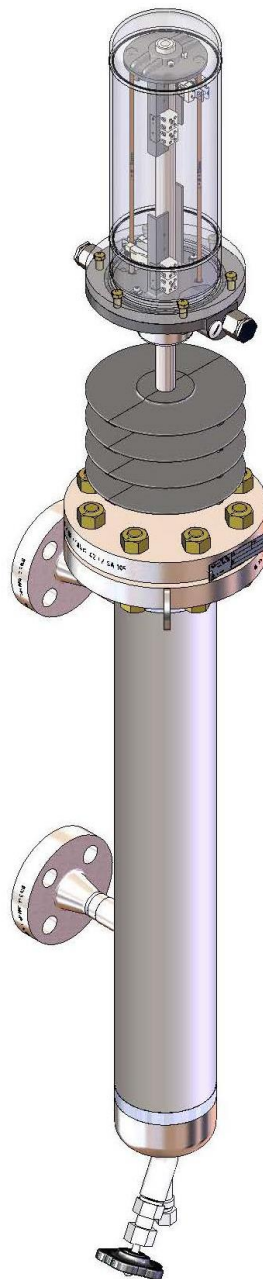




# Wasserstandsregler und -begrenzer

## RBA26 / RBA36



## Vorwort – Produktphilosophie

**Sie haben sich für ein hochwertiges Qualitätsprodukt der IGEMA-GmbH entschieden und wir bedanken uns für Ihr Vertrauen.**

Seit mehr als 100 Jahren werden unter dem Markenzeichen IGEMA Mess- und Regelungssysteme entwickelt, produziert und weltweit vertrieben.

Ganz nach dem Motto „Dampf ist unsere Leidenschaft“ bieten wir Ihnen insbesondere im Dampf- und Kondensatbereich das komplette Programm zum sicheren und wirtschaftlichen Betrieb Ihrer Anlagen.

Damit Ihr Produkt auch sicher und zuverlässig betrieben werden kann, bitten wir Sie diese Montage- und Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen.

Außer den Informationen zur Montage und Bedienung erfahren Sie auch wichtige Hinweise zur Wartung, Pflege, Sicherheit und Werterhaltung Ihres Mess- und Regelsystems.



# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Wichtige Sicherheitshinweise .....</b>	<b>6</b>
1.1 Verwendete Symbole .....	6
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes .....	7
1.3 Sicherheit am Arbeitsplatz .....	8
1.4 Gerätespezifische Sicherheitshinweise .....	9
1.5 Haftungsausschluss .....	9
<b>2. Verpackungsinhalt .....</b>	<b>9</b>
<b>3. Wichtige Hinweise .....</b>	<b>10</b>
3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	10
<b>4. Erläuterungen .....</b>	<b>10</b>
4.1 Systembeschreibung .....	10
4.2 Funktion .....	10
<b>5. Technische Daten .....</b>	<b>11</b>
5.1 Geräteausführungen .....	11
5.2 Anschlussart .....	12
5.3 Werkstoffe .....	12
5.4 Einsatzgrenzen .....	12
5.5 Korrosionsbeständigkeit .....	12
5.6 Typenschild / Kennzeichnung .....	12
<b>6. Aufbau .....</b>	<b>13</b>

# Inhaltsverzeichnis

<b>7. Montage .....</b>	<b>14</b>
7.1 Ausführung mit Flansch .....	14
7.2 Ausführung mit Anschweißenden .....	14
7.3 Wärmebehandlung der Schweißnähte .....	14
7.4 Ablassleitung.....	14
<b>8. Elektrischer Anschluss.....</b>	<b>15</b>
8.1 Anschlussplan .....	15
8.2 Anschluss Magnetsperrschalter .....	16
8.3 Technische Daten Magnetsperrschalter.....	16
8.4 Isolierung elektronischer Komponenten .....	16
<b>9. Inbetriebnahme .....</b>	<b>17</b>
9.1 Inbetriebnahme des Gerätes gleichzeitig mit dem Kessel.....	17
9.2 Inbetriebnahme des Gerätes, wenn der Kessel unter Druck und Temperatur steht .....	17
<b>10. Betriebsüberwachung.....</b>	<b>18</b>
10.1 Durchblasen der Verbindungsleitungen .....	18
10.2 Funktionsprüfung .....	18
<b>11. Wartung.....</b>	<b>19</b>
11.1 Anbaugehäuse öffnen.....	19
11.2 Anbaugehäuse schließen .....	19
11.3 Schwimmereinrichtung überprüfen bzw. austauschen.....	20
11.4 Anzugsdrehmomente.....	20

# Inhaltsverzeichnis

<b>12. Ablassventil .....</b>	<b>21</b>
12.1 Aufbau .....	21
12.2 Montage.....	22
12.3 Inbetriebnahme.....	23
12.4 Wartung .....	23
<b>13. Ersatzteile .....</b>	<b>25</b>
13.1 Schwimmerschalter .....	25
13.2 Ablassventil.....	25
<b>14. Außerbetriebnahme .....</b>	<b>26</b>
14.1 Entsorgung .....	26
<b>15. Konformitätserklärung.....</b>	<b>27</b>

# 1. Wichtige Sicherheitshinweise




## BEWAHREN SIE DIESE MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG GUT AUF!




Die Inbetriebnahme sowie Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur durch qualifizierte Personen unter Einhaltung der in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Montagehinweise durchgeführt werden. Die korrekte Installation, Inbetriebnahme, Wartung und der Betrieb des Gerätes setzen voraus, dass die beauftragte Person mit Mess- und Regelsystemen vertraut ist und die allgemeinen Installations- und Sicherheitsanweisungen einhält. Darüber hinaus ist auf eine korrekte und bestimmungsgemäße Anwendung von Werkzeug und der Umgang mit den Sicherheitseinrichtungen zu achten. Unqualifizierte Personen dürfen nicht mit den oben genannten Arbeiten beauftragt werden!

Die IGEMA GmbH übernimmt keine Haftung für Sach- und Personenschäden, die durch unqualifizierte Personen bzw. auf Nichtbeachten dieser Montage- und Betriebsanweisung zurückzuführen sind. Falls keine ausreichend qualifizierte Person einsetzbar ist, kann die IGEMA GmbH mit der Installation/Wartung beauftragt werden.

