchse

Nr.	Bezeichnung
22	Probeentnahmeventil
23	Sicherungsschraube
24	Dichtring
25	Düsennadel
26	Packungsring
27	Tellerfedern
28	Stopfbuchsschrauben

Lieferbares Zubehör

Für das Gerät ist nachstehend aufgeführtes Zubehör lieferbar:

- Stellantrieb zum nachträglichen Umrüsten eines BA 46 oder BA 47 zu einem BAE 46 bzw. BAE 47
 - ARIS EF 0.7 (Stellantrieb mit zwei Weg-Endschaltern und einem Schaltnocken), für BAE 46-3
 - ARIS EF 0.7-1 (Stellantrieb mit zwei Weg-Endschaltern, Rückführ-Potentiometer und einem Schaltnocken), für BAE 46-3-1
 - ARIS EF 10 (Stellantrieb mit zwei Weg-Endschaltern und einem Schaltnocken), für BAE 46 und BAE 47
 - ARIS EF 10-1 (Stellantrieb mit zwei Weg-Endschaltern, Rückführ-Potentiometer und einem Schaltnocken), für BAE 46-1 und BAE 47-1
- Steuergeräte, wie beispielsweise LRR 1- ...

Anschlussarten

Das Gerät kann mit folgenden Anschlussarten geliefert werden:

- Flansch
- Schweißmuffe
- Schweißende

Typenschild

Auf dem Typenschild finden Sie folgende Angaben:

- Hersteller
- Typenbezeichnung
- Nennweite
- Druckstufe
- Maximale Betriebstemperatur
- CE-Zeichen

Auf dem Gehäuse finden Sie außerdem folgende Angaben:

- Durchflussrichtung
- Datum der Herstellung

Typenbezeichnungen

Die Typenbezeichnung gibt die Druckstufe und den Antrieb an. Folgende Typenbezeichnungen sind möglich.

- BA 46: PN 40, manuelle Betätigung
- BA 47: PN 63, manuelle Betätigung
- BAE 46: PN 40, elektrischer Stellantrieb EF 10
- BAE 46-1: PN 40, elektrischer Stellantrieb EF 10-1
- BAE 46-3: PN 40, elektrischer Stellantrieb EF 0.7
- BAE 46-3-1: PN 40, elektrischer Stellantrieb EF 0.7-1
- BAE 47: PN 63, elektrischer Stellantrieb EF 10
- BAE 47-1: PN 63, elektrischer Stellantrieb EF 10-1

Angaben zu den Typenbezeichnungen des Stellantriebs finden Sie in der Betriebsanleitung des Herstellers.

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

Geräte der Typen BAE 46 und BAE 47 sind nicht zum Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung geeignet.

Beachten Sie bei Geräten der Typen BA 46 und BA 47 die folgenden Hinweise zum Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung.

Das Gerät trägt die Kennzeichnung:
CE Ex 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.

 Auf Anfrage sind spezielle Stellantriebe mit ATEX-Zulassung lieferbar.

Aufgabe und Funktion

Aufgabe

Die Geräte dienen zum manuellen oder automatischen Absalzen von Kessellauge aus Dampferzeugern.

Funktion

Geräte der Typen BA 46 und BA 47 sind für den manuellen Betrieb vorgesehen. Die erforderliche Durchflussmenge wird anhand einer Formel berechnet bzw. in den Durchflussdiagrammen (siehe ab Seite 19) abgelesen. Die Durchflussmenge wird mit dem Regulierhebel von Hand eingestellt.

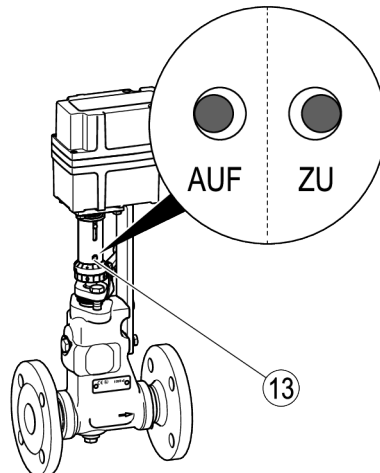
Die Geräte bilden in Verbindung mit einem Leitfähigkeitsregler LRR 1-... und einer Leitfähigkeitselektrode LRG 1...-... oder einem Leitfähigkeitstransmitter LRGT 1...-... eine automatische Leitfähigkeitsregelung (Absalzregelung).

Stellungen des Regulierhebels:

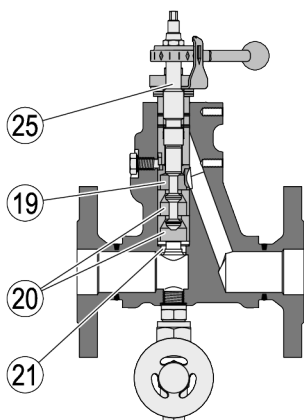
- Stellung "0" (ZU): es wird keine Kessellauge abgeführt
- Betriebsstellung: die eingestellte Menge Kessellauge wird ständig abgeführt
 - Stellung "1": Kessellauge wird mit 8 % der maximalen Durchflussmenge
 - Stellung "2": Kessellauge wird mit 33 % der maximalen Durchflussmenge
 - Stellung "3": Kessellauge wird mit 66 % der maximalen Durchflussmenge
- Stellung "4" (AUF): Kessellauge wird mit der maximalen Durchflussmenge abgeführt.

Die Betriebsstellung ist mit dem Regulierhebel oder mit dem Stellantrieb stufenlos einstellbar. Die eingestellte Ventilposition wird durch das Skalenblech auf der Skala am Regulierhebel angezeigt.

Bei Geräten mit Stellantrieb (BAE) werden die Stellungen "AUF" und "ZU" am Kontrollstift (13) angezeigt.



Entsprechend der eingestellten Ventilposition wird die Düsennadel (25) angehoben. Das Medium fließt durch die Sitzbuchse (21), die Stufenbuchsen (20) und die Verschleißschutzbuchse (19).



- 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 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 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.

Gerät lagern

- Lagern Sie das Gerät nur unter den folgenden Bedingungen:
- Lagern Sie das Gerät nur bis zu 12 Monate lang.

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.

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.
- Stellen Sie sicher, dass der Regulierhebel frei beweglich ist.
- Der Regulierhebel muss vollständig bewegt werden können, ohne andere Einbauten zu berühren.

Achtung!

Schäden am Gerät oder Funktionsstörungen bei falschem Einbau.

- Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse am Dampferzeuger fachgerecht hergestellt sind.
- Um Wasserschläge zu vermeiden, verlegen Sie die Rohrleitung hinter dem Gerät mit Gefälle.
- Montieren Sie das Gerät nur mit einer Neigung des Stellantriebs unter 90 °.

Zum fachgerechten Anschließen am Druckbehälter sind folgende Punkte zu beachten:

- Das Gerät muss etwa 100 mm unterhalb der Niedrigwasserlinie im Dampferzeuger angeschlossen sein.
- Das Gerät darf nicht am Boden des Dampferzeugers angeschlossen sein.
- Das Gerät darf nicht im Dampfbereich innerhalb des Behälters angeschlossen sein.

Befolgen Sie nachfolgende Hinweise bei unterschiedlichen Einbaulagen:

- Montieren Sie das Gerät vorzugsweise waagrecht mit stehender Düsenadel.
- Stützen Sie den Stellantrieb bei Einbaulage mit schräger oder liegender Düsenadel bauseitig ab.
- Setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung, wenn Sie das Gerät in anderer Lage montieren wollen.

Um bei einem möglichen Austausch von Komponenten genügend Montageaum 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.

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



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

- Stellen Sie sicher, dass der Antrieb bei allen Arbeiten vom Netzanschluss getrennt ist.
- Lassen Sie den Netzanschluss durch Fachpersonal vornehmen.

Das Fachpersonal muss Kenntnisse und Erfahrungen in Arbeiten an elektrischen Anlagen mit der erforderlichen Betriebsspannung und Stromstärke haben.

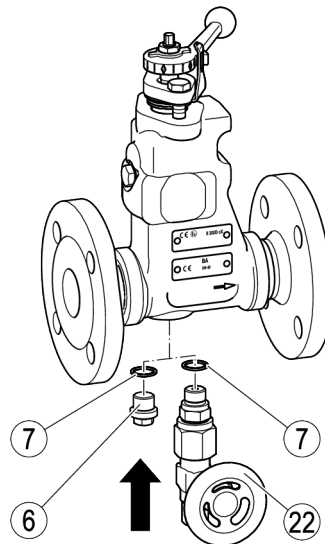
- Lassen Sie den Stellantrieb durch Elektro-Fachpersonal anschließen.
- Stellen Sie dabei sicher, dass alle Hinweise in den Betriebsanleitungen zum Stellantrieb und zur Steuerung befolgt werden.

Probeentnahmeventil montieren

- Entfernen Sie die Verschlusschraube (6).
- Entfernen Sie den Dichtring (7) aus dem Gehäuse.
- Setzen Sie den im Lieferumfang enthaltenen Dichtring A17 × 23 × 1,5 mm (7) in die Bohrung ein.
- Beachten und befolgen Sie die Anweisungen in der Betriebsanleitung zum Probeentnahmeventil.
- Bestreichen Sie die Gewinde und die Auflageflächen mit temperaturbeständigem Schmiermittel.

