



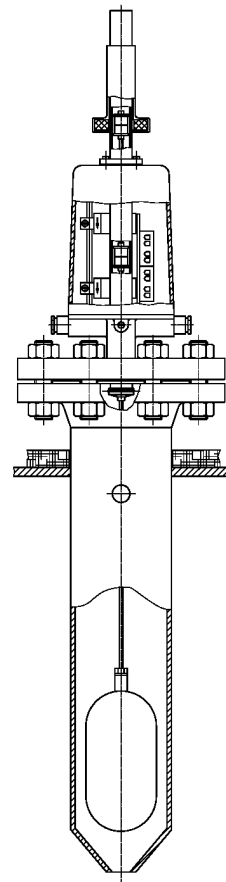
Montage- und Betriebsanleitung

Wasserstandsregler und -begrenzer

- RBJ54
- RBJ64

Z-07-B-16632-28.doc

Ausgabe 09/2017



Inhaltverzeichnis

1.	Sicherheitshinweise	3
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
1.2	Gerätespezifische Sicherheitshinweise	4
1.3	Haftungsausschluss	4
2.	Wichtige Hinweise	5
2.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
3.	Erläuterungen	5
3.1	Verpackungsinhalt	5
3.2	Systembeschreibung	5
3.3	Funktion	5
4.	Technische Daten	6
4.1	Geräteausführungen	6
4.2	Anschlussart	7
4.3	Werkstoffe	7
4.4	Einsatzgrenzen	7
4.5	Korrosionsbeständigkeit	7
4.6	Typenschild / Kennzeichnung	7
5.	Aufbau	8
6.	Montage	9
7.	Elektrischer Anschluss	10
7.1	Anschlussplan	10
7.2	Anschluss Magnetsperrschalter	11
7.3	Technische Daten Magnetsperrschalter	11
8.	Inbetriebnahme	11
9.	Betriebsüberwachung	12
9.1	Funktionsprüfung ..	12
10.	Wartung	12
10.1	Schwimmereinrichtung überprüfen bzw. austauschen	12
10.2	Zusammenbau	13
10.3	Anzugsdrehmomente	13
11.	Ersatzteile	14
11.1	Schwimmerschalter	14
12.	Außerbetriebnahme	14
12.1	Entsorgung	14
13.	Anhang	15
	Gewährleistung	15
	Konformitätserklärung	16



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!

***Darauf achten, dass die im Gerät eingebrachten Permanentmagnete in der Magnetisierung nicht verändert werden!
Magnetfelder im Nahbereich der Geräte ausschließen!***

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.

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



2. Wichtige Hinweise

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Schwimmerschalter RBJ 54/64:

Der Schwimmerschalter RBA 54/64 kann als Zweipunkt-Wasserstandsregler oder Wasserstandsbegrenzer 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
RBJ 54/64	20140804-32636-1890765210-100-421411-EP-RBJ54-64

3. Erläuterungen

3.1 Verpackungsinhalt

Das Gerät wird als komplette Einheit geliefert.

