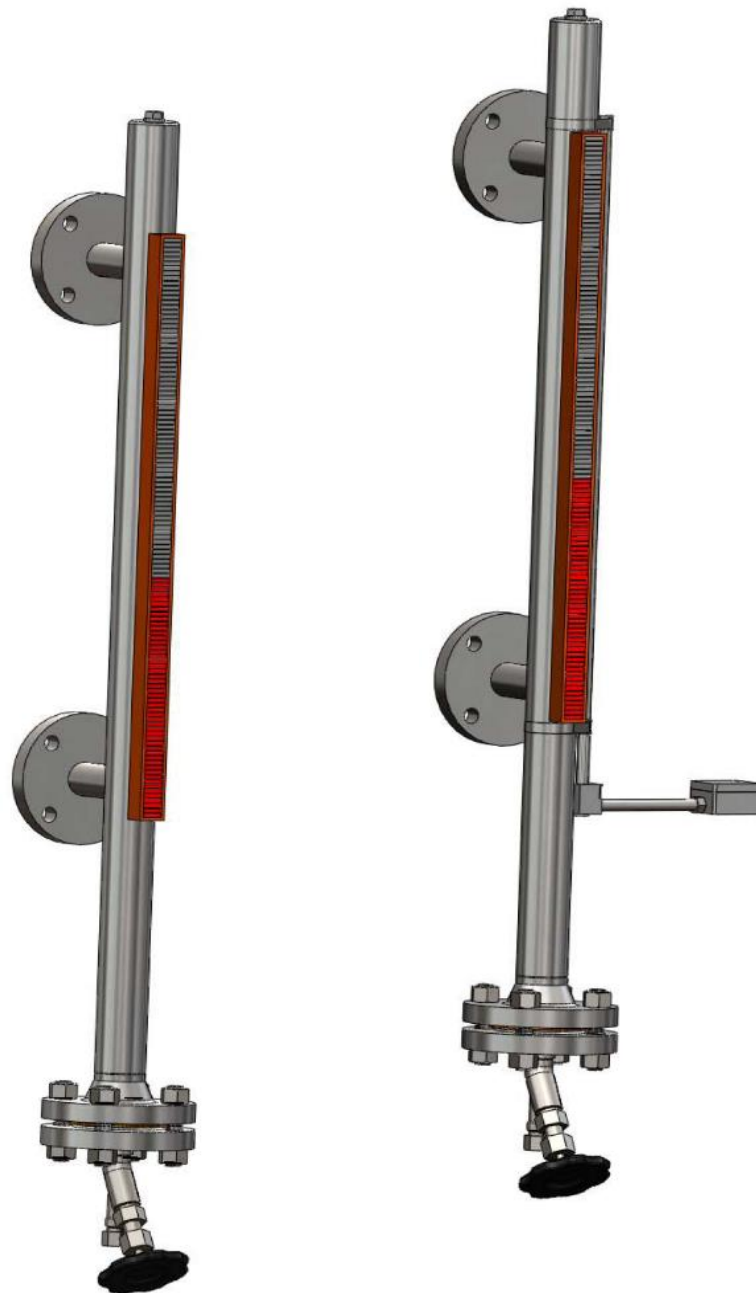




Magnetklappenanzeiger

NA7-45 / NA7-130



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

1. Wichtige Sicherheitshinweise.....	6
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
2. Verpackungsinhalt	10
3. Wichtige Hinweise.....	10
3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	10
4. Erläuterungen.....	10
4.1 Systembeschreibung	10
4.2 Funktion.....	10
5. Technische Daten	11
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
6. Aufbau.....	13

Inhaltsverzeichnis

7. Montage	13
7.1 Ausführung mit Flansch	13
7.2 Ausführung mit Anschweißenden	14
7.3 Wärmebehandlung der Schweißnähte	14
7.4 Anzeigeleiste	14
7.5 Schwimmereinbau	14
7.6 Ablassleitung	14
7.7 Montage der Zusatzausrüstung (bei Nachrüstung, sonst bereits vormontiert).....	15
8. Elektrischer Anschluss.....	15
8.1 Magnetsperrschalter	16
8.2 Kontaktleiste mit Reedkontakten	16
9. Inbetriebnahme	16
9.1 Ausrichten der Anzeigelamellen.....	16
9.2 Inbetriebnahme des Gerätes gleichzeitig mit dem Kessel	16
9.3 Inbetriebnahme des Gerätes, wenn der Kessel unter Druck und Temperatur steht.....	17
9.4 Vereisungsschutz.....	17
10. Wartung.....	17
10.1 Reinigen des Anbaugesäßes (2) und des Schwimmers (2.1)	17
10.2 Anzugsdrehmomente.....	18

