

# INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

1000 Berlin 30, 19. März 1990  
Reichpietschufer 74-76  
Telefon: (0 30) 25 03-3 20  
Teletex: 308258  
Telefax: (0 30) 25 03-3 20  
GeschZ.: III 42-2.63.1.2/10/89

## PRÜFBESCHEID

Dem

**Gegenstand:**

Absperrvorrichtungen gegen Brandübertragung  
in Lüftungsleitungen außerhalb von Wänden,  
Serie FKN

wird hiermit unter den nachstehenden Bestimmungen das unten angegebene Prüfzeichen  
zugeteilt\*).

**Antragsteller:**

Gebr. Trox GmbH  
4133 Neukirchen-Vluyn

**Geltungsdauer bis:**

23. Februar 1991

**Prüfzeichen:**

PA-X 208

**Bemerkungen:**

Die Absperrvorrichtungen haben unabhängig von der Beschaffenheit der Lüftungsleitungen die Widerstandsdauer 90 Minuten (Widerstandsklasse K 90). Nach Maßgabe des Abschnittes 2 der Besonderen Bestimmungen ist die Serie FKN zum Einbau außerhalb von Wänden, und zwar mit waagerechter oder senkrechter Drehachse des Klappenblattes geeignet (s. Anlage Blatt 48). Zwischen Absperrvorrichtung und der zu schützenden Wand muß eine öffnungslose, feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitung vorhanden sein. Die brandschutztechnischen Eignungsprüfungen wurden nach DIN 4102 Teil 6 (Fassung September 1977) und den Bau- und Prüfgrundsätzen für Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen - Fassung November 1977 - durchgeführt.

Dieser Prüfbescheid umfaßt 28 Seiten und 69 Anlagen.

\*) Dieser Bescheid ersetzt den Prüfbescheid PA-X 208 vom 23. Februar 1989



## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Prüfzeichen ist der Nachweis der Brauchbarkeit, wie er in den Landesbauordnungen gefordert wird, erbracht.
- 2 Der Prüfbescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Das Prüfzeichen wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Der Prüfbescheid ist in Kopie der Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen. Er muß bei jeder Verwendung oder Anwendung der prüfzeichenpflichtigen Baustoffe, Bauteile oder Einrichtungen in Kopie zur Verfügung stehen.
- 5 Der Prüfbescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Instituts für Bautechnik. Der Text und die Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem Prüfbescheid nicht widersprechen. Übersetzungen des Prüfbescheides müssen den Hinweis enthalten, daß es sich um nicht vom Institut für Bautechnik autorisierte Fassungen handelt.
- 6 Das Institut für Bautechnik ist berechtigt, im Herstellwerk, im Händlerlager oder auf der Baustelle zu prüfen oder prüfen zu lassen, ob die Auflagen dieses Prüfbescheides eingehalten worden sind.
- 7 Der Prüfbescheid kann mit sofortiger Wirkung widerrufen werden, wenn den Allgemeinen oder Besonderen Bestimmungen nicht entsprochen wird. Der Prüfbescheid wird widerrufen, ergänzt oder geändert, wenn sich die Baustoffe, Bauteile oder Einrichtungen (prüfzeichenpflichtige Baustoffe, Bauteile oder Einrichtungen) nicht bewähren, insbesondere dann, wenn neue technische Erkenntnisse dies begründen.



## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Anforderungen an die Absperrvorrichtungen<sup>1)</sup>

#### 1.1 Mauer-Rahmen (Anlage Blatt 4)

Der Mauer-Rahmen besteht aus c-förmig profilierten Profilstäben (Pos. 1) aus verzinktem Stahlblech. Die Profilstäbe (Blechdicke 1,25 mm) des Rahmens müssen Anschlag für die Dichtung eine 10 mm tiefe, 70 mm breite Sicke zum Rahmeninnern haben. An den Ecken müssen die 115 mm oder 240 mm hohen Profilstäbe der Rahmenseiten auf Gehrung stoßen und durch Stumpfschweißung oder elektrische Handschweißung verbunden sein. Die Schweißstellen sind durch Kaltverzinkung nachträglich gegen Korrosion zu schützen.