## 1.1 Verwendete Symbole

In der nachstehenden Montage- und Betriebsanleitung sind wichtige Informationen mit folgenden Symbolen gekennzeichnet:

 Gefahr	Dieses Symbol mit Signalwort weist auf eine mögliche Gefahrensituation hin, die bei Nichtbeachtung zum Tod oder zu Verletzungen führen kann.
 Vorsicht Spannung	Dieses Symbol mit Signalwort weist auf spannungsführende Teile hin, wodurch unmittelbare Lebensgefahr durch einen Stromschlag besteht.
 Vorsicht heiß	Dieses Symbol mit Signalwort weist auf eine mögliche Gefahrensituation hin, die schwerste Verbrennungen und Verbrühungen am ganzen Körper zur Folge haben kann.

 Vorsicht	Dieses Symbol mit Signalwort weist auf eine mögliche Gefahrensituation hin, die bei Nichtbeachtung zu Personen- Sach- und Umweltschäden führen kann.
 Achtung	Dieses Symbol mit Signalwort weist auf eine mögliche Gefahrensituation hin, die bei Nichtbeachtung zu Schäden am Gerät führen kann.
 Info	Dieses Symbol weist auf nützliche Informationen und Empfehlungen hin sowie auf Maßnahmen, die die Werterhaltung Ihres Mess- und Regelsystem verlängert.

## 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes



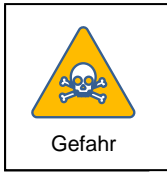
Mit Hilfe dieser Montage- und Betriebsanleitung, der Kennzeichnung auf dem Typenschild (s. 5.6) sowie dem technischen Datenblatt ist zu überprüfen, ob das Gerät für die geplante Verwendung/Anwendung geeignet ist. Das Gerät hält die Anforderungen der Europäischen Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU ein.

Das Gerät darf ausschließlich zur Anzeige von Füllständen an Behältern eingesetzt werden.

Die Maximalwerte des Druck- und Temperaturbereiches des Gerätes sind vor der Installation zu prüfen. Sollten die höchstzulässigen Betriebswerte des Gerätes kleiner sein als die der Anlage, an welche sie installiert werden soll, müssen Schutzvorrichtungen für das Gerät, wie Druckminderer o.ä. vorgesehen werden, um Grenzsituationen zu vermeiden. Das Gerät darf nur entsprechend den Angaben in dieser Montage- und Betriebsanleitung bzw. für die im Liefervertrag vereinbarten Parameter und Einsatzfälle eingesetzt werden. (s. Typenschild, 5.6) Der Betreiber des Direktwasserstandsanzeigers verpflichtet sich, sich über die Kompatibilität des Mediums und des Gerätes zu informieren. Im Zweifelsfall wenden Sie sich an den zuständigen Montageleiter bzw. Bauleiter.

Die richtige Einbaulage, Ausrichtung und Strömungsrichtung des Gerätes sind zu beachten! Entfernen Sie vor Installation des IGEMA Produktes an Kessel oder Behälter unbedingt jegliche Schutzabdeckungen und ggf. die Schutzfolie von Typenschildern und Schaugläsern.

### 1.3 Sicherheit am Arbeitsplatz



Bevor die Installation des Gerätes oder die Wartung am Gerät vorgenommen wird, muss ein sicherer Zugang gewährleistet und ein abgesicherter Arbeitsbereich abgesteckt sowie gekennzeichnet werden, für ausreichende Beleuchtung des Arbeitsbereiches ist zu sorgen. Für schwere Lasten ist stets eine Hebevorrichtung zu verwenden!

Vor Beginn jeglicher Arbeiten, ist sorgfältig zu prüfen, welche Flüssigkeiten oder Gase sich in der Rohrleitung befinden bzw. gewesen sind. (entzündliche Stoffe, reizende Stoffe, gesundheitsgefährdende Substanzen) Beim Öffnen bzw. der Demontage des Gerätes können Reste des Mediums entweichen. Auch bei druckloser und kalter Anlage sind nachträgliche Ausschwadungen möglich. Nutzen Sie vorgeschriebene Schutzkleidung wie Schutzbrillen und Atemunterstützung!

Auf die Beschaffenheit der Umgebung um den Installations- oder Wartungsstandort ist besonders zu achten. Es ist zu achten auf z.B.: explosionsgefährdete Bereiche, Sauerstoffmangel in Tanks und Gruben, gefährliche Gase/Flüssigkeiten, extreme Temperaturen, heiße Oberflächen, Brandgefahr (z.B. beim Schweißen) und bewegliche Maschinen- und Anlagenkomponenten. Schützen Sie sich vor übermäßigem Lärm mit vorgeschriebenen Schutzmaßnahmen.

Bei allen Wartungsarbeiten oder Neuinstallationen, an neuen oder bestehenden Kesseln oder Behältern ist zwingend zu prüfen, dass der Kessel oder Behälter drucklos geschaltet und der Druck sicher auf Atmosphärendruck abgebaut wurde. Prinzipiell darf kein System als drucklos angesehen werden, sollte dies nichtsdestotrotz Druckmessvorrichtungen wie Manometer oder Fühler anzeigen. Beim Ablassen des Druckes ist darauf zu achten, dass sich keine Personen im Ablassbereich befindet. Überprüfen Sie sorgfältig, ob Sie und/oder andere Personen in der Nähe Schutzkleidung benötigen um sich vor äußeren Einwirkungen wie z.B. hohe und tiefe Temperaturen, Strahlung, Lärm, Gefahren für Augen, lose Gegenstände, die herunterfallen können oder Chemikalien zu schützen.

Bei der Handhabung von großen und/oder schweren Geräten besteht stets Verletzungsgefahr. Beachten Sie die Lastenhandhabungsverordnung als Grundvorgabe für Arbeiten mit Lasten. Vermeiden Sie die Handhabung des Gerätes durch eigene Körperkraft durch z.B. heben, Ziehen, Tragen, Schieben oder Abstützen, um insbesondere Verletzungen des Rückens vorzubeugen. Nutzen Sie eine Hebevorrichtung um schwere und sperrige Geräte nach §1 Abs. 2 LasthandhabV zu bewegen.



