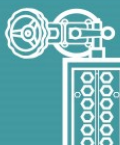




# Montage- und Betriebsanleitung



## Reflexionsanzeiger

LG40-CS

D-02-B-31946-DE-0.doc

Ausgabe 06/2017



# - nhaltsverzeichnis-

<b>1.</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>4-5</b>
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	4
1.2	Gerätespezifische Sicherheitshinweise .....	5
1.3	Haftungsausschluss .....	5
<b>2.</b>	<b>Wichtige Hinweise</b>	<b>6</b>
2.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	6
<b>3.</b>	<b>Erläuterungen</b>	<b>6</b>
3.1	Verpackungsinhalt .....	6
3.2	Systembeschreibung .....	6
3.3	Funktion .....	6
<b>4.</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>7-8</b>
4.1	Geräteausführungen .....	7
4.2	Anschlussart .....	8
4.3	Werkstoffe .....	8
4.4	Einsatzgrenzen .....	8
4.5	Korrosionsbeständigkeit .....	8
4.6	Geräteschild / Kennzeichnung .....	8
<b>5.</b>	<b>Aufbau</b>	<b>9</b>
<b>6.</b>	<b>Montage</b>	<b>9-10</b>
6.1	Ausführung mit Flansch .....	9
6.2	Ausführung mit Anschweißende .....	10
6.3	Wärmebehandlung der Schweißnähte .....	10
6.4	Ablassleitung .....	10
<b>7.</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>10-11</b>
7.1	Inbetriebnahme des Gerätes gleichzeitig mit dem Kessel .....	10
7.2	Inbetriebnahme des Gerätes wenn der Kessel unter Druck und Temperatur steht .....	10
7.3	Nachziehen der Verschraubungen .....	11

<b>8.</b>	<b>Wartung</b>	<b>11-12</b>
8.1	Leckagen.....	11
8.2	Reinigen der Gläser..	11
8.3	Reinigen und Durchblasen des Anzeigers .....	12
8.4	Glaswechsel.....	12
8.5	Zusammenbau .....	12
8.6	Anzugsdrehmomente .....	12
<b>9.</b>	<b>Absperrventil</b>	<b>13-16</b>
9.1	Allgemeine Hinweise und Arbeitshinweise .....	13
9.2	Aufbau .....	14
9.3	Inbetriebnahme .....	14-15
9.4	Wartung .....	15
9.5	Zusammenbau .....	16
<b>10.</b>	<b>Ablassventil</b>	<b>16-17</b>
10.1	Aufbau .....	16
10.2	Montage .....	16
10.3	Inbetriebnahme .....	17
10.4	Wartung .....	17
<b>11.</b>	<b>Schadensfall</b>	<b>18</b>
<b>12.</b>	<b>Ersatzteile</b>	<b>18-19</b>
12.1	Reflexionsanzeiger.....	18
12.2	Absperrventil .....	19
12.3	Ablassventil .....	19
<b>13.</b>	<b>Außerbetriebnahme</b>	<b>19</b>
13.1	Entsorgung .....	19
<b>14.</b>	<b>Anhang</b>	<b>20-22</b>
14.1	Gewährleistung .....	20



# Sicherheitshinweise



## Allgemeine Sicherheitshinweise

### 1. Vermeidung von Gefahren für Personen und Sachen

- Das angelieferte Gerät nur entsprechend vorgesehener Planung einsetzen.
- Anbauten und Änderungen an dem Gerät nur mit unserer Genehmigung vornehmen.
- Unfallverhütungsvorschriften und anlagenspezifische Sicherheitsanweisungen beachten.
- Einbau- und Betriebsvorschriften lesen und beachten.

### 2. Einsatzgrenzen

Das Gerät darf nur entsprechend den Angaben dieser Betriebsanleitung bzw. für die im Liefervertrag vereinbarten Parameter (siehe Typenschild) und dem Einsatzfall eingesetzt werden.

### 3. Vermeidung von Gefahren und Schäden

- Die Montage- und Betriebsanleitung den zuständigen Stellen „Wareneingang, Transport, Montage, Inbetriebnahme und Wartung“ zuführen.
- Bei Weitergabe des Gerätes an Dritte auch diese Montage- und Betriebsanleitung in der Landessprache des Dritten unbedingt mitgeben.
- Arbeiten am Gerät nur durch geschultes Personal mit speziellem Auftrag und ausschließlich im druckfreien Zustand.
- Montage- und Betriebsanleitung sorgfältig lesen, beachten und aufbewahren.
- **Die in den einzelnen Abschnitten dieser Montage- und Betriebsanleitung fettgedruckten und hervorgehobenen Vorsichtsmaßnahmen beachten und befolgen!**
- Beim Transport z.B. Stöße und hartes Aufsetzen vermeiden, dies kann zu Beschädigungen führen.
- Bei Zwischenlagerung darauf achten, dass der Lagerort für das Gerät geeignet ist. Der Lagerort muss trocken und das Gerät gegen Beschädigung gesichert sein.

### 4. Kennzeichen

In dieser Montage- und Betriebsanleitung sind Sicherheitshinweise mit folgenden Symbolen besonders gekennzeichnet:



Gefahr

bedeutet, dass bei Nichtbeachtung Lebensgefahr besteht und / oder erheblicher Sachschaden auftreten kann.



Achtung

bedeutet, dass auf technische Zusammenhänge besonders aufmerksam gemacht wird.

## Gerätespezifische Sicherheitshinweise

- ⇒ Die Armatur steht während des Betriebs unter Druck!  
Wenn Flanschverbindungen, Verschlusschrauben oder Stopfbuchsen gelöst werden, strömt heißes Wasser oder Dampf aus.
- ⇒ Montage- oder Wartungsarbeiten nur bei Anlagendruck *null* durchführen!
- ⇒ Die Armatur ist während des Betriebes heiß!  
Schwere Verbrennungen an Händen und Armen sind möglich.  
Montage- und Wartungsarbeiten nur in kaltem Zustand durchführen!
- ⇒ Schwere Verbrennungen und Verbrühungen am ganzen Körper sind möglich!
- ⇒ Abkühlung des Gerätes abwarten. Beim Öffnen und Abmontieren des Gerätes können Mediumreste entweichen. Auch bei druckloser Anlage sind nachträgliche Ausschwadungen möglich.
- ⇒ Scharfkantige Innenteile können Schnittverletzungen an den Händen verursachen!  
Beim Wechsel von Packung, Ventilsitz und Ventilkegel Arbeitshandschuhe tragen!