3.2 Systembeschreibung

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

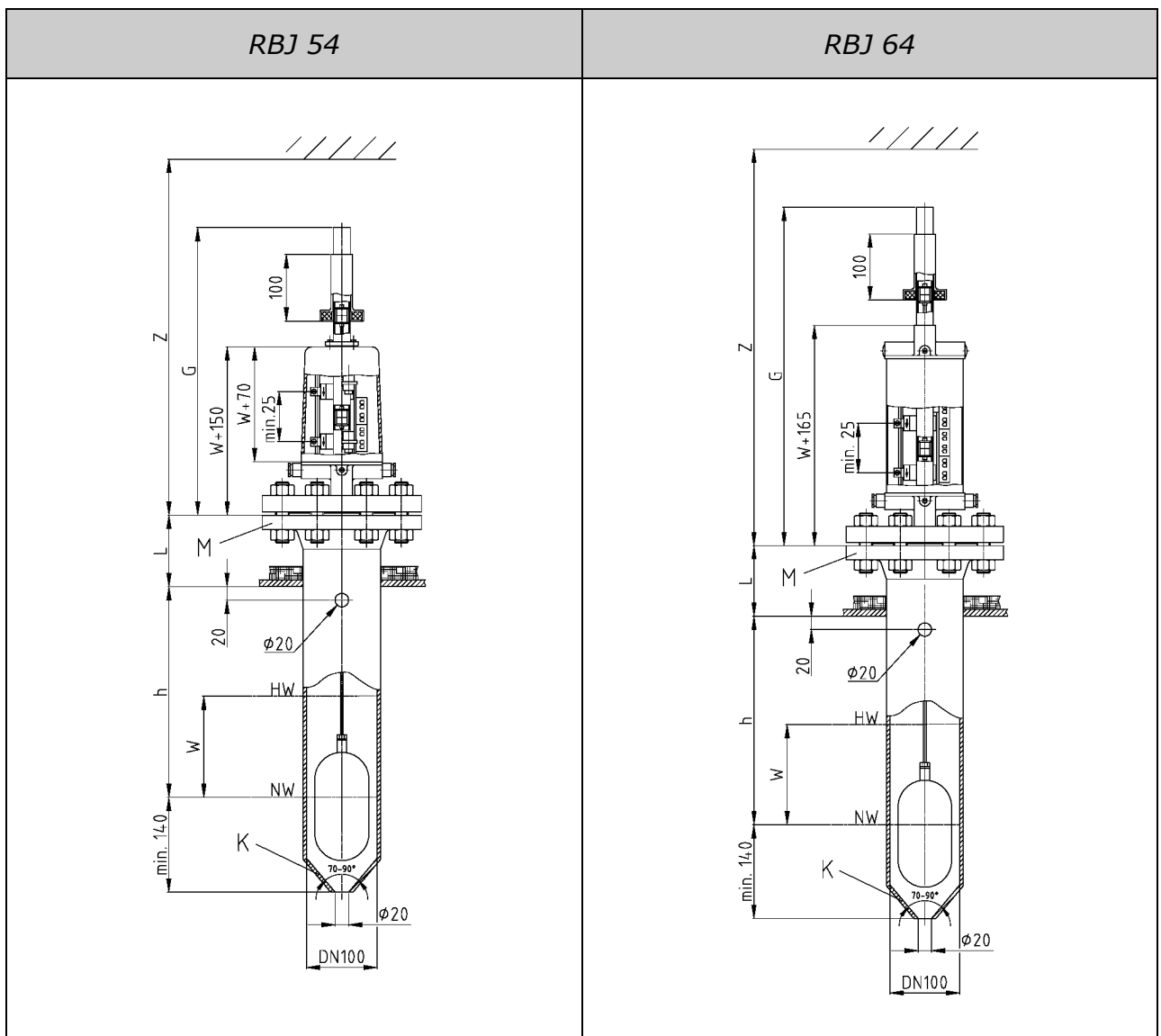
3.3 Funktion

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 Magnetsperrschalter berührungslos.

4. Technische Daten

4.1 Geräteausführungen



Schaltbereiche:

Schaltverstellbereich	W [mm]		
RBJ 54	100	150	
RBJ 64			250

Maße A, Z:

Typ	Maß Z [mm]	Maß G [mm]
RBJ54, W=100	L + h + 410	440
RBJ54, W=150	L + h + 460	550
RBJ64	L + h + 575	780

(L + h max. 800)

4.2 Anschlussart

Flansche DN100 nach DIN

4.3 Werkstoffe

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

4.4 Einsatzgrenzen




Nenndruck	16	40	63	100
Max. zul. Druck PS [bar]	13	32	50	80
Max. zul. Temperatur TS [°C]	195	239	265	296

4.5 Korrosionsbeständigkeit

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

4.6 Typenschild / Kennzeichnung

Auf dem Typenschild sind gekennzeichnet:

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

* Kennzeichnung je nach Ausführung

A - Herstellungsdatum + Auftragsnummer

B - Gerätetyp

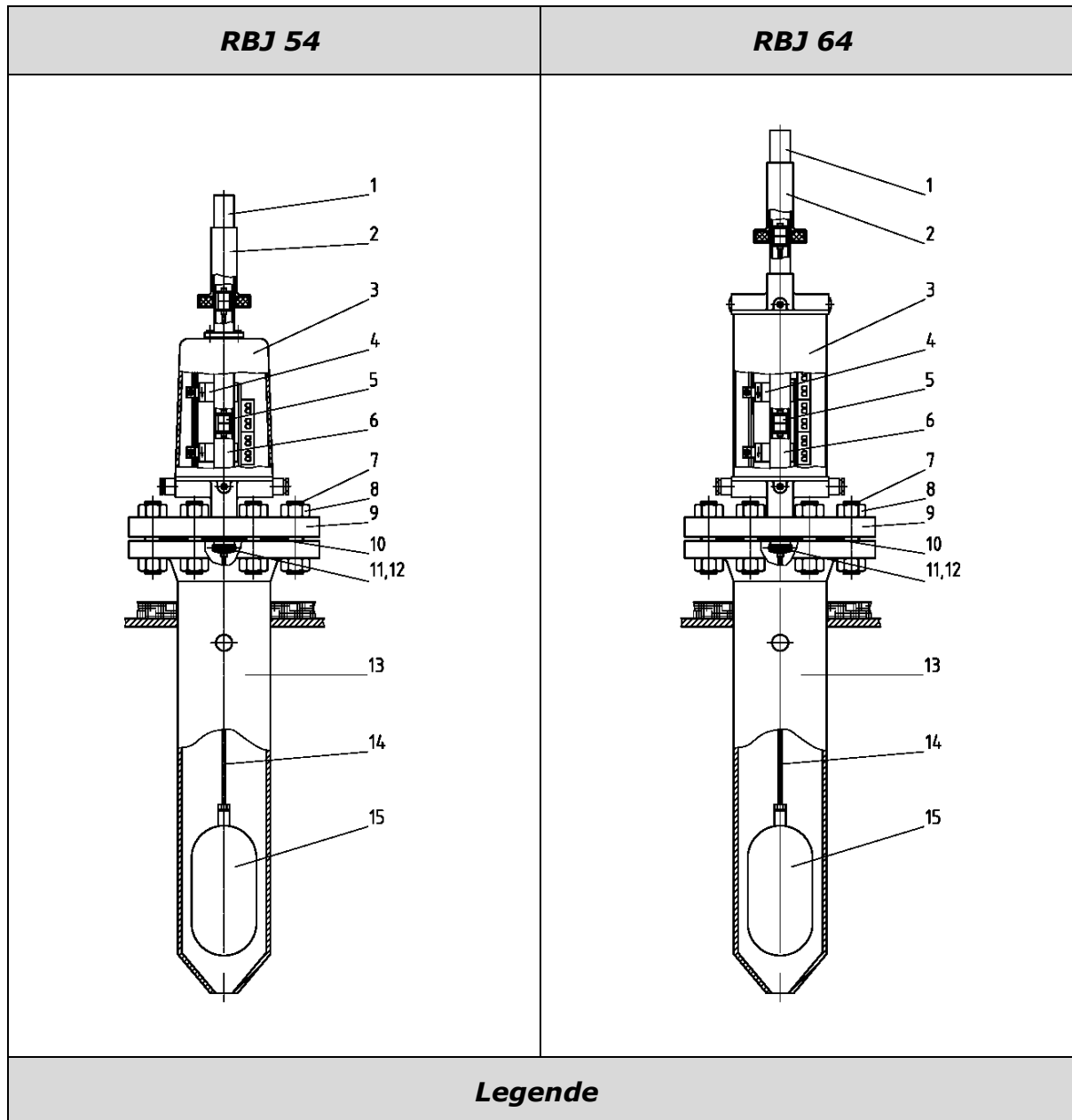
C - max. zul. Druck

D - max. zul. Temperatur

E - Nenndruck (ohne Angabe)

