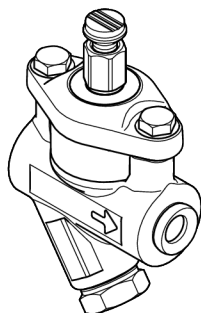


Anfahr-Entwässerungsventil

**AK 45**



# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	<b>3</b>
Verfügbarkeit .....	3
Gestaltungsmerkmale im Text .....	3
<b>Sicherheit</b> .....	<b>3</b>
Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	3
Grundlegende Sicherheitshinweise .....	4
Hinweise auf Sachschäden oder Funktionsstörungen .....	4
Personalqualifikation.....	5
Schutzkleidung.....	5
Gestaltungsmerkmale von Warnhinweisen im Text.....	5
Gestaltungsmerkmale für Hinweise auf Sachschäden.....	5
<b>Beschreibung</b> .....	<b>6</b>
Lieferumfang und Gerätebeschreibung .....	6
Anwendung europäischer Richtlinien .....	8
Aufgabe und Funktion.....	8
<b>Gerät lagern und transportieren</b> .....	<b>8</b>
Gerät lagern .....	8
Gerät transportieren.....	9
<b>Gerät montieren und anschließen</b> .....	<b>9</b>
Einbaubeispiele .....	9
Montage vorbereiten .....	10
Gerät anschließen.....	10
<b>Betrieb</b> .....	<b>11</b>
<b>Nach dem Betrieb</b> .....	<b>12</b>
Äußere Verschmutzungen entfernen .....	12
Gerät warten .....	12
Gerät instandsetzen und Ersatzteile einbauen .....	12
<b>Fehler oder Störungen beheben</b> .....	<b>17</b>
<b>Gerät außer Betrieb nehmen</b> .....	<b>18</b>
Schadstoffe entfernen.....	18
Gerät demontieren.....	18
Gerät nach Lagerung erneut verwenden.....	19
Gerät zurückliefern .....	19
Gerät entsorgen .....	19
<b>Technische Daten</b> .....	<b>20</b>
Maße und Gewichte.....	20
Einsatzgrenzen .....	22
<b>Erklärung zur Konformität – Normen und Richtlinien</b> .....	<b>23</b>

## Vorwort

Diese Betriebsanleitung hilft Ihnen beim bestimmungsgemäßen, sicheren und wirtschaftlichen Gebrauch der folgenden Armatur:

### ► AK 45

Diese Kondensatableiter 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.

## 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 Geräte des Typs AK 45 dienen zum Ableiten von Kondensat aus Wasserdampf aus Rohrleitungen während des Anfahrvorgangs.

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.

Jeder andere Gebrauch der Geräte gilt als bestimmungswidrig.

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

# Grundlegende Sicherheitshinweise

## Gefahr schwerer Verletzungen

- ▶ Das Gerät steht während des Betriebs unter Druck und kann je nach verwendetem Medium heiß oder sehr kalt 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 handwarm bzw. etwa 20 °C warm 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 bzw. kaltem 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, kaltem oder unter Druck stehenden) Medien.
- ▶ Bei Überschreiten der zulässigen Einsatzgrenzen kann das Gerät zerstört werden und heißes, kaltes 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*“.

- ▶ Das Gerät kann während des Betriebs je nach verwendetem Medium heiß oder kalt werden. Nehmen Sie das Gerät nur in Betrieb, wenn das Berühren der Oberflächen durch eine Isolierung oder einen Berührungsschutz verhindert wird. Tragen Sie bei allen Arbeiten am Gerät und medienführende Leitungen Schutzkleidung. Angaben zur Schutzkleidung finden Sie im Sicherheits-Datenblatt für das verwendete Medium.