## Haftungsausschluss

Die IGEMA GmbH Mess- und Regelsysteme übernimmt keine Haftung, wenn die oben genannten Vorschriften, Anweisungen und Warnhinweise nicht beachtet und befolgt werden. Änderungen an einem IGEMA Gerät, sofern sie nicht in der Montage- und Betriebsanleitung ausdrücklich aufgeführt sind, liegen in der Verantwortung des Anwenders.

## 2. Wichtige Hinweise

### 2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

#### Reflexionsanzeiger:

Der Reflexionsanzeiger LG40-CS ist ein Direktwasserstandsanzeiger, der für Dampfkessel und Behälter eingesetzt werden kann.

Im Schaubereich ist der Flüssigkeitsstand dunkel, während der übrige Glasraum hell bleibt.

Das Produkt entspricht der EU-Richtlinie 2014/68/EU.

Angewandte Regelwerke nach EN 13445 / EN 12952 / EN 12953 / AD2000 oder nach ASME- Boiler.

## 3. Erläuterungen

### 3.1 Verpackungsinhalt

#### LG40-CS:

Das Gerät wird komplett als Einheit geliefert (siehe Seite 9):

- 1 Anzeiger (1)
- 1 oberes Absperrventil (2)
- 1 unteres Absperrventil (3)
- 1 Ablassventil (4)

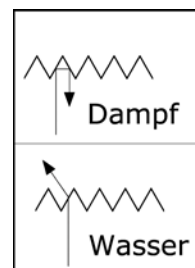
### 3.2 Systembeschreibung

Der Reflexionsanzeiger, in unterschiedlichen Ausführungen, wird zur Erkennung des Wasserstandes bei Behältern und Dampferzeugern eingesetzt.

### 3.3 Funktion

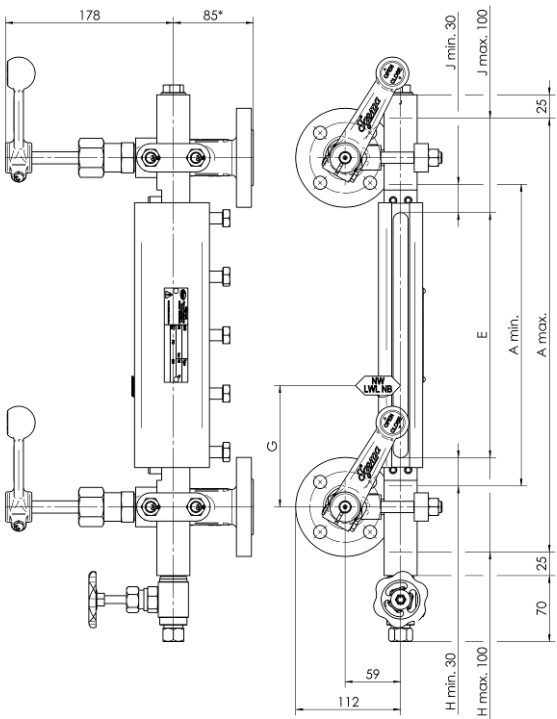
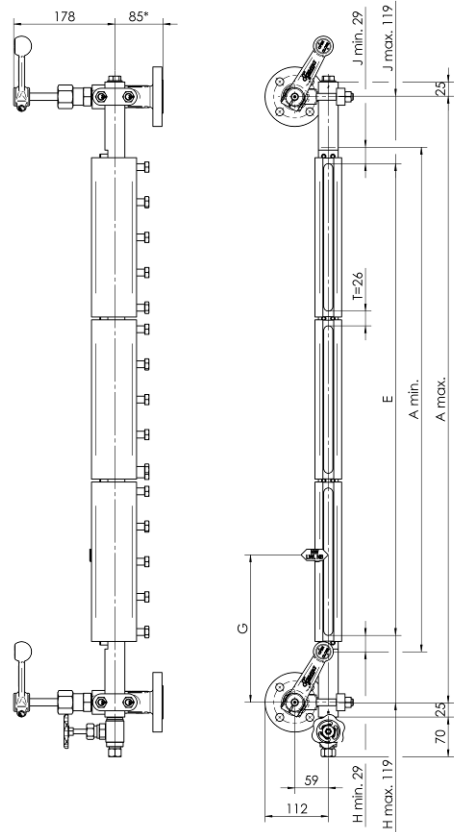
Das Gerät arbeitet nach dem Gesetz der kommunizierenden Röhren.

Es ist ausgerüstet mit einem länglichen Flachglas, welches auf der mediumseitigen Oberfläche prismatische Rillen aufweist. Durch unterschiedliche Reflexion (Brechung) des Lichtes erscheint der Wasserraum dunkel und der Dampfraum hell.



## 4. Technische Daten

### 4.1 Geräteausführungen

Eine Schauglasöffnung	Übereinander liegende Schauglasöffnungen
<p style="text-align: center;">Als Linksmodell dargestellt</p>  <p style="text-align: center;">*L=Abhängig vom Prozessanschluss</p>	<p style="text-align: center;">Als Linksmodell dargestellt</p>  <p style="text-align: center;">T=26mm (Totraum) *L=Abhängig vom Prozessanschluss</p>

\*Maße weichen bei einem A140-CS Ventil ab! Veränderte Maße in dem Datenblatt D-09-D-36387-DE-00 einsehbar

#### Schauöffnungen Standard Ausführungen:

Eine Schauöffnung	Größe Schaulänge E	5	6	7	8	9	10
Schaueöffnungen übereinander	2ü	426	486	546	626	666	726
	3ü	652	742	832	952	1012	1102
	4ü	878	998	1118	1278	1358	1478
	5ü	1104	1254	1404	1604	1704	1854
	6ü	1330	1510	1690	1930	2050	2230
	7ü	1556	1766	1976	2256	2396	2606
	8ü	1782	2022	2262	2582	2742	---
9ü	2008	2278	2548	---	---	---	---

	10ü	2234	2534	2834	---	---	---
--	-----	------	------	------	-----	-----	-----

**Ventile:**

Ventil	Typ
Absperrventil	A120-CS; A140-CS
Ablassventil	AV100

## 4.2 Anschlussart

Standard : Flansche nach DIN EN 1092-1

Auf Anfrage : Flansche nach ASME  
Anschweißenden nach DIN oder ASME

## 4.3 Werkstoffe

Mediumberührende Bauteile aus C- oder Nirostahl nach DIN oder ASME.  
Druckhaltende Bauteile aus C- oder Nirostahl nach DIN oder ASME.