An der Sicke des Rahmens müssen auf der oberen und unteren <sup>2)</sup> Hälfte durchgehende Doppel-L-Profile (Pos. 2) 4 x 14 x 25 x 14 aus verzinktem, 1,25 mm dicken Stahlblech durch Punktschweißung (ca. 5 mm Ø, in Abständen von  $40 \pm 15$  mm) angebracht sein, und zwar so angeordnet, insbesondere gegeneinander versetzt, daß die 4 mm breiten Schenkel der Doppel-L-Profile mit nahezu ihrer ganzen Fläche an der Absperrklappe in Geschlossenstellung anliegen bzw. die auf der Absperrklappe angeordneten Sperrprofile (Anlage Blatt 6, Pos. 10) eingreifen. In die durch die freien Schenkel der Doppel-L-Profile mit dem Rahmen gebildeten Nuten müssen Dichtungen (Pos. 3) 18 x 14 aus Polyurethanschaum mit dichter Struktur (Raumgewicht ca. 60 kg/m<sup>3</sup> - z. B. Superseal W - eingelegt sein. Auf der 70 mm breiten Sicke des Rahmens müssen umlaufend ca. 40 mm breite Dichtstreifen (Pos. 6) aus Promaxit-PL aufgeklebt sein. In den 70 mm breiten Flächen der Sicken des Rahmens befinden sich in der Mitte der mit H bezeichneten Rahmenseite die Bohrungen zur Befestigung der Absperrklappenlagerung. Zur Verbindung des Mauer-Rahmens mit dem Anschlußrahmen und einer anschließenden Lüftungsleitung müssen in den Flanschen jeweils Bohrungen Ø 10 mm und Dichtungen angeordnet werden. Die Verschraubung erfolgt mit verzinkten Sechskantschrauben M 8 x 16; sie ist nur an den Ecken erforderlich, wenn die Flanschen umlaufend durch

1) Profilmaße in mm  
2) siehe Anlage Blatt 2



Punktschweißung verbunden sind. Auf der Antriebsseite muß auf der Außenseite des Rahmens ein ca. 60 mm hoher dreieckförmiger Kasten (Pos. 5) (Lagerabdeckung der Absperrklappenlagerung) aus verzinktem Stahlblech aufgeschweißt sein. Der Kastendeckel muß durch Umbiegen von durchgesteckten Blechlaschen, die aus den Kastenwänden herausragen (Anlage Blatt 7, Pos. 6), befestigt werden. Im übrigen muß der Mauer-Rahmen der Anlage Blatt 4 entsprechen.

#### 1.2 Anschlußrahmen (Anlage Blatt 5)

Der Rahmen (Pos. 1) muß aus 260 mm hohen, verzinkten U-Profilen (Blechdicke 1,25 mm) gefertigt werden. An den Ecken müssen die Profilstäbe der Rahmen-seiten auf Gehrung stoßen und durch Stumpfschweißung oder elektrische Handschweißung verbunden sein. Die Schweißstellen sind durch Kaltverzinkung nachträglich gegen Korrosion zu schützen. Die Flansche des Rahmens müssen Bohrungen für die Verschraubung mit dem Mauer-Rahmen und einer anschließenden Lüftungleitung haben. Auf der Antriebsseite des Rahmens muß dicht über<sup>2)</sup> der Mitte eine ca. 166 mm x 71 mm große Montageöffnung für die Auslöseeinrichtung vorhanden sein, die mit der Grundplatte der Auslöseeinrichtung (Anlagen Blatt 10 und 11) verschlossen werden muß. Auf der gleichen Seite des Rahmens müssen zur Befestigung des Rastbleches der Rastvorrichtung (Anlagen Blatt 9, Posl. 1) zwei Schweißschrauben vorhanden sein.