## 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. Wenn vorhanden, verwenden Sie den Augenbolzen zur Befestigung von Hebezeug. Sichern Sie das Gerät während der Montage gegen Herabfallen. Wenn vorhanden, verwenden Sie dazu den Augenbolzen. 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, kalten oder unter Druck stehenden) Medien
- ▶ Heben und Transportieren von Lasten
- ▶ alle Hinweise in dieser Betriebsanleitung und den mitgeltenden Unterlagen

## Schutzkleidung

Der Betreiber muss sicherstellen, dass bei allen Arbeiten am Gerät die am Aufstellort für die jeweilige Tätigkeit vorgeschriebene Schutzkleidung getragen wird. Die Schutzkleidung muss entsprechend des verwendeten Mediums gewählt werden. Sie muss Schutz vor den bei der jeweiligen Tätigkeit am Aufstellort zu erwartenden Risiken gewähren. Die Schutzkleidung muss insbesondere vor folgenden Risiken schützen:

- ▶ Kopfverletzungen
- ▶ Augenverletzungen
- ▶ Verletzungen des Körpers
- ▶ Handverletzungen
- ▶ Verletzungen der Füße
- ▶ Gehörschäden

Diese Liste ist nicht vollständig. Der Betreiber muss entsprechend der Risiken am Aufstellort Vorgaben für zusätzliche Schutzkleidung machen.

## 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.

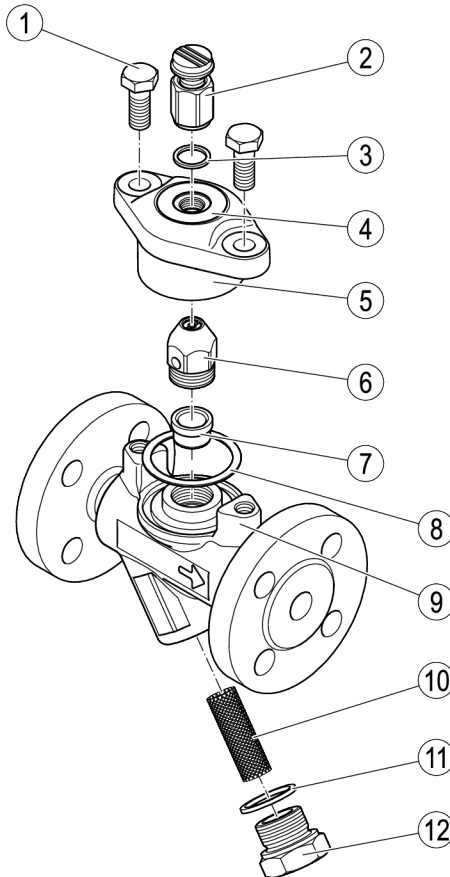
# Beschreibung

## Lieferumfang und Gerätebeschreibung

### Lieferumfang

Das Gerät wird montagefertig verpackt geliefert.

### Gerätebeschreibung



Nr.	Bezeichnung
1	Schraube (M 10 × 25)
2	Ausblasvorrichtung
3	Dichtring (A 14 × 18)
4	Typenschild
5	Haube
6	Ventileinsatz

Nr.	Bezeichnung
7	Buchse, eingepresst
8	Gehäusedichtung (A 40 × 48 × 2)
9	Gehäuse
10	Schmutzsieb
11	Dichtring (A 24 × 29)
12	Verschlusssschraube

### Optionale Ausstattung

Der Ventileinsatz ist werksseitig auf einen Schließdruck von 0,8 bar eingestellt. Für andere Schließdrücke setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung.

Folgende Ausführungen sind optional erhältlich:

- ▶ Schließdruck  $\Delta p$  0,25 bar
- ▶ Schließdruck  $\Delta p$  0,5 bar
- ▶ Schließdruck  $\Delta p$  1,5 bar
- ▶ Schließdruck  $\Delta p$  2,0 bar
- ▶ Sonderbaulänge 172 mm

### Anschlussarten

Das Gerät kann mit folgenden Anschlussarten geliefert werden:

- ▶ Flansch
- ▶ Gewindemuffe

### Typenschild/Kennzeichnung

Auf dem Typenschild finden Sie folgende Angaben:

- ▶ Hersteller
- ▶ Typenbezeichnung
- ▶ Nennweite
- ▶ Druckstufe
- ▶ Maximal zulässiger Differenzdruck

Auf dem Gehäuse finden Sie außerdem folgende Angaben:

- ▶ Werkstoff
- ▶ Durchflussrichtung
- ▶ Datum der Herstellung
- ▶ Kennzeichnung (wenn erforderlich), z. B. CE, UKCA, EAC

# Anwendung europäischer Richtlinien

## Medien

Das Gerät ist für folgende Medien ausgelegt (gemäß EU-Druckgeräte-Richtlinie bzw. UK-Pressure Equipment (Safety) Regulations):

- ▶ Medien der Fluidgruppe 2

Chemische und korrosive Einflüsse müssen berücksichtigt werden.

## Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

Das Gerät weist keine potenzielle Zündquelle (gemäß ATEX-Richtlinie) auf. Folgende Hinweise müssen beachtet werden:

Im eingebauten Zustand ist statische Elektrizität zwischen Gerät und angeschlossenem System möglich.

Bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen liegt die Ableitung bzw. Verhinderung möglicher statischer Aufladung in der Verantwortung des Anlagenherstellers bzw. Anlagenbetreibers.

Sollte die Möglichkeit eines Austritts von Medium gegeben sein, z. B. durch Betätigungseinrichtungen oder Leckagen an Schraubverbindungen, dann ist dies bei der Zoneneinteilung vom Anlagenhersteller bzw. Anlagenbetreiber zu berücksichtigen.

Die Ausblasvorrichtung darf nicht im explosionsgefährdeten Bereich verwendet werden.

## Aufgabe und Funktion

Das Gerät dient beim Anfahren von Dampfanlagen zum Ableiten von Kondensat aus Wasserdampf.

Nach dem Anfahren der Dampfanlage bleibt das Ventil des Geräts geöffnet, bis der Betriebsdruck auf den bauseitig eingestellten Schließdruck gestiegen ist. Anschließend schließt das Gerät durch Federdruck.

Bei Unterschreiten des Schließdrucks oder nach dem Herunterfahren der Dampfanlage öffnet das Ventil.

Durch die eingebaute Feder wird das Gerät bei druckloser Dampfanlage geöffnet gehalten.

Mit der Ausblasvorrichtung wird das Ventil während des Betriebs kurzzeitig geöffnet. Dadurch wird Schmutz vom Ventilabschluss entfernt.

Mit der Ausblasvorrichtung können Sie das Gerät während des Betriebs kurzzeitig öffnen, um eventuelle Verschmutzungen zu entfernen.

## 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.

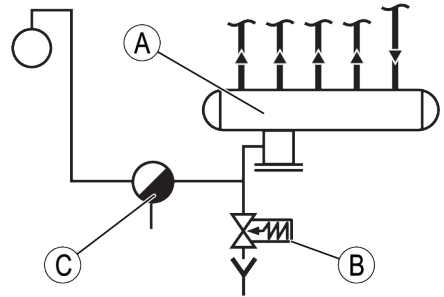
### Gerät transportieren

- Halten Sie beim Transport die gleichen Bedingungen ein wie bei der Lagerung.
  - Setzen Sie vor dem Transport die Verschlussstopfen in die Anschlüsse.
- i** 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.
- i** Ein kurzzeitiger Transport ist auch bei Temperaturen unterhalb von 0 °C möglich, wenn das Gerät vollständig geleert und getrocknet ist.

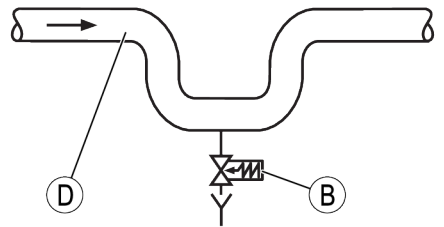
## Gerät montieren und anschließen

### Einbaubeispiele

Die folgende Abbildung zeigt Einbaubeispiele zur Entwässerung eines Dampfverteilers (oben) und zur Entwässerung eines Wassersacks (unten).