F - Nennweite

5. Aufbau



(1) Geberrohrverlängerung	(11) Geberrohrkappe
(2) Handprüfmagnet	(12) Federklammer
(3) Schaltgehäuse	(13) Kesselstutzen
(4) Magnetsperrschalter	(14) Schwimmerstange
(5) Gebermagnet	(15) Schwimmer
(6) Geberrohr	
(7) Gewindebolzen	
(8) Mutter	
(9) Geräteflansch	
(10) Dichtung	

6. Montage



Bei Montage des Gerätes muss die Anlage drucklos sein!



Schwimmerstange darf nicht verbogen werden! *Fehlstörung!*

- Übereinstimmung der Anschlussmaße zwischen Geräteflansch (9) und dem bereits lotrecht eingeschweißtem Kesselstutzen (13) überprüfen.
- Dichtflächen müssen sauber und unbeschädigt sein.
- Dichtungsmaterial nach EN1514 und Schrauben nach DIN2510 oder DIN974 (Werkstoff 1.7709) verwenden.
- Verpackung der lose beigefügten Schwimmerstange (14) vorsichtig entfernen.
- Schwimmerstange (14) in das Geberrohr (6) einführen und mittels Geberrohrkappe (11) und Federklammer (12) am Geberrohr befestigen.
- Gerät von oben in den Kesselstutzen (13) einführen und mit demselben spannungsfrei verschrauben.
- Schraubverbindung (7, 8) in mehreren Durchgängen gleichmäßig und über Kreuz auf das in der Tabelle (siehe Kapitel 10.3) angegebene max. Anzugsdrehmoment anziehen.

7. Elektrischer Anschluss

Anschluss nur durch qualifiziertes Personal nach Anschlussplan vornehmen!



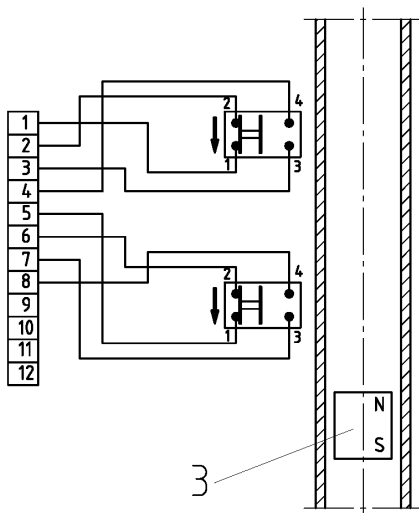
Beachten Sie die Vorschriften des VDE und der örtlichen Netzbetreiber für die bauseitige Installation!

Nur für den Einsatzbereich geeignete Kabel verwenden!

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

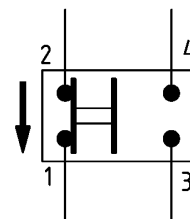
Grundlegende und bewährte Sicherheitsprinzipien nach DIN EN ISO 13849 für elektrische Bauteile müssen eingehalten werden.

7.1 Anschlussplan

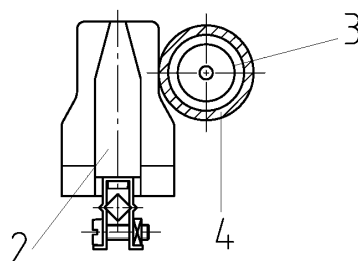


Anschlusslitzen:

braun gelb



weiß grün



Zur Verlängerung der Kontaktlebensdauer des Magnetsperrschalters empfehlen wir bei Verwendung induktiver Verbraucher handelsübliche RC-Kombinationen oder einen geeigneten Varistor zu verwenden (z.B. 0,1 µF/100 Ω) Widerstandswert (Ω) und Belastbarkeit (W) nach Kundenangabe.

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

7.2 Anschluss Magnetsperrschalter

- Schaltgehäuse (3) öffnen und Schaumstoffpolster zwischen Geberrohr (6) und Magnetsperrschalter(n) (4) entfernen.
- Magnetsperrschalter (4) 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.