Das Schmiermittel muss die gleichen Eigenschaften haben wie OKS 217.

- Schrauben Sie das Probeentnahmeventil (22) mit einem Drehmoment von 130 Nm in die Bohrung des Gehäuses.

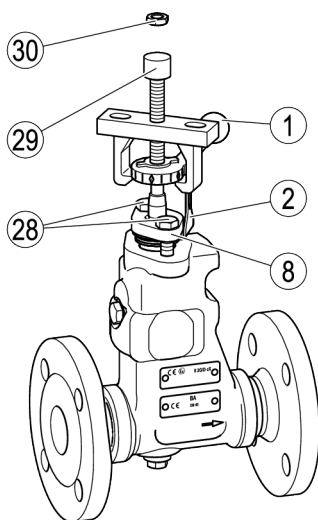


Regulierhebel ausrichten

- i** Sie können die Position des Regulierhebels bei Geräten des Typs BA um 180° ändern.
- Angaben zum benötigten Werkzeug finden Sie ab Seite 27.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

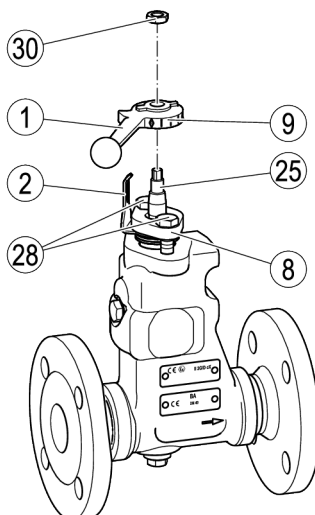
- Entfernen Sie die Sechskantmutter (30) am Regulierhebel.
- Setzen Sie die Abziehvorrichtung (29) unter den Regulierhebel.
- Entfernen Sie den Regulierhebel (1).
- Entfernen Sie die beiden Stopfbuchsschrauben (28).
- Entfernen Sie die Stopfbuchsbrille (8).
- Entfernen Sie das Skalenblech (2).



- Drehen Sie das Skalenblech (2) auf der Düsenadel (25) in die gewünschte Position.
- Setzen Sie die Stopfbuchsbrille (8) auf die Düsenadel (25).
- Schrauben Sie die Stopfbuchsschrauben (28) handfest ein.
- Drehen Sie die Düsenadel eine halbe Umdrehung heraus.

Das Drehmoment für die Stopfbuchsschrauben ist geräteabhängig:

- Bei Geräten DN 15 bis DN 32 ist ein Drehmoment von 7 Nm erforderlich.
- Bei Geräten DN 40 und DN 50 ist ein Drehmoment von 11 Nm erforderlich.
- Ziehen Sie die Stopfbuchsschrauben mit dem genannten Drehmoment an.
- Drehen Sie die Düsenadel mit einem Drehmoment von 7 Nm in Schließstellung.
- Setzen Sie den Regulierhebel (1) auf die Düsenadel.
- Richten Sie die Skala (9) so auf das Skalenblech (2) aus, dass die Markierung "0" in der Mitte des Skalenblechs steht.
- Schrauben Sie die Sechskantmutter (30) auf die Düsenadel und halten Sie am Regulierhebel gegen.
- Ziehen Sie die Sechskantmutter mit einem Drehmoment von 20 Nm an.



Gerät in Betrieb nehmen



WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile während des Betriebs.

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



WARNUNG

Quetschgefahr an den beweglichen Teilen.

Geräte vom Typ BAE sind ferngesteuert und angetrieben. Sie können unvermittelt öffnen oder schließen.

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

- Betätigen Sie nach dem Hochfahren des Dampferzeugers oder Druckbehälters das Gerät wie im folgenden Kapitel beschrieben.
- Prüfen Sie, ob Medium an der Stopfbuchse austritt.
- Wenn Medium austritt, ziehen Sie die Stopfbuchspackung nach, wie ab Seite 29 beschrieben.

Absatzmenge ermitteln

Die richtige Absatzmenge wird nach einer Formel berechnet und die dazu erforderliche Stellung des Regulierhebels den folgenden Durchflussdiagrammen entnommen.

Für Geräte des Typs BAE ist es möglich, die Absatzmenge durch eine Leitfähigkeitsmessung der Kessellauge zu ermitteln. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Betriebsanleitung der Steuerung.

$$A = (Q \times S) / (K - S)$$

mit:

A = Abzulassende Kesselwassermenge [kg/h]

Q = Kesselleistung [kg/h]

S = Leitfähigkeit des Speisewassers [$\mu\text{s}/\text{cm}$]

K = Zulässige Leitfähigkeit des Kesselwassers [$\mu\text{s}/\text{cm}$]

Beispiel

Differenzdruck: 15 bar bei Nennweite DN 20

Kesselleistung Q = 10.000 kg/h

Leitfähigkeit S = 100 $\mu\text{s}/\text{cm}$

Zulässige Leitfähigkeit K = 3.000 $\mu\text{s}/\text{cm}$

Abzulassende Kesselwassermenge

A = ca. 345 kg/h

Die erforderliche Absatzmenge A1 ist die Abzulassende Kesselwassermenge A abzüglich 10 % für das Abschlammen.

Absatzmenge A1 = 310 kg/h

Die notwendige Stellung des Regulierhebels wird mit dem Wert A1 aus dem entsprechenden Durchflussdiagramm entnommen.

- Verwenden Sie das Durchflussdiagramm, bei dem die gesuchte Absatzmenge bei dem genannten Differenzdruck erreicht wird.

Im genannten Beispiel ist das das Durchflussdiagramm für DN 15 bis DN 32 mit dem Leistungsbereich bis 1.020 kg/h zu verwenden.

- Ermitteln Sie den Schnittpunkt der Kurve für den gegebenen Differenzdruck mit der gesuchten Durchflussmenge.
- Füllen Sie das Lot auf die Achse der Regulierhebelstellung.

Die gesuchte Stellung des Regulierhebels beträgt in diesem Beispiel 41 %.

Durchflussmenge ermitteln

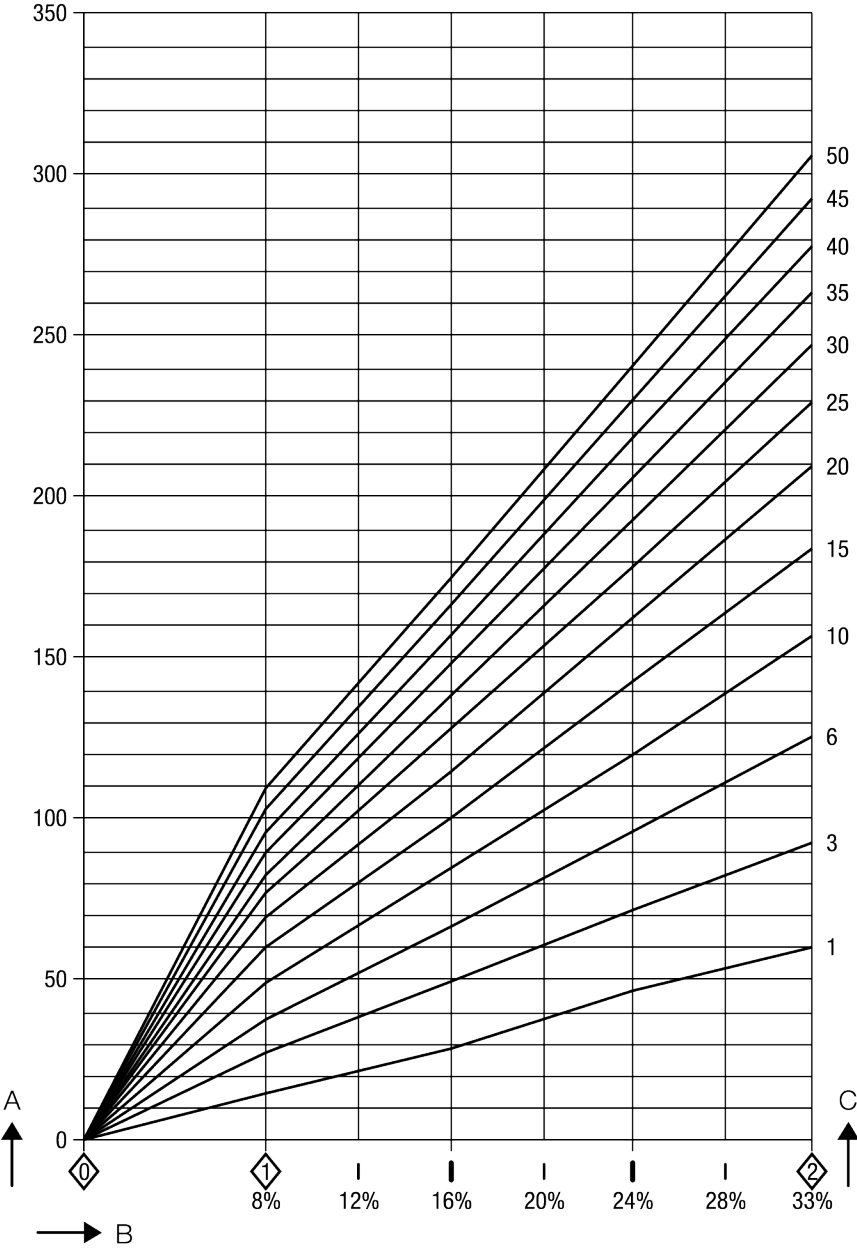
Die mögliche Durchflussmenge in Abhängigkeit vom Differenzdruck ist in den folgenden Diagrammen dargestellt.