Inhaltsverzeichnis

11. Ablassventil	19
11.1 Aufbau	19
11.2 Montage.....	20
11.3 Inbetriebnahme	21
11.4 Wartung	21
12. Ersatzteile	22
12.1 Magnetklappenanzeiger.....	22
12.3 Ablassventil.....	22
13. Außerbetriebnahme	23
13.1 Entsorgung	23
14. Gewährleistung	23
15. Herstellererklärung	24

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 eine 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



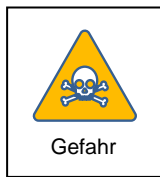
Mit Hilfe dieser Montage- und Betriebsanleitung, der Kennzeichnung auf dem Typenschild (s. 5.6) sowie dem technischen Datenblatt ist zu überprüfen, ob das Gerät für die geplante Verwendung/Anwendung geeignet ist. Das Gerät hält die Anforderungen der Europäischen Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU ein.

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, 3.2) 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 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 Haltetasche/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.



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

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

- Anbaugehäuse mit Anzeigeleiste
- Schwimmer und Flanschdichtung verpackt außen am Gerät befestigt
- Richtmagnet lose beigelegt

Zusatzbestückung (auch an vorhandenen Geräten nachrüstbar):

- Magnetsperrschalter
- Kontaktleiste mit Reedkontakten (Messwertgeber MRK-...)
- Ablassventil

3. Wichtige Hinweise

3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Magnetklappenanzeiger NA7-45 / NA7-130:

Der Magnetklappenanzeiger ist ein Füllstandanzeiger, der für Dampfkessel und Behälter eingesetzt werden kann.

Die Anzeige erfolgt über ein von einem Schwimmer getragenes Magnetsystem.

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

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

4. Erläuterungen

4.1 Systembeschreibung

Der Magnetklappenanzeiger dient zur indirekten Anzeige des Füllstandes im Behälter.

4.2 Funktion

Das Gerät arbeitet nach dem physikalischen Gesetz der kommunizierenden Röhren. Im Anbaugehäuse (2) stellt sich der gleiche Flüssigkeitsstand wie im Behälter ein. Der Flüssigkeitsstand wird über ein im Anbaugehäuse befindlichen Schwimmer mit ausgerichtetem Magnetsystem auf die außen am Anbaugehäuse angebrachte Anzeigeleiste übertragen. Das Magnetsystem betätigt gleichzeitig berührungslos zusätzlich am Anbaugehäuse angebrachte Schalter (4) und/oder ein Kontaktleiste (5) für die Füllstandfernübertragung.

Aufbauskinne siehe Kapitel 5

5. Technische Daten

5.1 Geräteausführungen

NA7 (Ausführung Flansch/Kappe)		> 2,6m
		> 6m
Mögliche Belüftungsanschlüsse		
Entlüftungskappe	Flansch	Flansch mit Belüftungsflansch
Mögliche Ablassanschlüsse		
Flansch mit Ablassflansch	Flansch mit Ablassventil	

- Ist der Anzeigebereich größer als 2,6m ist es erforderlich zwei oder mehrere Anzeigeleisten übereinander anzuordnen.
- Gerätelängen größer 6m werden in geteilter Gehäuseausführung mit Zwischenflanschen ausgeführt.

5.2 Anschlussart

Standard : Flansche nach DIN oder ASME
 Auf Anfrage : Anschweißenden oder Schweißmuffe nach DIN oder ASME

5.3 Werkstoffe

- Standrohr in Niro nach DIN oder ASME.
- Schwimmer in Niro, bei geringer Mediumdichte in Titan
- Andere Mediumberührende und druckhaltende Bauteile aus C-Stahl nach DIN oder ASME.

