

Tafel: 17	Bedienungsanleitung für Reflexions-Wasserstandsanzeiger NIVOFLEX Typen 17/202L, 17/220L, 17/215L	417 B 108/5
Bild: 202L, 220L, 215L		Seite 1 von 4

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vollständig durch!

Reflexions-Niveauanzeiger NIVOFLEX werden vorzugsweise zur Niveauanzeige von Wasser und Wärmeträgerölen eingesetzt.

NIVOFLEX-Anzeiger werden in unserem Werk Rodgau nach den relevanten deutschen Vorschriften konzipiert, hergestellt und geprüft.

Funktion und Sicherheit des Anzeigers hängen deshalb weitestgehend von der weiteren Pflege und Wartung des Gerätes ab.

Für Betrieb und Wartung sind diese Bedienungsanleitung, die einschlägigen Vorschriften, insbesondere TRD-Vorschriften sowie die Vorschriften des Kesselherstellers zu beachten.

Die Qualität der eingesetzten Gläser ist durch DIN 7081 bestimmt.

Für Wasser mit pH-Wert ≥ 10 sind ungeschützte Gläser nur bedingt geeignet.

Für Freiluftmontage ist darauf zu achten, dass die Reflexgläser vor direkten starken Witterungseinflüssen geschützt sind. Es ist in diesen Fällen empfehlenswert, dem Glas außen eine Glimmerscheibe vorzulegen.

Für Neuanlagen empfiehlt es sich, einen möglichen Glasabtrag durch hohe Wassertemperaturen und hohen pH-Wert in monatlichen Abständen zu prüfen, um Sicherheit über die Beständigkeit des Glases zu gewinnen, ebenso wie über den anfallenden Verschmutzungsgrad. Dieser hat auf die Sicherheit des Gerätes entscheidenden Einfluss und ist die Ursache der meisten Störungen (Sitz, Kegel, Kugelselbstschluss).

Sorgfältige Pflege und Wartung spart aufwendige Reparaturen oder die Erfordernis einer Geräteerneuerung.

Falls einschlägige Regelwerke und Betriebsvorschriften des Kesselherstellers nicht entgegenstehen, empfehlen wir, den Anzeiger nur zum Ablesen des Niveaustandes in den durch Vorschriften geforderten Intervallen in Betrieb zu nehmen und danach wieder abzusperrern und zu entleeren.

Der Angriff aggressiver Fluida, insbesondere auch von Wasser mit hohem pH-Wert, kann dadurch reduziert werden. Es ergeben sich wesentlich längere Standzeiten.

Vorbemerkungen:

- Vergleichen Sie die Angaben auf dem Typenschild mit den für Ihre Anlage erforderlichen Daten, insbesondere bezüglich Druck und Temperatur.
- Das bei der Bestellung angegebene Fluid muss mit dem Fluid im Betriebszustand übereinstimmen.
- Verwenden Sie hinsichtlich Abmessung und Festigkeit nur geeignete Verbindungselemente wie Flansche, Schrauben, Muttern und Dichtungen nach entsprechenden Normen.
- **Lassen Sie Montage- und Wartungsarbeiten nur von hinreichend qualifiziertem Personal ausführen.**
- Treffen Sie entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung von Verbrennungen infolge Berührung des Geräts.
- Verwenden Sie nur Original-Zubehör und –Ersatzteile, um die sichere Funktion des Gerätes zu gewährleisten.

Sicherheitshinweis!

- Beim Öffnen der Ventile darf das Bedienpersonal nicht direkt vor dem Anzeiger stehen, sondern seitlich oder besser seitlich hinter dem Anzeiger.
- Separate Bedienungsanleitung "Kugelselbstschluss" zusätzlich immer mit beachten!

Tafel: 17	Bedienungsanleitung für Reflexions-Wasserstandsanzeiger NIVOFLEX Typen 17/202L, 17/220L, 17/215L	417 B 108/5
Bild: 202L, 220L, 215L		Seite 2 von 4

1. Allgemein

Die Wasserdruckprobe des Kessels ist ohne den Reflexions-Wasserstandsanzeiger bzw. mit abgesperrten Ventilen des Wasserstandsanzeigers durchzuführen.