Zur besseren Ablesbarkeit wurden die Durchflussdiagramme für DN 15 bis DN 32 und die Durchflussdiagramme für DN 40 und DN 50 aufgeteilt und auf jeweils drei Seiten dargestellt.

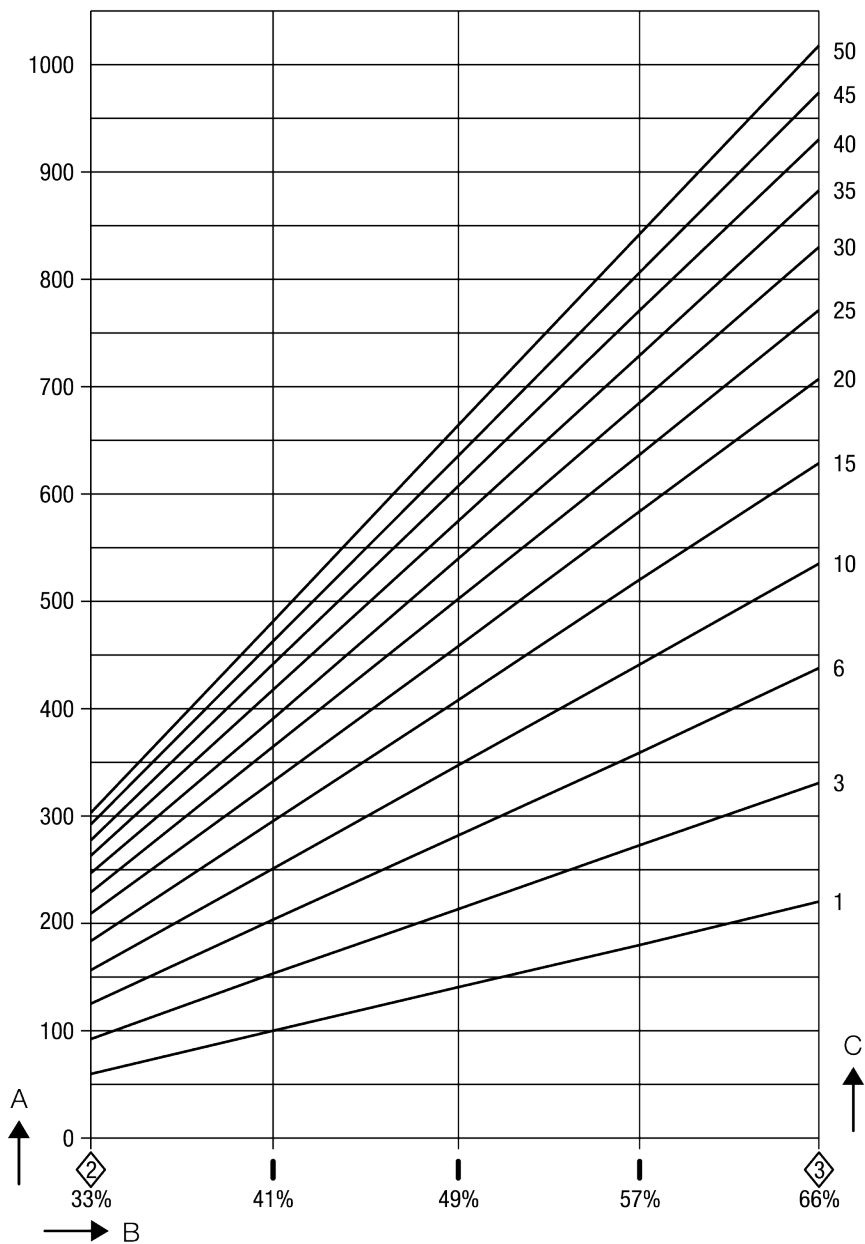
Die Kürzel in den Diagrammen haben folgende Bedeutungen:

- A Durchflussmenge [kg/h]
- B Position des Regulierhebels (Skalenposition)
- C Differenzdruck [bar]

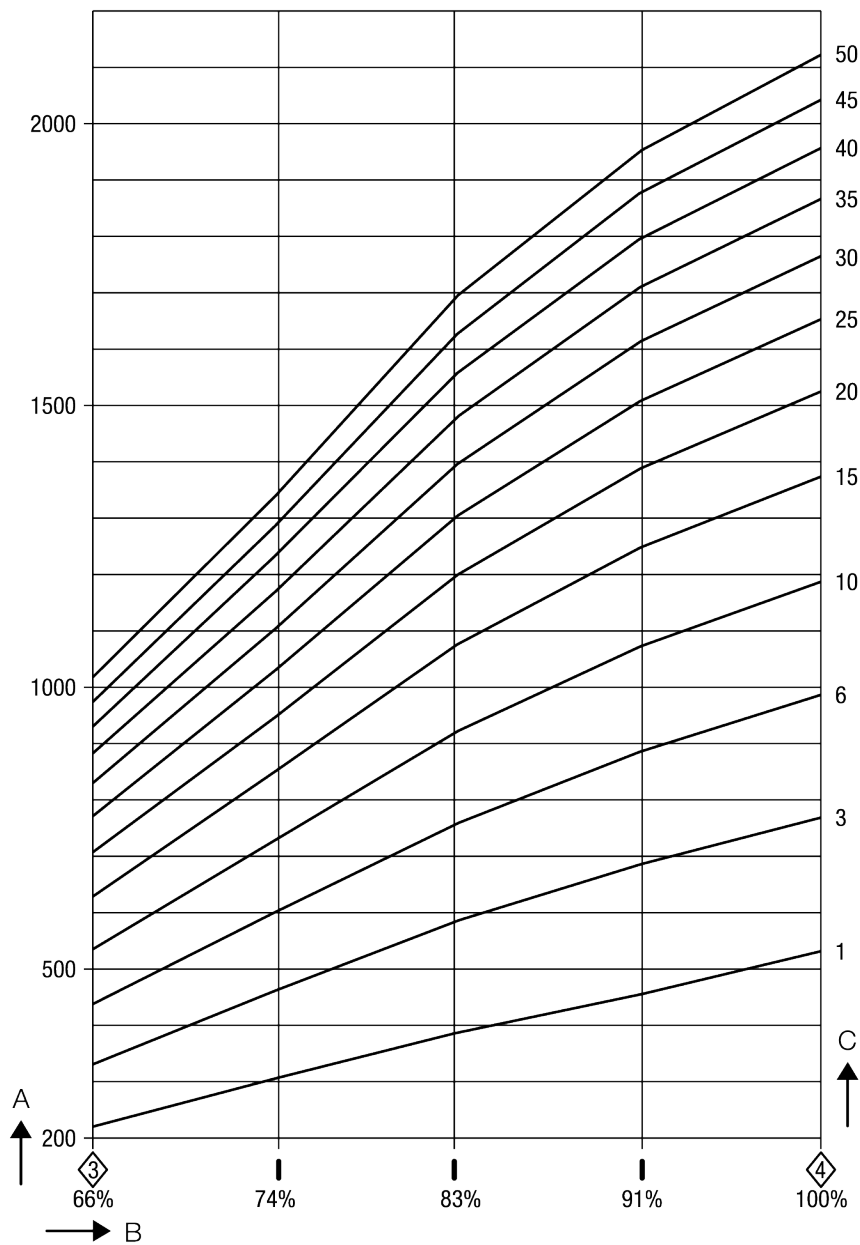
Durchflussdiagramm für DN 15 bis DN 32, Leistungsbereich bis 310 kg/h



