
Montageanleitungen und Behandlungsvorschriften für

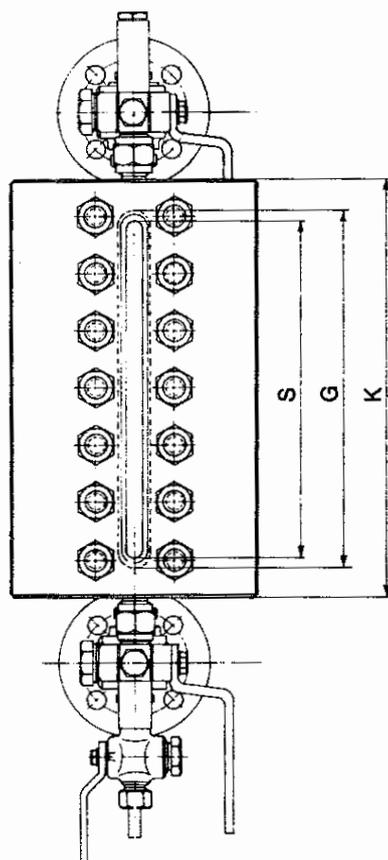
KLINGER

Transparentanzeiger

TA 120-ABR

PN 250

120 bar, 323° C Sattdampf



Ausgabe: 1/83



Ausgabe:

1. Grundsätzliches

Bei Dampfkesseln über 35 atü werden durch die hohen Dampftemperaturen Reflexionsgläser stark verbraucht. Es werden deshalb für diese Betriebsbedingungen Flüssigkeitsstandanzeiger mit glatten Gläsern verwendet, deren dampfseitige Flächen durch Glimmerlamellen geschützt sind. Das Abschlußelement des Dampf- und Wasserraumes im Mittelstück sind also Glimmerlamellen.

Farbige Flüssigkeiten können bei Durchleuchtung des Anzeigers ohne Schwierigkeiten abgelesen werden. Bei wasserhellen Flüssigkeiten dagegen kann der Flüssigkeitsstand nur durch die Spiegelung einer Lichtquelle in der Flüssigkeitsoberfläche sichtbar gemacht werden. Es wird dazu eine Beleuchtungsvorrichtung verwendet, deren Licht schräg von unten in den Flüssigkeitsraum einstrahlt. Die beste Sichtbarkeit wird dann erreicht, wenn die Blickrichtung auf den Flüssigkeitsspiegel symmetrisch zum Lichteinfallstrahl ist; d.h. der Winkel zwischen dem Lichtstrahl der Lampe und dem Flüssigkeitsspiegel soll ungefähr gleich sein dem Winkel zwischen Flüssigkeitsspiegel und Blickrichtung. Geringe Abweichungen sind jedoch zulässig, weil durch das abrinne Kondensat im Anzeiger die Flüssigkeitsoberfläche sich dauernd in Bewegung befindet und dadurch ein ziemlich großer Streuwinkel entsteht, in dessen Bereich die Beobachtung noch möglich ist.

Bei senkrecht angeordneten Anzeigern ist der richtige Beobachtungspunkt in der Praxis meist ohne Schwierigkeiten zu ersehen. Ist es notwendig, den Anzeiger geneigt anzuordnen, so soll der geringstmögliche Neigungswinkel gewählt werden, da sich ansonsten Beobachtungspunkte ergeben, die in den meisten Kesselhäusern nicht mehr erreicht werden.

Bei richtiger Betrachtung ist die Flüssigkeitsoberfläche auf eine Entfernung bis ca. 20 m als helleuchtender Streifen gut zu erkennen.

	Datum	Name
Gezeichnet:		
Geprüft:		
Normgeprüft:		

RICH. KLINGER
AKTIENGESELLSCHAFT

Blatt 1



Ausgabe:

2. Glasbrüche und ihre Ursachen

Glasbrüche bei Anzeigern der Type TA 120 können durch folgende Punkte hervorgerufen werden:

- 2.1 Starke Zugluft (in der Nähe des Anzeigers befinden sich Fenster, Aufzugstüren etc. - in solchen Fällen ist der Anzeiger abzuschirmen).
- 2.2 Verzogene Vorderteile und Mittelstücke - kann durch Überfräsen behoben werden.
- 2.3 Korrodierte Vorderteile und Mittelstücke - kann durch Überfräsen behoben werden.
- 2.4 Glasbeilage ist zu stark - das Transparentglas ragt über das Vorderteil hinaus. Dadurch wird das Glas durch den vollen Schraubendruck zusammengedrückt und bricht.
Die Glasfläche muß unter allen Umständen zurückspringen: 0,15 - 0,35 mm.
- 2.5 Temperaturstöße - hervorgerufen durch unsachgemäßes Abschlammen oder zu rasche Inbetriebnahme.
- 2.6 Wechselbetrieb - z.B. plötzliches Anfahren des Kessels
- 2.7 Transparentglas hat in der Glasmulde zu wenig Spiel - wird beim Anfahren geklemmt und bricht. Das Glas muß sich nach allen Richtungen um einige 10tel mm oder mindestens geringfügig verschieben lassen.
- 2.8 Glasbeilage ist zu lang und neigt zur Wellenbildung. In diesem Fall ist die Glasbeilage mit einer Schere zu kürzen - kann um 1 mm kürzer als das Glas sein.
- 2.9 Verzug des gesamten Anzeigers durch nichtfluchtende Kesselanschlüsse.
- 2.10 Verwendung von Graphit, Molykote etc. um ein Ankleben der Glasbeilage zu verhindern - dadurch wird eine Schicht in ungleichmäßiger Stärke aufgebracht und die Glasbeilage ungleichmäßig verdickt.

