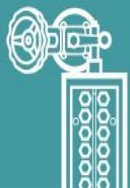




Montage- und Betriebsanleitung

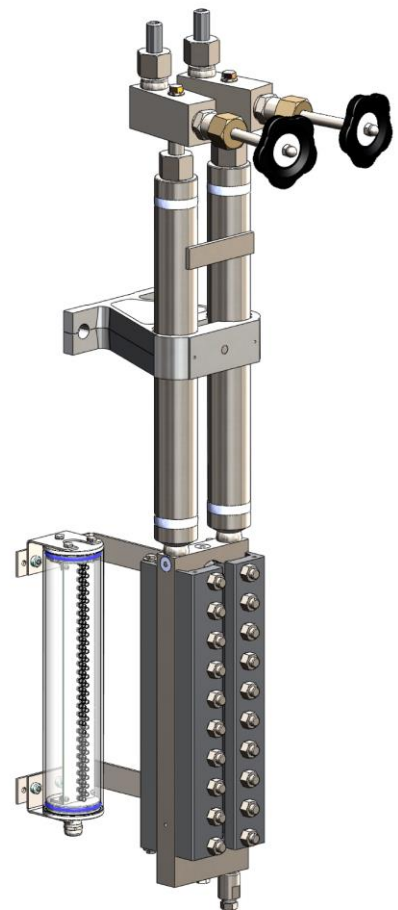


Fernanzeiger

Typ FA-G

D-07-B-21107-0.doc

Ausgabe 07/2017



Inhaltverzeichnis

1.	Sicherheitshinweise	4-5
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	4
1.2	Gerätespezifische Sicherheitshinweise	5
1.3	Haftungsausschluss	5
2.	Wichtige Hinweise	6
2.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	6
3.	Erläuterungen	6
3.1	Verpackungsinhalt	6
3.2	Systembeschreibung	6
3.3	Funktion	6
4.	Technische Daten	7-8
4.1	Geräte- Ausführungen	7
4.2	Anschlussart	8
4.3	Werkstoffe	8
4.4	Einsatzgrenzen	8
4.5	Korrosionsbeständigkeit	8
4.6	Geräteschild / Kennzeichnung	8
5.	Aufbau	9
6.	Montage	10
6.1	Ausführung mit Flansch	10
6.2	Ausführung mit Anschweißende	10
6.3	Fernanzeiger	10
7.	Inbetriebnahme	10-12
7.1	Reinigen der Verbindungsleitungen	10-11
7.2	Bereitstellung des Anzeigegerätes	11
7.3	Einregulierung der Anzeigeflüssigkeit	12

8.	Betrieb	12
8.1	Betriebsüberwachung.....	12
8.2	Außerbetriebsetzung des Kessels.....	12
9.	Wartung	13-14
9.1	Reinigen der Verbindungsleitungen	13
9.2	Reinigen des Anzeigegerätes.....	13
9.3	Auswechseln der Gläser.....	13
9.4	Anzugsdrehmomente	14
10.	Absperrventile	14-16
10.1	Allgemeine Hinweise und Arbeitshinweise	14
10.2	Aufbau	14-15
10.3	Anzeigerventil (h, j).....	15-16
10.4	Hauptabsperrventil (c, g)	16
11.	Ersatzteile	17-18
11.1	Fernanzeiger.....	17
11.2	Hauptabsperrventil	17
11.3	Anzeigerventil	18
12.	Außerbetriebnahme	18
12.1	Entsorgung	18
13.	Anhang	18
13.1	Gewährleistung	18



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

Fernanzeiger:

Der Fernanzeiger G kann nach TRD 401 für jeden Dampferzeuger -ausgenommen Durchlauf-Dampferzeuger- eingesetzt werden. Im Schaubereich ist der Wasserstand im Übergang zwischen Wasser und Dampf durch die Höhe der Anzeigeflüssigkeitssäule zu sehen.

Angewandte Regelwerke nach TRD/AD2000 oder nach ASME- Boilers.

3. Erläuterungen

3.1 Verpackungsinhalt

Fernanzeiger:

Das Gerät wird in den Einheiten A, B und C geliefert.

Einheit A besteht aus:

- Anzeigegerät (k)
- Anzeigerventile (h, j)

Einheit B besteht aus:

- Oberes Hauptabsperrentil (C) mit Kondensator (b)
- Unteres Hauptabsperrentil (g)

Einheit C besteht aus:

- Beleuchtungseinrichtung

3.2 Systembeschreibung

Der Typ FA G wird zur Fernanzeige des Wasserstandes bei Dampferzeugern eingesetzt.