Unter normalen Betriebsbedingungen kann die Oberfläche des Gerätes sehr heiß werden! Unter den maximalen Betriebsbedingungen kann die Oberflächentemperatur über 350°C betragen. Nach dem Absperren oder ggf. herunterfahren des Kessels muss solange gewartet werden, bis sich die Temperatur auf Raumniveau normalisiert hat. Um die Gefahr vor Verbrennungen und Verbrühungen zu vermeiden, nutzen Sie stets Schutzkleidung inkl. Schutzbrille!



## 1.4 Gerätespezifische Sicherheitshinweise



Diese Montage- und Betriebsanleitung ist Bestandteil des Gerätes und muss den zuständigen Stellen „Wareneingang, Transport, Montage, Inbetriebnahme und Wartung“ zugeführt werden. Sie ist so aufzubewahren, dass das Fachpersonal jederzeit Zugang zu diesen Unterlagen hat. Bei Weitergabe des Gerätes an Dritte muss auch diese Montage- und Betriebsanleitung in der Landessprache des Dritten unbedingt beigelegt werden.

Beim Transport sind Stöße und hartes Aufsetzen zu vermeiden, da dies kann zu Beschädigungen führen kann. Bei Zwischenlagerung ist das Gerät trocken zu lagern und gegen Beschädigung zu sichern.

Bei der Wartung des Gerätes ist mit scharfkantigen Innenteilen sowie auf Scherben durch Glasbruch zu achten. Es besteht die Gefahr von Schnittverletzungen an Händen und Armen! Beim Wechsel von Packung, Ventilsitz und Ventilkegel sind stets Arbeitshandschuhe zu tragen.

Bei Geräten ab 30Kg Eigengewicht muss kundenseitig für eine ausreichende Abstützung (z.B. durch eine Feder-Aufhängevorrichtung etc.) gesorgt werden. Dieses kann an der Haltelasche/Öse am Gerät befestigt werden.

Bei Rücksendungen an die IGEMA GmbH sind stets die geltenden Sicherheits- und Umweltgesetze nach GGVSEB zu beachten. Sollten bei der Rücksendung Gefahren hinsichtlich der Gesundheit oder Umwelt vorliegen, aufgrund von Rückständen oder ein mechanischer Defekt des Gerätes, ist dies anzuzeigen und entsprechende Vorsorgemaßnahmen zu treffen. Falls es sich bei der Rücksendung um Geräte handelt, die mit gefährlichen Stoffen in Berührung gekommen sind oder diese beinhalten, so ist ein Sicherheitsdatenblatt beizulegen, und die Ware gut sichtbar zu kennzeichnen. Zudem ist der Gefahrenstoff dem Logistikdienstleister anzumelden.

## 1.5 Haftungsausschluss

Die IGEMA GmbH Mess- und Regelsysteme übernimmt keine Haftung, sollten die 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.

Der Magnetsperrschalter darf nicht geöffnet werden. Eine Verletzung des angebrachten Siegels schließt jegliche Gewährleistung aus.



## 2. Verpackungsinhalt

Das Gerät wird als komplette Einheit geliefert.

### 3. Wichtige Hinweise

#### 3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

##### **Schwimmerschalter RBA26/36:**

Der Schwimmerschalter RBA26 kann als Zweipunkt-Wasserstandsregler oder Wasserstands-begrenzer ohne besondere Bauart für Dampferzeuger eingesetzt werden.

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

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

Typ	EG-Baumusterprüfung
RBA26,36	Z-D-002-12683/19

### 4. Erläuterungen

#### 4.1 Systembeschreibung

Der Schwimmerschalter, in unterschiedlichen Ausführungen, wird zum Regeln oder Begrenzen des Wasserstandes bei Behältern und Dampferzeugern eingesetzt.

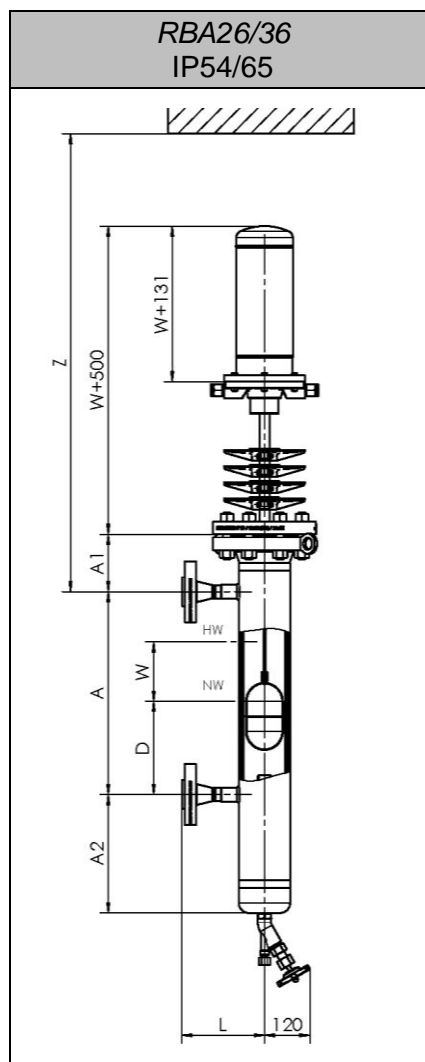
#### 4.2 Funktion

Das Gerät arbeitet nach dem physikalischen Gesetz der kommunizierenden Röhren.

Es ist ein schwimmergesteuertes Gerät. Der Gebermagnet, der über die Schwimmerstange mit dem Schwimmer verbunden ist, schaltet die im Schaltgehäuse befindlichen Magnet-sperrschalter berührungslos.

## 5. Technische Daten

### 5.1 Geräteausführungen



#### Schaltbereiche:

Schaltverstellbereich	W [mm]							
RBA 26		100	150					
RBA 36		100	150	250	350	450 <sup>1)</sup>	550 <sup>1)</sup>	650 <sup>1)</sup> 750 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Abhängig von Druckstufe und Dichtebereich

#### Maße A, Z:

Typ	Maß Z [mm]
RBA26	A-D+800
RBA36	

Maß [mm]	A1		A2	
PS [ba]	100	160	100	160
RBA26/36	155	175	250 <sup>2)</sup>	

<sup>2)</sup> Abhängig von Schwimmerlänge und Maß D

#### Ventile:

Ventil	Typ
Ablassventil	AV250
	AV520, AV585

## 5.2 Anschlussart

Standard : Flansche nach DIN oder ASME

Auf Anfrage : Anschweißenden oder Schweißmuffen  
nach DIN oder ASME

## 5.3 Werkstoffe

Mediumberührende und druckhaltende Bauteile aus C-Stahl  
nach DIN oder ASME.