	Datum	Name
Gezeichnet:		
Geprüft:		
Normgeprüft:		

RICH. KLINGER
AKTIENGESELLSCHAFT

Blatt 2



Ausgabe:

3. Glaskorrosionen und ihre Ursachen

Zu Glaskorrosionen kommt es bei Glimmerbruch, der durch folgende Punkte verursacht werden kann:

- 3.1 Die Glimmerlamelle wurde verkehrt montiert - die bessere Seite muß immer zum Wasserraum zeigen, bitte achten Sie auf das Wort "Wasserseite", das auf der Glimmerlamelle aufgestempelt ist.
- 3.2 Beim Abschlammen wurde nicht nach unseren Bedienungsanleitungen (siehe Punkt 5.3) vorgegangen - der volle Dampfstrahl gelangt auf den Glimmer.
- 3.3 Zu hohes Anzugsmoment - die Dichtung wird dadurch über ihre Standfestigkeit beansprucht, fließt nach außen und innen und zerreißt bzw. staucht den Glimmer, Anzugsdrehmoment je Schraube 300 Nm.
- 3.4 Verwendung von Molykote etc. um ein Ankleben der Dichtung zu verhindern. Wenn die Dichtung jedoch keinen Halt hat, beginnt sie zu fließen und zerreißt bzw. staucht den Glimmer.
- 3.5 Die Glimmerlamelle ist zu dünn - Mindeststärke 0,3 mm.
- 3.6 Die Glimmerlamelle wird durch die Kanten der Vorder- teile beschädigt. Dies wird durch Verwendung einer Schutzbeilage vermieden (siehe beiliegende Be- schreibung).

Achtung: Die Kanten der Vorderteile an der Glasmulde müssen immer gut gerundet sein! siehe Zeichnung wT 3036.

- 3.7 Glimmer ist ein Naturprodukt unterliegt somit größeren Qualitätsschwankungen als industriell her- gestellte Produkte. Obwohl wir sehr strenge Prf- bedingungen haben, kann es vorkommen das ein Haar- riß in einer Lamelle ist, der erst beim Anfahren zum Vorschein kommt.

	Datum	Name
Gezeichnet:		
Geprüft:		
Normgeprüft:		

RICH. KLINGER
AKTIENGESELLSCHAFT

Blatt 3



Ausgabe:

4. Montage am Kessel

4.1 WT 3071

Sechskantschraube "1 1/4" lösen, Vorsteckplatte "3" herausziehen und Holzbeilage entfernen (auf "4" Ansatzbüchse achten).

4.2 Hahnköpfe (nach Zwischenlegen einer Flachdichtung aus IT-Material) an die Kesselflanschen druckdicht anschrauben.

4.3 Schaukörper mit Anschlußstücken (WT 3049 und WT 3083) in die Gabel der Hahnköpfe einführen (Ansatzbüchsen müssen genau in den Eindrehungen liegen) - Vorsteckplatten in die Hahnköpfe einschieben und mit den Sechskantschrauben festziehen.

4.4 WT 3083

Nach lösen der Anschlußmutter "2" kann der Schaukörper in jede gewünschte Lage gedreht werden.

4.5 Beleuchtungseinrichtung am Schaukörper befestigen und elektrisch anschließen.

5. Bedienungsanleitung:

5.1 Nach erster Inbetriebnahme (auch nach Dichtungsbuchsen und Glaswechsel) sind die Vorderteilmutter wechselseitig mit Drehmomentschlüssel 300 Nm, die Sechskantmutter der Befestigungsschrauben an den Kesselflanschen und die Verschraubungen ABR und ABL (bei geöffneten Hähnen) mäßig nachzuziehen. Die Dichtungsbuchsen dürfen prinzipiell nur bei geöffneten Hähnen nachgedichtet werden.

	Datum	Name
Gezeichnet:		
Geprüft:		
Normgeprüft:		

RICH. KLINGER
AKTIENGESELLSCHAFT

Blatt 4



Ausgabe:

5.2 Undichtheiten, die während des Betriebes auftreten, sind raschest durch Nachdichten an der betreffenden Stelle zu beseitigen.