## 4.4 Einsatzgrenzen




Max. zul. Druck <b>PS</b>	[bar]	32
Max. zul. Temperatur <b>TS</b>	[C°]	239

## 4.5 Korrosionsbeständigkeit

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch wird die Sicherheit des Gerätes nicht durch Korrosion beeinträchtigt.

## 4.6 Typenschild / Kennzeichnung

Nach EN 19 sind auf dem Typenschild gekennzeichnet:

 <b>IGEMA GmbH</b> Mess-und Regelsysteme Antwerpenerstraße 1 Germany - 48163 Münster   *   See installation instructions	Built <b>A</b>	Type <b>B</b>
	PS <b>C</b> bar	TS <b>D</b> °C
	Conn. Type PN <b>E</b> DN <b>F</b>	

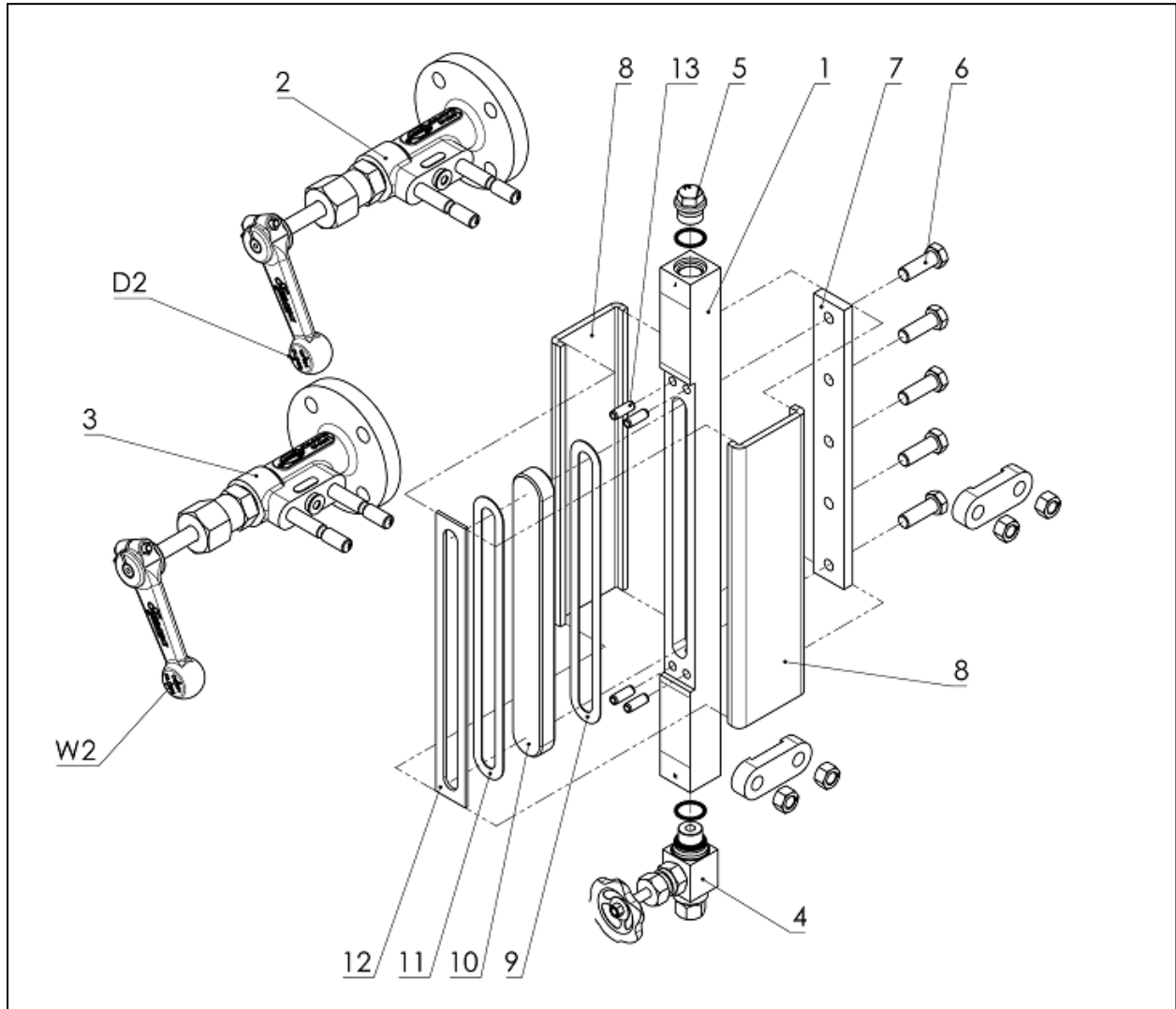
\* Kennzeichnung je nach Ausführung

- A Herstellungsdatum
- B Gerätetyp
- C max. zul. Druck
- D max. zul. Temperatur
- E Nenndruck (ohne Angabe)
- F Nennweite



## 5. Aufbau

### Beispiel: Einfache Ausführung



- (1) Glashalter
- (2) Oberes Absperrventil
- (3) Unteres Absperrventil
- (4) Ablassventil
- (5) Stopfen G1/2 Zoll
- (6) Druckschraube

- (7) Schraubenhalter
- (8) Klemmlasche
- (9) Novaphitdichtung
- (10) Reflexionsglas
- (11) Novaphitdichtung (Glasschutz)
- (12) Druckplatte
- (13) Spannstift

## 6. Montage

### 6.1 Ausführung mit Flansch

- Einbaulage beachten!
- Schutzkappen an den Anschlussflanschen entfernen. Die Schutzkappen dienen nur als Transportsicherung.
- Dichtflächen müssen sauber und unbeschädigt sein.
- Reflexionsanzeiger anbauen.

### 6.2 Ausführung mit Anschweißende

- Einbaulage beachten!
- Schutzkappen entfernen. Die Schutzkappen dienen nur als Transportsicherung.
- Montage nur mit Schweißprozess 111 und 141.

### 6.3 Wärmebehandlung der Schweißnähte

Eine nachträgliche Wärmebehandlung der Schweißnähte ist nicht erforderlich.

### 6.4 Ablassleitung

- Nach Anbau die Ventile (D1, D2, W1, W2) schließen.
- Die Ablassleitung bauseits am Ablassventil (4) montieren.