Ca. 22 mm oberhalb<sup>2)</sup> der Mitte der gegenüberliegenden Rahmenseite muß ein 40 mm langer Anschlagwinkel (Pos. 2) 50 x 35 x 2 aus verzinktem Stahlblech zur Begrenzung der Absperrklappenbeweglichkeit in Offenstellung angebracht sein. Auf der Unterseite<sup>2)</sup> oder auf der Oberseite<sup>2)</sup> des Rahmens müssen runde Inspektionsöffnungen  $\varnothing$  138 mm angeordnet werden. Die Öffnungen müssen mit Inspektionsdeckeln (Pos. 3) mit 180 mm  $\varnothing$  aus verzinktem Stahlblech abgedeckt werden. Die Grundplatte der Auslöseeinrichtungen werden mit dem Rahmen verschraubt. Zwischen dem Rahmen und der Grundplatte für die Auslöseeinrichtung bzw. dem Inspektionsdeckel müssen Dichtungen vorhanden sein, und zwar eine Gummi-Rundschnur auf Neoprenbasis für den Inspektionsdeckel und ein Zell-Gummirahmen (3 mm dick) für die Grundplatte der Auslöseeinrichtung. Bei Verwendung der thermisch-pneumatischen oder thermisch-elektrischen Auslöseeinrichtung entfällt die Grundplatte

2) siehe Anlage Blatt 2



der Auslöseeinrichtung (Anlagen Blatt 10 und 11, Pos. 1); statt dessen werden auf der gleichen Seite des Anschlußrahmens vier Schweißschrauben (Pos. 6) zur Aufnahme der Konsole (Anlagen Blatt 20, 21, Pos. 1 und Blatt 23, Pos. 3) für die thermisch-pneumatische oder thermisch-elektrische Auslöseeinrichtung angeordnet. Im übrigen muß der Anschlußrahmen den Angaben Blatt 5 entsprechen.

### 1.3 Absperrklappe (Anlage Blatt 6)

Die Absperrklappe (Pos. 1) muß aus drei miteinander verklebten, je 22 mm dicken Calcium-Silikat-Platten (Raumgewicht etwa  $740 \text{ kg/m}^3$ ) - Bezeichnung "Supalux-M" - oder aus je drei 20 mm dicken Fibersilikat-Platten (Raumgewicht etwa  $870 \text{ kg/m}^3$ ) - Bezeichnung "Promatect-H" - bestehen. Die Platten sind zusätzlich mit Spreizklammern (Pos. 2) ca. 50 mm lang von beiden Seiten zu klammern. Die Klammerabstände müssen etwa 200 mm betragen. Die Platten der Absperrklappe müssen an den Kanten, die oben und unten in der Schließstellung den Dichtungen gemäß Anlage Blatt 4, Pos. 3 anliegen, etwa über die halbe Plattendicke leicht angephast sein. An der oben und unten angephasteten Seite der Absperrklappe müssen Sperrwinkel (Pos. 10) angeordnet werden. Die Sperrwinkel sind mit Spanplattenschrauben (Pos. 11) im Abstand von ca. 80 mm zu befestigen. Zum Verkleben der Calcium-Silikat-Platten miteinander muß ein Wasserglas-Kleber (Natrium-Silikat) und zum Verkleben der Fibersilikat-Platten muß ein Kleber auf Wasserglas-Basis ohne organische Beimengung - Bezeichnung "Promat-Kleber" - verwendet werden. Die Oberflächen dürfen zusätzlich mit einem Wasserglasanstrich (Natrium-Silikat) oder mit einer Beschichtung aus Polyurethan-Lack versehen werden oder mit 0,03 mm - 0,1 mm dicker, die umlaufenden Ränder jedoch mit 0,08 mm - 0,15 mm dicker Aluminium-Folie kaschiert werden. In der Mitte des der Antriebsseite zugewandten Randes der Absperrklappe ist konzentrisch zur Drehachse ein 83 bzw. 63 mm langes, verzinktes Lagerrohr mit 22 mm Außendurchmesser und 1 mm Wanddicke (Pos. 5) eingelassen; in den gegenüberliegenden (Pos. 8) eingelassen. Über die Lagerrohre sind auf beiden Seiten der Absperrklappe je ein Abdeckblech 50 x 70 x 5 aus verzinktem Stahl (Pos. 4) mit je zwei verzinkten Senkschrauben M 8 x 75 (Pos. 3) und je eine Abdeckplatte 100 x 70 x 20 aus Isolierstoff (Pos. 6) mit je zwei verzinkten Senkholzschrauben 4 x 35 (Pos. 7) geschraubt. Im übrigen muß die Absperrklappe den Angaben der Anlage Blatt 6 entsprechen.