5.3 Die Lebensdauer der Glimmerlamellen und dadurch der Transparentgläser kann durch sachgemäßes Abschlammen günstig beeinflusst werden.

Dabei ist wie folgt vorzugehen:

Oberer Hahnkopf schließen und durch Öffnen des Abfließhahnes durch den unteren Hahnkopf kurz abschlammen.

Dabei wird das Wasser aus dem Schaukörper mitgerissen, ohne daß der Schaukörperinnenraum ganz entspannt wird. Nach Schließen des Abfließhahnes wird das Wasser im Schaukörper wieder nach oben gedrückt. Dieses Öffnen und Schließen des Abfließhahnes ist einige Male zu wiederholen, wodurch der Wasserspiegel im Schaukörper auf- und abpendelt und auf diese Weise den Glimmer von Ablagerungen reinigt. Nach Schließen des oberen und unteren Hahnkopfes kann durch Öffnen des Abfließhahnes der Schaukörper auch vollständig vom Wasser entleert werden.

Um auch den Durchgang des oberen Hahnkopfes zu reinigen, ist nach dem eben beschriebenen, vollständigen Entleeren des Schaukörpers der Abfließhahn zu schließen und der obere Hahnkopf zu öffnen. Vor einem neuerlichen Abschlammen ist auf jeden Fall der obere Hahnkopf zu schließen und der Vorgang - wie eingangs beschrieben - zu wiederholen.

Durch diese Vorgangsweise wird erreicht, daß die durch den Kesseldruck und durch das Abschlammen hoch beanspruchten Glimmerlamellen möglichst geschont werden und dadurch ihre Lebensdauer vergrößert wird.

	Datum	Name
Gezeichnet:		
Geprüft:		
Normgeprüft:		

RICH. KLINGER
AKTIENGESELLSCHAFT

Blatt 5



Ausgabe:

Zur weiteren Schonung der Glimmerlamellen ist der Turnus des Abschlammens möglichst auszudehnen, was jedoch naturgemäß vom Kesselwasser abhängig ist.

5.4 Bei längeren Kesselstillstand soll der Anzeiger entleert werden. D.h. unteren Hahnkopf schließen, danach Ablaßhahn öffnen.

Vor Wiederinbetriebnahme unteren Hahnkopf öffnen, Ablaßhahn schließen.

6. Demontage- und Montageanweisungen für Schaukörper, Hahnköpfe und Ablaßhahn

6.1 Austausch der Transparentgläser und Glimmerlamellen (siehe wT 3067, wT 3036)

6.2 Hahnköpfe schließen - Schaukörper durch Öffnen des Ablaßhahnes ABL entleeren - elektrische Verbindung und Befestigungsschrauben für Beleuchtungseinrichtung lösen und Beleuchtungseinrichtung abheben.

6.3 Sechskantschrauben lösen, Vorsteckplatten herausziehen und Schaukörper abheben.

6.4 wT 3067 / wT 3036
Sechskantmutter "13" lösen und Schaukörper demontieren.

6.5 Mittelstück und Vorderteile mit Haarlineal überprüfen. Es dürfen keine Unebenheiten durch Korrosionen oder Verspannung vorhanden sind. Bei der Montage des Schaukörpers ist auf größte Sauberkeit Wert zu legen.

6.6 Am Vorderteil dürfen sich keine Reste der Glasbeilage befinden - bitte sorgfältig reinigen.

	Datum	Name
Gezeichnet:		
Geprüft:		
Normgeprüft:		

RICH. KLINGER
AKTIENGESELLSCHAFT

Blatt 6



Ausgabe:

- 6.7 In der Glasmulde des Vorderteiles dürfen sich keine Reste der Glasbeilage befinden - bitte sorgfältig reinigen.
- 6.8 Glasbeilage 8 mit einem sauberen Tuch von eventuell anhaftenden Verunreinigungen säubern und in die Glasmulde einlegen - kein Graphit, Molykote etc. verwenden. Sollte die Glasbeilage zu lang sein und dadurch zur Wellenbildung neigen, so ist sie mittels einer Schere um das entsprechende Maß zu kürzen. Die Glasbeilage kann um ca. 1 mm kürzer als das Transparentglas 7 sein.
- 6.9 Transparentglas 7 einlegen. Es muß in der Mulde locker liegen - es muß sich nach allen Richtungen um einige 10-tel mm oder mindestens geringfügig verschieben lassen. Es darf auf keinen Fall über das Vorderteil 2 hinausragen, sondern unbedingt zurückspringen (0,1 - 0,4 mm).
- 6.10 Schutzbeilage 11 und Glimmerlamelle 10 auflegen. Bei den bezeichneten Lamellen muß der Stempel "Wasserseite" zum Mittelstück zeigen. Die nicht bezeichneten Lamellen sind so aufzulegen, daß die bessere Oberfläche zum Mittelstück zeigt.
- 6.11 Dichtung 9 mit einem sauberen Tuch reinigen und auf die Glimmerlamelle 10 legen. Kein Graphit, Molykote etc. verwenden.
- 6.12 Beilage 6 auflegen.
- 6.13 Mittelstück 1 auf Vorderteil 2 legen - bitte auf die richtige Lage achten; Mittelstück und Vorderteil sind an den Stirnflächen gekennzeichnet.
- 6.14 Nun ist das zweite Vorderteil wie oben beschrieben zu montieren und auf das Mittelstück 1 aufzulegen.