## 5.4 Einsatzgrenzen




Nenndruck		160	250
Max. zul. Druck <b>PS</b>	[bar]	100	160
Max. zul. Temperatur <b>TS</b>	[°C]	312	345

## 5.5 Korrosionsbeständigkeit

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

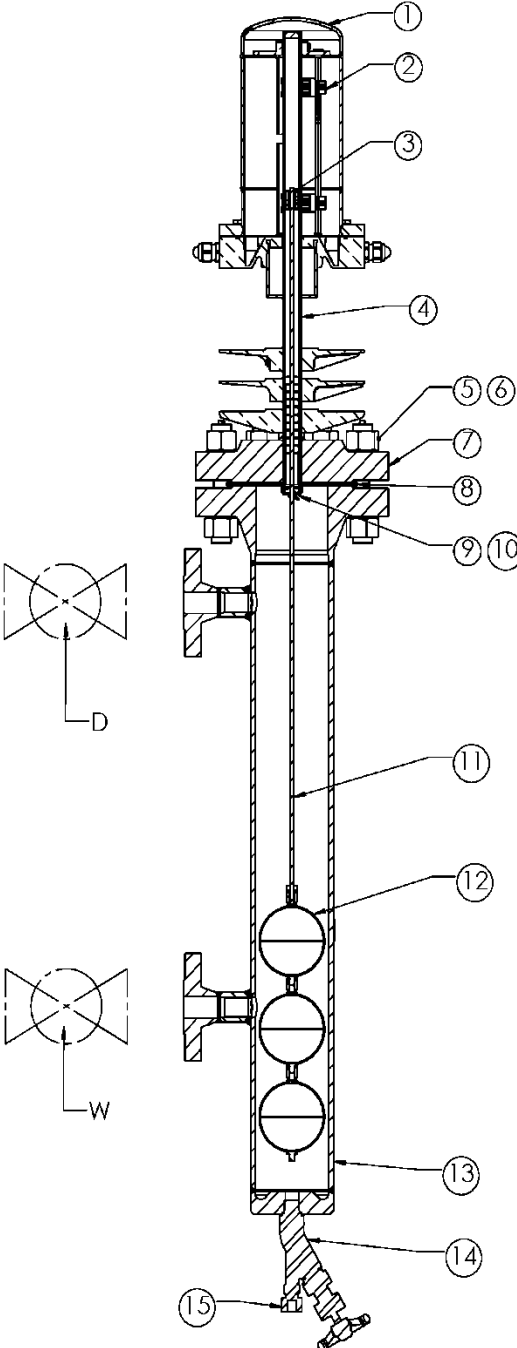
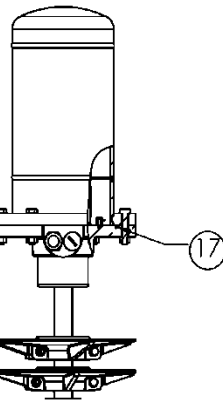
## 5.6 Typenschild / Kennzeichnung

Nach EN19 sind auf dem Typenschild gekennzeichnet:

 IGEMA GmbH Mess- und Regelsysteme Antwerpenerstraße 1 Germany - 48163 Münster   <b>0035</b>  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>			

- A Herstellungsdatum
- B Gerätetyp
- C Max. zul. Druck
- D Max. zul. Temperatur
- E Nenndruck
- F Nennweite

## 6. Aufbau

RBA26/36 IP54	IP65	Legende
		<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Schaltgehäuse</li> <li>(2) Magnetsperrschalter</li> <li>(3) Gebermagnet</li> <li>(4) Geberrohr</li> <li>(5) Gewindebolzen</li> <li>(6) Sechskantmutter</li> <li>(7) Oberteil</li> <li>(8) Dichtring</li> <li>(9) Geberrohrkappe</li> <li>(10) Haltefeder</li> <li>(11) Schwimmerstange</li> <li>(12) Schwimmer</li> <li>(13) Anbaugehäuse</li> <li>(14) Ablassventil</li> <li>(15) Ablassanschluss</li> <li>(16) Anschlussstutzen</li> <li>(17) O-Ring</li> </ul>

## 7. Montage



**Anschluss der Absperrventile (W+D) nur mit horizontal verlaufender Spindel. Durchflussrichtung “→” muss in Richtung des Anbaugehäuses (13) weisen!**

**Gerät an die mit Absperrventilen bestückten Kesselstutzen spannungsfrei anschließen.**

**Es ist darauf zu achten, dass die Höhe der NW-Marke auf dem Anbaugehäuse des Gerätes mit der des Kessels übereinstimmt!**

### 7.1 Ausführung mit Flansch

- Einbaulage beachten!
- Schutzkappen an den Anschlussflanschen entfernen. Die Schutzkappen dienen nur als Transportsicherung.
- Dichtflächen müssen sauber und unbeschädigt sein.
- Dichtungsmaterial nach EN1514 und Schrauben nach DIN2510 oder DIN974 (Werkstoff 1.7709) verwenden.
- Schwimmerschalter anbauen.

### 7.2 Ausführung mit Anschweißenden

- Einbaulage beachten!
- Schutzkappen entfernen. Die Schutzkappen dienen nur als Transportsicherung.
- Montage nur mit Schweißprozess 111 (Lichtbogenhandschweißen) und 141 (Wolfram-Inertgasschweißen).

### 7.3 Wärmebehandlung der Schweißnähte

Eine nachträgliche Wärmebehandlung der Schweißnähte ist nicht erforderlich.

### 7.4 Ablassleitung

- Verschraubung Ablassventil (14) / Anbaugehäuse (13) auf festen Sitz überprüfen und gegebenenfalls nachziehen.
- Die Ablassleitung bauseits am Ablassventil (15) montieren.



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

- Ventile schließen.