Der Probedruck des Niveau-Anzeigers darf den 1,5-fachen Wert des Nenndruckes des Anzeigers nicht überschreiten.

Bei neuen und instandgesetzten Kesseln ist das Wasser mit Fetten und Schmutz durchsetzt. Bei Anbau der Niveauanzeiger an Neuanlagen und nach Reparaturarbeiten ist die Anlage deshalb sorgfältig zu reinigen.

Rückstände von Festpartikeln können zu Korrosion und mechanischer Beschädigung der Absperrteile führen.

Vor Inbetriebnahme des Anzeigers schmutzhaltiges Wasser über das Ablassventil des Glashalters reichlich ablassen ! Beim Anfahren Ablassen mehrmals wiederholen!

Absperrventile immer langsam (nicht schlagartig) öffnen!

Montage

Prüfen Sie, ob Flanschgröße und Flanschabstand und Flanschdichtflächen von Behälter und Anzeiger übereinstimmen. Versichern Sie sich, dass die Behälterflansche in Achse liegen und die Dichtflächen genau fluchten.

Zur Abdichtung der Flanschverbindungen sind Flachdichtungen nach DIN oder ANSI zu verwenden. Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Anzeiger nicht verkantet wird. Die Schraubenbolzen bzw. Sechskantschrauben an der Flanschverbindung sind mit entsprechendem Anziehdrehmoment anzuziehen.

Der Glashalter ist in die günstigste Ableseposition verdrehbar:

- Druckschrauben am oberen und unteren Verbindungsstück ein wenig lösen, Glashalter in die gewünschte Blickrichtung drehen und Druckschrauben wieder fest anziehen.

2. Inbetriebnahme

ⓘ Vor Inbetriebnahme der Anlage sind alle Absperrrichtungen zu schließen!

Alle Absperrrichtungen sind grundsätzlich langsam zu bedienen, um Druckstöße und schnelle Temperaturänderungen zu vermeiden.

Bei erheblichen Temperaturunterschieden zwischen Kesselwasser und Anzeiger muss eine langsame Erwärmung des Anzeigers erfolgen. Zu diesem Zweck bringt man den Anzeiger in "Blasstellung" (siehe Bild):

- Ablassvorrichtung öffnen
- obere Absperrung nur wenig öffnen

Anzeiger auf Betriebstemperatur bringen! Danach Ablassvorrichtung schliessen, untere Absperrung langsam öffnen (Blasstellung) und dabei alle Dichtstellen des Gerätes sorgfältig beobachten.

Achtung: Bei Ausrüstung der Absperrorgane mit Kugelselbstschluss: Nach erfolgtem Druckausgleich zwischen Behälter und Anzeiger müssen die Ventile in die Stellung "Betrieb" gebracht werden, damit bei einem evtl. Glasbruch der Kugelselbstschluss selbsttätig schließen kann. In der Blasstellung würde der Anhebestift das Schließen verhindern, d.h. Absperrventile müssen voll geöffnet werden (siehe Bilder "Ausführung mit Kugelselbstschluss").

Tafel: 17	Bedienungsanleitung für Reflexions-Wasserstandsanzeiger NIVOFLEX Typen 17/202L, 17/220L, 17/215L	417 B 108/5
Bild: 202L, 220L,215L		Seite 3 von 4

Nach Erreichen der Betriebstemperaturen des Anzeigers sämtliche Schrauben (insbesondere die Schrauben des Glashalters) gleichmäßig von der Mitte aus nach oben und unten mit 30 Nm nachziehen! Dabei müssen die Ventile des Anzeigers geschlossen sein.
Nach einigen Betriebsstunden nochmals kontrollieren und nachziehen.