	Datum	Name
Gezeichnet:		
Geprüft:		
Normgeprüft:		

RICH. KLINGER
AKTIENGESELLSCHAFT

Blatt 7



Ausgabe:

6.15 Alle Apparateschrauben 12 einführen und die Schraubengewinde vor dem Aufschrauben der Muttern 13 mit Graphit- oder Molykotepaste einschmieren. Das Anziehen der Schrauben soll mit einem Drehmomentschlüssel (300 Nm je Schraube) in der auf Zeichnung WT 3008 angegebenen Reihenfolge vorgenommen werden.
Ein Überschreiten dieser Werte soll auf jeden Fall vermieden werden.

7. Austausch der Dichtungsbuchse (siehe WT 3071)

- 7.1 Verschraubung "9" und Sechskantschraube "15" lösen und Griff "11/12" mit Scheibe "16" abheben.
7.2 Hahnwirbel (Küken) "7" und Dichtungsbuchse "6" mit geteilten Ring "8" herausschlagen.
7.3 Gehäuseinnenwand sorgfältig von etwaigen Dichtungsresten reinigen.

8. Montage

- 8.1 Geteilten Ring in Nut des Hahnwirbel einlegen.
8.2 Dichtungsbuchse auf Hahnwirbel bis zum geteilten Ring aufchieben.
8.3 Komplette Einheit in Gehäusebohrung einschlagen. Achtung, daß die Feder der Dichtungsbuchse in der Nut der Gehäusebohrung zu liegen kommt. Die Ösen der Dichtungsbuchse dürfen daher weder vorstehen noch verdreht in der Durchgangsbohrung der Dichtungsbuchse zu liegen kommen.
8.4 Verschraubung einschrauben und festziehen.
8.5 Hahngriff und Scheibe auf Wirbel aufsetzen und mittels Sechskantschraube fixieren.

	Datum	Name
Gezeichnet:		
Geprüft:		
Normgeprüft:		

RICH. KLINGER
AKTIENGESELLSCHAFT

Blatt 8



Ausgabe:

9. Grundsätzliches zur Lebensdauer der Gläser

Der größte Feind der Glimmer und der Wasserstandsgläser ist der Wechselbetrieb. Durch das dauernde An- und Abfahren des Kessels wird es zu einem großen Glimmerverschleiß und zu Glasbrüchen kommen, wobei die Lebensdauer sehr unterschiedlich sein kann. Im allgemeinen kann bei derartigen Betriebsbedingungen mit einer Lebensdauer von ca. 8 Wochen gerechnet werden. Bei Dauerbetrieb ist es jedoch möglich, daß die Gläser und Glimmerlamellen während einer ganzen Heizperiode vollkommen einwandfrei funktionieren. Vor Wiederinbetriebnahme ist auf jeden Fall ein Glas- und Glimmerwechsel zu empfehlen, wobei auch sämtliche Dichtungs- und Beilagenteile zu erneuern sind!

10. Die wichtigsten Punkte noch einmal kurz zusammengefaßt

- 10.1 Es dürfen nur KLINGER-Original-Ersatzteile verwendet werden, die bis zu ihrem Einbau in der Original-Packung zu belassen sind, um sie so vor Beschädigung zu schützen. Es ist bei diesen Drücken und Temperaturen viel zu gefährlich, sich auf Experimente oder Notlösungen einzulassen. Es ist z.B. vollkommen unmöglich, selbst mit einer Schere Ersatzglimmer herzustellen. So behandelte Lamellen sind von Haus aus zerstört und vollkommen unbrauchbar.
- 10.2 Bei der Montage ist auf größte Sauberkeit Wert zu legen. Alle unter 6.1 angeführten Punkte sind genauestens einzuhalten.