## 8. Elektrischer Anschluss



**Anschluss nur durch qualifiziertes Personal nach Anschlussplan vornehmen!**

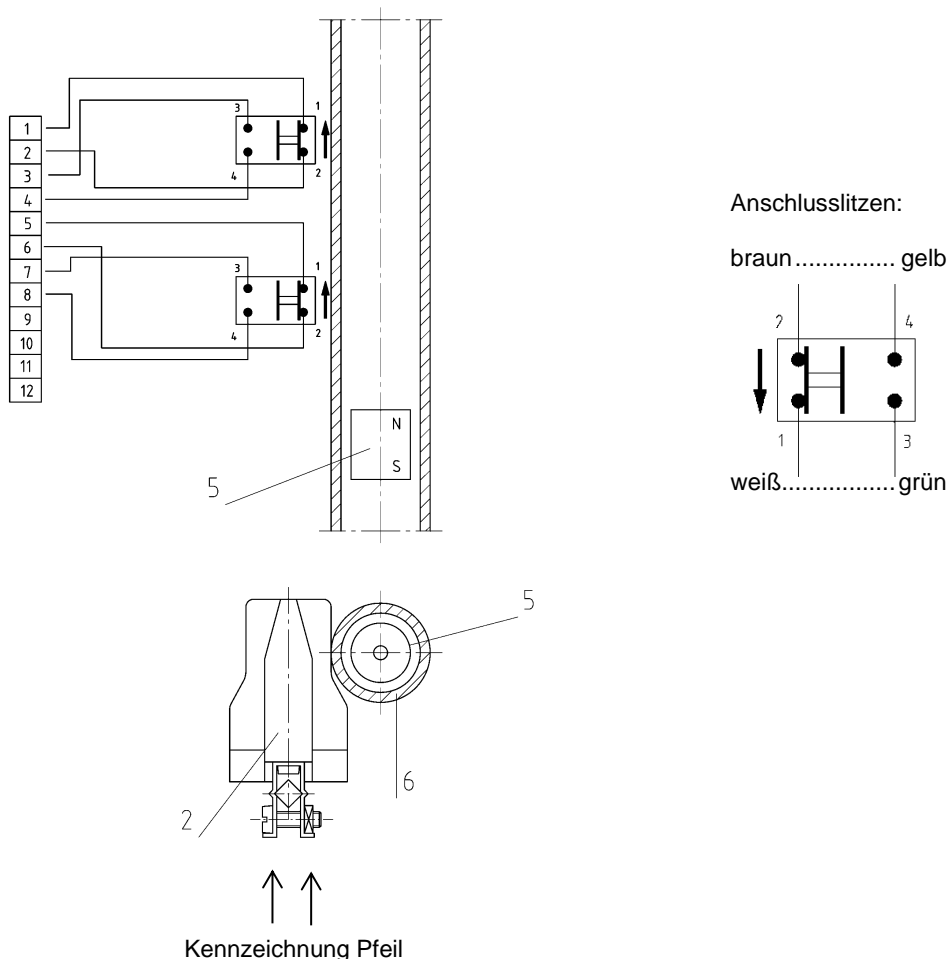
**Beachten Sie die Vorschriften des VDE und der örtlichen Netzbetreiber für die bauseitige Installation!**

**Nur für den Einsatzbereich geeignete Kabel verwenden!**

**Beim Aufbau einer Sicherheitsschaltung ist die Schaltzeit des Magnet-sperrschalters zu beachten.**

**Grundlegende und bewährte Sicherheitsprinzipien nach DIN EN ISO 13849 für elektrische Bauteile müssen eingehalten werden.**

### 8.1 Anschlussplan



Zur Verlängerung der Kontaktlebensdauer des Magnet-sperrschalters empfehlen wir bei Verwendung induktiver Verbraucher handelsübliche RC-Kombinationen oder einen geeigneten Varistor zu verwenden (z.B. 0,1  $\mu$ F/100  $\Omega$ )  
Widerstandswert ( $\Omega$ ) und Belastbarkeit (W) nach Kundenangabe.

Für die weiterführende Anschlussleitung im Bereich „Anschlussgehäuse innen“ empfehlen wir, essigsäurefreies Silikonkabel zu verwenden.

## 8.2 Anschluss Magnetsperrschalter

- Schaltgehäuse (1) öffnen und Schaumstoffpolster zwischen Geberrohr (4) und Magnetsperrschalter(n) (2) entfernen.
- Magnetsperrschalter (2) ist/sind bereits fest im Gerät montiert und entsprechend Anschlussplan an den Klemmen elektrisch angeschlossen. Magnetsperrschalter sind wahlweise als Öffner, Schließer oder Wechsler anzuschließen. Schalterfuß ist mit einem Pfeil gekennzeichnet.
- Bei richtiger Montage des Schalters muss der Pfeil nach unten weisen.
- Elektrischen Anschluss vornehmen.
- Abschließend sicherstellen, dass die Kabel nicht mit heißen Elementen in Berührung kommen.

## 8.3 Technische Daten Magnetsperrschalter

Schaltverhalten	bistabil
Schaltfunktion	1 Schließer / 1 Öffner
Anschlusslitze	1 x 0,5 mm <sup>2</sup> (16 x ø 0,2) – Cu verzinnt / PTFE
Litzenlänge L	200 mm
Max. zul. Temperatur	-70°C bis +260°C

Typ	Schaltspannung U	Min. Schaltstrom	Max. Schaltstrom
M130-KG	$24 \leq VAC \leq 250$	8 mA	2A
	$\leq 24 VDC$	8 mA	1A

Typ	Artikel-Nr.	Kontaktmaterial
M130-KG	15-01122	Silber-Palladium AgPd 70/30 massiv, hartvergoldet AuCo 4-6µm

## 8.4 Isolierung elektronischer Komponenten



**Elektronische und elektrotechnische Komponenten dürfen nicht isoliert werden. Diese Produkte dürfen nicht über die max. zul. Temperatur erhitzt werden. Andernfalls werden die Bauteile zerstört und fallen aus. Sollten die Geräte und sonstige, dazugehörige elektronische Komponenten trotzdem isoliert werden, so geschieht dies auf eigenes Risiko.**

**IGEMA GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden, die im Zuge einer Isolierung des Gerätes und den dazugehörigen Komponenten entstanden sind.**



## 9. Inbetriebnahme



**Bei Inbetriebnahme und während des Betriebes ist das Gerät heiß.  
Achtung Verbrennungsgefahr!**

### 9.1 Inbetriebnahme des Gerätes gleichzeitig mit dem Kessel

**Angaben zu Werkstoff, Druck und Temperatur prüfen!**

- Ablassventil (14) schließen. (siehe Skizze Kapitel 6)
- Absperrventile (D+W) ganz öffnen.
- Bei Betriebszustand die Einstellung des Magnetsperrschalters (2) prüfen und gegebenenfalls auf Höhe nachstellen.
- Der Magnetsperrschalter (2) muss fest am Geberrohr (4) anliegen und festgesetzt werden.