1.4 Absperrklappenlagerung auf der Antriebsseite  
(Anlage Blatt 7)

Zur Lagerung auf der Antriebsseite ist eine 141 bzw. 121 mm lange Lagerachse (Pos. 1) aus verzinktem Stahlrohr  $\varnothing$  20/10 mm mit einem 13 mm langen aufgeschumpften Laufring (Pos. 2)  $\varnothing$  22/20 mm aus V-2-A-Stahl in das Lagerrohr gemäß Abschnitt 1.3 Abs. 3 eingesteckt. Im Achsbereich ist eine Verschleißscheibe (Pos. 11) angeordnet sowie ein Lagerblech (Pos. 12) aufgeschoben und mit zwei Blechschrauben (Pos. 13) befestigt. Die Absperrklappe ist auf der Lagerachse durch zwei kadmierte Zylinderkerbstifte 6 x 75 (Pos. 5) unverschieblich und unverdrehbar gehalten. Das freie Ende der Lagerachse ist mit dem ca. 138 mm langen Handhebel aus verzinktem Stahl zur Betätigung der Absperrklappe von Hand elektrisch zu verschweißen. Zwischen der Lagerachse und dem Handhebel muß eine Schließfeder (Pos. 7) so angeordnet werden, daß sie sich beim Öffnen der Absperrklappe spannt. Bei Verwendung der thermisch-pneumatischen oder thermisch-elektrischen Auslöseinrichtung entfallen die Schließfedern (Pos. 7) und die Hülse (Pos. 8). Im übrigen muß die Absperrklappenlagerung auf der Antriebsseite den Angaben der Anlage Blatt 7 entsprechen.

1.5 Absperrklappenlagerung auf der Nichtantriebsseite (Anlage Blatt 8)

Zur Lagerung ist in die Absperrklappe eine 51 mm lange Lagerachse (Pos. 1) aus V-2-A-Rundstahl  $\varnothing$  16 mm eingesteckt, die über ein Lagerschild (Pos. 3) mit Schweißschrauben (Pos. 7), Sechskantmuttern (Pos. 4) und Unterlegscheiben (Pos. 5) in der vorgesehenen Bohrung im Mauer-Rahmen befestigt ist. Im Achsbereich muß ein Lagerblech (Pos. 10) aufgeschoben sein. Im übrigen muß die Absperrklappenlagerung der Nichtantriebsseite den Angaben der Anlage Blatt 8 entsprechen.

1.6 Rastvorrichtung (Anlage Blatt 9)

Die Rastvorrichtung besteht aus der fest mit dem Handhebel (Anlage Blatt 7, Pos. 3) oder mit dem Stellhebel (Anlage Blatt 7, Pos. 14) verbundenen Hülse (Pos. 6) aus verzinktem Stahl, einem 69 mm langen Federbolzen (Pos. 4) aus Edelstahl, einer Druckfeder (Pos. 5) und einer Scheibe (Pos. 9), die mit dem Federbolzen verschraubt ist. Auf der unteren<sup>2)</sup> Hälfte des Anschlußrahmens befindet sich ein einstellbares Rastblech (Pos. 1) aus verzinktem

2) siehe Anlage Blatt 2



Stahlblech. Das Rastblech ist mit Sechskantmuttern (Pos. 3) am Anschlußrahmen befestigt. Im geschlossenen Zustand der Absperrvorrichtung muß die Absperrklappe über das Rastblech durch den Federbolzen arretiert werden und darf nur durch Ziehen des Federbolzens gelöst werden können. Im übrigen muß die Rastvorrichtung den Angaben der Anlage Blatt 9 entsprechen.