	Datum	Name
Gezeichnet:		
Geprüft:		
Normgeprüft:		

RICH. KLINGER
AKTIENGESELLSCHAFT

Blatt 9



- 10.3 Starke Zugluft vermeiden. Falls sich in der Nähe des Anzeigers Fenster, Aufzugstüren etc. befinden, so ist der Anzeiger abzuschirmen, da Zugluft zu Glasbrüchen führen kann.
- 10.4 Undichtheiten sind sofort durch Nachdichten an den betreffenden Stellen zu beseitigen.
- 10.5 Bei Milchigwerden der Gläser sind diese sofort auszutauschen, da ansonsten die Gläser weiter korrodieren, was bei den hohen Drücken, für welche diese Anzeiger zugelassen sind, unabsehbare Folgen haben kann.
- 10.6 Die Vorschriften für das Abschlammen lt. Pkt. 5.3 sind genauestens einzuhalten.

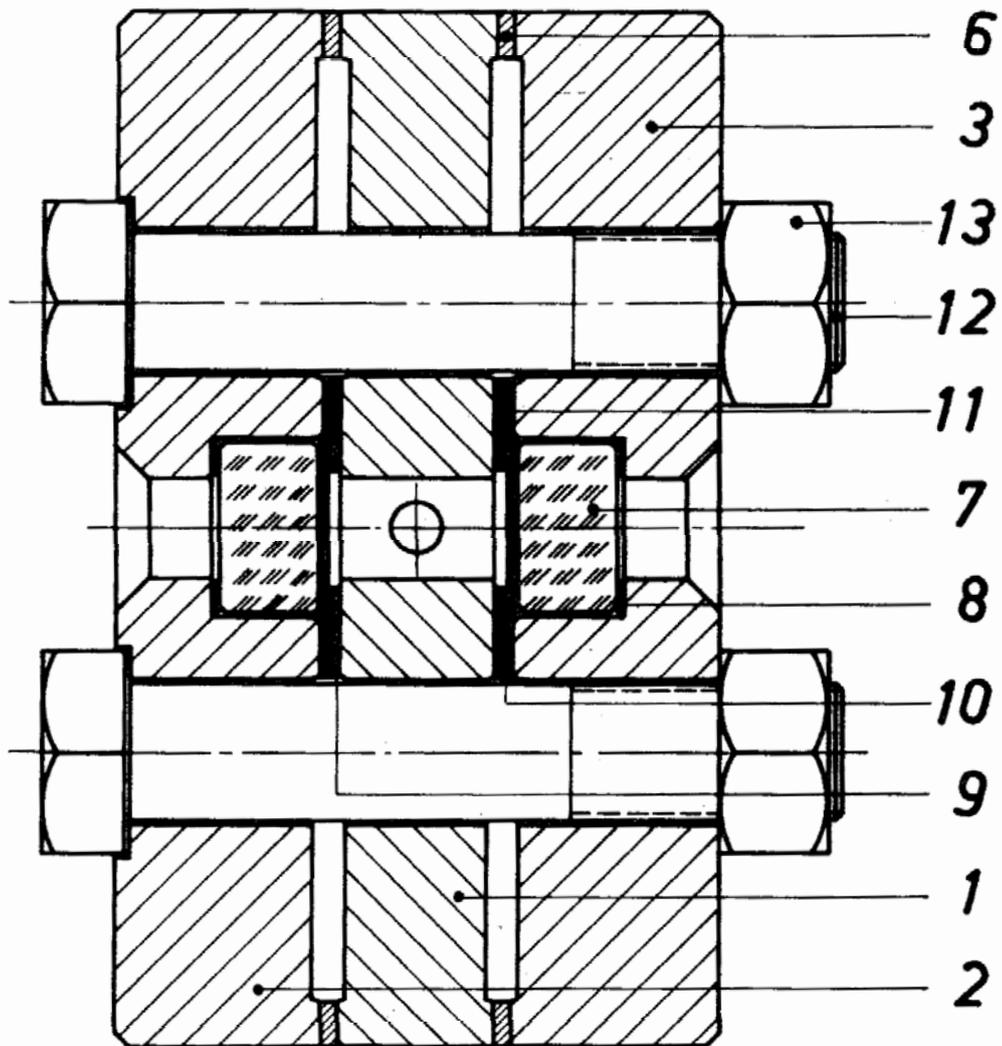
LAGERANWEISUNG
=====

Die Armaturen sind gemäß DIN 3230 Blatt 1, in geschlossenen Räumen, in nicht aggressiver Atmosphäre, vor Feuchtigkeit und Verschmutzung geschützt, zu lagern.
Ersatzteile - Dichtungen - Dichtungsbüchsen, müssen in trockenen, kühlen Räumen gelagert werden.