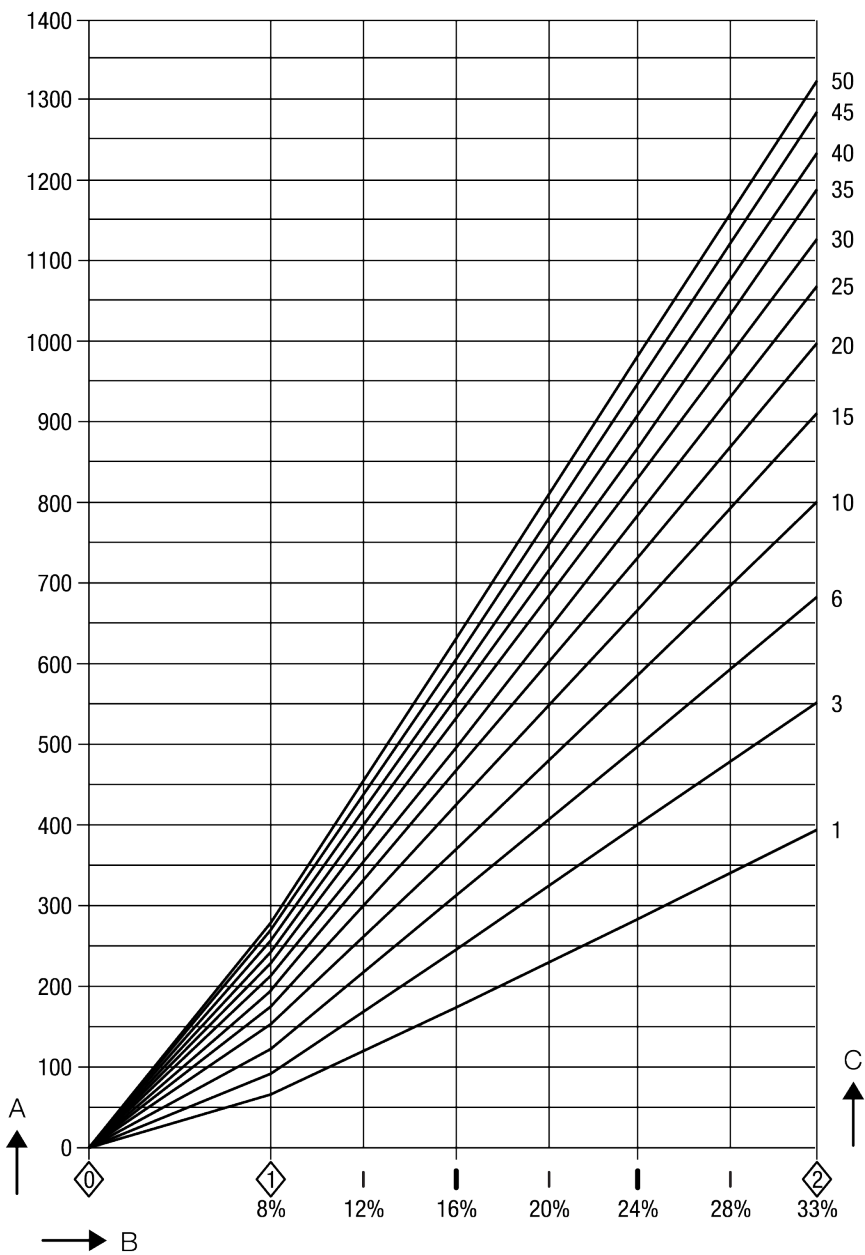
Durchflussdiagramm für DN 15 bis DN 32, Leistungsbereich bis 1.020 kg/h



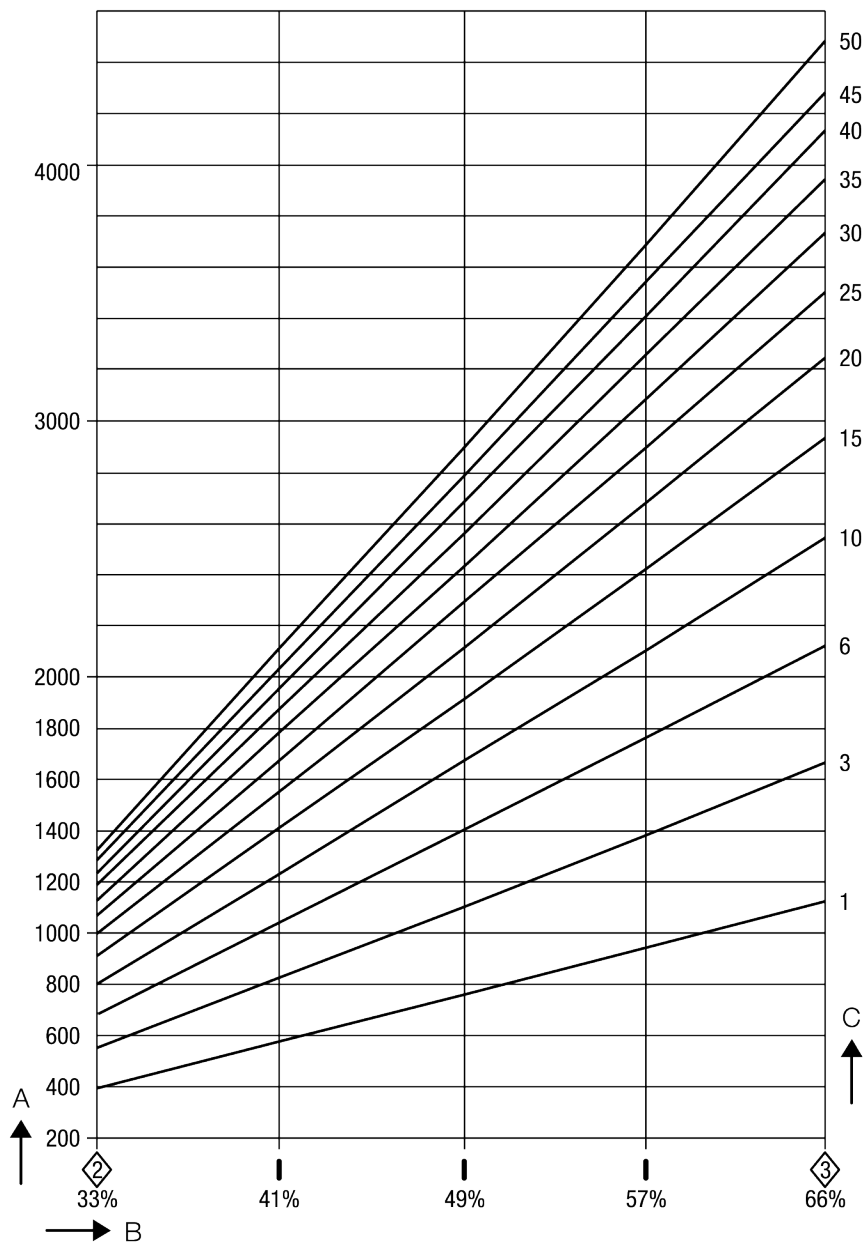
Durchflussdiagramm für DN 15 bis DN 32, Leistungsbereich bis 2.120 kg/h



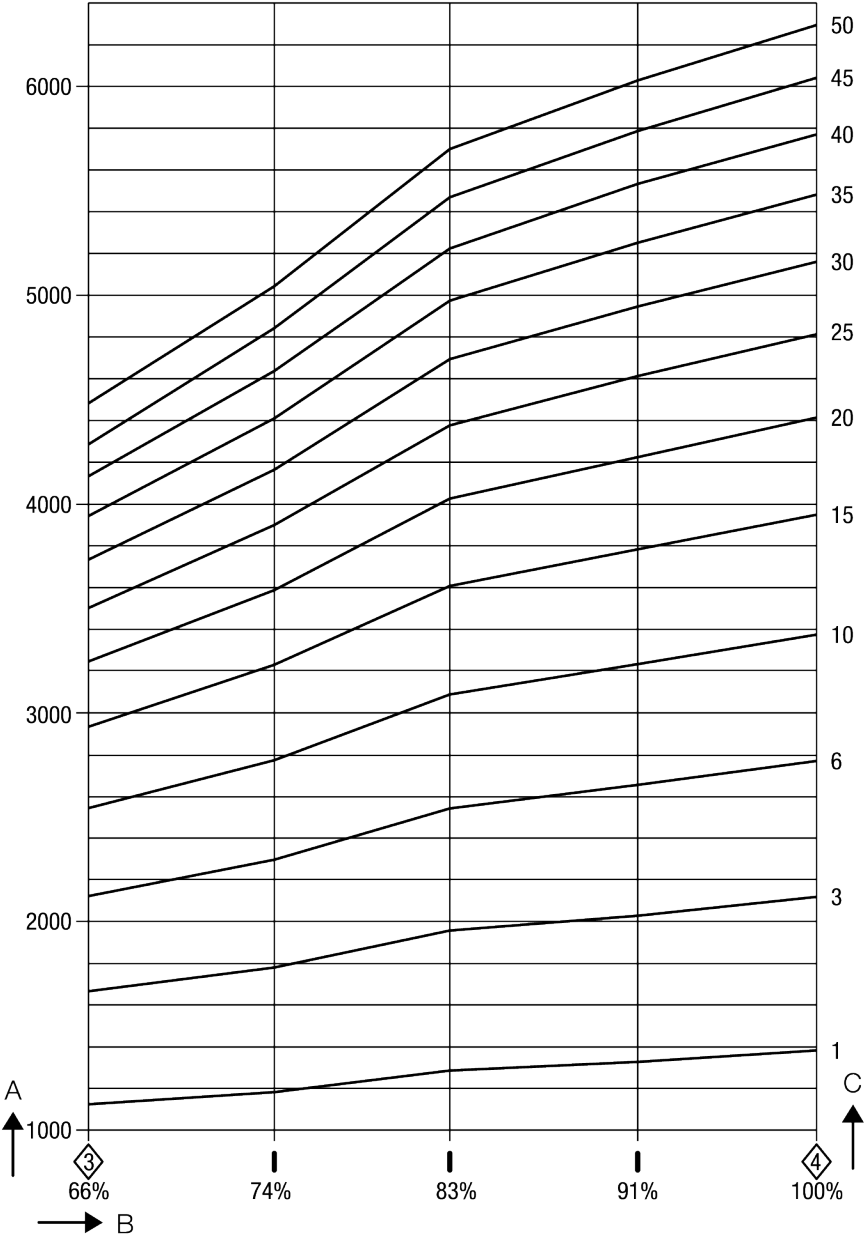
Durchflussdiagramm für DN 40 und DN 50, Leistungsbereich bis 1.340 kg/h



Durchflussdiagramm für DN 40 und DN 50, Leistungsbereich bis 4.500 kg/h



Durchflussdiagramm für DN 40 und DN 50, Leistungsbereich bis 6.300 kg/h



Gerät betreiben

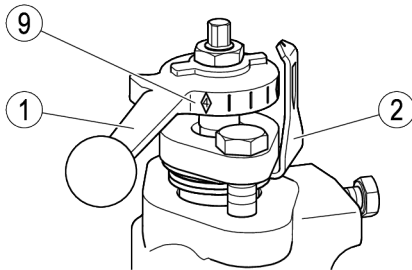
Normalbetrieb

Gehen Sie bei Geräten BA 46 oder BA 47 ohne Stellantrieb wie folgt vor:

- Zum Öffnen drehen Sie den Regulierhebel (1) gegen den Uhrzeigersinn.
- Zum Schließen drehen Sie den Regulierhebel im Uhrzeigersinn.