Entwässerung eines Dampfverteilers



Entwässerung eines Wassersacks

Bezeichnung	Bedeutung
A	Dampfverteiler
B	AK
C	Kondensatableiter
D	Dampf

## 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.
- Legen Sie folgendes Werkzeug bereit:
  - ▮ Ring-Maulschlüssel SW 16
  - ▮ Ring-Maulschlüssel SW 19
  - ▮ Ring-Maulschlüssel SW 22
  - ▮ Ring-Maulschlüssel SW 30
  - ▮ Drehmoment-Schlüssel 20–120 Nm



### GEFAHR

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

- Stellen Sie sicher, dass keine gefährlichen oder heiße bzw. kalte 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 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.

## 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.

Um bei einem möglichen Austausch von Komponenten genügend Montageaum zu haben, halten Sie die Servicemaße zu benachbarten Anlagenteilen ein.

Angaben hierzu finden Sie ab Seite 20.

- Stellen Sie sicher, dass das Rohrleitungssystem der Anlage sauber ist.

- Schließen Sie das Gerät so an den Rohrleitungen an, dass das Schmutzsieb nach unten hängt.



Sie können das Gerät in Ausnahmefällen auch in anderer Lage des Schmutzsiebs einbauen.

### **Achtung!**

Eine andere Einbaulage als die mit nach unten hängendem Schmutzsieb kann die einwandfreie Funktion des Geräts beeinträchtigen.

- Setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung, wenn ein Einbau mit nach unten hängendem Schmutzsieb in Ihrer Anlage nicht möglich 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.

### **Achtung!**

Funktionsstörungen durch Isolieren des Geräts oder der Kondensatleitung.

- Stellen Sie sicher, dass die Betriebswärme des Gerätes und der Kondensatleitung abgeleitet werden kann.

## **Betrieb**

Während des Betriebs können Sie keine Arbeiten am Gerät vornehmen.



### **GEFAHR**

- Explosionsgefahr durch Medienaustritt!
- Verwenden Sie die Ausblasvorrichtung nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.



### **WARNUNG**

Verbrühungsgefahr durch heißes Medium beim Betätigen der Ausblasvorrichtung.

- Tragen Sie für die in der Anlage auftretenden Temperaturen geeignete oder die vorgeschriebene Schutzkleidung.
- Stellen Sie sicher, dass sich keine Personen im Bereich des Medienaustritts aufhalten.

Um das Verschmutzungen mit der Ausblasvorrichtung zu entfernen, gehen Sie wie folgt vor:

- Schließen Sie das Absperrventil auf der Zufluss-Seite.
- Schließen Sie das Absperrventil am Kondensat-Abfluss.
- Stellen Sie ein ausreichend großes Gefäß zum Auffangen des austretenden Mediums unter dem Gerät auf.
- Öffnen Sie die Ausblasvorrichtung vorsichtig mit einem Maulschlüssel.

Medium entweicht.

- Schließen Sie die Ausblasvorrichtung.
- Öffnen Sie die Absperrventile.

## 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 Austreten von Medium sind schwerste Verletzungen oder Tod durch Verbrennungen beziehungsweise Erfrierungen oder Vergiftungen möglich.

- Stellen Sie nach allen Arbeiten am Gerät sicher, dass die Anschlüsse und Ventile dicht sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Dichtungen am Gerät intakt sind.

### **Achtung!**

Frostschäden bei nicht in Betrieb befindlicher Anlage.

- Leeren Sie das Gerät bei Frostgefahr.

- Legen Sie folgendes Werkzeug bereit:

- Ring-Maulschlüssel SW 16
- Ring-Maulschlüssel SW 19
- Ring-Maulschlüssel SW 22
- Ring-Maulschlüssel SW 30
- Drehmoment-Schlüssel 20–120 Nm

## Äußere Verschmutzungen entfernen

- Entfernen Sie Verschmutzungen mit klarem Wasser und einem fusselfreien Tuch vom Gerät.
- Entfernen Sie hartnäckige Verschmutzungen mit einem für das Material geeigneten Reinigungsmittel und einem fusselfreien Tuch.