3. Reinigen des Anzeigers mittels "Durchblasen"

Wenn die Ablesbarkeit des Anzeigers nachlässt, ist dies zumeist auf eine Belagbildung im Innenraum des Anzeigers zurück zu führen. Diesem Vorgang kann durch "Durchblasen" des Anzeigers entgegen gewirkt werden:

- obere und untere Absperrung schließen, Ablassventil öffnen
- obere Absperrung zweimal 1-2 Sekunden öffnen und wieder schließen
- Ablassventil schließen

Bei Kugelselbstschluss gleiche Bedienung wie beschrieben, jedoch Absperrung beim Öffnen nur etwa 90° nach links drehen, um das Ansprechen des Kugelselbstschlusses zu vermeiden. Sollte diese Reinigung nicht zum gewünschten Erfolg führen, muss der Glashalter demontiert und gereinigt werden.

4. Außerbetriebnahme

Obere und untere Absperrungen schließen, Ablassventil öffnen

5. Reparatur / Wartung

Es ist empfehlenswert, Teile möglichst in zusammenhängenden Sätzen auszutauschen, z.B. Ventilsitz und Kegel mit Verschraubung oder aber auch möglichst komplette Ventile.

Es ist unbedingt empfehlenswert entsprechende Ersatz- und Verschleißteile für nächsten Wartungsfall selbst zu bevorraten.

Für alle Reparaturarbeiten sollte die Anlage außer Betrieb sein. Das defekte Teil sollte demontiert und auf einer Werkbank fachgerecht festgespannt werden. Reparaturarbeiten an dem Anzeiger während des Betriebszustandes können zu schweren Unfällen führen.

Auswechseln von Sitz mit Kegel

1. Überwurfmutter lösen und Ventilspindel herausschrauben.
2. Sitz mit Sechskantschlüssel (SW8) entfernen und neuen Sitz einschrauben sowie fest anziehen.
3. Kegelverschraubung aus Spindel schrauben und Sicherungsring vom Kegelschaft abziehen.
4. Kegel mit Sicherungsring ersetzen und einbauen.

Neuverpacken der Stopfbuchsen

1. Vor dem Neuverpacken muß die alte Packung vollständig entfernt werden.
2. Für den Packungsraum aller Absperrungen (außer Kugelhahn) werden auf Fertigmaß gepresste Ringe verwendet, die einzeln eingelegt werden.

6. Glas-Wechsel

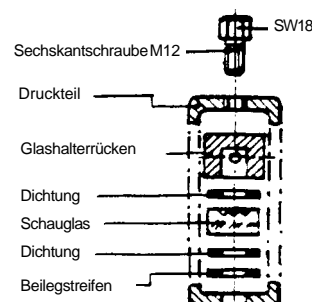
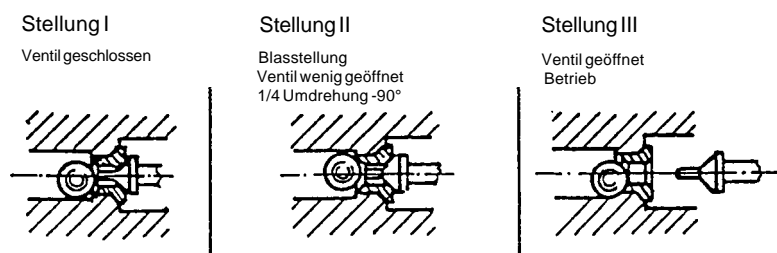
1. Anzeiger bzw. Glashalter vom Kessel demontieren.
2. Rückseitige Schrauben am Glashalter lösen und Druckteil an der oberen Seite herausschieben.
3. Schauglas mit Dichtung und Beilegstreifen entfernen und Glasauflagefläche mit Messer reinigen.
4. Dichtung, Schauglas, Dichtung und Beilegstreifen auflegen.
5. Druckteil einschieben und Sechskantschrauben M12 (SW18) gleichmäßig mit einem Drehmomentschlüssel von der Mitte aus nach oben und unten mit 30 Nm anziehen. (Dabei ist zu beachten, dass Glashalterücken und Druckteil an den Stirnseiten bündig miteinander abschließen.)
6. Glashalter an die Ventile anbauen.
7. Ablassrohr anschrauben.
8. Neues Glas langsam erwärmen (Punkt 2 beachten!).