Das Skalenblech (2) muss auf dem ermittelten Wert auf der Skala (9) zeigen.

- Stellen Sie den Regulierhebel in die ermittelte Position.



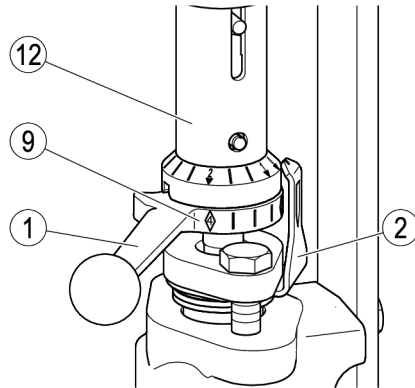
Gehen Sie bei Geräten BAE 46 oder BAE 47 mit Stellantrieb wie folgt vor:

- Stellen Sie den erforderlichen Leitfähigkeitswert für das Kesselwasser an der Steuerung ein.
- Beachten und befolgen Sie dabei die Hinweise in der Betriebsanleitung zur Steuerung.
- Prüfen Sie, ob der Kontrollstift in der Kupplung die gewünschte Position anzeigt.
- Prüfen Sie, ob der Regulierhebel in die gewünschte Position gestellt wird.

Notbetrieb bei Ausfall des Stellantriebs bei BAE

Falls bei Geräten der Typen BAE 46 oder BAE 47 der Stellantrieb ausfällt, können Sie die Durchflussmenge manuell einstellen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Trennen Sie den Stellantrieb vom Stromnetz und von der Steuerung.
- Schieben Sie die Kupplung (12) mit der Hand etwa einen Zentimeter weit nach oben, bis der Regulierhebel (1) frei beweglich ist.
- Verstellen Sie den Regulierhebel, bis das Skalenblech (2) auf der Skala (9) die gewünschte Position anzeigt.
- Lassen Sie die Kupplung langsam herab.
- Lassen Sie den Stellantrieb und die Steuerung unverzüglich durch Elektro-Fachpersonal prüfen.



Gerät durchspülen

- Öffnen Sie das Gerät einmal täglich kurzzeitig vollständig.
- Stellen Sie dabei sicher, dass die Betriebsgrenzen der Anlage nicht überschritten werden.
- Stellen Sie anschließend den Regulierhebel wieder in die Betriebsstellung.

Nach dem Betrieb



WARNUNG

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

- Stellen Sie sicher, dass keine heißen 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.



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

Zum Warten oder Instandsetzen des Geräts benötigen Sie folgendes Werkzeug:

- Ring-Maulschlüssel SW 7, DIN 3113, Form B
- Ring-Maulschlüssel SW 10, 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
- Drehmoment-Schlüssel 1-12 Nm, ISO 6789
- Drehmoment-Schlüssel 8-40 Nm, ISO 6789
- Drehmoment-Schlüssel 80-400 Nm, ISO 6789
- Schlagdorn 14,8 x 220 (Messing)
- Hammer, 300 g, DIN 1041
- Selbstzentrierender Abzieher, Größe 0

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 [Nm]	
	DN 15–32	DN 40, 50
Stopfbuchsschraube	7	11
Verschlusssschraube	130	
Sicherungsschraube	5	11
Düsennadel	7	
Sechskantmutter	20	
Sechskantschraube	30	

Gerät warten

Wartungsplan

Intervall	Bauteil	Tätigkeit
Täglich	Düsennadel	Düsennadel um mindestens einen vollständigen Hub bewegen.
3 Monate	Stopfbuchsdichtung	Dichtigkeit durch Sichtprobe prüfen. Undichte Stopfbuchspackung ersetzen.
	▶ Anschlüsse ▶ Gehäusedichtung ▶ Kegelführung	Sichtprüfung folgender Prüfpunkte durchführen: ▶ Dichtigkeit ▶ Sauberkeit Undichte oder verschlissene Bauteile ersetzen. Schmutz entfernen.
12 Monate	Befestigung des Antriebs	Festen Sitz des Antriebs auf dem Gerät und der Schrauben prüfen. Lose Befestigungen anziehen.

Stopfbuchse nachstellen



WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile während des Betriebs.

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

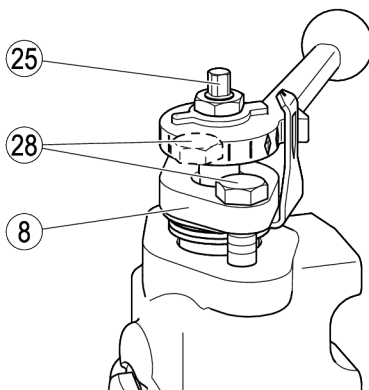
Wenn Medium an der Stopfbuchsbrille (8) austritt, ziehen Sie die Stopfbuchse nach.

- Drehen Sie die Düsennadel (25) eine halbe Umdrehung heraus.

Das Drehmoment für die Stopfbuchsschrauben ist geräteabhängig:

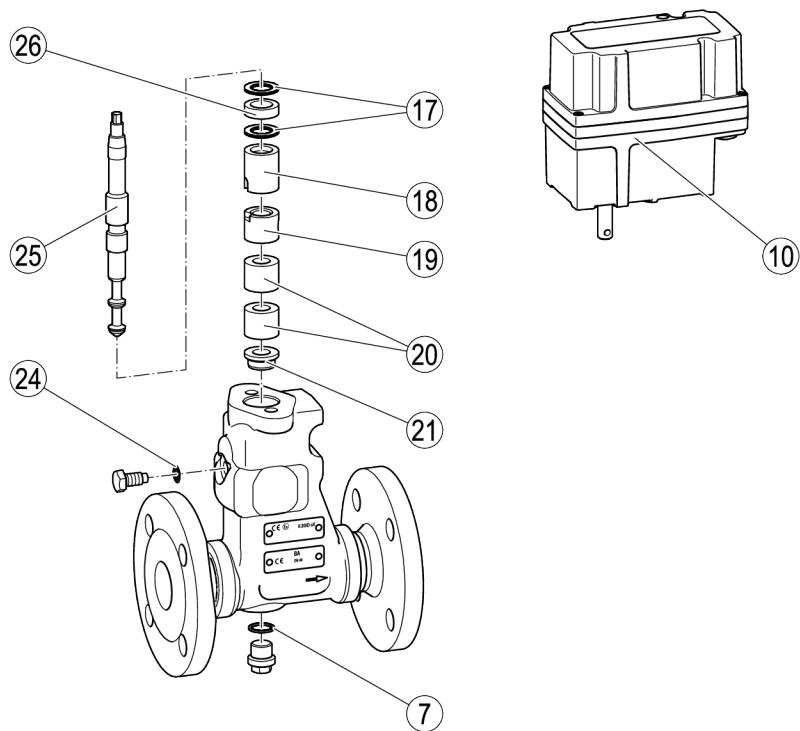
- Bei Geräten DN 15 bis DN 32 ist ein Drehmoment von 7 Nm erforderlich.
- Bei Geräten DN 40 und DN 50 ist ein Drehmoment von 11 Nm erforderlich.
- Ziehen Sie die Stopfbuchsschrauben (28) mit dem genannten Drehmoment an.
- Stellen Sie sicher, dass folgende Bedingungen erfüllt sind:
- Das Öffnen und Schließen muss möglich sein.

- Aus der Stopfbuchsbrille tritt kein Medium mehr aus.
- Falls Sie die Undichtigkeit nicht beseitigen können, tauschen Sie die Stopfbuchspackung, wie ab Seite 32 beschrieben.