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

- Ablassventil (14) schließen. (siehe Skizze Kapitel 6)
- Absperrventile (W) langsam öffnen, danach Absperrventil (D) langsam öffnen.
- Bei Betriebszustand die Einstellung des Magnetsperrschalters (2) prüfen und gegebenenfalls auf Höhe nachstellen.
- Der Magnetsperrschalter (2) muss fest am Geberrohr (4) anliegen und festgesetzt werden.



**Ab dem Maß  $W > 350\text{mm}$  darf die Haube des Schaltgehäuses ausschließlich nach der Montage des Gerätes am Kessel montiert werden! Darüber hinaus ist eine Abfangöse an der Schaltgehäusehaube angebracht. In diesem Fall muss das Gerät mit Hilfe der angebrachten Öse/n zwingend abgefangen werden!**

## 10. Betriebsüberwachung



**Für Wasserstandsregler und –begrenzer ist ein getrenntes Durchblasen der Verbindungsleitungen einschließlich des Anbaugehäuses erforderlich.**

### 10.1 Durchblasen der Verbindungsleitungen

- Absperrventile (W+D) schließen. (siehe Skizze Kapitel 6)
- Ablassventil (14) langsam öffnen, dabei wird das Anbaugehäuse entleert.
- Absperrventil D wenig öffnen, nach ca. 2 Sek. schließen.
- Absperrventil W wenig öffnen, nach ca. 2 Sek. schließen.
- Ablassventil (14) schließen.
- Absperrventile (W+D) wenig öffnen, das Anbaugehäuse wird aufgefüllt.
- Nach Auffüllen des Anbaugehäuses die Absperrventile (W+D) ganz öffnen.

### 10.2 Funktionsprüfung



**Bei Wasserstandsbegrenzern ist eine Funktionsprüfung vorgeschrieben. Prüfumfang und Prüffristen sind zwischen Betreiber, Kessel-ausrüster und örtlichem Sachverständigen festzulegen.**

- Absperrventile (W+D) schließen. (siehe Skizze Kapitel 6)
- Ablassventil (14) langsam öffnen und Wasser ablassen.
- Die Schwimmereinrichtung sinkt dabei unter NW und der Magnetsperrschalter schaltet. Die vorgeschriebene Funktionsprüfung ist erfolgt.
- Ablassventil (14) schließen.
- Absperrventil W, danach Absperrventil D langsam öffnen.

## 11. Wartung



Bei Konservierungsarbeiten oder chemischer Reinigung des Kessels sind vorhergehend die Absperrventile des Gerätes zu schließen.

Idealerweise wird der Durchgang an der Flanschverbindung der Kesselstutzen durch Steckscheiben unterbrochen. Während der Kesselrevision das Gerät, insbesondere Schwimmer (12), Schwimmereinrichtung (11, 12) mit Gebermagnet (3), Magnetsperrschalter (2) und die zugehörigen Absperrarmaturen auf einwandfreien Zustand überprüfen.

Eine verbogene Schwimmerstange beeinträchtigt die Funktion.

### 11.1 Anbaugehäuse öffnen



**Für Demontagearbeiten muss die Anlage drucklos sein!  
Die Abkühlung des Gerätes abwarten!**

- Ventile (W+D) schließen. (siehe Skizze Kapitel 6)
- Ablassventil (14) öffnen; Gerät entleert sich.
- Vorsicht bei Demontage vor Ausschwadungen und erhitztem Restwasser.
- Schraubverbindung (5, 6) lösen.
- Geräteoberteil (7) nach oben abheben. Es ist darauf zu achten, dass die Schwimmerstange (11) nicht verbogen wird.

### 11.2 Anbaugehäuse schließen

- Dichtflächen der Geräteflansche auf einwandfreien Zustand prüfen.
- Geräteoberteil mit eingebauter Schwimmereinrichtung unter Verwendung einer neuen Dichtung (8) einbauen. Es ist darauf zu achten, dass die Schwimmerstange (11) nicht verbogen wird.
- Schraubverbindungen (5, 6) in mehreren Durchgängen gleichmäßig und über Kreuz auf das in der Tabelle angegebene max. Schraubendrehmoment anziehen (siehe Kapitel 11.4).
- Inbetriebnahme (siehe Kapitel 9) vornehmen.

### 11.3 Schwimmereinrichtung überprüfen bzw. austauschen

- Anbaugehäuse öffnen (siehe Kapitel 11.1)
- Geberrohrkappe (9) über Federdrahtklammer (10) entsichern.
- Schwimmerstange (11) mit Schwimmer (12) aus Geberrohr (4) herausziehen und auf Beschädigung überprüfen.
- Verformte oder korrodierte Teile auswechseln.
- Komplette Schwimmereinrichtung (11, 12) in Geberrohr (4) einführen.
- Geberrohrkappe (9) auf Geberrohr (4) aufsetzen und mit Federdrahtklammer (10) sichern.
- Anbaugehäuse schließen (siehe Kapitel 11.2). Es ist darauf zu achten, dass die Schwimmerstange (11) nicht verbogen wird.