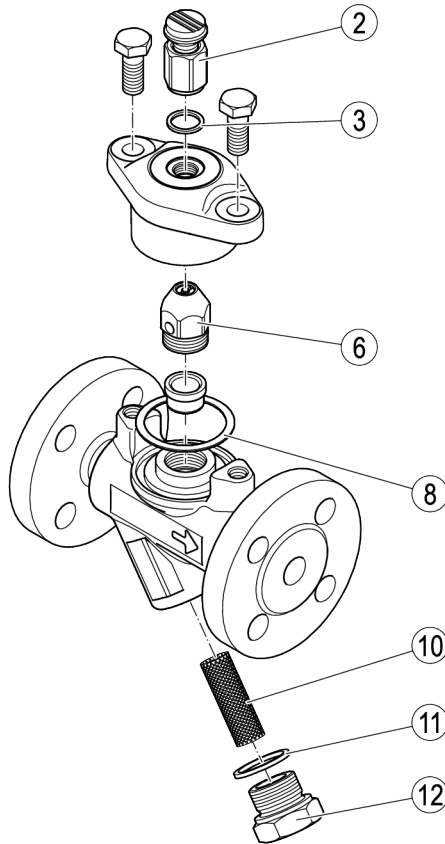
## Gerät warten

Für das Gerät sind keine besonderen Wartungsarbeiten erforderlich.

## Gerät instandsetzen und Ersatzteile einbauen

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

- Schmutzsieb
  - Ventileinsatz
  - Ausblasvorrichtung
  - Gehäusedichtung
  - Dichtring
- Ersetzen Sie Bauteile nur durch Original-Ersatzteile des Herstellers.



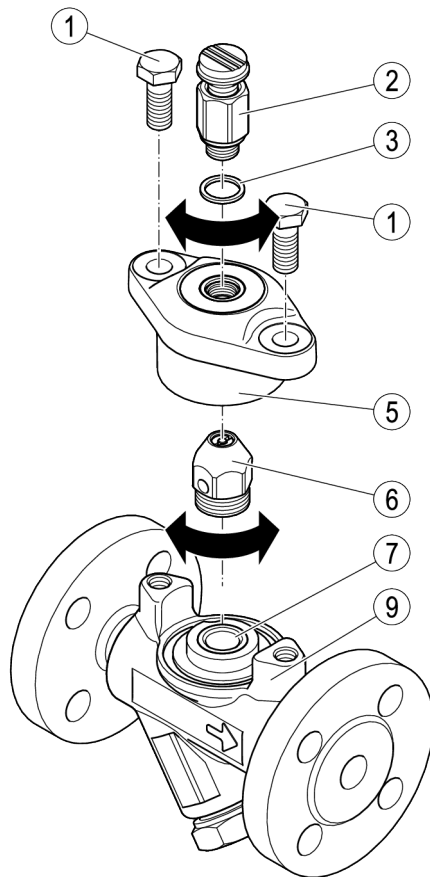
Nr.	Benennung	Öffnungsdruck	Bestellnummer
2, 3	Ausblasvorrichtung mit Dichtring		375435
6, 8	Ventileinsatz mit Gehäusedichtung	0,25 bar	450544
		0,5 bar	451472
		0,8 bar	375434
		1,5 bar	450559
		2,0 bar	452285
10, 11, 12	Schmutzsieb mit Verschlusschraube und Dichtring		375113
3	Dichtring für Ausblasvorrichtung (A 14 × 18)*		375878
8	Gehäusedichtung*		375159
11	Dichtring für Schmutzsieb (A 24 × 29) *		375162

\* Packungsgröße 50 Stück. Beziehen Sie Kleinmengen über den Fachhandel.

## Ausblasvorrichtung und Ventileinsatz ausbauen

Um die Ausblasvorrichtung und den Ventileinsatz zu reinigen und gegebenenfalls zu wechseln, bauen Sie diese wie folgt aus:

- Drehen Sie die beiden Schrauben (1) aus dem Gehäuse (9) heraus.
- Heben Sie die Haube (5) vom Gehäuse ab.
- Entfernen Sie den Dichtring (3) aus dem Gehäuse.
- Schrauben Sie die Ausblasvorrichtung (2) aus der Haube (5).
- Schrauben Sie den Ventileinsatz (6) aus der im Gehäuse eingepressten Buchse (7).
- Entfernen Sie Schmutzsieb, Verschlusschraube und Dichtring, wie ab Seite 15 beschrieben.