Gerät instandsetzen und Ersatzteile einbauen

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



Nr.	Benennung	Bestellnummer	
		BA 46 BA 47	BAE 46 BAE 47
7, 17, 24, 26	Packungs- und Dichtungssatz DN 15–32, bestehend aus: ► Packungsring 15 × 23 × 8 mit 4 Abstreifern ► Dichtring C 6 × 10 × 1,5 ► Dichtring A 17 × 23 × 1,5	335702	335702
7, 17, 24, 26	Packungs- und Dichtungssatz DN 40, DN 50, bestehend aus: ► Packungsring 18 × 28 × 10 mit 4 Abstreifern ► Dichtring C 10 × 16 × 1,5 ► Dichtring A 17 × 23 × 1,5	335704	335704
7, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26	Ersatzteilset DN 15 – DN 32, bestehend aus: ► Packungs- und Dichtungssatz ► Düsennadel ► Sitzbuchse ► 2 Stufenbuchsen ► Verschleißschutz ► Führungsbuchse	335703	335703
7, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26	Ersatzteilset DN 40, DN 50, bestehend aus: ► Packungs- und Dichtungssatz ► Düsennadel ► Sitzbuchse ► 2 Stufenbuchsen ► Verschleißschutz ► Führungsbuchse	335705	335705
10	Stellantrieb EF 0.7 für BAE 46-3	–	336806
	Stellantrieb EF 0.7-1 für BAE 46-3-1	–	336807
	Stellantrieb EF 10 für BAE 46 und BAE 47	–	336808
	Stellantrieb EF 10-1 für BAE 46-1 und BAE 47-1	–	336809

Stellantrieb wechseln



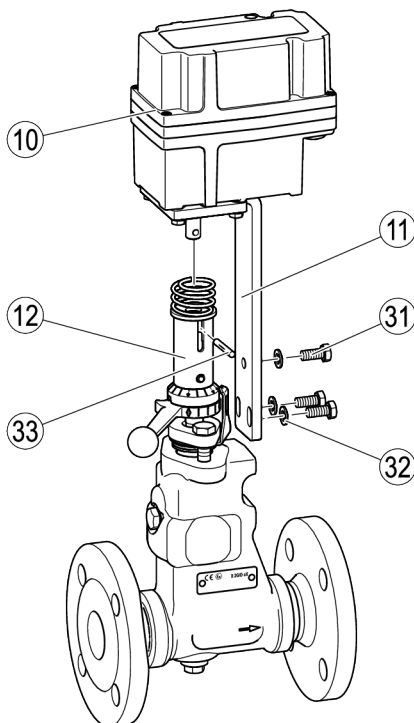
GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

- Stellen Sie sicher, dass der Antrieb bei allen Arbeiten vom Netzanschluss getrennt ist.
- Lassen Sie den Netzanschluss durch Fachpersonal vornehmen.

Das Fachpersonal muss Kenntnisse und Erfahrungen in Arbeiten an elektrischen Anlagen mit der erforderlichen Betriebsspannung und Stromstärke haben.

- Entfernen Sie die Sechskantschrauben (31) mit den Unterlegscheiben (32).
- Entfernen Sie den Knebelkerbstift (33).
- Heben Sie den Stellantrieb (10) und den Haltewinkel (11) ab.

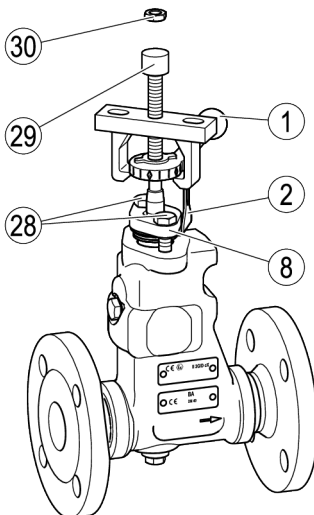


- Montieren Sie den Stellantrieb, wie ab Seite 36 beschrieben.

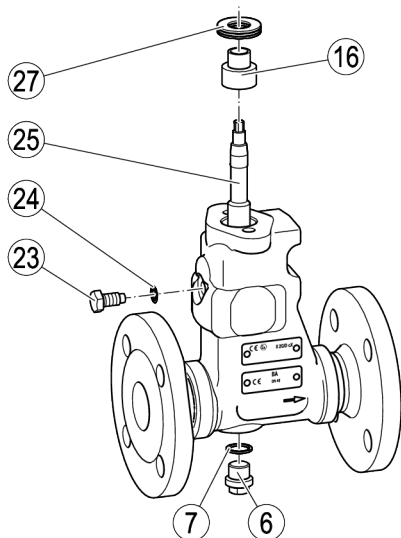
Stopfbuchspackung und Innenteile wechseln

Wenn die Stopfbuchse mit dem vorgegebenen Drehmoment nicht abdichten ist, oder der Regulierhebel nicht mehr bewegt werden kann, müssen Sie die Stopfbuchspackung durch eine Neue ersetzen.

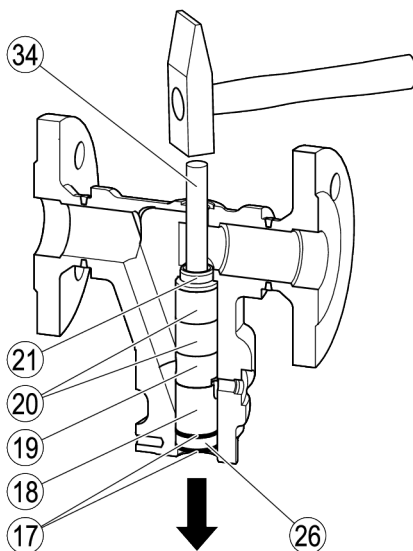
- Bauen Sie den Stellantrieb ab, wie ab Seite 32 beschrieben.
- Entfernen Sie die Sechskantmutter (30) am Regulierhebel.
- Setzen Sie die Abziehvorrückung (29) unter den Regulierhebel.
- Entfernen Sie den Regulierhebel (1).
- Entfernen Sie die beiden Stopfbuchsschrauben (28).
- Entfernen Sie die Stopfbuchsbrille (8).
- Entfernen Sie das Skalenblech (2).



- Entfernen Sie die Tellerfedern (27).
- Entfernen Sie die Federbuchse (16).
- Schrauben Sie die Düsennadel (25) aus dem Gehäuse.
- Entfernen Sie die Sicherungsschraube (23) und den Dichtring (24).
- Entfernen Sie die Verschlusschraube (6) und den Dichtring (7).



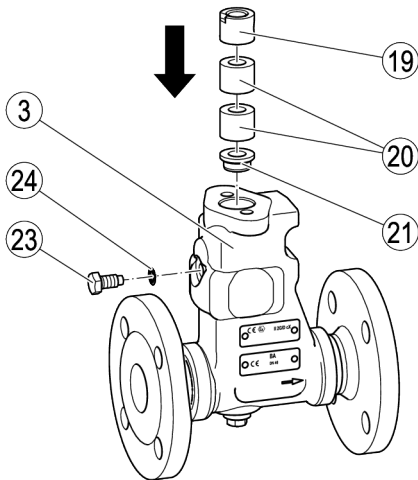
- Schlagen Sie die folgenden Innenteile mit einem Schlagdorn aus Messing (34) wie dargestellt aus dem Gehäuse.
- Stopfbuchspannung mit Packungsring (26) und vier Abstreifern (17)
- Führungsbuchse (18)
- Verschleißschutzbuchse (19)
- zwei Stufenbuchsen (20)
- Sitzbuchse (21)



- Reinigen Sie alle ausgebauten Teile und das Gehäuse.
- Prüfen Sie alle Teile auf einwandfreien Zustand.
- Ersetzen Sie beschädigte Teile.
- Setzen Sie die Sitzbuchse (21) mit Kleber in das Gehäuse (3) ein.

Der Kleber muss die gleichen Eigenschaften aufweisen, wie Loctite® 620.

- Setzen Sie die beiden Stufenbuchsen (20) in das Gehäuse.
- Setzen Sie die Verschleißschutzbuchse (19) in das Gehäuse.
- Richten Sie die Verschleißschutzbuchse so aus, dass die Sicherungsnut zur Bohrung für die Sicherungsschraube zeigt.
- Setzen Sie den Dichtring (24) ein.
- Schrauben Sie die Sicherungsschraube (23) handfest ein.



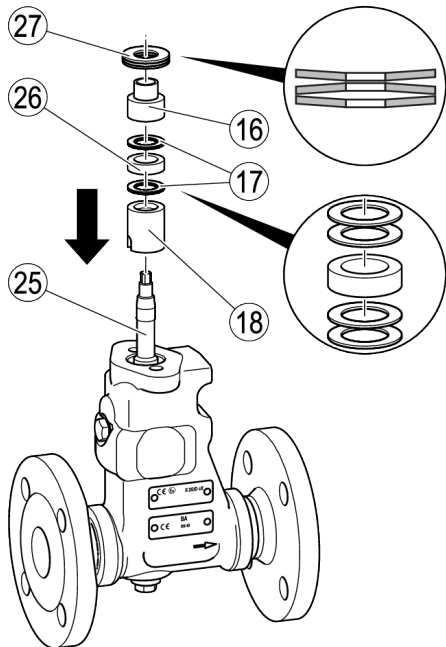
Das Drehmoment für die Sicherungsschraube ist geräteabhängig:

- Bei Geräten DN 15 bis DN 32 ist ein Drehmoment von 5 Nm erforderlich.
- Bei Geräten DN 40 und DN 50 ist ein Drehmoment von 11 Nm erforderlich.