5.4 Einsatzgrenzen




Max. zul. Druck PS	[bar]	32	50	80	130
Max. zul. Temperatur TS	[°C]	239	265	296	340

5.5 Korrosionsbeständigkeit

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

5.6 Typenschild / Kennzeichnung

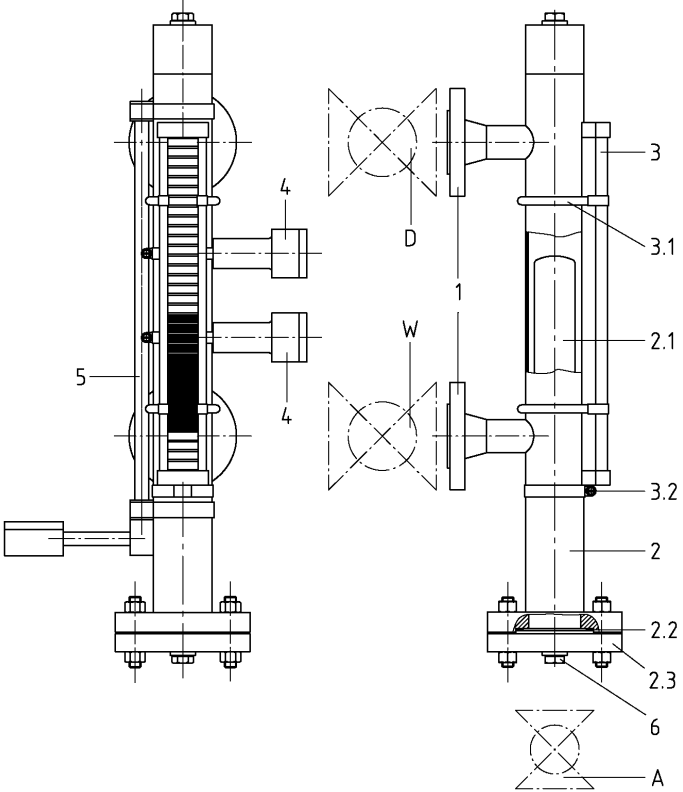
Nach EN 19 sind auf dem Typenschild gekennzeichnet:

 <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 | D | Max. zul. Temperatur |
| B | Gerätetyp | E | Nenndruck (ohne Angabe) |
| C | Max. zul. Druck | F | Nennweite |

6. Aufbau

NA7	Legende
	<p>(1) Anschlussstutzen (2) Anbaugehäuse (2.1) Schwimmer (2.2) Dichtung (2.3) Deckelflansch (3) Anzeigeleiste (3.1) Zugfeder (3.2) Anschlagschelle (4) Magnetsperrschalter (optional) (5) Kontaktleiste mit Reedkontakten (optional) (Messwertgeber MRK-...) (6) Stopfen (A) Ablassventil (optional) (D) Oberes Absperrventil (W) Unteres Absperrventil</p>

7. Montage



Anschluss der Absperrventile (W+D) nur mit horizontal verlaufender Spindel. Durchflussrichtung “→” muss in Richtung des Anbaugehäuses (2) weisen!

Anschlussmaße zwischen Gerätestutzen und Kesselstutzen überprüfen. Im Bereich von 100mm zum Anbaugehäuse dürfen keine magnetischen Werkstoffe oder Magnetfelderzeuger vorhanden sein!

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.
- Magnetklappenanzeiger spannungsfrei 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 Anzeigeleiste

- Bezugsnullpunkt für die Nullmarke der Anzeigeleiste (3) ist die Mitte des unteren Prozessanschlusses.
- Die werksseitig durch Zugfedern (3.1) mit Anschlagsschelle (3.2) auf dem Anbaugehäuse montierte Anzeigeleiste kann in die günstigste Blickrichtung gedreht werden. Anschlagsschelle mitdrehen!

7.5 Schwimmereinbau

- Der Schwimmer (2.1) mit innenliegendem Magnetsystem und die neue Dichtung (2.2) sind bei Anlieferung des Gerätes verpackt außen am Gehäuse (2) befestigt.
- Deckelflansch unten (2.3) öffnen
- Schwimmerverpackung sorgfältig entfernen
- Schwimmer mit der kopflastigen Seite (Zwei Rillen eng aneinander) nach oben in das Anbaugehäuse einschieben
- Deckelflansch (2.3) mit zugehörigen Dichtungen (2.2.) mit dem Anbaugehäuse über Kreuz verschrauben (siehe Kapitel 9.2)



Die Druckprobe des Behälters muss ohne Schwimmer erfolgen!

Der Schwimmer darf im Anbaugehäuse bleiben, wenn zwischen Behälter und Anbaugehäuse Ventile vorhanden sind, welche abgesperrt werden.