	Datum	Name
Gezeichnet:	<i>[Signature]</i>	
Geprüft:		
Normgeprüft:		

RICH. KLINGER
AKTIENGESELLSCHAFT

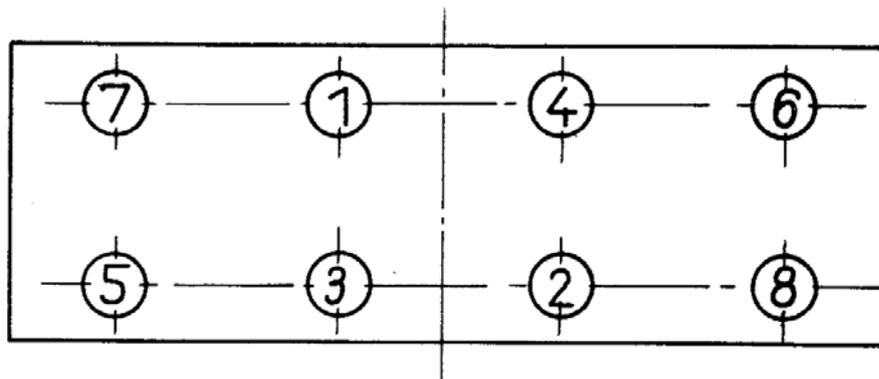
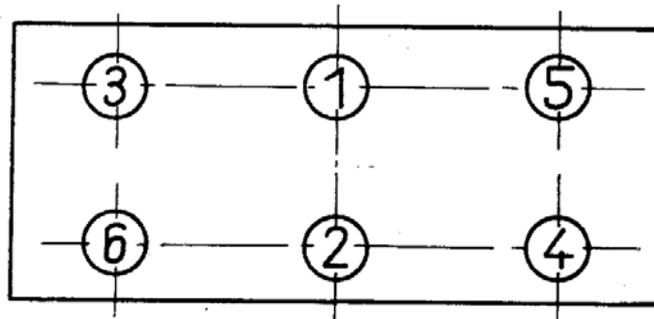
Blatt 10

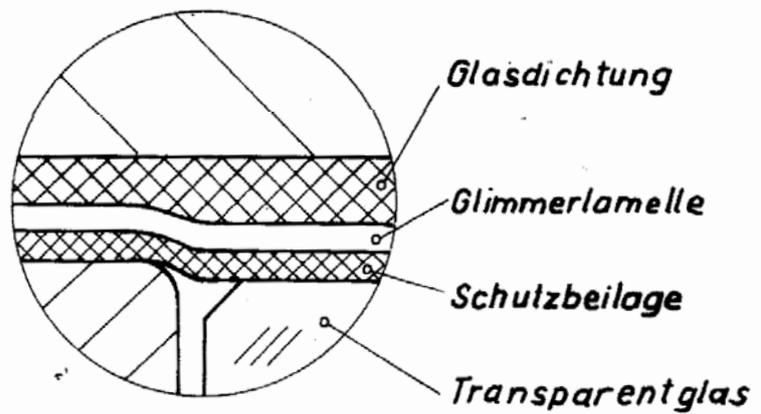
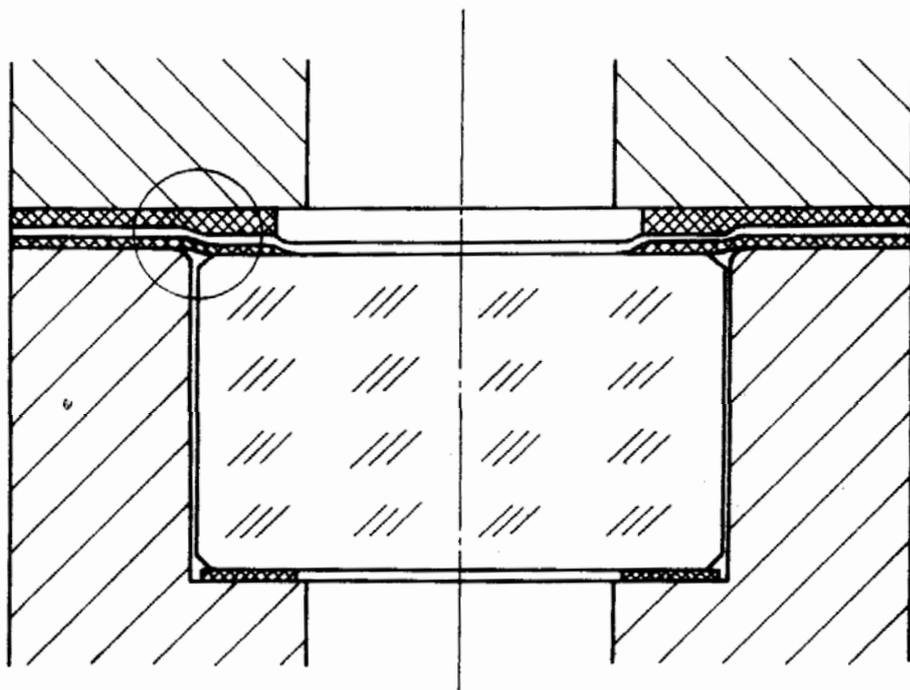