Die Ablassleitung muss freien Austritt gegen die Atmosphäre gewährleisten und gegen Druckstöße gesichert sein!

## 7. Inbetriebnahme

### 7.1 Inbetriebnahme des Gerätes gleichzeitig mit dem Kessel

*Angaben zu Werkstoff, Druck und Temperatur prüfen!*

- Ablassventil (4) schließen.
- Absperreinrichtungen (D1, D2, W1, W2) bis zum Anschlag öffnen.

### 7.2 Inbetriebnahme des Gerätes wenn der Kessel unter Druck und Temperatur steht

- Absperreinrichtung (D2, W2) schließen.
- Absperreinrichtung (D1, W1) (wenn vorhanden) und Ablassventil (4) ganz öffnen.
- Obere Absperreinrichtung (D2) wenig öffnen, Glashalter mit Dampf vorsichtig aufwärmen bis Betriebstemperatur erreicht ist.
- Ablass schließen.
- Obere Absperreinrichtung (D2) und untere Absperreinrichtung (W2) langsam bis zu Anschlag öffnen. Einstellen des Wasserstandes abwarten.

(Sofern Wasserstand nicht sichtbar wird, siehe 9.1 Allgemeine Hinweise und Arbeitshinweise „Kugelselbstschluss“)

## 7.3 Nachziehen der Verschraubungen

### **Alle Schraubverbindungen, ausgenommen Druckschrauben**

- Vor Inbetriebnahme alle Schraubverbindungen, das sind Stopfen, Ventilanschlüsse und Flanschverbindungen, sowie die Überwurfmutter der Absperrventile/des Ablassventils, auf festen Sitz prüfen und gegebenenfalls nachziehen.
- Wir empfehlen, insbesondere in den ersten Tagen nach der Inbetriebnahme, auf Dichtigkeit zu achten.
- Zeigen sich Leckagen, ist die entsprechende Schraubverbindung nachzuziehen.

### **Druckschrauben**

- Die Druckschrauben wurden im Werk mit den entsprechenden Anzugsdrehmomenten angezogen (siehe Tabelle Kapitel 8.6) und geprüft. Bei Montage/Inbetriebnahme die Druckschrauben nicht mehr nachziehen.
- Insbesondere in den ersten Tagen nach Inbetriebnahme auf Dichtigkeit achten

### **Leckage**

- Ist eine Leckage zu erkennen, oberes und unteres Absperrventil (2, 3) schließen und das Ablassventil (4) langsam etwas öffnen.
- Bei abfallendem Geräuschpegel das Ablassventil ganz öffnen.
- Die Druckschrauben von der Mitte ausgehend - wechselweise – von oben nach unten in mehreren Schritten nach Tabelle (siehe Kapitel 8.6) auf Anzugsdrehmoment **Md<sub>max</sub>** anziehen.

## 8. Wartung

### 8.1 Leckagen

Bei Leckagen jeweilige Verschraubung nachziehen.  
Siehe Punkt 7.3 (Nachziehen der Verschraubungen).

Gegebenenfalls Dichtung erneuern und Dichtfläche überprüfen.



Schwere Verbrennungen und Verbrühungen an ganzen Körper sind möglich!  
Austausch der Dichtungen nur bei drucklosem und entleertem Anzeiger vornehmen!

### 8.2 Reinigen der Gläser

Bei erster Inbetriebnahme bzw. Wiederinbetriebnahme eines Kessels können sich Öl- oder Fettrückstände innen am Glas ablagern.

In solchen Fällen sind

- die Absperrventile (2, 3) zu schließen.
- Nach Herausschrauben des Stopfens (5) können mit einer Rundbürste die Gläser sowie der Kanal im Anzeigekörper gereinigt werden.

### 8.3 Reinigen / Durchblasen des Anzeigers

- Obere und untere Absperreinrichtungen (D1, D2, W1, W2) schließen.
- Ablassventil (4) öffnen, Gerät entleert sich. Reinigung ist normalerweise hiermit erfolgt.
- Gerät in Betrieb nehmen wie unter Kapitel 7 beschrieben.

#### **Sollte die Reinigung nicht ausreichend sein:**

- Obere und untere Absperreinrichtung (D2, W2) schließen.
- Obere und untere Absperreinrichtung (D1, W1) (wenn vorhanden) und Ablassventil (4) öffnen, danach obere Absperreinrichtung (D2) langsam öffnen, der durchströmende Dampf reinigt die Gläser.
- Obere Absperreinrichtung (D2) und Ablassventil (4) wieder schließen.
- Gerät in Betrieb nehmen wie unter Punkt 7 beschrieben.

Sofern diese Reinigung nicht ausreicht, neues Glas einbauen.

### 8.4 Glaswechsel

#### **Grundsätzlich neues Glas, neue Dichtung und neues Polster einbauen!**

- Absperreinrichtungen (D1, D2, W1, W2) schließen.
- Ablassventil (4) öffnen, Gerät entleert sich.
- Druckschrauben (6) lösen und entnehmen.
- Klemmlasche (8), Druckplatte (12), Polster (11), Glas (10) und Dichtung (9) und Schraubenhalter (7) abnehmen.
- Polster- und Dichtungsreste entfernen.
- Dichtfläche des Anzeigekörpers und Auflagefläche der Druckplatte reinigen.

### 8.5 Zusammenbau:

- Dichtung (9), Glas (10), Polster (11) und Druckplatte (12) einsetzen.  
**Glas mit Rillen Richtung Mediumseite Einbauen !**
- Die Druckschrauben (6) mit geeignetem Schmierstoff fetten und in den Schraubenhalter (7) einschrauben, den Schraubenhalter ebenfalls einsetzen.
- Klemmlasche (8) einsetzen
- Die Druckschrauben zunächst handfest anziehen und dann von der Mitte ausgehend - wechselweise – von oben nach unten in mehreren Schritten nach Tabelle (siehe Kapitel 8.6) auf Anzugsdrehmoment  $Md_{max} = 60 \text{ Nm}$  anziehen.
- Gerät wieder in Betrieb nehmen wie unter Kapitel 7 beschrieben.

### 8.6 Anzugsdrehmomente

max. zul. Druck PS	Anzugsdrehmoment $Md \rightarrow Md_{max} \text{ [Nm]}$		
	in Schritten		
	1	2	3
32	30	45	<b>60</b>

## 9. Absperrventil

**Typenkennzeichnung:**

A	1	20
Absperrventil	Anzahl der Absperrungen	Laufende Nr.