7.6 Ablassleitung

- Verschraubung Ablassventil (A) / Anbaugehäuse (2) auf festen Sitz überprüfen und gegebenenfalls nachziehen.
- Die Ablassleitung bauseits am Ablassventil (A) montieren.



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

- Ventile schließen.

7.7 Montage der Zusatzausrüstung (bei Nachrüstung, sonst bereits vormontiert)

- Vor Montage der Zusatzausrüstung ist die Anzeigeleiste abzunehmen
- Die Anbringung der Magnetsperrschalter und/oder der Kontaktleiste erfolgt ohne Sichtbehinderung der Anzeige mittels integrierter Rohrschelle



Die Montage der Magnetsperrschalter bzw. der Kontaktleiste darf nur in einem maximalen Winkel von 90° zur Mitte der Anzeigeleiste erfolgen.

Die Zusatzausrüstung darf nicht einisoliert werden.

- Der Magnetsperrschalter ist über den gesamten Anzeigebereich „E“ stufenlos einstellbar (siehe gesondertes Datenblatt).
- Der Bezugsnullpunkt für die Nullmarke der Kontaktleiste (rot gekennzeichnet) ist die Mitte des unteren Prozessanschlusses (siehe gesondertes Datenblatt und Betriebsanleitung Messwertgeber MRK-...).

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!

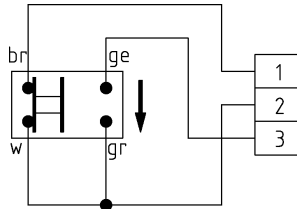
Beim Aufbau einer Sicherheitsschaltung ist die Schaltzeit des Magnetsperrschalters zu beachten.

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

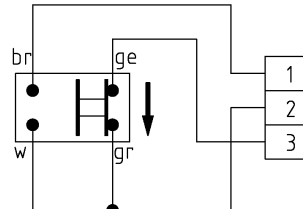
8.1 Magnetsperrschalter

Kontaktstellung und Anschlussplan:

Schwimmer oberhalb des Schalters



Schwimmer unterhalb des Schalters



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.

8.2 Kontaktleiste mit Reedkontakten

siehe gesondertes Datenblatt und Betriebsanleitung zum Messwertgeber MRK-...

9. Inbetriebnahme



Achtung Lebensgefahr!

Bei Inbetriebnahme und während des Betriebes kann das Gerät heiß sein.

Evtl. Schutzvorrichtung bauseits vorsehen.

9.1 Ausrichten der Anzeigelamellen

Richtmagnet 3x vor der Glasscheibe von unten nach oben vorbeiführen (siehe Bild unter 9.4). Die Lamellen sind dann oberhalb der Nullmarke in Weiß und unterhalb in Rot sichtbar.

9.2 Inbetriebnahme des Gerätes gleichzeitig mit dem Kessel

Angaben zu Werkstoff, Druck und Temperatur prüfen!

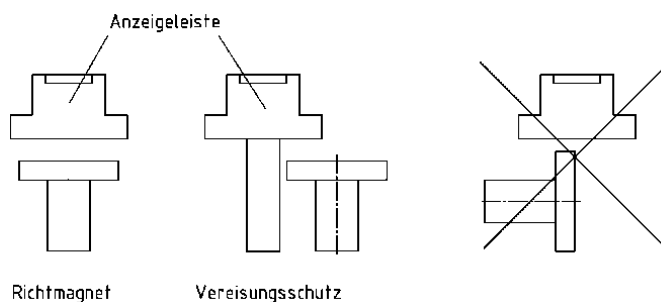
- Ablassventil (A) / Stopfen (6) schließen. (siehe Skizze Kapitel 6).
- Absperrventile (D+W) ganz öffnen.
- Bei Betriebszustand die Einstellung des Magnetsperrschalters (2) prüfen und gegebenenfalls auf Höhe nachstellen.

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

- Ablassventil (A) / Stopfen (6) 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.

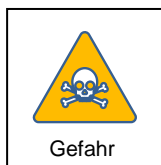
9.4 Vereisungsschutz

Bei Geräten, welche im Bereich von Minustemperaturen eingesetzt werden und einisoliert werden, nur mit Anzeigeleiste mit Vereisungsschutz verwenden. Zum Ausrichten der Lamellen wird der Richtmagnet seitlich vom Vereisungsschutz von unten nach oben vorbeigeführt.