1.7 Thermische Auslöseeinrichtungen (Anlagen Blatt 10 bis 18)

1.7.1 Thermische Auslöseeinrichtungen (Anlage Blatt 10)

Die Auslöseeinrichtung ist auf einer Grundplatte (Pos. 1) aus verzinktem Stahl 184 x 89 x 3 mm montiert, die über der dafür vorgesehenen Montageöffnung auf dem Anschlußrahmen angeschraubt ist. In dem fest mit der Grundplatte verbundenen Lagerrohr (Pos. 3) aus verzinktem Stahl sind beidseitig zwei Lagerbuchsen (Pos. 9) aus Messing eingepreßt. An der in den Lagerbuchsen drehbar gelagerten Welle (Pos. 5) ist einseitig eine Klinke (Pos. 2) befestigt. Auf der Innenseite des Anschlußrahmens ist der fest mit der Welle verbundene Hebel (Pos. 4) mit eingienieteten Bolzen (Pos. 10) angeordnet.

Das freie Ende der Klinke hält die Absperrklappe über den Handhebel (Anlage Blatt 7. Pos. 3) bei geöffneter Absperrvorrichtung in Offen-Stellung. Die Drehbarkeit der Klinke ist bei geöffneter Absperrvorrichtung durch das Schmelzlot (Pos. 8) aufgehoben. Das Schmelzlot ist an einem Ende auf dem Bolzen des Hebels und an dem anderen Ende auf dem mit der Grundplatte vernieteten Bolzen (Pos. 12) angeordnet und jeweils durch eine Flügelmutter (Pos. 11) befestigt.

Das Schmelzlot muß aus zwei zusammengelöteten, höchstens 0,4 mm dicken Messingblechen bestehen und im übrigen dem Prüfzeugnis des Verbandes der Sachversicherer e.V., Köln, vom 26.11.1976 entsprechen. Im Brandfall reißt das Schmelzlot, die Klinke kann sich drehen und gibt den Schließweg der Absperrklappe frei.

Die Handauslösung der Absperrvorrichtung erfolgt durch Entriegeln der Rastvorrichtung (Ziehen der Scheibe, Pos. 9, Anlage Blatt 9); sie muß durch ein Schild nach dem Muster der Anlage Blatt 1 gekennzeichnet sein. Die Endlagen der Absperrklappe "AUF - ZU" dürfen auch wahlweise über einen oder zwei dafür vorgesehene Endschalter oder über einen Stellungsanzeiger gemäß



Anlage Blatt 27 signalisiert werden. Im übrigen muß die Auslöseeinrichtung den Angaben der Anlage Blatt 10 entsprechen.