3.3 Funktion

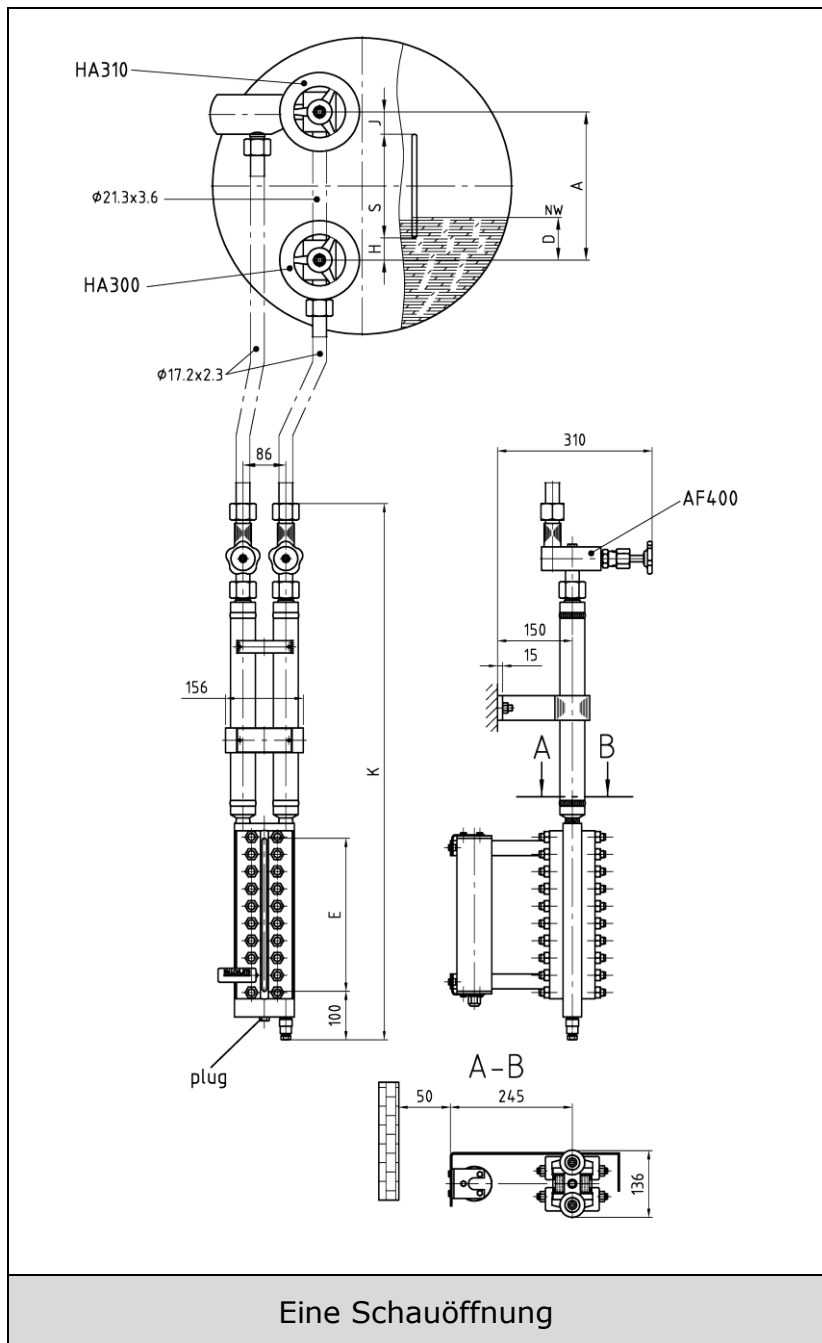
Das Gerät arbeitet nach dem Gesetz der kommunizierenden Röhren.

Der geodätische Druckunterschied zweier Wassersäulen wird auf eine blaue Anzeigeflüssigkeit im Fernanzeiger übertragen. Die Anzeigeflüssigkeit ist nicht wasserlöslich und nicht giftig.

Die Höhe der Anzeigeflüssigkeitssäule gibt den Wasserstand in der Dampftrommel im Maßstab 1:1 oder im reduzierten Maßstab wieder.

4. Technische Daten

4.1 Geräte- Ausführung



Schauöffnungen:

Zul. Druck	PS [bar]	10-50	80-200
Schaulänge	S [mm]	470 (auf Anfrage)	---
		310 oder 390	
Zul. Temperaturbereich am Körper "Fernanzeiger" und am Anzeigerventil	TS [°C]	2 bis 40	