Wiederinbetriebnahme

siehe Punkt 2 "Inbetriebnahme"

Ausführung mit Kugelselbstschluss:

Schnittbild:



Durchblasen

1. Oberes und unteres Ventil schließen, Ablassventil öffnen.
2. Oberes Ventil auf (1-2 Sek.) und zu.
3. Unteres Ventil auf (1-2 Sek.) und zu.
4. Ablassventil zu. Bei Kugelselbstschluss gleiche Bedienung wie vor, jedoch Schrägspindel nur etwa 45° nach links drehen, da sonst Kugelselbstschluss in Tätigkeit tritt.
5. Danach beide Ventile ganz langsam voll öffnen.

7. Allgemein

Der Wasserstandsanzeiger ist dauernd zu benutzen und sauber zu halten. Er ist in angemessenen Zeitabständen, jedoch mindestens einmal in jeder Schicht, durchzublasen. Siehe auch TRD 601 Bl. 2.

Hinweis

Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung wird ständig gepflegt.

Tafel: 22	Bedienungsanleitung für Reflexions-Niveauanzeiger NIVOFLEX Typ 22/2000 - Ausführung N	422 B 107/11
Bild: 2000		Seite 1 von 5

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vollständig durch!

Reflexions-Niveauanzeiger NIVOFLEX werden vorzugsweise zur Niveauanzeige von Wasser und Wärmeträgerölen eingesetzt.

NIVOFLEX-Anzeiger werden in unserem Werk Rodgau nach den relevanten deutschen Vorschriften konzipiert, hergestellt und geprüft.

Funktion und Sicherheit des Anzeigers hängen deshalb weitestgehend von der weiteren Pflege und Wartung des Gerätes ab.

Für Betrieb und Wartung sind diese Bedienungsanleitung, die einschlägigen Vorschriften, insbesondere TRD-Vorschriften sowie die Vorschriften des Kesselherstellers zu beachten.

Die Qualität der eingesetzten Gläser ist durch DIN 7081 bestimmt.

Für Wasser mit pH-Wert ≥ 10 sind ungeschützte Gläser nur bedingt geeignet.

Bei Freiluftmontage ist darauf zu achten, dass die Reflexgläser vor direkten starken Witterungseinflüssen geschützt sind. Es ist in diesen Fällen empfehlenswert, dem Glas außen eine Glimmerscheibe vorzulegen.

Für Neuanlagen empfiehlt es sich, einen möglichen Glasabtrag durch hohe Wassertemperaturen und hohen pH-Wert in monatlichen Abständen zu prüfen, um Sicherheit über die Beständigkeit des Glases zu gewinnen, ebenso wie über den anfallenden Verschmutzungsgrad. Dieser hat auf die Sicherheit des Gerätes entscheidenden Einfluss und ist die Ursache der meisten Störungen (Sitz, Kegel, Kugelselbstschluss).

Sorgfältige Pflege und Wartung spart aufwendige Reparaturen oder die Erfordernis einer Geräteerneuerung.

Falls einschlägige Regelwerke und Betriebsvorschriften des Kesselherstellers nicht entgegenstehen, empfehlen wir, den Anzeiger nur zum Ablesen des Niveaustandes in den durch Vorschriften geforderten Intervallen in Betrieb zu nehmen und danach wieder abzusperrern und zu entleeren.

Der Angriff aggressiver Fluida, insbesondere auch von Wasser mit hohem ph-Wert, kann dadurch reduziert werden. Es ergeben sich wesentlich längere Standzeiten.

Vorbemerkungen:

- Vergleichen Sie die Angaben auf dem Typenschild mit den für Ihre Anlage erforderlichen Daten, insbesondere bezüglich Druck und Temperatur.
- Das bei der Bestellung angegebene Fluid muss mit dem Fluid im Betriebszustand übereinstimmen.
- Verwenden Sie hinsichtlich Abmessung und Festigkeit nur geeignete Verbindungselemente wie Flansche, Schrauben, Muttern und Dichtungen nach entsprechenden Normen.
- **Lassen Sie Montage- und Wartungsarbeiten nur von hinreichend qualifiziertem Personal ausführen.**
- Treffen Sie entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung von Verbrennungen infolge Berührung des Geräts.
- Verwenden Sie nur Original-Zubehör und –Ersatzteile, um die sichere Funktion des Gerätes zu gewährleisten.