1.7.2 Thermische Auslöseeinrichtung mit zusätzlichem äußeren Schmelzlot (Anlage Blatt 11).

Die Auslöseeinrichtung ist auf einer Grundplatte (Pos. 1) aus verzinktem Stahl 184 x 89 x 3 mm montiert, die über der dafür vorgesehenen Inspektionsöffnung auf dem Anschlußrahmen aufgeschraubt ist. In dem fest mit der Grundplatte verbundenen Lagerrohr (Pos. 11) ist die Welle (Pos. 12) drehbar gelagert. Auf der Welle (Pos. 12) ist einseitig zur Handhebelseite eine Klinke (Pos. 2) und auf der gegenüberliegenden Seite der Hebel (Pos. 3) mit eingewinkelten Bolzen (Pos. 14) angeordnet. Auf dem fest mit der Grundplatte verbundenen Lagerzapfen ist ein drehbar gelagerter Winkelhebel (Pos. 14) angeordnet. Auf dem fest mit der Grundplatte verbundenen Lagerzapfen ist ein drehbar gelagerter Winkelhebel (Pos. 5) mit eingewinkelten Bolzen (Pos. 15) vorhanden. Die Hebel (Pos. 3 und 5) werden über das auf die Bolzen (Pos. 14 und 15) aufgeschobene und durch Sechskantmutter (Pos. 17) befestigte Schmelzlot (Pos. 4) gehalten. Die Drehrichtung der Klinke (Pos. 2) ist durch die auf der Innenseite der Grundplatte (Pos. 1) durchstehende Hülse (Pos. 18) und den Anschlag (Pos. 7) vorgegeben. Die weitere Arretierung des Winkelhebels (Pos. 5) besteht aus der fest mit der Grundplatte verbundenen Hülse (Pos. 18) aus verzinktem Stahl, einer Druckfeder (Pos. 19) und einem Rastbolzen (Pos. 6), der über die Lasche (Pos. 10), die an einem Ende in dem mit der Grundplatte (Pos. 1) vernieteten Lagerbolzen (Pos. 21) gelagert und am anderen Ende mit dem äußeren Schmelzlot (Pos. 4) verbunden ist. Das freie Ende der Klinke (Pos. 2) hält die Absperrklappe bei geöffneter Absperrvorrichtung in Offen-Stellung. Die Schmelzloten müssen aus zwei zusammengelöteten, höchstens 0,4 mm dicken Messingblechen bestehen und im übrigen dem Prüfzeugnis des Verbandes der Sachversicherer e.V., Köln vom 26.11.1976 entsprechen. Im Brandfall reißt das innere bzw. äußere Schmelzlot, die Klinke kann sich drehen und gibt den Schließweg der Absperrklappe frei.

Die Handauslösung der Absperrvorrichtung erfolgt durch Entriegeln der Rastvorrichtung (Ziehen der Scheibe Pos. 9, Anlage Blatt 9); sie muß durch ein Schild nach dem Muster der Anlage Blatt 1 gekennzeichnet sein. Die Endlagen





der Absperrklappe "AUF" und "ZU" können wahlweise über einen oder zwei dafür vorgesehene Endschalter oder über einen Stellungsanzeiger gemäß Anlage Blatt 27 signalisiert werden. Im übrigen muß die Auslöseeinrichtung den Angaben der Anlage Blatt 11 entsprechen.

1.7.3 Thermische Auslöseeinrichtung mit zusätzlicher elektrischer Auslösung (Anlagen Blatt 12 bis 18)

1.7.3.1 Thermische Auslöseeinrichtung mit zusätzlicher Auslösung durch pneumatischen Hubzylinder oder Hubmagnet (Anlage Blatt 12)

Die Auslöseeinrichtung ist auf einer Grundplatte (Pos. 1) aus verzinktem Stahl 184 x 89 x 3 mm montiert, die über der dafür vorgesehenen Inspektionsöffnung auf dem Anschlußrahmen aufgeschraubt ist. In dem fest mit der Grundplatte verbundenen Lagerrohr (Pos. 11) ist die Welle (Pos. 12) drehbar gelagert. Auf der Welle (Pos. 12) ist einseitig zur Handhebelseite eine Klinke (Pos. 2) und auf der gegenüberliegenden Seite der Hebel (Pos. 3) mit eingienieteten Bolzen (Pos. 14) angeordnet. Auf dem fest mit der Grundplatte verbundenen Lagerzapfen ist ein drehbar gelagerter Winkelhebel (Pos. 5) mit eingienieteten Bolzen (Pos. 15) vorhanden. Die Hebel (Pos. 3 und 5) werden über das auf die Bolzen (Pos. 14 und 15) aufgeschobene und durch Sechskantmutter (Pos. 17) befestigte Schmelzlot (Pos. 4) gehalten. Die Drehrichtung der Klinke (Pos. 2) ist durch die auf der Innenseite der Grundplatte (Pos. 1) durchstehende Hülse (Pos. 18) und den Anschlag (Pos. 7) vorgegeben. Die weitere Arretierung des Winkelhebels (Pos. 5) besteht aus der fest mit der Grundplatte verbundenen Hülse (Pos. 18) aus verzinktem Stahl, einer Druckfeder (Pos. 19) und einem Rastbolzen (Pos. 6), der mit dem Anker des Hubmagneten oder dem Kolben des pneumatischen Hubzylinders (Pos. 9) verbunden ist. Das freie Ende der Klinke (Pos. 2) hält die Absperrklappe bei geöffneter Absperrvorrichtung in Offen-Stellung. Das Schmelzlot muß aus zwei zusammengelöteten, höchstens 0,4 mm dicken Messingblechen bestehen und im übrigen dem Prüfzeugnis des Verbandes der Sachversicherer e.V., Köln, vom 26.11.1976 entsprechen. Im Brandfall reißt das innere bzw. äußere Schmelzlot, die Klinke kann sich drehen und gibt den Schließweg der Absperrklappe frei.