4.2 Anschlussart

Standard : Flansche nach DIN

Auf Anfrage : Flansche nach ASME
 Anschweißenden nach DIN oder ASME

4.3 Werkstoffe

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


4.4 Einsatzgrenzen

Max. zul. Druck PS	[bar]	10-200
Max. zul. Temperatur TS	[°C]	40

4.5 Korrosionsbeständigkeit

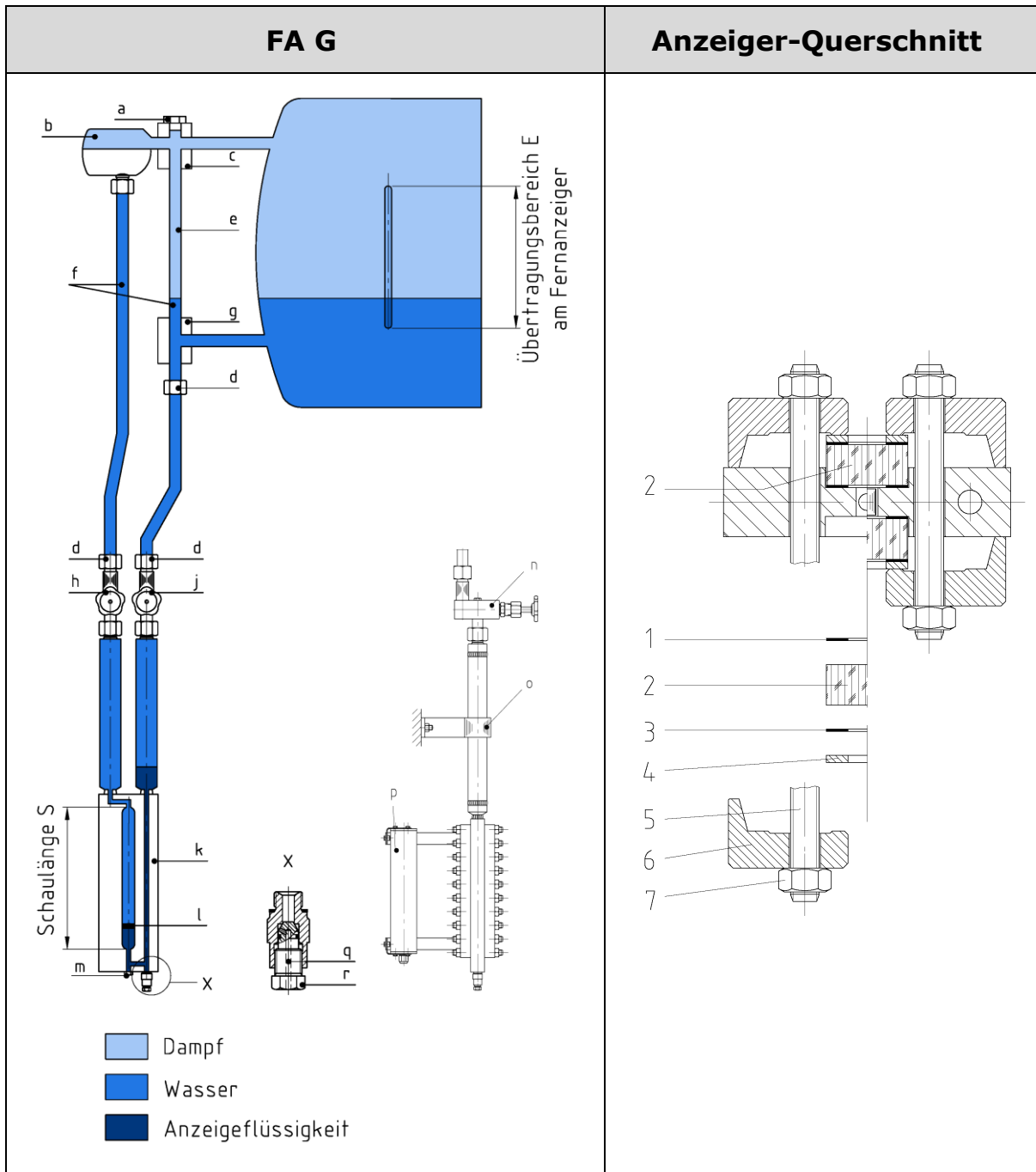
Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch wird die Sicherheit des Gerätes nicht durch Korrosion beeinträchtigt.

4.6 Typenschild / Kennzeichnung

 IGEMA GmbH Mess- und Regelsysteme Zieglerstraße 10-16 Germany - 52078 Aachen made by LECOS GmbH a company of the IGEMA group See instalations instructions	Built A		Type B		
	PS C		bar	TS D	°C
	PN E	DN F			

- a Herstellungsdatum
- b Gerätetyp
- c max. zul. Druck
- d max. zul. Temperatur
- e Nenndruck (ohne Angabe)
- f Nennweite

5. Aufbau



- (a) Entlüftungsstopfen
- (b) Kondensator
- (c) Oberes Absperrventil
- (d) Verschraubung
- (e) Ausgleichsrohr
- (f) Verbindungsleitung
- (g) Unteres Absperrventil
- (h) Anzeigerventil
- (j) Anzeigerventil
- (k) Anzeigegerät
- (l) Anzeigeflüssigkeit

- (m) Stopfen
- (n) Stopfen
- (o) Tragschelle
- (p) Leuchtgehäuse
- (q) Ablassöffnung
- (r) Regulierschraube

- (1) Dichtung
- (2) Glas
- (3) Dichtung (als Polster verw)
- (4) Druckplatte
- (5) Deckelschraube
- (6) Deckelschiene
- (7) Sechskantmutter

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.
- Dichtungsmaterial nach EN1514 und Schrauben nach DIN2510 oder DIN974 (Werkstoff 1.7709) verwenden.
- Hauptabsperrventile anbauen.

6.2 Ausführung mit Anschweißende

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

6.3 Fernanzeiger (siehe Skizze Kapitel 5)

- Anzeigegerät (k) über Tragschelle (o) befestigen.
- Hauptabsperrventile (c) und (g) an Kesselstutzen anschließen.
- Ausgleichsrohr (e) einschweißen und Verbindungsrohre (f) mit stetem Gefälle verlegen, um bei Betrieb der Anlage Lufteinschlüsse in den Verbindungsleitungen auszuschließen, was die Funktion beeinträchtigen könnte.
- Anschluss-Verschraubungen (d) an den Enden der Verbindungsleitungen (f) einschweißen. Dichtung und Dichtfläche der Verschraubung (d) auf ordnungsgemäßen Zustand prüfen.
- Die Verschraubungen (d) an den Kondensator (b) und Absperrventil (g) dicht verschrauben.
- Das Leuchtgehäuse (p) montieren und den elektrischen Anschluss unter Berücksichtigung der VDE 0100 bzw. der landesüblichen Vorschriften vornehmen.
- Vom Kesselausrüster oder Betreiber ist sicherzustellen, dass die Befüllung (Anzeigeflüssigkeit und Wasser) im Anzeigegerät (k), in den Verbindungsleitungen (f) und im Kondensator (b) weder einfrieren noch verdampfen kann.