Rich. Klinger Aktiengesellschaft Gumpoldskirchen wT 3028

Montagefolge der Apparateschrauben

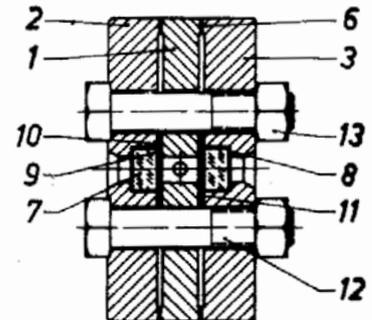
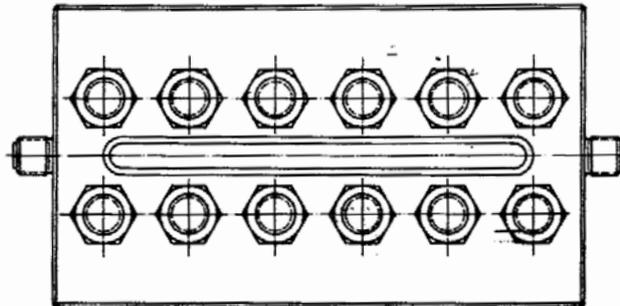
für TA bzw. KTA





Rich. Klinger Aktiengesellschaft, Gumpoldskirchen wT 3047

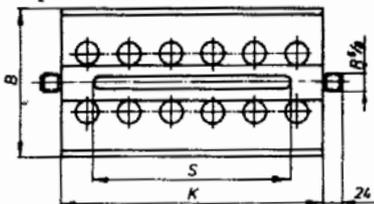
Einzelteile für Klinger - Transparent-Schaukörper TA 120



Teil	Benennung	Werkstoff
1	Mittelstück	Stahl
2	Vorderteil	Stahl
3	Vorderteil	Stahl
6	Beilage	Messing
7	Transparentglas	Borosilicatglas

Teil	Benennung	Werkstoff
8	Glasbeilage	Klingerit
9	Glasdichtung	K-spezial
10	Glimmerlamelle	Glimmer
11	Schutzbeilage	Klingerit
12	Sechskantschraube	Stahl
13	Sechskantmutter	Stahl

1 Mittelstück



2 Vorderteil

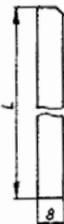


3 Vorderteil



Größe	K	S	B
III	220	145	162
IV	245	170	162
V	275	200	162
VI	305	230	190
VII	335	260	190
VIII	375	300	230
IX	395	320	230

6 Beilage



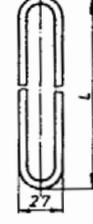
Größe	L
III	216
IV	241
V	271
VI	301
VII	331
VIII	371
IX	391

7 Transparentglas



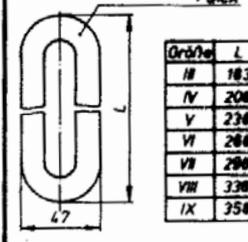
Größe	L
III	163
IV	188
V	218
VI	248
VII	278
VIII	318
IX	338

8 Glasbeilage



Größe	L
III	162
IV	187
V	217
VI	247
VII	277
VIII	317
IX	337

9 Glasdichtung



Größe	L
III	183
IV	208
V	238
VI	268
VII	298
VIII	338
IX	358

10 Glimmerlamelle



Größe	L
III	162
IV	188
V	218
VI	248
VII	278
VIII	318
IX	338

11 Schutzbeilage



Größe	L
III	183
IV	208
V	238
VI	268
VII	298
VIII	338
IX	358

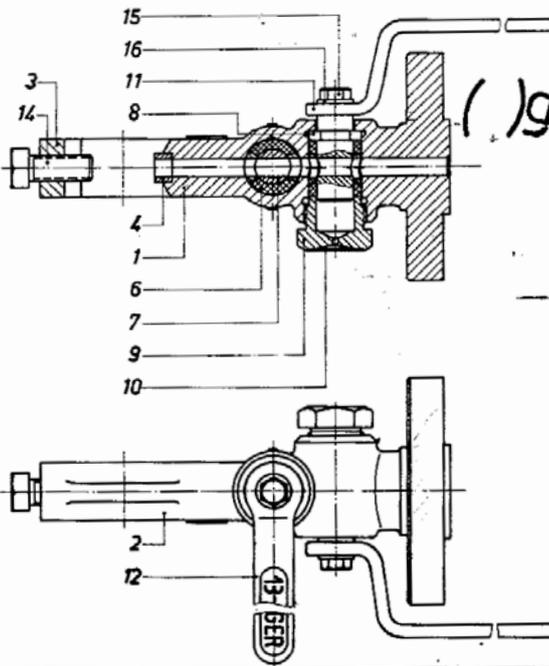
Rich. Klinger Aktiengesellschaft, Gumpoldskirchen