### 9.1 Allgemeine Hinweise und Arbeitshinweise

IGEMA-Ventile sind weitgehend wartungsfrei und erlauben eine einfache Handhabung. Alle IGEMA-Ventile sind metallisch dichtend und handbetätigt. Die Abdichtung der Ventilspindel erfolgt mit der Stopfbuchsenpackung.

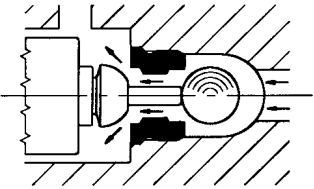
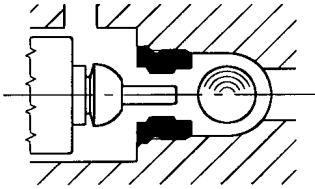
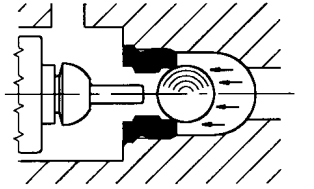
*Handgriff/Handrad im Uhrzeigersinn gedreht:* Ventil wird geschlossen.

*Handgriff/Handrad entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht:* Ventil wird geöffnet.

**Werkzeuge zur Erhöhung des Handdrehmomentes sind nicht erlaubt.**

Die Absperreinrichtung ist mit Kugelselbstschluss (Standard) ausgerüstet. Kugelselbstschluss ist eine Sicherheitseinrichtung, die z.B. im Schadensfall am Wasserstandsanzeiger (Glasbruch) selbsttätig den Ventildurchgang der Absperrventile schließt.

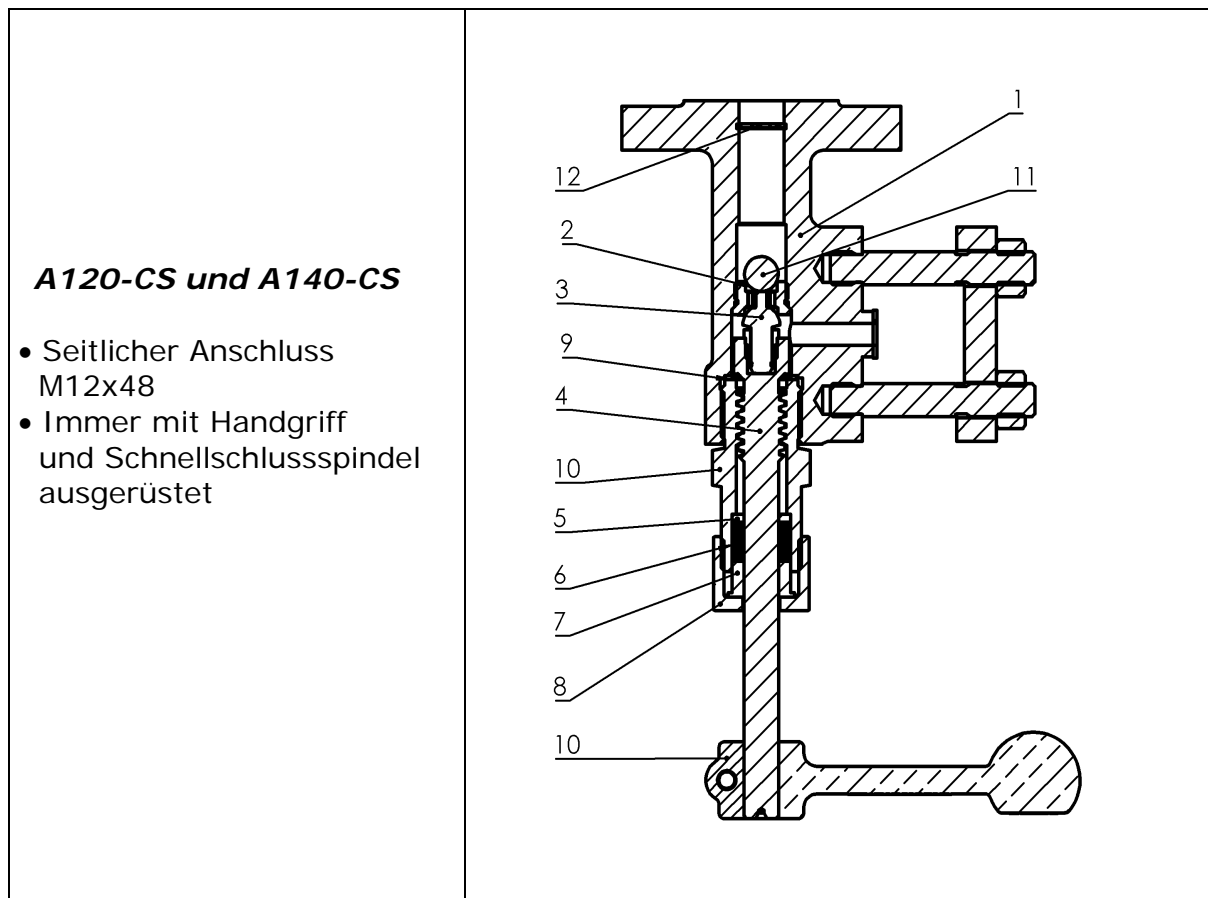
Rückstände in der Rohrleitung und Armatur (Schmutz, Schweißperlen, etc.) führen zwangsläufig zu Undichtigkeiten (Sitz/ Kegel).

Fig.1	Fig.2	Fig. 3
		
Kugelstellung bei Inbetriebnahme oder beim Durchspülen / Durchblasen	Kugelstellung im Normalbetrieb	Kugelstellung bei Glas-Glimmerbruch oder falscher Inbetriebnahme



Die Funktion des Kugelselbstschlusses ist nur bei ganz geöffnetem Ventil sichergestellt. Rückstände (Schmutz, Schweißperlen, etc.) können den Kugelselbstschluss außer Funktion setzen.

## 9.2 Aufbau der Ventile



- |                                   |                      |
|-----------------------------------|----------------------|
| (1) Ventilgehäuse                 | (9) Dichtring        |
| (2) Sitz                          | (10) Ventiloberteil  |
| (3) Kegelnarmitur mit Zapfen      | (11) Kugel           |
| (4) Ventilspindel, Schnellschluss | (12) Sicherungsfeder |
| (5) Grundring                     | (13) Handhebel       |
| (6) Stopfbuchsenpackung           |                      |
| (7) Stopfbuchse                   |                      |
| (8) Überwurfmutter                |                      |

## 9.3 Inbetriebnahme



Vor Inbetriebnahme, Wiedereinbetriebnahme, Reparatur oder Umbau ist ein ordnungsgemäßer Abschluss aller Einbau- und Montagearbeiten sicherzustellen und es ist auf eine richtige Funktionsstellung des Ventils zu achten.