Sicherheitshinweis!

- Beim Öffnen der Ventile darf das Bedienpersonal nicht direkt vor dem Anzeiger stehen, sondern seitlich oder besser seitlich hinter dem Anzeiger.

1. Allgemein

Die Wasserdruckprobe des Kessels ist ohne den Reflexions-Wasserstandsanzeiger bzw. mit abgesperrten Ventilen des Wasserstandsanzeigers durchzuführen.

Der Probedruck des Niveau-Anzeigers darf den 1,5-fachen Wert des Nenndruckes des Anzeigers nicht überschreiten.

Bei neuen und instandgesetzten Kesseln ist das Wasser mit Fetten und Schmutz durchsetzt. Bei Anbau der Niveauanzeiger an Neuanlagen und nach Reparaturarbeiten ist die Anlage deshalb sorgfältig zu reinigen.

Rückstände von Festpartikeln können zu Korrosion und mechanischer Beschädigung der Absperrteile führen.

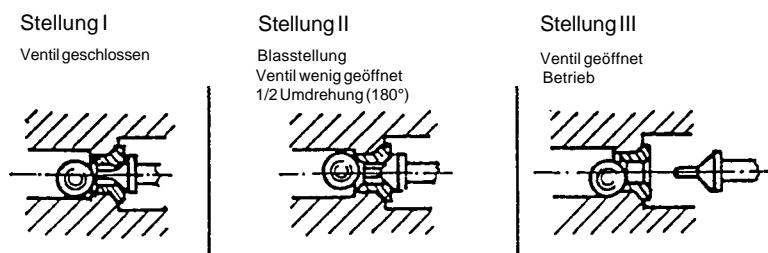
Vor Inbetriebnahme des Anzeigers schmutzhaltiges Wasser über das Ablassventil des Glashalters reichlich ablassen ! Beim Anfahren Ablassen mehrmals wiederholen!
Absperrventile immer langsam (nicht schlagartig) öffnen!

Montage

Prüfen Sie, ob Flanschgröße und Flanschabstand und Flanschdichtflächen von Behälter und Anzeiger übereinstimmen. Versichern Sie sich, dass die Behälterflansche in Achse liegen und die Dichtflächen genau fluchten.

Zur Abdichtung der Flanschverbindungen sind Flachdichtungen nach DIN oder ANSI zu verwenden. Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Anzeiger nicht verkantet wird. Die Schraubenbolzen bzw. Sechskantschrauben an der Flanschverbindung sind mit entsprechendem Anziehdrehmoment anzuziehen.

Ausführung mit Kugelselbstschluss:



2. Inbetriebnahme

ⓘ **Vor Inbetriebnahme der Anlage sind alle Absperrrichtungen zu schließen!**

Alle Absperrrichtungen sind grundsätzlich langsam zu bedienen, um Druckstöße und schnelle Temperaturänderungen zu vermeiden.

Bei erheblichen Temperaturunterschieden zwischen Kesselwasser und Anzeiger muss eine langsame Erwärmung des Anzeigers erfolgen. Zu diesem Zweck bringt man den Anzeiger in "Blasstellung" (siehe Bild):

- Ablassvorrichtung öffnen
- obere Absperrung nur wenig öffnen

Tafel: 22	Bedienungsanleitung für Reflexions-Niveauanzeiger NIVOFLEX Typ 22/2000 - Ausführung N	422 B 107/11
Bild: 2000		Seite 3 von 5

Anzeiger auf Betriebstemperatur bringen! Danach Ablassvorrichtung schliessen, untere Absperrung langsam öffnen (Blasstellung) und dabei alle Dichtstellen des Gerätes sorgfältig beobachten.