### Schmutzsieb ausbauen und reinigen

Um das Schmutzsieb auszubauen, zu reinigen und gegebenenfalls zu wechseln, gehen Sie wie folgt vor:

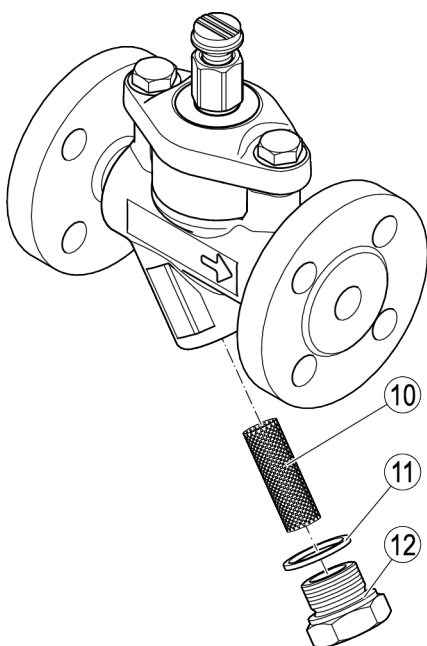
- Schrauben Sie die Verschlusschraube (12) aus dem Gehäuse.
- Entfernen Sie den Dichtring (11).
- Entfernen Sie das Schmutzsieb (10).
- Reinigen Sie die Verschlusschraube, den Dichtring und das Schmutzsieb mit klarem Wasser und einem fusselfreien Tuch.
- Reinigen Sie die Dichtflächen.

### Dichtflächen reinigen

- Reinigen Sie die Ausblasvorrichtung und den Ventileinsatz mit klarem Wasser und einem fusselfreien Tuch.
- Reinigen Sie die Dichtflächen von Haube und Gehäuse.

### Teile auf Beschädigung prüfen

- Prüfen Sie die ausgebauten Teile auf sichtbare Beschädigungen.
- Tauschen Sie beschädigte Teile gegen einwandfreie.



## Ausblasvorrichtung und Ventileinsatz einbauen

Um die Ausblasvorrichtung und den Ventileinsatz einzubauen, gehen Sie wie folgt vor:

- Bestreichen Sie folgende Flächen mit temperaturbeständigem Schmiermittel:

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

- ▮ alle Gewinde
- ▮ die Dichtfläche des Ventileinsatzes
- ▮ die Dichtfläche der Haube
- Schrauben Sie den Ventileinsatz in das Gehäuse.
- Schrauben Sie den Ventileinsatz mit dem in der unten stehenden Tabelle genannten Drehmoment fest.
- Prüfen Sie den Dichtring.
- Verwenden Sie einen neuen Dichtring, wenn dieser beschädigt ist.
- Schrauben Sie die Ausblasvorrichtung in die Haube.
- Schrauben Sie die Ausblasvorrichtung mit dem in der unten stehenden Tabelle genannten Drehmoment fest.
- Verwenden Sie eine neue Gehäusedichtung, wenn diese beschädigt ist.
- Legen Sie die Gehäusedichtung in das Gehäuse ein.
- Setzen Sie die Haube auf das Gehäuse.
- Ziehen Sie die Schrauben wechselseitig und in mehreren Schritten mit dem in der unten stehenden Tabelle genannten Drehmoment fest.

Bauteil	Drehmoment Nm
Ventileinsatz (6)	90
Ausblasvorrichtung (2)	40
Schraube (1)	25

## Schmutzsieb einbauen

Um das Schmutzsieb einzubauen, gehen Sie wie folgt vor:

- Bestreichen Sie das Gewinde der Verschlusschraube mit temperaturbeständigem Schmiermittel.

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

- Verwenden Sie einen neuen Dichtring wenn dieser beschädigt ist.
- Legen Sie den Dichtring über die Verschlusschraube.
- Verbinden Sie das Schmutzsieb mit der Verschlusschraube.
- Schrauben Sie die Verschlusschraube mit einem Maulschlüssel in das Gehäuse.
- Ziehen Sie die Verschlusschraube mit einem Drehmoment von 70 Nm fest.