### 11.4 Anzugsdrehmomente

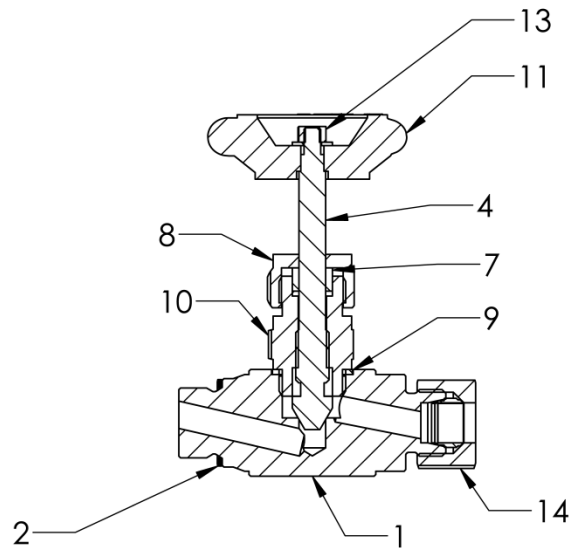
zul. Druck <b>PS</b> [bar]	Anzugsdrehmoment Md → <b>Md<sub>max</sub></b> [Nm]					
	in Schritten					
	1	2	3	4	5	6
100	80	110	140	170	195	<b>210</b>
160	120	160	200	240	280	<b>320</b>

## 12. Ablassventil

### 12.1 Aufbau

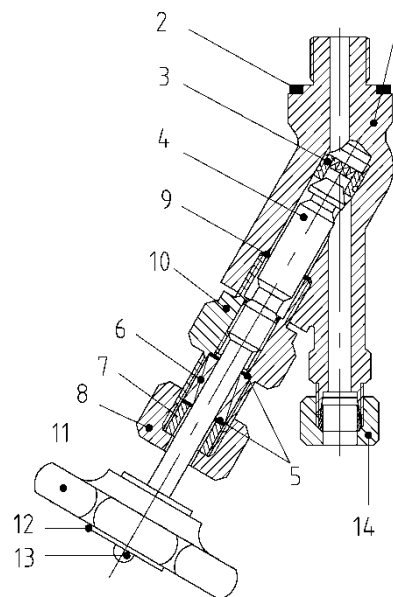
#### AV250

- Mit eingangsseitigem Außengewinde G $\frac{1}{2}$ "
- Ausgangsseite mit Schneidringverschraubung  $\varnothing 12$  nach DIN 2353 – DS12
- Auf Anfrage andere Ablassanschlüsse möglich



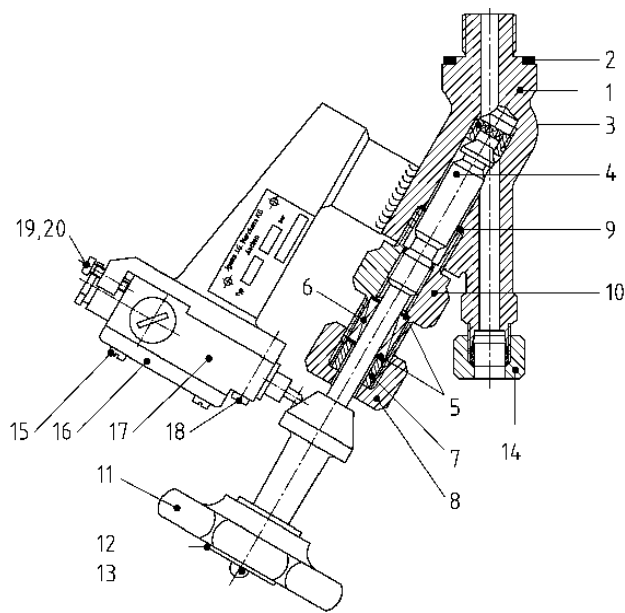
#### AV520

- Mit eingangsseitigem Außengewinde G $\frac{1}{2}$ "
- Ausgangsseite mit Schneidringverschraubung  $\varnothing 12$  nach DIN 2353 – DS12
- Auf Anfrage andere Ablassanschlüsse möglich



### AV585

- Mit eingangsseitigem Außengewinde G $\frac{1}{2}$ "
- Ausgangsseite mit Schneidringverschraubung  $\varnothing 12$  nach DIN 2353 – DS12
- Mit Endschalter zur Registrierung des Abschlammvorgangs
- Auf Anfrage andere Ablassanschlüsse möglich



- |                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| (1) Ventilgehäuse           | (11) Handrad              |
| (2) Dichtring               | (12) Schild AUF-ZU        |
| (3) Sitz                    | (13) Hutmutter            |
| (4) Ventilspindel mit Kegel | (14) Ablassanschluss      |
| (5) Abstreifringe           | (15) Schraube             |
| (6) Stopfbuchsenpackung     | (16) Schaltgehäusedeckel  |
| (7) Stopfbuchse             | (17) Endschalter          |
| (8) Überwurfmutter          | (18) Befestigungsschraube |
| (9) Dichtring               | (19) Kontermutter         |
| (10) Ventiloberteil         | (20) Justierschraube      |

## 12.2 Montage



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

- Das Ablassventil mit Dichtring (2) an das vorhandene Gerät dicht anschrauben.
- Schneidringverschraubung: Rohr  $\varnothing 12 \times 1$  (aus Werkstoff St 35.8) bauseits an die hierfür vorgesehene Verschraubung (14) nach DIN 2353 montieren. (SW24)  
Anschweißende: anschweißen  
Flansch: anschrauben
- Der Endschalter (17) ist werksseitig einjustiert.
- Endschalter elektrisch anschließen;  
Anschlusskabel BIHF 3 x 0,75 oder 4 x 0,75.

## 12.3 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 12.4)
- Ventil schließen.

## 12.4 Wartung



**Wartungsarbeiten am Ablassventil nur bei drucklosem und flüssigkeitsentleertem Gerät durchführen!**  
**Schwere Verbrennungen und Verbrühungen am 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<sub>d</sub> = 220 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.

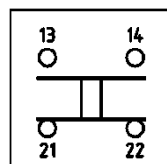
### **Auswechseln des Endschalters (17)**



#### **Endschalter (17) von Netzspannung freischalten!**

- Schrauben (15) lösen und Schaltgehäusedeckel (16) abnehmen.
- Elektrische Anschlussleitung vom Endschalter lösen; Anschlussklemmen lösen und Dichtring der Kabelverschraubung losschrauben.
- Kontermutter (19) lösen und Justierschraube (20) zurückdrehen.
- Befestigungsschrauben (18) lösen.
- Endschalter austauschen und wieder befestigen.
- Elektrischen Anschluss vornehmen; Kabel über Kabelverschraubung in den Endschalter einführen; Kabelverschraubung wieder anziehen und Gehäuse wieder verschließen.
- Ablassventil schließen.
- Nach ca. zwei Umdrehungen des Handrads (Ventil öffnen) muss der Sprungkontakt des Endschalters reagieren. Kontaktstellung (13, 14-Schließer) wechselt nach (21, 22-Öffner) (s. Abb. "Kontaktstellung").  
Nachjustierung über Justierschraube (20).
- Nach erfolgter Einjustierung Kontermutter (19) und Befestigungsschrauben (18) festsetzen.
- Ablassventil schließen!