Achtung: Bei Ausrüstung der Absperrorgane mit Kugelselbstschluss: Nach erfolgtem Druckausgleich zwischen Behälter und Anzeiger müssen die Ventile in die Stellung "Betrieb" gebracht werden, damit bei einem evtl. Glasbruch der Kugelselbstschluss selbsttätig schließen kann. In der Blasstellung würde der Anhebestift das Schließen verhindern, d.h. Absperrventile müssen voll geöffnet werden (siehe Bilder "Ausführung mit Kugelselbstschluss").

Nach Erreichen der Betriebstemperaturen des Anzeigers sämtliche Schrauben (insbesondere die Schrauben des Glashalters) gleichmäßig von der Mitte aus über Kreuz nach oben und unten mit 24 Nm nachziehen! Dabei müssen die Ventile des Anzeigers geschlossen sein. Nach einigen Betriebsstunden nochmals kontrollieren und nachziehen.

3. Reinigen des Anzeigers mittels "Durchblasen"

Wenn die Ablesbarkeit des Anzeigers nachlässt, ist dies zumeist auf eine Belagbildung im Innenraum des Anzeigers zurück zu führen. Diesem Vorgang kann durch "Durchblasen" des Anzeigers entgegengewirkt werden:

- obere und untere Absperrung schließen, Ablassventil öffnen
- obere Absperrung zweimal 1-2 Sekunden öffnen und wieder schließen
- Ablassventil schließen

Bei Kugelselbstschluss gleiche Bedienung wie beschrieben, jedoch Absperrung beim Öffnen nur etwa 180° nach links drehen, um das Ansprechen des Kugelselbstschlusses zu vermeiden. Sollte diese Reinigung nicht zum gewünschten Erfolg führen, muss der Glashalter demontiert und gereinigt werden.

4. Außerbetriebnahme

Obere und untere Absperrung schließen, Ablassventil öffnen

5. Reparatur / Wartung

Es ist empfehlenswert, Teile möglichst in zusammenhängenden Sätzen auszutauschen, z.B. Ventilsitz und komplettes Ventil-Kopfstück.

Es ist unbedingt empfehlenswert entsprechende Ersatz- und Verschleißteile für nächsten Wartungsfall selbst zu bevorraten.

Für alle Reparaturarbeiten sollte die Anlage außer Betrieb sein. Das defekte Teil sollte demontiert und auf einer Werkbank fachgerecht festgespannt werden. Reparaturarbeiten an dem Anzeiger während des Betriebszustandes können zu schweren Unfällen führen.

Tafel: 22	Bedienungsanleitung für Reflexions-Niveauanzeiger NIVOFLEX Typ 22/2000 - Ausführung N	422 B 107/11
Bild: 2000		Seite 4 von 5

Auswechseln von Sitz und Spindel mit Kegel

1. Kopfstück vom Glashalter herausschrauben.
2. Sitz mit Sechskantschlüssel (SW8) entfernen, neuen Sitz einschrauben und fest anziehen.
3. Handrad und Überwurfmutter vom Kopfstück lösen und Stopfbuchse entfernen.
4. Spindel mit Kegel aus dem Kopfstück herausschrauben (entgegengesetzt vom Packraum).
5. Neue Spindel mit Kegel in das Kopfstück einschrauben.
6. Grundring, Packungsringe, Stopfbuchse und Überwurfmutter einlegen.
7. Handrad an die Spindel anbringen.
8. Kopfstück mit 75 Nm anziehen (mit Spindel in geöffneter Stellung).