- Ziehen Sie die Sicherungsschraube mit dem genannten Drehmoment an.
- Richten Sie die Führungsbuchse (18) so aus, dass die Sicherungsnut zur Sicherungsschraube zeigt.
- Setzen Sie die Führungsbuchse (18) ein.
- Setzen Sie die neue Stopfbuchspackung aus Packungsring (26) und vier Abstreifern (17) wie dargestellt ein.
- Bestreichen Sie Gewinde und Dichtfläche der Düsenadel (25) mit Schmiermittel.

Das Schmiermittel muss die gleichen Eigenschaften aufweisen, wie WINIX® 2010.

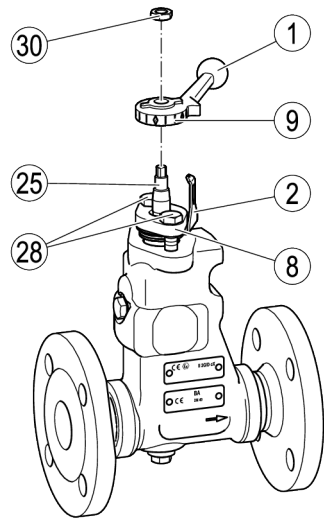
- Setzen Sie die Düsenadel in das Gehäuse.
- Schrauben Sie die Düsenadel mit zwei Umdrehungen in die Führungsbuchse ein.
- Setzen Sie die Federbuchse (16) auf die Düsenadel.
- Setzen Sie die Tellerfedern (27) in der dargestellten Lage auf die Federbuchse.



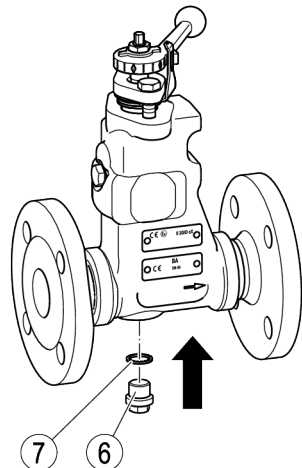
- Drehen Sie das Skalenblech (2) auf der Düsennadel (25) in die gewünschte Position.
- Setzen Sie die Stopfbuchsbrille (8) auf die Düsennadel (25).
- Schrauben Sie die Stopfbuchsschrauben (28) handfest ein.
- Drehen Sie die Düsennadel eine halbe Umdrehung heraus.

Das Drehmoment für die Stopfbuchsschrauben ist geräteabhängig:

- Bei Geräten DN 15 bis DN 32 ist ein Drehmoment von 7 Nm erforderlich.
- Bei Geräten DN 40 und DN 50 ist ein Drehmoment von 11 Nm erforderlich.
- Ziehen Sie die Stopfbuchsschrauben mit dem genannten Drehmoment an.
- Drehen Sie die Düsennadel mit einem Drehmoment von 7 Nm in Schließstellung.
- Setzen Sie den Regulierhebel (1) auf die Düsennadel.
- Richten Sie die Skala (9) so auf das Skalenblech (2) aus, dass die Markierung "0" in der Mitte des Skalenblechs steht.
- Schrauben Sie die Sechskantmutter (30) auf die Düsennadel und halten Sie am Regulierhebel gegen.
- Ziehen Sie die Sechskantmutter mit einem Drehmoment von 20 Nm an.



- Setzen Sie den Dichtring (7) ein.
- Schrauben Sie die Verschlusschraube (6) oder das Probeentnahmeventil mit einem Drehmoment von 130 Nm ein.



- Montieren Sie den Stellantrieb, wie ab Seite 36 beschrieben.

Stellantrieb nachrüsten

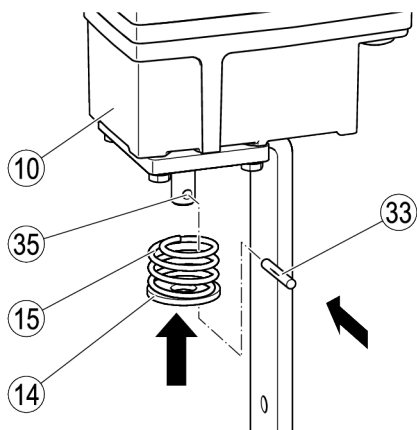
Sie können das manuell betätigte BA zu einem BAE mit elektrischem Stellantrieb umrüsten. Hierfür benötigen Sie einen Umrüstsatz.

Wenn Sie bereits über einen Stellantrieb verfügen ist ein Umrüstsatz ohne Stellantrieb verfügbar.

Benennung	Inhalt	Bestellnummer
Stellantrieb EF 0.7 für BAE 46-3	Stellantrieb	336810
Stellantrieb EF 0.7-1 für BAE 46-3-1	- Haltewinkel - Montagesatz Kupplung	336811
Stellantrieb EF 10 für BAE 46 und BAE 47	3 Sechskantschrauben 3 Unterlegscheiben	336812
Stellantrieb EF 10-1 für BAE 46-1 und BAE 47-1		336813
Umrüstsatz ohne Stellantrieb	- Haltewinkel - Montagesatz Kupplung 3 Sechskantschrauben 3 Unterlegscheiben	335769

Montieren Sie den Stellantrieb wie folgt:

- Setzen Sie die Druckfeder (15) und die Druckscheibe (14) in den Stellantrieb (10) ein.
- Treiben Sie den Knebelkerbstift (33) mit einem Hammer in die Bohrung (35) in der Antriebswelle ein.



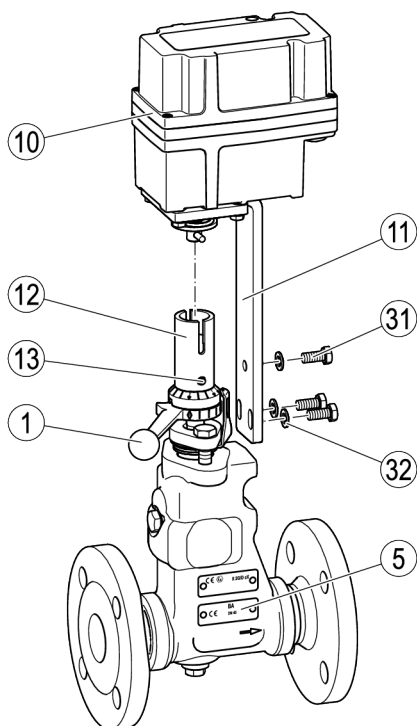
- Setzen Sie die Kupplung (12) auf den Regulierhebel (1).
- Setzen Sie den Haltewinkel (11) am Gehäuse an.
- Schrauben Sie den Haltewinkel mit den drei Sechskantschrauben (31) und den Unterlegscheiben (32) an das Gehäuse.
- Verstellen Sie den Regulierhebel, bis die Kupplung greift.
- Stellen Sie sicher, dass die Kupplung plan auf dem Regulierhebel aufliegt.
- Ziehen Sie die drei Sechskantschrauben (31) mit einem Drehmoment von 30 Nm an.
- Stellen Sie den Stellantrieb (10) ein, wie in der Betriebsanleitung zum Stellantrieb beschrieben

Sie müssen die Schaltnocken für "AUF", "ZU" und "BETRIEBSSTELLUNG" justieren. Wenn vorhanden, müssen Sie auch das Rückführ-Potentiometer justieren.

- Stellen Sie sicher, dass die Schaltnocke "ZU" im Stellantrieb so justiert ist, dass der Kontrollstift (13) fast an der rechten Seite der Kontrollbohrung anliegt.

Das Drehmoment zum Schließen des Geräts durch den Stellantrieb beträgt in dieser Stellung 10 Nm.

- Entfernen Sie die ATEX-Kennzeichnung (5) vom Gehäuse.



Fehler oder Störungen beheben

Merkmal	Ursache	Maßnahme
Medium tritt aus (Leckage).	Das Gerät oder das Gehäuse ist beschädigt.	Ersetzen Sie das Gerät.
Medium tritt aus (Leckage).	Eine Dichtung ist beschädigt.	Ersetzen Sie die beschädigte Dichtung. Reinigen Sie die Dichtflächen.
Medium tritt aus (Leckage).	Die Anschlüsse sind undicht.	Dichten Sie die Anschlüsse fachgerecht ab.
Medium tritt aus (Leckage).	Die Stopfbuchspackung ist nicht ausreichend angezogen.	Ziehen Sie die Stopfbuchspackung handfest nach. Die Stopfbuchspackung darf die Bewegung der Innenteile nicht behindern.
Medium tritt aus (Leckage).	Die Stopfbuchspackung ist beschädigt.	Ersetzen Sie die Stopfbuchspackung.
Die beweglichen Innenteile bewegen sich ruckartig, schwergängig oder sind blockiert. Der Antrieb schaltet automatisch ab.	Die Stopfbuchspackung beeinträchtigt die Bewegung der Innenteile.	Lösen Sie die Stopfbuchsschraube etwas. Ersetzen Sie eine beschädigte Stopfbuchspackung.
Die beweglichen Innenteile bewegen sich ruckartig, schwergängig oder sind blockiert. Der Antrieb schaltet automatisch ab.	Der Antrieb oder andere Zubehörteile sind gestört oder beschädigt.	Befolgen Sie die Anweisungen in den Betriebsanleitungen zum Antrieb und zum Zubehör.
Die beweglichen Innenteile bewegen sich ruckartig, schwergängig oder sind blockiert. Der Antrieb schaltet automatisch ab.	Die Steuerung ist gestört.	Befolgen Sie die Anweisungen in der Betriebsanleitung zur Steuerung.
Das Gerät schließt nicht ausreichend.	Im Gerät sind Verschmutzungen, Ablagerungen oder Fremdkörper.	Öffnen und schließen Sie das Gerät mehrmals schnell. Reinigen Sie alle Innenteile. Ersetzen Sie beschädigte Innenteile.