Angaben zu Werkstoff, Druck und Temperatur prüfen.

- Ventil-Absperreinrichtung mit Kugelselbstschluss an dampf- und wasserführenden Kesselstutzen gegen den Uhrzeigersinn nur wenig (5-Minutenstellung) öffnen, damit die Kugel den Ventildurchgang nicht versperren kann (siehe Fig.1). Nach erfolgtem Druckausgleich Spindel bis zum Anschlag (Rückdichtung) aufdrehen.
- Funktion des Anzeigers und Wasserstandshöhe mit den anderen Sicherheitsarmaturen vergleichen.

## 9.4 Wartung



Wartungsarbeiten und Demontage nur bei drucklosem und Wasserentleertem Kessel und Wasserstandsanzeiger durchführen.



Es ist darauf zu achten, dass das Schmiermittel mit dem Medium und der Betriebstemperatur verträglich ist. Spindelgewinde stets geschmiert halten.

### **Bei Undichtigkeiten an Spindel (4, 4a, 14) / Stopfbuchsenpackung (6)**

- Stufenweise die Überwurfmutter (8) nachziehen.  
Durch regelmäßige Kontrolle auf Dichtheit wird die Lebensdauer des Ventils erhöht.

### **Auswechseln von Sitz (2), Kegelgarnitur (3, 13) und Kugel (12)**

- Ventiloberteil (10, 10a) mit Ventilspindel (4, 4a, 14) ausschrauben und Ventilgehäuse (1) abnehmen.
- Überwurfmutter (8) lösen und Ventilspindel (4, 4a, 14) aus dem Ventilgehäuse (1) / Ventiloberteil (10, 10a) ausschrauben.
- Kegelgarnitur (3, 13) ausbauen und austauschen.
- Sitz (2) mit Sitzschlüssel (A120, A210=SW10) ausschrauben.
- Kugel (12) entnehmen, auf Beschädigung prüfen und gegebenenfalls austauschen.
- Neuen Sitz (2) am Gewinde einfetten und einschrauben.  
A120, A210 ⇒ **70 Nm**
- Zusammenbau wie unter Kapitel 9.5 beschrieben.

### **Auswechseln der Packungsgarnitur**

#### **[Grundring (5), Stopfbuchsenpackung (6), Stopfbuchse (7)]**

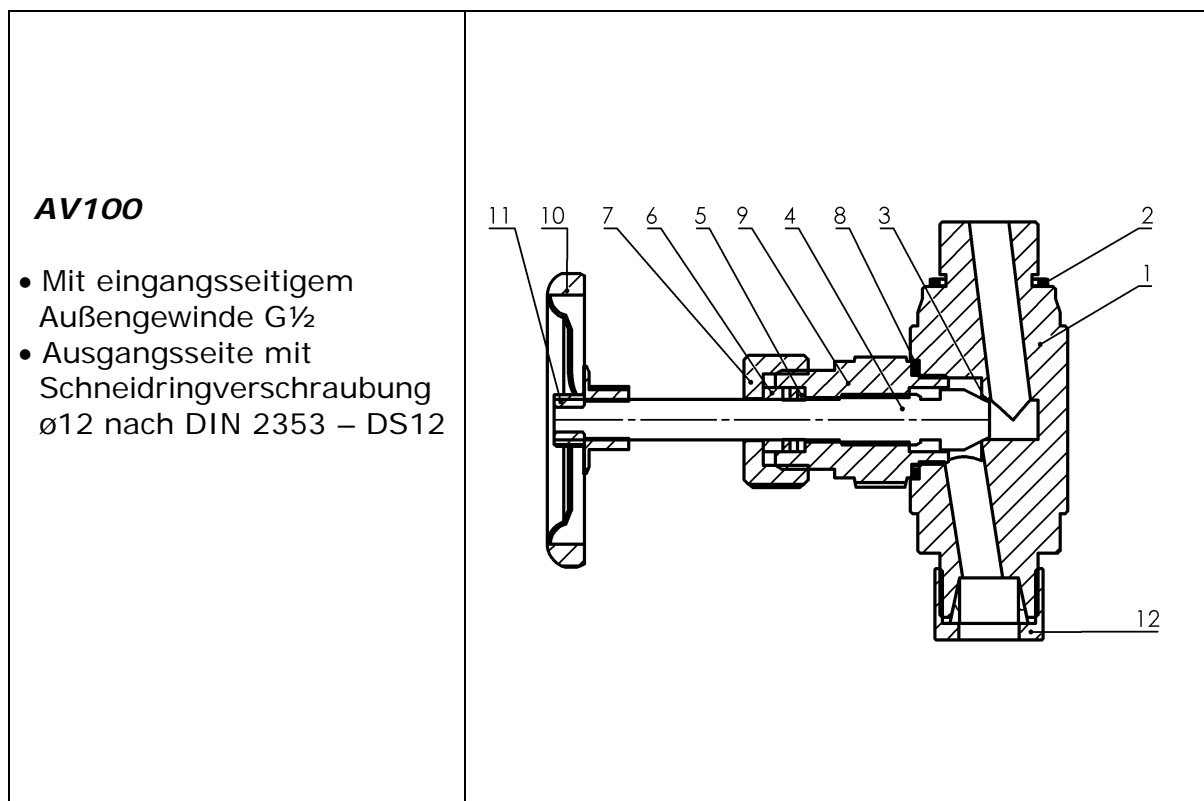
- Ventiloberteil (10, 10a) mit Ventilspindel (4, 4a, 14) ausschrauben und Ventilgehäuse (1) abnehmen.
- Handrad (11) / Handgriff (15) lösen.
- Überwurfmutter (8) lösen und Ventilspindel (4, 4a, 14) aus dem Ventilgehäuse (1, 1a) / Ventiloberteil (10, 10a) ausschrauben.
- Packungsgarnitur (5, 6, 7) abziehen.
- Ablagerungen auf Ventilspindel (4, 4a, 14) ohne Beschädigung entfernen.
- Zusammenbau wie unter Kapitel 9.5 beschrieben.