## Fehler oder Störungen beheben

<b>Merkmal</b>	<b>Ursache</b>	<b>Maßnahme</b>
Medium tritt aus (Leckage).	Das Gerät ist durch Korrosion oder Erosion beschädigt.	Ersetzen Sie das Gerät. Verwenden Sie einen Gerätetyp aus medienbeständigen Materialien.
Das Gerät ist kalt oder nur handwarm.	Die Verschlussstopfen sind noch auf den Anschlüssen.	Demontieren Sie das Gerät. Entfernen Sie die Verschlussstopfen. Montieren Sie das Gerät.
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.
Die Durchflussleistung ist zu gering.	Das Sieb ist verschmutzt.	Reinigen Sie das Sieb.
Das Gerät hat Dampfverluste.	Im Gerät sind Verschmutzungen, Ablagerungen oder Fremdkörper.	Reinigen Sie die Rohrleitung. 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

### 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 beziehungsweise Erfrierungen oder Vergiftungen möglich.

- Stellen Sie sicher, dass keine gefährlichen oder heiße bzw. kalte 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 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 8 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 zurückliefern

Sie können das Gerät an Ihren Vertragspartner zurücksenden.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass alle Schadstoffe vom Gerät entfernt sind.
- ▶ Setzen Sie die Verschlussstopfen in die Anschlüsse.
- ▶ Beachten Sie die Hinweise im Abschnitt "Gerät transportieren" ab Seite 9.
- ▶ Verpacken Sie das Gerät in der Originalverpackung oder in einer geeigneten Transportverpackung.

Die Transportverpackung muss das Gerät in der gleichen Weise vor Beschädigungen schützen, wie die Originalverpackung.

- ▶ Fügen Sie dem Gerät die ausgefüllte und unterschriebene Dekontaminationserklärung bei. Die Dekontaminationserklärung muss von außen zugänglich an der Verpackung angebracht sein.
- ▶ Melden Sie die Rücklieferung bei Ihrem Vertragspartner an, bevor Sie das Gerät zurücksenden.

## 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:

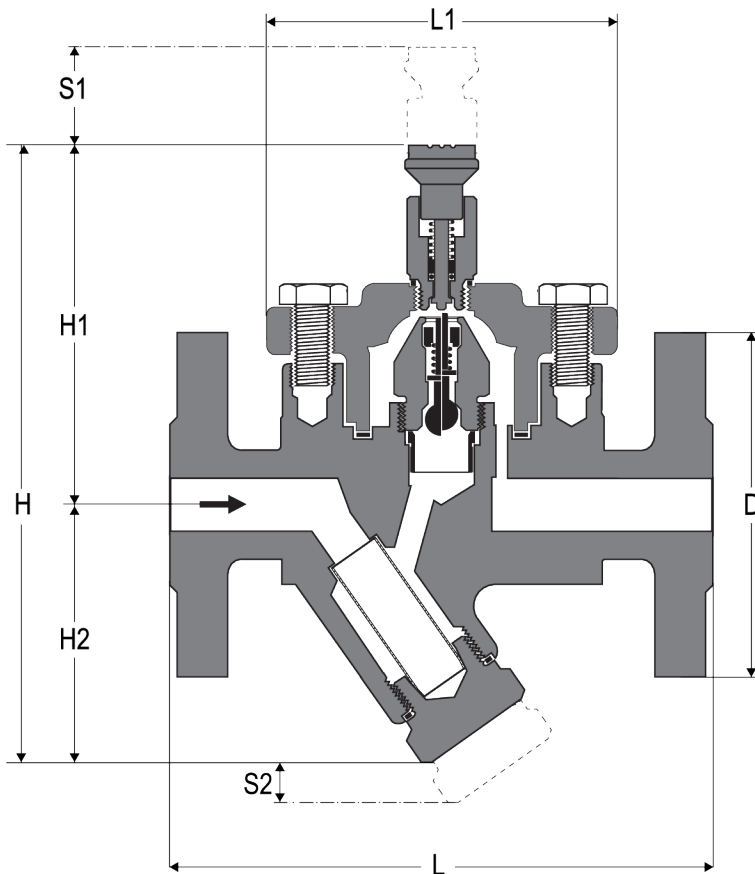
Bauteil	EN	ASTM/ ASME
Gehäuse und Haube	1.0460	SA105
Schrauben	1.7225	A193 B7
Gehäusedichtung	Graphit	
Dichtring	1.4301	
Übrige Innenteile	Edelstähle	