7. Inbetriebnahme

7.1 Reinigung der Verbindungsleitungen (f) (siehe Skizze Kap.5)

- Hauptabsperrventile (c) und (g) schließen. Die an den Anzeigerventilen (h) und (j) über die Verschraubung (d) gelösten Verbindungsleitungen (f) seitlich etwas abbiegen.

Die Reinigung der Verbindungsleitungen kann auf zwei Weisen erfolgen:



Stellen sie sicher, dass sich keine Person im Bereich der gelösten Schraubenverbindungen der Anzeigerventile (h) und (j) aufhält!

- a. Entlüftungsstopfen (a) herausschrauben und über diese Öffnung die Verbindungsleitungen (f) mit Wasser durchspülen.
- b. Bei dicht verschraubtem Entlüftungsstopfen (a) den Kessel auf Betriebszustand bringen und durch mehrmaliges Öffnen und Schließen der Hauptabsperrventile (c) und (g) die Verbindungsleitungen (f) durchblasen bzw. durchspülen.
- Die noch gelösten Verbindungsleitungen an den Anzeigerventilen (h) und (j) dicht verschrauben.

7.2 Bereitstellung des Anzeigegerätes

Das Anzeigegerät mit Verbindungsleitungen ist in nachfolgend beschriebener Reihenfolge mit Wasser und Anzeigeflüssigkeit zu füllen, um die Bildung von Lufteinschlüssen zu verhindern.

- Hauptabsperrventile (c, g) und Anzeigerventile (h, j) dicht schließen. Regulierschraube (r) und Stopfen (m) auf feste Verschraubung überprüfen. Stopfen (a, n und n) herausschrauben.
- Bei Stopfen (n) am Anzeigerventil (j) Wasser einfüllen bis sich der Wasserstand im höchsten Sichtbereich der Anzeige eingestellt hat. Nachfolgend die Anzeigeflüssigkeit einfüllen bis sich der Anzeigeflüssigkeitsstand im höchsten Sichtbereich der Anzeige eingestellt hat. Weiterhin eine Menge von ca. 10cm³ Anzeigeflüssigkeit einfüllen. Die Kennzeichnung des Arbeitsstoffes „Anzeigeflüssigkeit“ ist auf dem Behälter ersichtlich.



Berücksichtigen Sie die Sicherheitsratschläge auf dem Behälter der Anzeigeflüssigkeit. Diese sind auf dem Behälter der Anzeigeflüssigkeit und im Sicherheitsdatenblatt ausgewiesen.
Die im Behälter angelieferte Flüssigkeit innerhalb eines Jahres verwenden.

- Sauberes Wasser bis zum Überlaufen bei Stopfen (n) am Anzeigerventil (h) einfüllen. Stopfen (n) mit Dichtung dicht einschrauben.
- Sauberes Wasser bis zum Überlaufen bei Stopfen (n) am Anzeigerventil (j) einfüllen. Stopfen (n) mit Dichtung dicht einschrauben.
- Sauberes Wasser bis zum Überlaufen bei Entlüftungsstopfen (a) des Hauptabsperrventils (c) langsam einfüllen. Beide Absperrventile (c) und (g) müssen dabei geschlossen sein. Entlüftungsstopfen (a) mit Dichtung einschrauben.
- Nach Erreichen des Betriebsdruckes von mindestens 2 bar sind die Ventile in der Reihenfolge c, g, h und j zu öffnen.
- In dem Zeitraum des Anfahrens des Kessels auf Betriebszustand alle Schraubenverbindungen auf Dichtheit überprüfen und gegebenenfalls nachziehen. Nach einigen Betriebsstunden nochmals alle Schraubenverbindungen auf Dichtheit überprüfen und nachziehen.

7.3 Einregulierung des Anzeigeflüssigkeitsstandes

Die Einregulierung des Anzeigeflüssigkeitsstandes erfolgt während des Kesselbetriebes bei mittlerem Wasserstand. Durch kurzzeitiges wiederholtes Öffnen der Regulierschraube (r) wird soviel Anzeigeflüssigkeit an der Ablassöffnung (q) abgelassen, bis die Anzeige mit dem Wasserspiegel des Direkt-Wasserstandsanzeiger übereinstimmt. Bei größerer Abweichung ist die Nachregulierung stufenweise, das heißt mit kleinen Pausen, durchzuführen. Die abzulassende Anzeigeflüssigkeit ist in einem Behälter unter Berücksichtigung der Sicherheitsratschläge des Arbeitsstoffes „Anzeigeflüssigkeit“ aufzufangen. Die Kennzeichnung des Arbeitsstoffes ist auf dem Behälter ersichtlich.