## 9.5 Zusammenbau

1. Gewinde der Ventilspindel (4, 4a, 14) einfetten und in Ventilgehäuse (1) / Ventiloberteil (10, 10a) einschrauben.
2. Grundring (5), Stopfbuchsenpackung (6), Stopfbuchse (7) einsetzen.
3. Überwurfmutter (8) aufschrauben und stufenweise anziehen.  
- *Spindel muss gangbar bleiben* -
4. Komplettes Ventiloberteil (10, 10a) mit neuem Dichtring (9) in Ventilgehäuse (1) einschrauben mit Anzugsdrehmoment  $M_d \text{ max} = 280 \text{ Nm}$ .
5. Handrad (11) / Handgriff (15) festsetzen.
6. Absperrreinrichtung schließen.

## 10. Ablassventil

### 10.1 Aufbau



- |                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| 1) Ventilgehäuse            | (7) Überwurfmutter   |
| (2) Dichtring               | (8) Dichtring        |
| (3) Sitz                    | (9) Ventiloberteil   |
| (4) Ventilspindel mit Kegel | (10) Handrad         |
| (5) Stopfbuchsenpackung     | (11) Hutmutter       |
| (6) Stopfbuchse             | (12) Ablassanschluss |



## 10.2 Montage



Die Ablassleitung muss freien Austritt gegen Atmosphäre gewährleisten und gegen Druckstöße gesichert sein.

- Das Ablassventil mit Dichtring (2) an dem vorhandenen Gerät dicht anschrauben.
- Die Ablassleitung (Rohr  $\varnothing$  12x1 aus Werkstoff St 35.8) bauseits an die hierfür vorgesehene Einschraubverschraubung (14) nach DIN 2353 montieren.

## 10.3 Inbetriebnahme

Rost, Sand oder ähnliche Verunreinigungen im Medium bzw. beim ersten Spülen vor der Inbetriebnahme können Undichtigkeiten hervorrufen, wenn sie sich im Bereich des Sitzes festsetzen.

### **Ausspülen des Ventils:**

- Das Ventil ganz öffnen um ein Ausspülen zu ermöglichen. Auf Grund der Lagerung kann sich die vorgepresste Stopfbuchsenpackung setzen und ihre Dichtheit nachlassen (siehe Kapitel 10.4)
- Ventil schließen.

## 10.4 Wartung



Wartungsarbeiten am Ablassventil nur bei drucklosem und flüssigkeitsentleertem Gerät durchführen!  
Schwere Verbrennungen und Verbrühungen an ganzen Körper sind möglich!

### **Nachziehen der Stopfbuchsenpackung:**

- Überwurfmutter (8) mit einem Gabelschlüssel (SW27) im Uhrzeigersinn betätigen, bis das Ventil dicht ist. Die Spindel (4) muss dabei beweglich bleiben.
- Bei weiterer Undichtigkeit ist die Stopfbuchsenpackung auszutauschen

### **Packungswechsel:**

- Hutmutter (13) abschrauben, Handrad (11) abnehmen.
- Ventiloberteil (10) ausschrauben.
- Überwurfmutter (8) abschrauben, Stopfbuchse (7) entnehmen.
- Spindel mit Kegel (4) nach oben herausdrehen.
- Packung (6) mit Abstreifringen (5) von oben herausstoßen und Packungsraum säubern.

### **Zusammenbau:**

- Spindel (im Gewindebereich gefettet) von oben einstecken und ganz nach unten schrauben.
- Neue gefettete Packung mit Abstreifringen (5) einsetzen.
- Stopfbuchse (7) einsetzen.
- Überwurfmutter (8) anziehen.
- Neuen Dichtring (9) einsetzen.
- Gewinde des Oberteils (10) fetten und einschrauben und mit  $M_d = 220 \text{ Nm}$  anziehen.
- Handrad (11) aufstecken; Hutmutter (13) aufschrauben.

### **Auswechseln des kompletten Oberteils:**

- Ausbau der Einzelteile siehe „Packungswechsel“

- Sitz (3) mit einem Sechskantsteckschlüssel SW11 herausschrauben.
- Neuen (im Gewindebereich gefetteten) Sitz einschrauben und anziehen, Anzugsdrehmoment  $M_d = 55 \text{ Nm}$ .
- Komplettes Oberteil austauschen.
- Neue Spindel einsetzen.
- Zusammenbau der Einzelteile siehe oben.

## 11. Schadensfall



Den Gefahrenbereich weiträumig sichern.  
Schwere Verbrennungen und Verbrühungen am ganzen Körper sind möglich!

- Prüfen, ob Dampf an der Schadensstelle austritt.
- **Den Kessel drucklos fahren!** Ventile wie folgt schließen:
  - Ventile an dampf- und wasserführendem Stutzen schließen. Beim A120-CS die Absperrereinrichtung der Hauptpartie schließen.
  - Ablassventil langsam öffnen. Der Wasserstandsanzeiger wird drucklos; das Wasser läuft ab.
  - Inbetriebnahme mit neuen Ersatzteilen gemäß Kapitel 9.3.

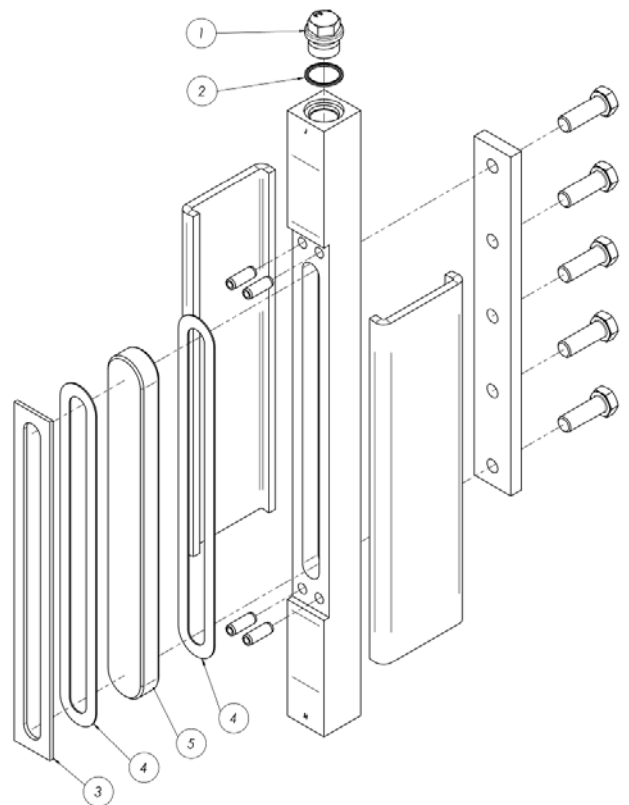
## 12. Ersatzteile

Bei Ersatzteilbestellung Artikelnummer und die auf dem Typenschild eingetragene Gerätenummer angeben!