wT 3067

Einzelteile für Klinger – Hahnkopfgarnitur

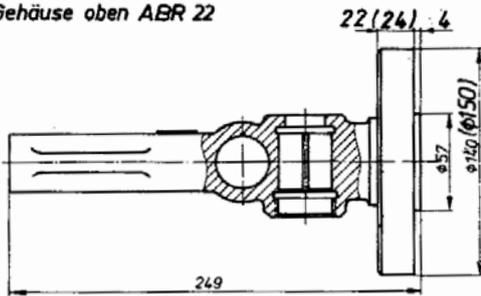
Type ABR 22 -

V25PN160 bzw. in
()gesetzte Maße V25PN250

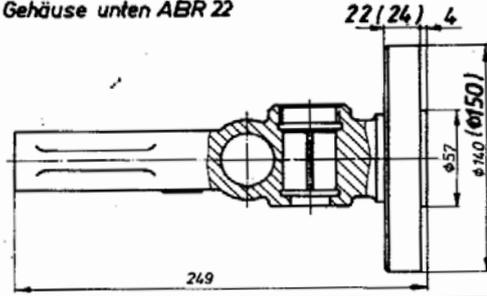


Teil	Benennung	Werkstoff
1	Gehäuse oben ABR22	Schmiedestahl
2	Gehäuse unten ABR22	Schmiedestahl
3	Vorsteckplatte ABR22	Stahl
4	Ansatzbuchse ABR22	Nickel
6	Dichtungsbüchse	Kar-P
7	Hahnwirbel	rostsicherer Stahl
8	Geteilter Ring	säurebeständiger Stahl
9	Verschraubung	Stahl matt vernickelt
10	Nachdichtmarke	Aluminium
11	Hahngriff	Temperguß
12	Hahngriff	Temperguß
14	Sechskantschraube	Stahl
15	Sechskantschraube	Stahl
16	Scheibe	Stahl

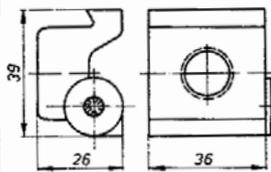
1 Gehäuse oben ABR 22



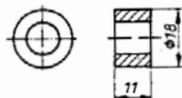
2 Gehäuse unten ABR 22



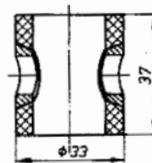
3 Vorsteckplatte ABR 22



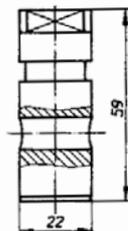
4 Ansatzbuchse ABR 22



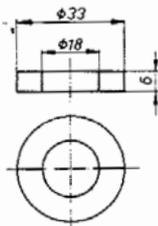
6 Dichtungsbüchse



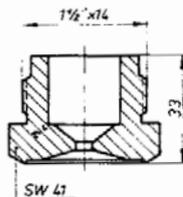
7 Hahnwirbel



8 Geteilter Ring



9 Verschraubung

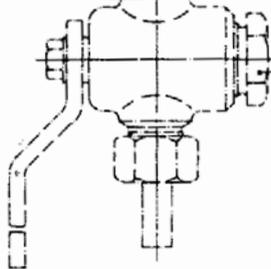
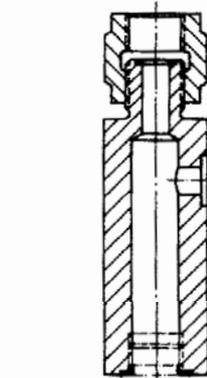
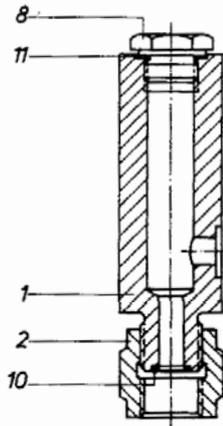


11 u 12 Hahngriff



Einzelteile für Klinger-Anschlußstückgarnitur

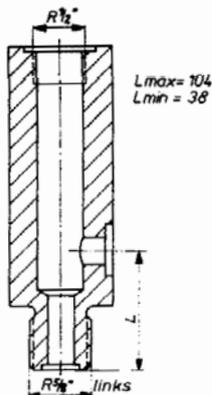
Type ABR 22



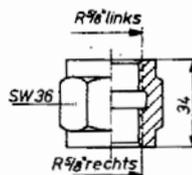
Teil	Benennung	Werkstoff
1	Anschlußstück ABR 22	Stahl
2	Anschlußmutter ABR 22	Stahl
3		
4		
5		
6		
7		
8	Pfropfen	Stahl matt vernickelt
9		
10	Flächdichtung 9/16x15	Cu
11	Flächdichtung 21/27x15	Cu
12		

ABL 18 - R 1/2" siehe wT2054

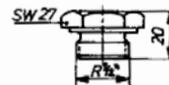
1 Anschlußstück ABR 22



2 Anschlußmutter ABR 22



8 Pfropfen



Rich. Klinger

Aktiengesellschaft

Wien

wT 3083