*Kontaktstellung (offen):*



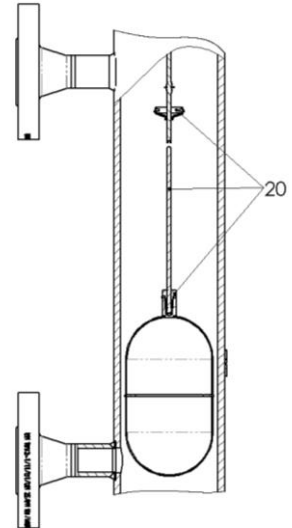


## 13. Ersatzteile

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

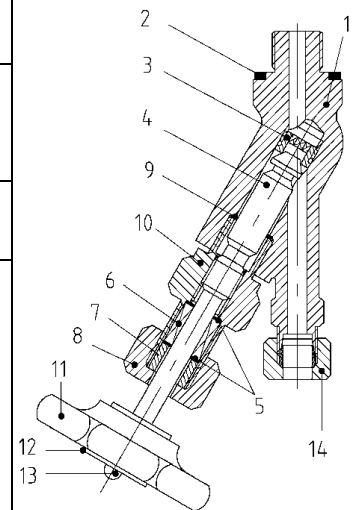
### 13.1 Schwimmerschalter

Pos. Nr.	Bezeichnung	PS [bar]	Artikel- Nr.	Anzahl
2	Magnetsperrschalter	100-160	15-01122	Nach Auftrag
17	O-Ring		40-00309	1
20	Schwimmereinrichtung		15-13746	1
12	Schwimmer		Nach Auftrag	1
5	Gewindebolzen	100	40-04012	8
8	Dichtung		40-00200	1
6	Sechskantmutter		40-00738	16
5	Schraubenbolzen	160	40-02325	8
8	Kammprofildichtung		40-00199	1
6	Sechskantmutter		40-02326	16



### 13.2 Ablassventil

Pos. Nr.	Benennung	Artikel Nr.		
		AV250	AV520	AV585
2	Dichtring (Gewindestutzen G1/2)	40-00099		
9	Dichtring	Nicht erhältlich	40-02008	
5	Abstreifringe			
6	Stopfbuchsenpackung			
3	Sitz		40-01864	40-01863
9	Dichtring		40-02034	40-02005
4	Spindel mit eingerolltem Kegel			
9	Dichtring			
10	Ventiloberteil			
5	Abstreifringe			
6	Stopfbuchsenpackung			
7	Stopfbuchse			
8	Überwurfmutter			
11	Handrad			
12	AUF/ZU Schild		40-02037	40-02036
13	Hutmutter			



## 14. Außerbetriebnahme



**Schwere Verbrennungen und Verbrühungen am ganzen Körper sind möglich!**

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

### 14.1 Entsorgung

Demontieren Sie das Gerät und trennen Sie die Abfallstoffe.

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



Dieses hochwertige IGEMA- Produkt wurde unter Anwendung der QM-Systemvorgaben gemäß DIN EN ISO 9001:2000 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  
+49 2501 92424-0.

## 15. Konformitätserklärung



### EU-Konformitätserklärung EU-Declaration of Conformity

#### Konformitätserklärung gemäß EU-Richtlinie 2014/68/EU

Die Firma:  
IGEMA GmbH  
Antwerpener Str. 1  
48163 Münster, Deutschland

erklärt, dass die  
Schwimmerschalter

RBA 24/25/26 34/35/36  
BA14  
RBJ 54/64

mit der Funktion NW-Begrenzer / 2-  
Punkt-Regler als Ausrüstungsteil mit  
Sicherheitsfunktion bzw. druckhaltende  
Ausrüstungsteile,

mit der Richtlinie übereinstimmen und  
folgendem Konformitätsbewertungs-  
verfahren unterzogen wurden :

Kategorie IV, Module B + D

Angewandte Normen:

EN 12952-11 :2007  
EN 12953-9 :2007

Notifizierte Stelle für die Module:

#### Modul D

TÜV Rheinland Industrieservice GmbH  
Am Grauen Stein, 51105 Köln  
Kenn-Nr. 0035

#### Modul B

DEKRA Automobil GmbH  
Handwerkstraße 15, 70585  
Stuttgart  
Kenn-Nr. 2266

Münster, 18.03.2020

  
E.H. Kilchert  
(Geschäftsführer)  
(Managing Director)

#### Declaration of Conformity as per EU-Directive 2014/68/EU

The company:  
IGEMA GmbH  
Antwerpener Str. 1  
48163 Münster, Germany

declares that the  
Float Switches

RBA 24/25/26 34/35/36  
BA14  
RBJ 54/64

with the function as LW-Limiter / 2-  
point-controller as safety or pressure  
accessories

comply with the directive and that the  
following conformity assessment was  
used:

category IV, Module B + D

Applied standards:

EN 12952-11 :2007  
EN 12953-9 :2007


Notified body for the modules:

#### Module D

TÜV Rheinland Industrieservice GmbH  
Am Grauen Stein, 51105 Köln  
Identification no. 0035

#### Module B

DEKRA Automobil GmbH  
Handwerkstraße 15, 70585  
Stuttgart  
Identification no. 2266

  
C. Möllers  
(Leitung Konstruktion)  
(Head of construction)

IGEMA GmbH · Antwerpener Str. 1 · D-48163 Münster · Tel: +49(0)2501/92424-0 Fax: +49(0)2501/92424-99 · info@igema.com · www.igema.com

**BOILER MONITORING HEAT & STEAM TECHNOLOGY**



**IGEMA GmbH**

Antwerpener Str. 1  
48163 Münster  
Deutschland

[www.igema.com](http://www.igema.com)

Fon.: +49 2501 92424-0  
Fax.: +49 2501 92424-99  
[info@igema.com](mailto:info@igema.com)