10. Wartung

Bei zähflüssigen oder auskristallisierenden Medien ist in bestimmten Zeitabständen und bei Behälterrevision eine innere Reinigung des Anbaugesäßes (2) und des Schwimmers (2.1) erforderlich.



Achtung Lebensgefahr!

Bei Inbetriebnahme und während des Betriebes kann das Gerät heiß sein.

Evtl. Schutzvorrichtung bauseits vorsehen.

10.1 Reinigen des Anbaugesäßes (2) und des Schwimmers (2.1)

Durchspülen der Verbindungsleitungen einschließlich des Gehäuses:

- Absperrventile (W+D) schließen.
- Ablassventil (A) / Stopfen (6) langsam öffnen, dabei wird das Anbaugesäß entleert.
- Absperrventil (D) wenig öffnen, nach ca. 2 Sek. schließen.
- Absperrventil (W) wenig öffnen, nach ca. 2 Sek. schließen.
- Ablassventil (A) / Stopfen (6) schließen.
- Absperrventile (W+D) etwas öffnen, das Anbaugesäß wird aufgefüllt.
- Nach Auffüllen des Anbaugesäßes die Absperrventile (W+D) ganz öffnen.

Sofern diese Reinigung nicht ausreicht Boden/Deckelflansch (2.3) demontieren und Schwimmer (2.1) herausnehmen.



**Für Demontage arbeiten muss die Anlage drucklos sein!
Abkühlung des Gerätes abwarten**

- Absperrventile (W+D) schließen.
- Ablassventil (A) / Stopfen (6) langsam öffnen und Wasser ablassen.
- Vorsicht bei der Demontage vor Ausschwadungen und erhitztem Restmedium
- Deckelflansch (2.3) entfernen
- Schwimmer entnehmen, Anbaugehäuse und Schwimmer reinigen
- Schwimmer wieder mit der kopflastigen Seite (zwei Rillen eng aneinander) nach oben in das Anbaugehäuse einschieben
- Unteren Deckelflansch mit neuer Dichtung (2.2) mit dem Anbaugehäuse über Kreuz verschrauben (siehe Kapitel 10.2)



Bei Konservierungsarbeiten oder chemischer Reinigung des Behälters sind vorgehend die Absperrventile des Gerätes zu schließen. Besser: den Durchgang an der Flanschverbindung der Kesselstutzen durch Steckscheiben unterbrechen.

Inbetriebnahme wie unter Kapitel 9 beschrieben.

Aufbauskitze siehe Kapitel 6.

10.2 Anzugsdrehmomente

zul. Druck PS [bar]	Anzugsdrehmoment $M_d \rightarrow M_{d \max}$ [Nm]					
	in Schritten					
	1	2	3	4	5	6
32	35	50	65	75	-	-
50	50	75	100	125	150	165
80-130	60	90	120	150	180	200

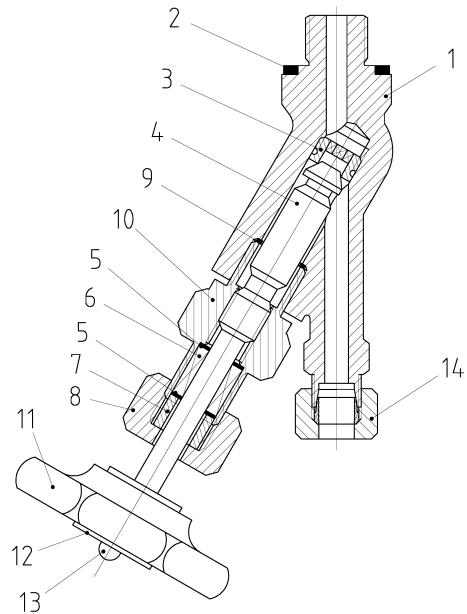
Anzugsdrehmomente der Verschlusschraube (6) $M_d = 150 \text{ Nm}$