## Technische Daten

### Maße und Gewichte

#### Alle Geräte

	mm	in"
H	171	6,7"
H1	100	3,9"
H2	71	2,8"
L1	97	3,8"
S1 Servicemaß Haube	40	1,6"
S2 Servicemaß Verschlusschraube	30	1,2"



## AK 45 Flansch

		PN40			CL150			CL300		
Nennweite	DN	15	20	25	15	20	25	15	20	25
	NPS	1/2"	3/4"	1"	1/2"	3/4"	1"	1/2"	3/4"	1"
L Baulänge	mm	150		160	150		160	150		160
	in"	5,9"		6,3"	5,9"		6,3"	5,9"		6,3"
D FlanschØ	mm	95,0	105,0	115,0	89,0	99,0	108,0	95,0	117,0	124,0
	in"	3,7"	4,1"	4,5"	3,5"	3,9"	4,3"	3,7"	4,6"	4,9"
Gewicht	kg	3,6	4,2	4,8	3,6	4,2	4,8	3,7	4,3	4,9
	lb	7,9	9,3	10,6	7,9	9,3	10,6	8,2	9,5	10,8

## AK 45 Gewindemuffe

<b>G: ISO 228-1, NPT: ASME B 16.11</b>					
Nennweite	DN	15		20	25
		1/2"		3/4"	1"
L Baulänge	mm	95			
	in"	3,7"			
Gewicht	kg	2,1		2,0	2,0
Gewicht	lb	4,6		4,4	4,4

## Einsatzgrenzen

### Flansch PN40

p Druck <sup>1</sup>	barÜ	40,0	33,3	27,6	25,7	23,8	17,1
T Temperatur <sup>1</sup>	°C	-10 — 20	200	300	350	400	420

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

### Flansch CL150

p Druck <sup>1</sup>	barÜ	19,6	17,7	13,8	10,2	8,4	5,5
T Temperatur <sup>1</sup>	°C	-29 — 38	100	200	300	400	425
p Druck <sup>1</sup>	psig	285	260	200	140	110	80
T Temperatur <sup>1</sup>	°F	-20 — 100	200	400	600	750	800

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

### Flansch CL300, Gewindemuffe G, Gewindemuffe NPT

p Druck <sup>1</sup>	barÜ	51,1	46,6	43,8	39,8	34,7	28,8
T Temperatur <sup>1</sup>	°C	-29 — 38	100	200	300	400	425
p Druck <sup>1</sup>	psig	740	680	635	570	505	410
T Temperatur <sup>1</sup>	°F	-20 — 100	200	400	600	750	800

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

Genauere Angaben zu den Einsatzgrenzen Ihres Geräts finden Sie auf dem Typenschild und im Datenblatt.

## Erklärung zur Konformität – Normen und Richtlinien

Einzelheiten zur Konformität des Geräts sowie angewandte Normen und Richtlinien finden Sie in der Konformitätserklärung und den zugehörigen Zertifikaten.

Sie können die gültige Konformitätserklärung im Internet unter [www.gestra.com](http://www.gestra.com) herunterladen. Die zugehörigen Zertifikate können Sie 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](mailto:info@de.gestra.com)

Web [www.gestra.com](http://www.gestra.com)

Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Geräts verlieren Konformitätserklärung und Zertifikate ihre Gültigkeit.



Weltweite Vertretungen finden Sie unter: [www.gestra.com](http://www.gestra.com)

**GESTRA AG**

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Telefon +49 421 3503-0

Telefax +49 421 3503-393

E-Mail [info@de.gestra.com](mailto:info@de.gestra.com)

Web [www.gestra.com](http://www.gestra.com)

808494-04/12-2023 kx\_mp © GESTRA AG Bremen Printed in Germany