7.3 Technische Daten Magnetsperrschalter

Schaltverhalten	bistabil
Schaltfunktion	1 Schließer / 1 Öffner
Anschlusslitze	1 x 0,5 mm ² (16 x ø 0,2) – Cu verzinkt / Silikon
Litzenlänge L	200 mm
Zul. Umgebungstemperatur	-70°C bis +120°C
Schutzart	IP68

Typ	Schaltspannung U	Schaltstrom I	Max. Belastung UxI
M130-KG	≤ 250 VAC	≤ 1 A	≤ 150 VA
	≥ 24 VAC/DC	≥ 0,065 A	≥ 1,5 VA
	≤ 24 VDC	≤ 0,008 A	≤ 0,12 VA

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

8. Inbetriebnahme



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

- Nach Erreichen des Betriebszustandes sind die maßgebenden Wasserstände im Kessel nochmals anzufahren und die Magnetsperrschalter (4) auf die entsprechenden Schalzhöhen einzustellen. (siehe Skizze Kapitel 5)
- Magnetsperrschalter (4) müssen am Geberrohr (6) anliegend festgesetzt werden.
- Schaltgehäuse schließen.

9. Betriebsüberwachung

9.1 Funktionsprüfung



Bei Wasserstandsbegrenzern ist eine Funktionsprüfung vorgeschrieben. Prüfumfang und Prüffristen sind zwischen Betreiber, Kesselausrüster und örtlichem Sachverständigen festzulegen

Zur Funktionsprüfung wird die Schwimmereinrichtung (14, 15) unter NW abgesenkt und der Magnetsperrschalter (4) betätigt.
Die vorgeschriebene Funktionsprüfung ist durchgeführt.

- Handprüfmagnet (2) langsam von oben nach unten über die aus dem Schaltgehäuse (3) ragende Geberrohrverlängerung (1) schieben.
- Schwimmereinrichtung (14, 15) wird hierdurch unter NW abgesenkt (ohne Ablassen des Kesselwassers), der Magnetsperrschalter betätigt und die vorgeschriebene Funktionsprüfung ist durchgeführt.



Handprüfmagnet (2) muss nach durchgeführter Funktionsprüfung abgenommen werden, da sonst ständig Wassermangel gemeldet wird.

10. Wartung



Während der Kesselrevision das Gerät, insbesondere Schwimmereinrichtung (14, 15) auf einwandfreien Zustand überprüfen.

Eine verbogene Schwimmerstange beeinträchtigt die Funktion.

10.1 Schwimmereinrichtung überprüfen bzw. austauschen



Für Demontgearbeiten muss die Anlage drucklos sein!

Abkühlung des Gerätes abwarten!

- Schraubenverbindung (7, 8) lösen. (siehe Skizze Kapitel 5)
- Geräteoberteil nach oben abheben bis der Schwimmer (15) zu sehen ist.
- Geberrohrkappe (11) über die Federklammer (12) entsichern und die Schwimmereinrichtung (14) mit Schwimmer (15) aus dem Geberrohr (6) heraus ziehen.
- Sind an der Schwimmereinrichtung Korrosion, Verformung oder Ausbrüche erkennbar, so sind diese Teile auszutauschen.

10.2 Zusammenbau

- Geberrohrkappe (11) auf das Geberrohr (6) aufsetzen und mit der Federklammer (12) sichern.
- Dichtfläche der Flanschverbindung (9) auf einwandfreien Zustand überprüfen und unter Verwendung einer neuen Dichtung (10) die Verschraubung vornehmen.
- Schraubverbindungen (7, 8) in mehreren Durchgängen gleichmäßig und über Kreuz auf das in der Tabelle angegebene max. Schraubendrehmoment anziehen (siehe Kapitel 10.3).
- Inbetriebnahme (siehe Kapitel 8) vornehmen.