11. Ablassventil

11.1 Aufbau

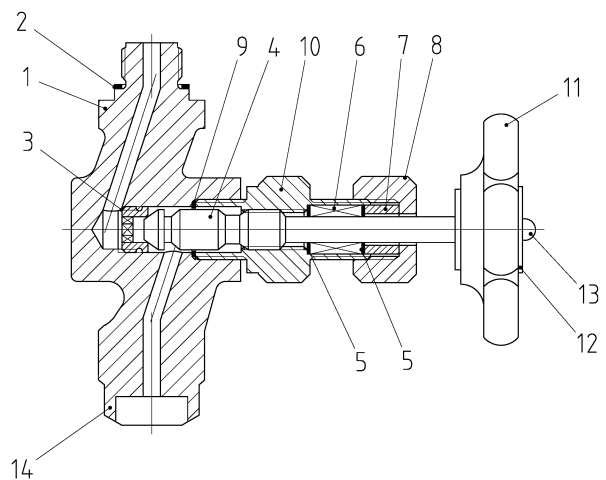
AV500, AV520

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



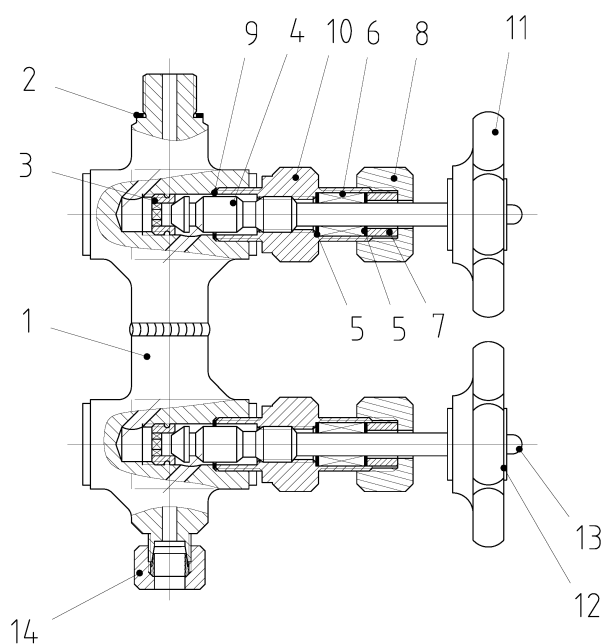
AV540, AV550

- Mit eingangsseitigem Außengewinde G $\frac{1}{2}$ "
- Ausgangsseite mit Anschweißende
- Auf Anfrage andere Anschlüsse möglich



AV56x, AV57x

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



- | | |
|-----------------------------|----------------------|
| (1) Ventilgehäuse | (8) Überwurfmutter |
| (2) Dichtring | (9) Dichtring |
| (3) Sitz | (10) Ventiloberteil |
| (4) Ventilspindel mit Kegel | (11) Handrad |
| (5) Abstreifringe | (12) Schild AUF-ZU |
| (6) Stopfbuchsenpackung | (13) Hutmutter |
| (7) Stopfbuchse | (14) Ablassanschluss |

11.2 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 P235GH) bauseits an die hierfür vorgesehene Verschraubung (14) nach DIN 2353 montieren (SW24).

Anschweißende: anschweißen

Flansch: anschrauben

11.3 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 11.4)
- Ventil schließen.

11.4 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 **$M_d = 220 \text{ Nm}$** anziehen.
- Handrad (11) aufstecken; Hutmutter (13) aufschrauben.

Auswechseln des kompletten Oberteils:

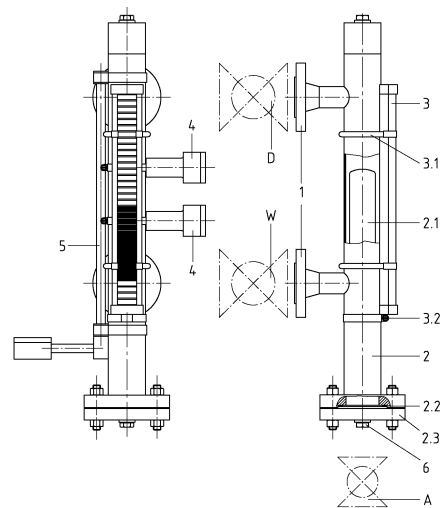
- Ausbau der Einzelteile siehe „Packungswechsel“
- Sitz (3) mit einem Sechskantsteckschlüssel SW11 herausschrauben.
- Neuen (im Gewindebereich gefetteten) Sitz einschrauben und anziehen, Anzugsdrehmoment $M_d = 55 \text{ Nm}$.
- Komplettes Oberteil austauschen.
- Neue Spindel einsetzen.
- Zusammenbau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