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

Gerät außer Betrieb nehmen

Gerät demontieren



WARNUNG

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

- Stellen Sie sicher, dass keine heißen 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.



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 13 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

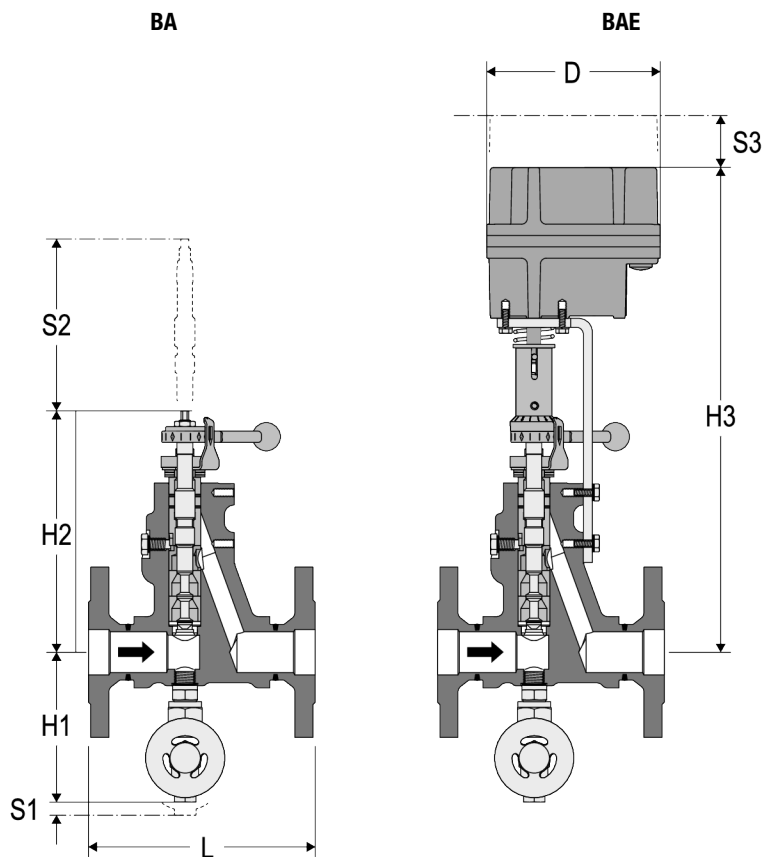
Das Gerät besteht aus folgenden Werkstoffen:

Bauteil	DIN/EN	ASTM
Gehäuse ¹	1.0460	A 105
Stopfbuchsbrille ¹	1.0570	–
Stopfbuchsschrauben ¹	A2-70	–
Stopfbuchsspackung	PTFE-Garn	PTFE-Garn
Verschlussschraube ¹	1.7225	A 193 B7
Dichtring	1.4301	–
Sitz, Stufenbuchsen	1.4104	430F
Tellerfedern	1.8159	–
Düsennadel ¹	1.4021	–
Sicherungsschraube	A2-70	A 192 CL 2B-BB
Vorschweißflansch/ Rohrschweißende/ Rohrschweißmuffe ¹	1.0460	A 105

1 Drucktragende Bauteile

Technische Daten

Maße und Gewichte



BA 46 und BAE 46, Flansch PN 40 und ASME CLASS 150 und CLASS 300

DN	[mm]	15	20	25	32	40	50
	[in]	½	¾	1	1¼	1½	2
D (nur BAE)	[mm]	154					
H1	[mm]	126	126	126	126	132	132
H2 (BA)	[mm]	172	172	172	172	213	213
H3 (BAE)	[mm]	385	385	385	385	425	425
L	[mm]	150	150	160	180	200 (PN 40, CLASS 1 50) 230 (CLASS 3 00)	230
S1	[mm]	20					
S2 (BA)	[mm]	180					
S3 (BAE)		100					
Gewicht (BA)	[kg]	4,7	5,3	5,8	7,1	10,7	12,5
Gewicht (BAE)		8,8	9,4	9,9	11,2	14,8	16,6

BA 47 und BAE 47, Flansch PN 63

DN	[mm]	25	40	50
	[in]	1	1½	2
D (nur BAE)	[mm]	154		
H1	[mm]	126	132	132
H2 (BA)	[mm]	172	213	213
H3 (BAE)	[mm]	385	425	425
L	[mm]	190	220	250
S1	[mm]	20		
S2 (BA)	[mm]	180		
S3 (BAE)		100		
Gewicht (BA)	[kg]	7,1	10,7	12,5
Gewicht (BAE)		11,2	14,8	16,6

BA 47 und BAE 47, Flansch CLASS 600

DN	[mm]	25	40	50
	[in]	1	1½	2
D (nur BAE)	[mm]	154		
H1	[mm]	126	132	132
H2 (BA)	[mm]	172	213	213
H3 (BAE)	[mm]	385	425	425
L	[mm]	216	216	250
S1	[mm]	20		
S2 (BA)	[mm]	180		
S3 (BAE)		100		
Gewicht (BA)	[kg]	7,1	10,7	12,5
Gewicht (BAE)		11,2	14,8	16,6

BA 46/47 und BAE 46/47, Schweißende

DN¹	[mm]	15	20	25	32	40	50
	[in]	½	¾	1	1¼	1½	2
D (nur BAE)	[mm]	154					
H1	[mm]	126	126	126	126	132	132
H2 (BA)	[mm]	172	172	172	172	213	213
H3 (BAE)	[mm]	385	385	385	385	425	425
L	[mm]	200	200	200	200	250	250
S1	[mm]	20					
S2 (BA)	[mm]	180					
S3 (BAE)		100					
Gewicht (BA)	[kg]	4,1	4,7	4,7	5,4	8,9	10,2
Gewicht (BAE)		8,2	8,8	8,8	9,5	13,0	14,3

1 BA 47 und BAE 47 nur in DN 25, 40, 50

BA 46/47 und BAE 46/47, Schweißmuffe

DN¹	[mm]	15	20	25	32	40	50
	[in]	½	¾	1	1¼	1½	2
D (nur BAE)	[mm]	154					
H1	[mm]	126	126	126	126	132	132
H2 (BA)	[mm]	172	172	172	172	213	213
H3 (BAE)	[mm]	385	385	385	385	425	425
L	[mm]	200	200	200	200	250	250
S1	[mm]	20					
S2 (BA)	[mm]	180					
S3 (BAE)		100					
Gewicht (BA)	[kg]	3,7	3,9	4,2	5,1	8,3	9,5
Gewicht (BAE)		7,8	8,0	8,3	9,2	12,4	13,6

1 BA 47 und BAE 47 nur in DN 25, 40, 50

Einsatzgrenzen

Einsatzgrenzen BA 46, BAE 46

Anschlussart	Flansch PN 40, und Schweißenden EN			
Druck ¹ p [bar]	40,0	37,1	33,3	27,6
Temperatur ¹ T [°C]	20	100	200	300

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

Betriebsdaten: Maximaler Druck 31 [bar] bei Siedetemperatur 237,5 [°C]

Anschlussart	Flansch CLASS 150, Schweißmuffen und Schweißenden			
Druck ¹ p [bar]	19,6	17,7	13,8	10,2
Temperatur ¹ T [°C]	20	100	200	300

1 Grenzwerte für Festigkeit von Gehäuse/Haube nach ASME B16.5

Anschlussart	Flansch CLASS 300, Schweißmuffen und Schweißenden			
Druck ¹ p [bar]	51,1	46,6	43,8	39,8
Temperatur ¹ T [°C]	20	100	200	300

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

Betriebsdaten: Maximaler Druck 41,5 [bar] bei Siedetemperatur 254 [°C].

Einsatzgrenzen BA 47, BAE 47

Anschlussart	Flansch PN 63, Schweißmuffen und Schweißenden			
Druck ¹ p [bar]	63,0	58,5	52,5	43,5
Temperatur ¹ T [°C]	20	100	200	300

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

Betriebsdaten: Maximaler Druck 46,7 [bar] bei Siedetemperatur 261 [°C]

Anschlussart	Flansch CLASS 600, Schweißmuffen und Schweißenden			
Druck ¹ p [bar]	102,1	93,2	87,6	79,6
Temperatur ¹ T [°C]	20	100	200	300

1 Grenzwerte für Festigkeit von Gehäuse/Haube nach ASME B16.5

Betriebsdaten: Maximaler Druck 55 [bar] bei Siedetemperatur 271 [°C]

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 GmbH

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.com

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



Weltweite Vertretungen finden Sie unter: www.gestra.com

GESTRA GmbH

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.com