Wenn infolge eines Irrtums zuviel Flüssigkeit abgelassen oder zuwenig eingefüllt wurde, wie unter Punkt 7.2 vorgehen.

8. Betrieb

8.1 Betriebsüberwachung (siehe Skizze Kapitel 5)

In regelmäßigen Abständen ist der Anzeigeflüssigkeitsstand mit dem Wasserstand des Direkt-Wasserstandsanzeiger zu vergleichen.

Bei Nicht-Übereinstimmung können folgende Ursachen vorliegen:

- Anzeigerventile (h) und (j) nicht geöffnet.
Anzeigerventil (h) und nachfolgend (j) öffnen.
- Hauptabsperrentile (c) und (g) nicht geöffnet.
Eventuell geöffnete Anzeigerventile (h, j) schließen. Öffnen der Ventile in folgender Reihenfolge c, g, h und j.
- Kondensator (b) nicht ausreichend heiß; keine Kondensatbildung.
Entlüftungsstopfen (a) eine Umdrehung vorsichtig lösen, Kondensator (b) entlüften. Entlüftungsstopfen wieder dicht verschließen.
- Bedienungsfehler bei der Einhaltung der Reihenfolge des Öffnens der Ventile.
Ablassen der Anzeigeflüssigkeit entsprechend Punkt 7.2. Nachfolgende Maßnahmen entsprechend Punkt 7.2/7.3.
- Flüssigkeitsstand vergleichsweise zu hoch.
Einregulierung nach Punkt 7.3 vornehmen.

Die Ventile c, g, h und j sind in regelmäßigen Abständen auf Dichtheit zu überprüfen und gegebenenfalls ist die Stopfbuchsenpackung nachzuziehen.



Um die Stopfbuchsenpackung der Anzeigerventile (h, j) und Hauptabsperrentile (c, g) während des Betriebes zu entlasten, sind die Ventilschrauben bis zum Anschlag zu öffnen.

8.2 Außerbetriebsetzung des Kessels

- Bei Außerbetriebsetzung in jedem Fall Anzeigerventile (h, j) schließen. Bei längerem Kesselstillstand sind auch die Absperrentile (c, g) zu schließen.
- Bei Wiederinbetriebnahme Ventile in der Reihenfolge c, g, h und j öffnen.
- Nach erreichtem Betriebszustand des Kessels auf ausreichende Betriebstemperatur am Kondensator (b) achten. Eventuell Kondensator (b) nach Punkt 8.1 entlüften.

9. Wartung



Die Wartungsarbeiten sind bei druckloser und wasserentleerter Verbindungsleitung (f) durchzuführen!
Vorsicht vor entweichendem Dampf!

9.1 Reinigen der Verbindungsleitungen (f) (siehe Skizze Kap. 5)

- Ventile (h, j, c, g) dicht schließen.
- Über Entlüftungsstopfen (a) das Anzeigegerät mit Verbindungsleitungen (f) drucklos machen. Entlüftungsstopfen eine Umdrehung vorsichtig lösen.
- Weitere Maßnahmen wie unter Punkt 7.1 beschrieben. Bereitstellung des Anzeigegerätes wie unter Punkt 7.2/7.3 beschrieben.

9.2 Reinigen des Anzeigegerätes

Anzeigerventile (h, j) schließen. Stopfen (n) an den Hauptabsperrentilen (c, g) zum Ablassen des Überdrucks im Anzeigegerät (k) vorsichtig lösen. Stopfen (n) nachfolgend herausschrauben.

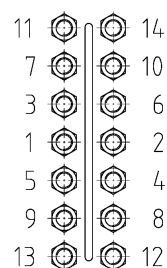
- Anzeigeflüssigkeit über die Ablassöffnung (q) durch Lösen der Regulierschraube (r) in einem Behälter unter Berücksichtigung der Sicherheitsratschläge des Arbeitsstoffes "Anzeigeflüssigkeit" ablassen. Die Kennzeichnung des Arbeitsstoffes "Anzeigeflüssigkeit" ist auf dem Behälter ersichtlich. *Beigefügtes Sicherheitsdatenblatt beachten!*
- Stopfen (m) herausschrauben. Spülen des Anzeigegerätes mit Wasser über die Stopfen (n). Die zum Lieferumfang gehörende Rundbürste durch die Öffnung bei Stopfen (m) einführen und bei gleichzeitigem Spülen über die Öffnung bei Stopfen (n) am Anzeigerventil (h) die Gläser reinigen. Regulierschraube (r) und Stopfen (m) wieder dicht einschrauben.
- Auffüllen und Einregulieren des Anzeigegerätes mit Verbindungsleitungen siehe Punkt 7.2 und 7.3.

9.3 Auswechseln der Gläser

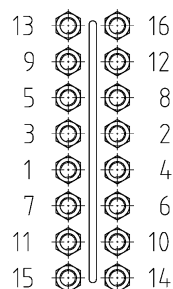
- Schraubenverbindungen (5, 7) lösen und Deckelschiene (6), Druckplatte (4) und Gläser (2) abnehmen. Dichtungen (1,3) sorgfältig ohne Beschädigung der Auflage- und Dichtflächen entfernen.
- Dicht- und Auflageflächen reinigen und den Zusammenbau mit den neuen Dichtungen (1), Gläsern (2) und Dichtungen (3) in der abgebildeten Reihenfolge (Anzeiger-Querschnitt) sorgfältig durchführen.