12. Ersatzteile

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

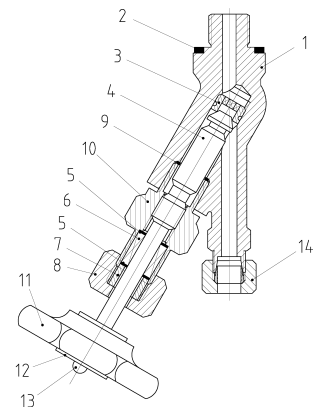
12.1 Magnetklappenanzeiger

Pos. Nr.	Benennung	Artikel-Nr.		
		Stahl	Niro	
3.1	Befestigungselement	15-00250	-	
3	Anzeigeleiste	AL1-G	10-130070	-
		AL2-G	10-130072	-
		AL3-G	10-130074	-
2.2	Flanschdichtung	Auftragsbezogen	-	
6	Verschlussschraube	40-00329	40-00330	
	Dichtung	40-00099	40-00128	
4	Magnetsperrschalter	15-03037	-	
5	Kontaktleiste mit Reedkontakten (Messwertgeber MRK-...)	Auftragsbezogen		
2.1	Schwimmer	Auftragsbezogen		



12.3 Ablassventil

Pos. Nr.	Bezeichnung	zulässiger Druck PS [bar]	Artikel-Nr.	
			AV500, AV520	AV540, AV550, AV56x, AV57x
-	Komplettes Ventil	32	40-01803	Auf Anfrage
-	Komplettes Ventil	80-200	40-01845	Auf Anfrage
3	Sitz	-	40-01864	40-01953
9	Dichtring	-		
4	Ventilspindel mit Kegel	-	40-01866	40-04135
5	Abstreifringe	-	40-01867	
6	Stopfbuchsenpackung	-		
7	Stopfbuchse	-		
9	Dichtring	-	40-01873	
2	Dichtring	-	40-00099	



13. 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!

13.1 Entsorgung

Demontieren Sie das Gerät und trennen Sie die Abfallstoffe.

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

14. Gewährleistung

Wir gewähren auf unsere Produkte eine Garantiezeit von 24 Monaten. Voraussetzung dafür ist die sachgemäße Behandlung gemäß dieser Montage- und Betriebsanleitung. Die Gewährleistung für Verschleiß- und Ersatzteile beschränkt sich auf Materialfehler und Konstruktionsfehler.

Die Magnetschalter sind Verschleißteile und fallen **nicht** unter die Gewährleistung.

Die in den Ventilen eingebauten Dichtungen/Stopfbuchsen sind **nicht** in der Gewährleistung enthalten.



Dieses hochwertige IGEMA- Produkt wurde unter Anwendung der QM-Systemvorgaben gemäß DIN EN ISO 9001:2015 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.

14. Herstellererklärung



Herstellererklärung Manufacturer's Declaration

Zur EU-Richtlinie 2014/68/EU

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

erklärt, dass die
Magnetklappenanzeiger

NA7-45
NA7-50
NA7-52
NA7-130

mit der Richtlinie übereinstimmen und auf Grund des geringen Druck-Volumen-Verhältnisses von $p \cdot V < 50$, bei einem Fluid der Gruppe 2, nach Art. 4 Abs.3 ausgelegt wurden.

Angewandte Normen:
DIN EN 13445

Weitere berücksichtigte Regelwerke:
AD2000

Als Anlagenkomponente für Großwasserraumkessel / Wasserrohrkessel erfüllt das Produkt ebenfalls die Anforderungen an die Norm:

DIN EN 12952-7
DIN EN 12953-6

Zertifiziertes
Qualitätsmanagementsystem nach
ISO9001:2015

Münster, 25.05.2020


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

Regarding EU-Directive 2014/68/EU

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

declares that the
Magnetic level gauges

NA7-45
NA7-50
NA7-52
NA7-130

comply with the directive and that they may not bear a CE-marking due to the small pressure-volume ratio of $p \cdot V < 50$ and a fluid of group 2, regarding Art. 4 para. 3.


Applied standards:
DIN EN 13445

Additional considered technical rules:
AD2000

As a system component for shell boilers / water-tube boilers, the product also meets the requirements of the standards:

DIN EN 12952-7
DIN EN 12953-6

Certified Qualitymanagementsystem as
per ISO9001:2015


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

Fon.: +49 2501 92424-0
Fax.: +49 2501 92424-99
info@igema.com