10.3 Anzugsdrehmomente

Nenn- druck PN¹⁾	zul. Druck PS [bar]	Anzugsdrehmoment Md → Md_{max} [Nm]					
		in Schritten					
		1	2	3	4	5	6
40	32	40	65	90	115	145	-
63	50	40	65	90	120	150	185
100	80	80	110	140	170	195	210

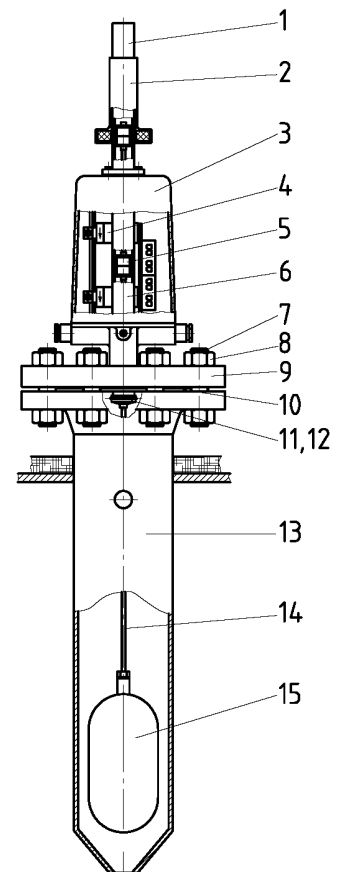
1) siehe Typenschild

11. Ersatzteile

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

11.1 Schwimmerschalter

Pos.-Nr.	Bezeichnung	PN	Artikel-Nr.	Anzahl
4	Magnetsperrschalter	40-100	15-01122	Nach Auftrag
14	Schwimmerstange		15-01128	1
15	Schwimmer		40-00918	1
7	Gewindebolzen	16	40-00377	8
10	Dichtung		40-00192	1
8	Sechskantmutter	40	40-00723	16
7	Gewindebolzen		40-01501	8
10	Dichtung		40-00193	1
8	Sechskantmutter	63	40-01500	16
7	Gewindebolzen		40-00409	8
10	Dichtung		40-01309	1
8	Sechskantmutter	100	40-00734	16
7	Schraubenbolzen		40-00414	8
10	Kammprofildichtung		40-00200	1
8	Sechskantmutter		40-00737	16



12. 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!

12.1 Entsorgung

Demontieren Sie das Gerät und trennen Sie die Abfallstoffe.
Bei der Entsorgung des Gerätes müssen die gesetzlichen Vorschriften zur Abfallentsorgung beachtet werden.

13. 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 Schwimmerschalter eingebauten Magnetsperrschalter sind Verschleißteile und unterliegen **nicht** der Gewährleistung.

CE-Konformitätserklärung

Konformitätserklärung gemäß EG-Richtlinie 97/23/EG, Anhang VII,

Wir die Firma:

IGEMA GmbH
Antwerpener Str. 1
48163 Münster
Deutschland

erklären als Hersteller, dass das Produkt „Schwimmerschalter“
mit der Funktion NW-Begrenzer
als druckhaltendes Ausrüstungsteil mit Sicherheitsfunktion

Produkttypen:

RBA 24/25/34/35
(20140804-32636-1890765210-100-421411-EP-RBA24-34-25-35)

BA 14
(20140804-32636-1890765210-100-421411-EP-BA14)

RBJ 54/64
(20140804-32636-1890765210-100-421411-EP-RBJ54-64)

mit der Richtlinie 97/23/EG übereinstimmt
und folgenden Konformitätsbewertungsverfahren unterzogen wurde:

Kategorie IV, Modul B+D

Angewandte Normen:

DIN EN 12952
DIN EN 12953

Benannte Stelle für die Module:

MODUL D

TÜV Rheinland Industrieservice GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
Deutschland
Kennnummer 0035

Modul B

DEKRA Automobil GmbH
Handwerkstraße 15
70585 Stuttgart
Deutschland
Kennnummer 2266

Münster, 18.12.14


Dipl. Ing. A. Tegeler (SFI / IWE)
Werkssachverständiger

IGEMA GmbH
Antwerpener Str. 1
D-48163
Germany

Fon.: +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.