Die Schraubenverbindung (5, 7) von der Mitte der Schauöffnung ausgehend -wechselweise- von oben nach unten über Kreuz anziehen

ungerade Anzahl Schraubenreihen



gerade Anzahl Schraubenreihen



9.4 Anzugsdrehmomente

zul. Druck PS [bar]	Anzugsdrehmoment Md → Md_{max} [Nm]				
	in Schritten				
1	2	3			
≤100	35	50	65	-	-
>100	45	60	75	90	105

10. Absperrventile

10.1 Allgemeine Hinweise und Arbeitshinweise

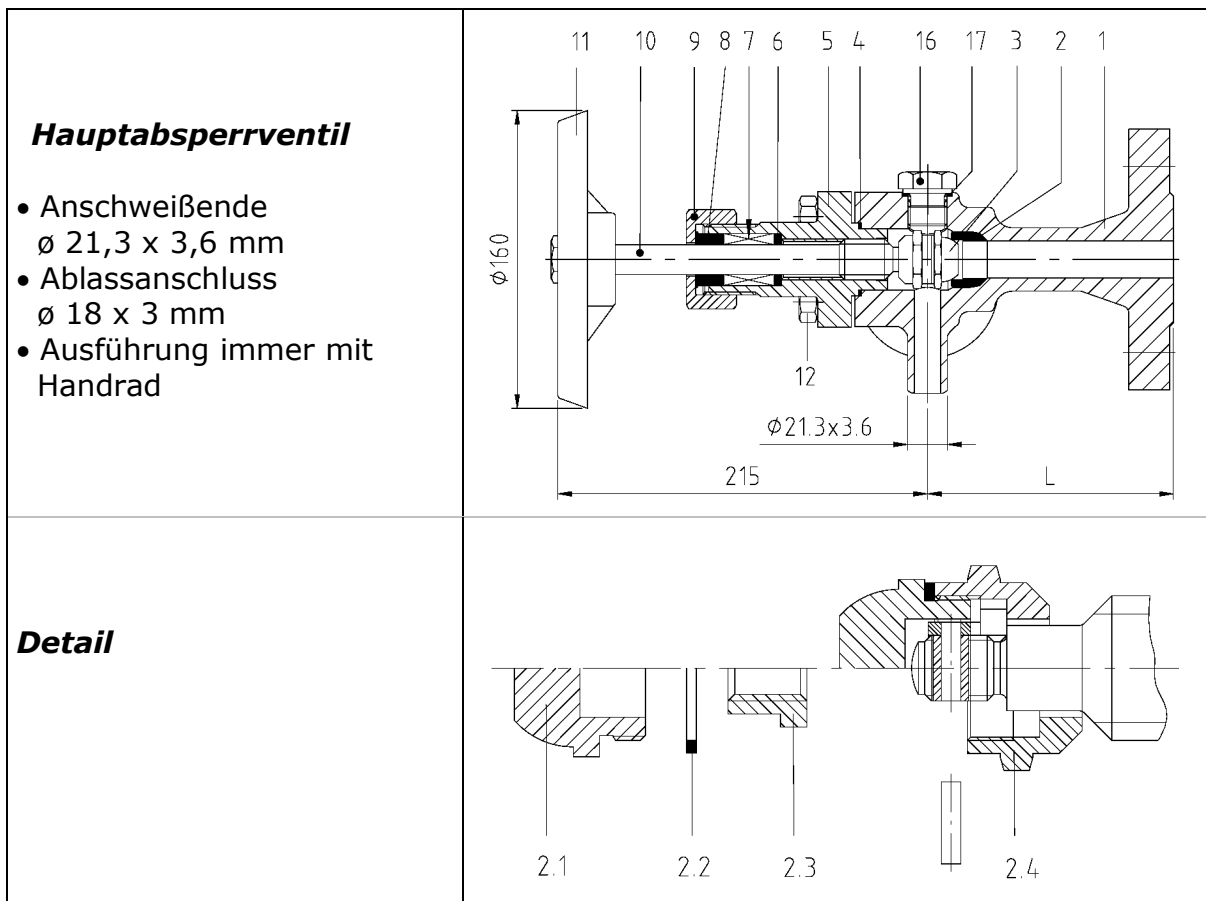
IGEMA- Ventile sind weitgehend wartungsfrei und erlauben eine einfache Handhabung. Alle IGEMA- Ventile sind metallisch dichtend und handbetätigt. Die Abdichtung der Ventilspindel erfolgt mit der Stopfbuchsenpackung.

Handrad im Uhrzeigersinn gedreht: Ventil wird geschlossen.

Handrad entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht: Ventil wird geöffnet.