### 12.1 Reflexionsanzeiger

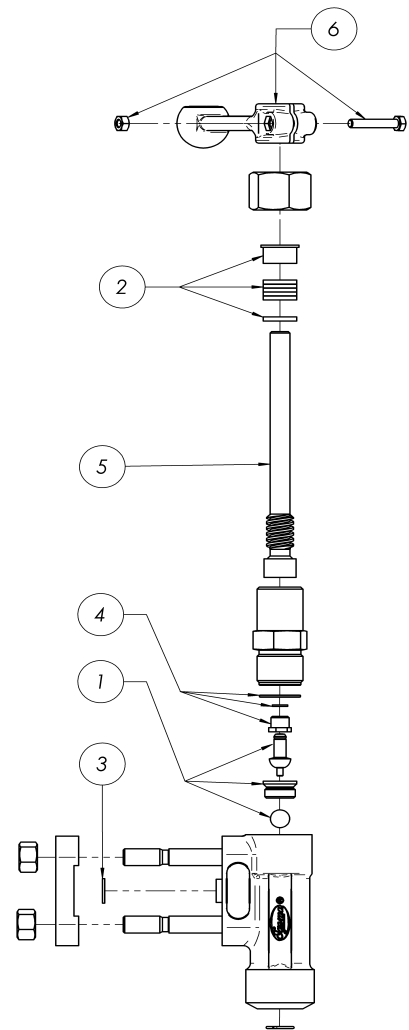
Pos-Nr.	Bezeichnung	Größe	Artikel-Nr.	Menge
1	Verschlusschraube G 1/2"	-	40-00329	1
2	Dichtring 21 x 26 x 1,5 mm	-	40-00099	1
3	Druckplatte	2	40-00422	nx1
3	Druckplatte	3	40-00423	nx1
3	Druckplatte	4	40-00424	nx1
3	Druckplatte	5	40-00425	nx1
3	Druckplatte	6	40-00426	nx1
3	Druckplatte	7	40-00427	nx1
3	Druckplatte	8	40-00428	nx1
3	Druckplatte	9	40-00429	nx1
3	Druckplatte	10	40-00430	nx1
4-5	Ersatzteilpaket	2	15-13051	nx1
4-5	Ersatzteilpaket	3	15-13058	nx1
4-5	Ersatzteilpaket	4	15-13059	nx1
4-5	Ersatzteilpaket	5	15-13060	nx1
4-5	Ersatzteilpaket	6	15-13061	nx1
4-5	Ersatzteilpaket	7	15-13062	nx1
4-5	Ersatzteilpaket	8	15-13063	nx1
4-5	Ersatzteilpaket	9	15-13064	nx1
4-5	Ersatzteilpaket	10	15-13065	nx1

Ersatzteilpaket bestehend aus 2x Dichtungen und 1x Reflexionsglas  
n = Anzahl der Schauöffnungen



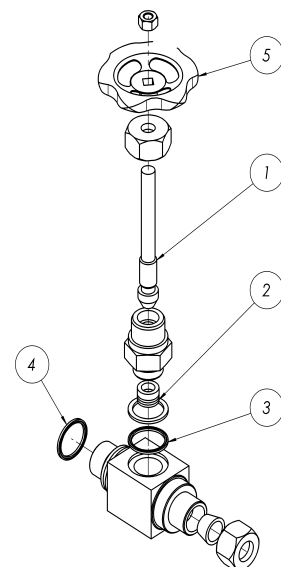
## 12.2 Absperrventil

Pos-Nr.	Bezeichnung	Artikel-Nr.	Menge
1	Kegelgarnitur, Sitz, Kugel	15-00116	1
2	Packungsgarnitur	15-00113	1
3	Dichtring $\varnothing 9 \times \varnothing 17,5 \times 1,5$ mm	40-00109	1
4	Dichtring $\varnothing 22 \times \varnothing 27,5 \times 1,5$ mm	40-00117	1
5	Spindel	25-00126	1
6	Handhebel-Set	25-00102	1



## 12.3 Ablassventil

Pos-Nr.	Bezeichnung	Artikel-Nr.	Menge
1	Spindel mit Kegel	40-11308	1
2	Packungsgarnitur	40-11309	1
3	Dichtring $\varnothing 20 \times \varnothing 24 \times 1,5$ mm	40-01873	1
4	Dichtring $\varnothing 21 \times 26 \times 1,5$ mm	40-00099	1
5	Handrad aus Stahl	-	1



## 13. Außerbetriebnahme



Schwere Verbrennungen und Verbrühungen am ganzen Körper sind möglich!

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

### 13.1 Entsorgung

Demontieren Sie die Armatur und trennen Sie die Abfallstoffe.

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

## 14. Anhang

### Gewährleistung

Wir gewährleisten auf unsere Produkte eine Garantiezeit von 24 Monaten. Voraussetzung ist die sachgemäße Behandlung entsprechend der Montage- und Betriebsanleitung. Bei Verschleiß- und Ersatzteilen beschränkt sich die Garantie auf Material und Konstruktionsfehler.

Die im Reflexionsanzeiger eingebauten Reflexionsgläser und Dichtungen sind Verschleißteile und unterliegen **nicht** der Gewährleistung.

Die in den Ventilen eingebauten Dichtungen/Stopfbuchsenpackungen unterliegen **nicht** der Gewährleistung.

**IGEMA GmbH  
Antwerpener Str. 1  
D-48163  
Germany**

**Tel.: +49 25 01 9 24 24 0  
Fax.: +49 25 01 9 24 24 99**

**info@igema.com  
www.igema.com**



Dieses hochwertige IGEMA- Produkt wurde unter Anwendung der QM- Systemvorgaben gemäß DIN EN ISO 9001:2008 projektiert, gefertigt und geprüft.

Sollte das angelieferte Gerät Transportschäden aufweisen oder trotz unserer Qualitäts-Endkontrolle zu Beanstandungen Anlass geben, so wenden Sie sich bitte umgehend an unsere SERVICE-Bearbeitung Telefon 0241- 5687-0.