Neuverpacken der Stopfbuchsen

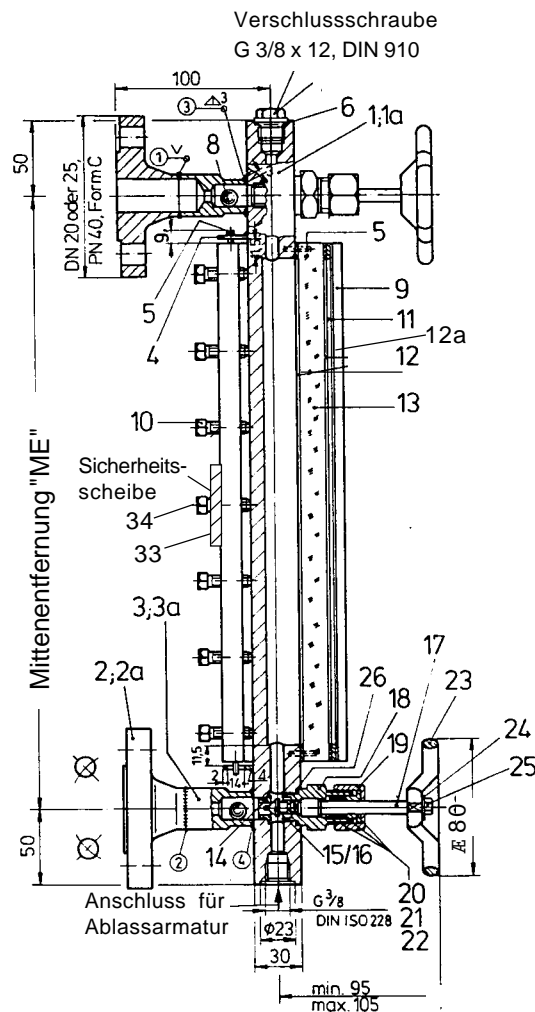
Vor dem Neuverpacken muss die alte Packung vollständig entfernt werden. Für den Packungsraum aller Absperrungen werden auf Fertigmaß gepresste Ringe verwendet, die einzeln eingelegt werden.

Glaswechsel

1. Rückseitige Schrauben an Seitenteilen lösen (Sechskantschrauben M10x30)
2. Sicherheitsscheibe durch Herausdrehen der Schrauben entfernen (Sechskantschrauben M10x35)
3. Seitenteile aufklappen.
4. Schauglas mit Dichtung und Druckstück entfernen und Glasauflagefläche säubern. Druckstück auf Verformung prüfen und ggf. ersetzen. Nur saubere, glatte Dichtflächen ermöglichen eine spannungsfreie Montage des Reflexglases.
5. Dichtung (anthrazitgrau), Schauglas, Dichtung (blau) und Druckstück auflegen und zentrieren.
6. Seitenteile beiklappen und Sechskantschrauben von Hand anziehen.
7. Sicherheitsscheibe wieder anbringen und Sechskantschrauben von Hand anziehen.
8. Sechskantschrauben M10 mit einem Drehmomentschlüssel gleichmäßig von der Mitte aus über Kreuz nach oben und unten mehrmals mit 24 Nm anziehen. Beim Anziehen der Schrauben zentrische Lage von Glas und Dichtung laufend kontrollieren und ggfs. wieder berichtigen. Das asbestfreie Dichtungsmaterial erfordert erhöhte Sorgfalt bei der Montage.
9. Neues Glas langsam erwärmen (Punkt 2 beachten!)

Hinweis

Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung wird ständig gepflegt.



Ersatzteilliste

Nr.	Anz.	Bezeichnung	Material	Zeichnung	EDV-Nr.
6	1	Dichtung D17x21x1,5	1.1003	DIN 7603	15269
11	1	Druckteil	1.0065K	422Z114	-
12	1	Schauglasdichtung	Novaphit	4VeW 110/1	1500X
12a	1	Dichtung	Novapress	522W 133	1530X
13	1	Reflexglas	Borosilikat	DIN 7081	1003X
14	2	Sitz M14x1,25	1.4305	2602/C	31024
18	2	Kopfstück	1.0460	422W 109	21204
15-22		komplett montiert	div.	422Z107	23109

X = 2....9 (abhängig von Größe 2 - 9)

Hinweis:

Auch wenn der Anzeiger mit einem Kugelselbstschluss ausgestattet ist, kann dieser erst bei voll geöffneten Ventilen ansprechen!

Die Druckbeständigkeit der Borosilikat-Reflexionsgläser beruht auf bestimmten Produktionsverfahren. Die dadurch gewonnenen Glaseigenschaften bleiben nur bei sorgfältigem Umgang mit dem Glas erhalten. Die sichere Funktion des Gerätes ist nur bei Verwendung von Original-Ersatzteilen gewährleistet.