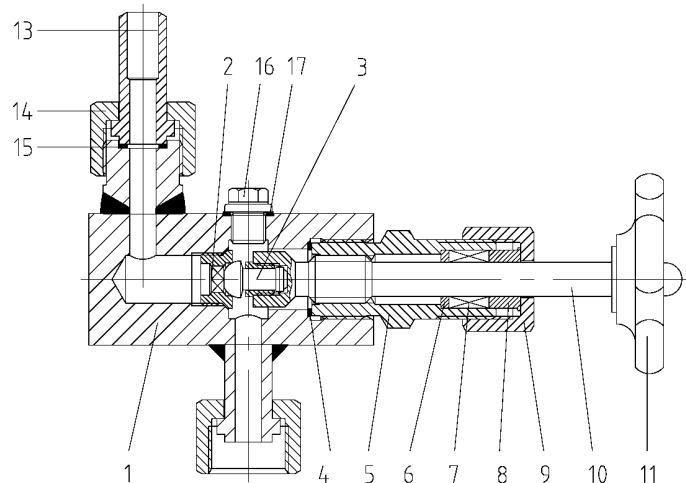
Werkzeuge zur Erhöhung des Handdrehmomentes sind nicht erlaubt.

10.2 Aufbau der Ventile



Anzeigerventil

- Prozessanschluss
ø 17,2 x 2,3 mm
- Ausführung immer mit
Handrad



- | | | |
|-------------------------|------------------------|-------------------|
| (1) Ventilgehäuse | (11) Handrad | (2.1) Kegelhälfte |
| (2) Sitz | (12) Mutter | (2.2) Dichtring |
| (3) Kegel(garnitur) | (13) Anschweißnippel | (2.3) Spannmutter |
| (4) Dichtring | (14) Überwurfmutter | (2.4) Kegelhälfte |
| (5) Ventiloberteil | (15) Dichtring | |
| (6) Grundring | (16) Verschlusschraube | |
| (7) Stopfbuchsenpackung | (17) Dichtung | |
| (8) Stopfbuchse | | |
| (9) Überwurfmutter | | |
| (10) Ventilspindel | | |

10.3 Anzeigerventil (h, j)



Die Wartungsarbeiten sind bei druckloser und wasserentleerter Verbindungsleitung (f) durchzuführen.
Vorsicht vor entweichendem Dampf!

- Ventile (h, j, c und g) dicht schließen und Entlüftungstopfen (a) eine Umdrehung vorsichtig lösen.
- Dann den Entlüftungstopfen (a) herausschrauben. Stopfen (n) des zu wartenden Anzeigerventils (h oder j) herausschrauben. Ventiloberteil (5) mit Ventilspindel (10) herausschrauben.

Auswechseln von Sitz (2) und Kegelnitur (3):

Kegelnitur (3) austauschen.
Sitz mit Sitzschlüssel (Sechskant SW 10) ausschrauben und austauschen.
Anzugsdrehmoment **Md = 70 Nm**.

Auswechseln der Stopfbuchsenpackung (7):

Überwurfmutter (9) lösen und Ventilspindel (10) im Uhrzeigersinn aus dem Gewinde des Ventiloberteils (5) schrauben.
Handrad (11) lösen und Ventilspindel (10) aus Stopfbuchsenpackung (7) drücken. Ablagerungen auf der Ventilspindel ohne Beschädigung entfernen.
Überwurfmutter (9) und Stopfbuchse (8) abnehmen und die zu erneuernde Stopfbuchsenpackung über den Grundring (6) herausdrücken.

Der Zusammenbau erfolgt in der Reihenfolge:

Ventilspindel (10) einschrauben, Grundring (6) - Stopfbuchsenpackung (7) - Stopfbuchse (8) einsetzen, Überwurfmutter (9) aufschrauben und anziehen. Handrad (11) festsetzen. Ventilspindel (10) entgegen dem Uhrzeigersinn im Ventiloberteil (5) bis zum Anschlag schrauben.

Ventiloberteil (5) mit Ventilspindel (10) und neuem Dichtring (4) in das Ventilgehäuse (1) einschrauben und anziehen.

10.4 Hauptabsperrventil (c, g)



Die Wartungsarbeiten sind bei drucklosem und bis unterhalb des Ventilstutzens wasserentleertem Kessel durchzuführen.

- Mutter (12) lösen und Ventiloberteil (5) mit Ventilspindel (10) abnehmen.

Auswechseln von Sitz (2) und Kegel (3):

Kegelteile (2.1, 2.2, 2.4) zueinander verschraubte Kegelhälften (2.1, 2.4) lösen. Die verstiftete Spannmutter (2.3) lösen und die Kegelhälfte abnehmen.

In umgekehrter Reihenfolge den Zusammenbau mit den zu erneuernden Teilen vornehmen:

Kegelhälften (2.1, 2.4) und Dichtring (2.2) nach Einzelheit vornehmen.

Kegelhälften (2.1, 2.4) fest miteinander verschrauben.

Sitz mit Spezialsitzschlüssel ausschrauben und austauschen.

Anzugsdrehmoment **Md = 100 Nm**.

Auswechseln der Stopfbuchsenpackung (7) wie unter Punkt 9.3 beschrieben.

Ventiloberteil (5) mit neuer Dichtung (4) einsetzen und die Muttern (12) über Kreuz gleichmäßig anziehen. Anzugsdrehmoment **Md = 60 Nm**.

11. Ersatzteile

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

11.1 Fernanzeiger (siehe Skizze Kapitel 5)

für S=310

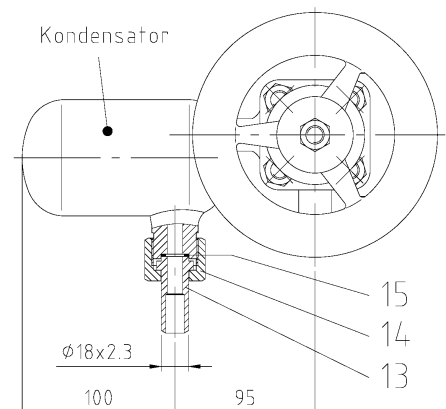
Pos. Nr.	Artikel- Nr.		Anzahl	Bezeichnung	Material
	≤100	>100			
	40-04443		1	blaue Anzeigeflüssigkeit 1,68	
1	40-00247		2	Dichtung	Grafit- Stahl
2	40-00007	40-00026	2	Transparentglas	Borosilikat
3	40-00247		2	Dichtung (als Polster verw.)	Grafit- Stahl
4	40-00429		2	Druckplatte	RSt 37.2
5	40-00355	40-00368	20	Gewindebolzen	1.7709
6	25-01085	25-01290	4	Deckelschiene	1.0425
7	40-00583	40-00716	40	Sechskantmutter	1.7258
D	40-01365		2	Dichtring	1.4541
m	40-00327		1	Verschlussschraube	1.4300
	40-01242		1	Dichtring	1.4541
x	40-00123		1	Dichtring	1.4541
	15-04135		1	Ablassschraube	1.4021

für S=390

Pos. Nr.	Artikel- Nr.		Anzahl	Bezeichnung	Material
	≤100	>100			
	40-04443		1	blaue Anzeigeflüssigkeit 1,68	
1	40-00248		2	Dichtung	Grafit- Stahl
2	40-00010	40-00028	2	Transparentglas	Borosilikat
3	40-00248		2	Dichtung (als Polster verw.)	Grafit- Stahl
4	40-00420		2	Druckplatte	RSt 37.2
5	40-00355	40-00368	24	Gewindebolzen	1.7709
6	25-01277	25-01296	4	Deckelschiene	1.0425
7	40-00583	40-00716	48	Sechskantmutter	1.7258
d	40-01365		2	Dichtring	1.4541
m	40-00327		1	Verschlussschraube	1.4300
	40-01242		1	Dichtring	1.4541
x	40-00123		1	Dichtring	1.4541
	15-04135		1	Ablassschraube	1.4021

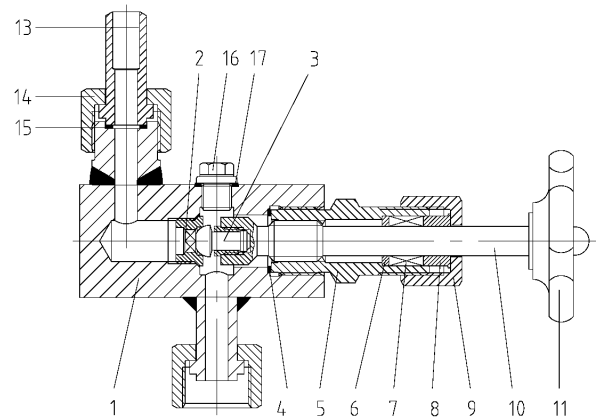
11.2 Hauptabsperrventil

Pos. Nr.	Artikel-Nr.	Anz.	Bezeichnung	Material
2,3	15-00297	1	Kegelgarnitur und Sitz	1.4034 / 1.4104
17	40-00099	1	Dichtring	1.0338.03
18	40-00331	1	Verschlussschraube	1.0711
4	40-00120	1	Dichtring	1.0338.03
6,7,8	15-00112	1	Packungsgarnitur	Graphit
9	25-00662	1	Überwurfmutter	1.0711
10	15-02690	1	Spindel	1.4104
11	15-00419	1	Handrad komplett	Aluminium / Stahl
15	40-00113	2	Dichtring	1.0338.03
14	25-01143	2	Überwurfmutter	1.0711
13	25-00744	2	Anschweißnippel	1.0460



11.3 Anzeigerventil

Pos. Nr.	Artikel- Nr.	Anz.	Bezeichnung	Material
13	25-00744	1	Anschweißnippel	1.0305
14	25-01144	1	Überwurfmutter	Niro
15	40-01365	1	Dichtring	
2,3	15-00114	1	Kegelgarnitur und Sitz	
16	40-00327	1	Stopfen	
17	40-01242	1	Dichtring	
4	40-00129	1	Dichtring	Graphit
6,7,8	15-00295	1	Stopfbuchsgarnitur	
9	25-00657	1	Überwurfmutter	Niro
10	25-00557	1	Spindel	Pressstoff
11	15-00669	1	Handrad komplett	



12. Außerbetriebnahme



Schwere Verbrennungen und Verbrühungen am ganzen Körper sind möglich!

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

12.1 Entsorgung

Demontieren Sie die Armatur und trennen Sie die Abfallstoffe.

Bei der Entsorgung der Armatur 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 Fernanzeiger eingebauten Gläser und Dichtungen, sowie die Anzeigeflüssigkeit 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

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.