Der Hubmagnet (Pos. 9) ist bei geöffneter Absperrklappe spannungsfrei. Zur elektrischen Auslösung erhält der Hubmagnet Spannung, der Anker zieht an und gibt den Winkelhebel (Pos. 5) frei, die Klinke (Pos. 2) kann sich drehen und gibt den Schließweg der Absperrklappe frei.

Der pneumatische Hubzylinder (Pos. 9) ist bei geöffneter Absperrklappe drucklos. Zur pneumatischen Auslösung erhält der pneumatische Hubzylinder Druckluft, der Kolben zieht an und gibt den Winkelhebel (Pos. 5) frei, die Klinke (Pos. 2) kann sich drehen und gibt den Schließweg der Absperrklappe frei.

Nach der elektrischen oder pneumatischen Auslösung wird das Hebelsystem über die angeordneten Schenkelfelder (Pos. 8) gegen den Anschlag (Pos. 7) in Funktionsstellung zurückgeschwenkt. Die Handauslösung der Absperrvorrichtung erfolgt durch Entriegeln der Rastvorrichtung (Ziehen der Scheibe Pos. 9, Anlage Blatt 9); sie muß durch ein Schild nach dem Muster der Anlage Blatt 1 gekennzeichnet sein. Die Endlagen der Absperrklappe "AUF" und "ZU" können wahlweise über einen oder zwei dafür vorgesehene Endschalter oder über einen Stellungsanzeiger gemäß Blatt 27 signalisiert werden. Im übrigen muß die Auslöseeinrichtung den Angaben der Anlage Blatt 12 entsprechen.

1.7.3.2 Thermische Auslöseeinrichtung mit zusätzlicher Auslösung durch pneumatischen Hubzylinder oder Hubmagnet und mit zusätzlichem äußeren Schmelzlot (Anlage Blatt 13).

Die Auslöseeinrichtung ist auf einer Grundplatte (Pos. 1) aus verzinktem Stahl 184 x 89 x 3 mm montiert, die über der dafür vorgesehenen Inspektionsöffnung auf dem Anschlußrahmen aufgeschraubt ist. In dem fest mit der Grundplatte verbundenen Lagerrohr (Pos. 11) ist die Welle (Pos. 12) drehbar gelagert. Auf der Welle (Pos. 12) ist einseitig zur Handhebelseite eine Klinke (Pos. 2) und auf der gegenüberliegenden Seite der Hebel (Pos. 3) mit eingienieteten Bolzen (Pos. 14) angeordnet. Auf dem fest mit der Grundplatte verbundenen Lagerzapfen ist ein drehbar gelagerter Winkelhebel (Pos. 5) mit eingienieteten Bolzen (Pos. 15) vorhanden. Die Hebel (Pos. 3 und 5) werden über das auf die Bolzen (Pos. 14 und 15) aufgeschobenen und durch Sechskantmutter (Pos. 17) befestigte Schmelzlot (Pos. 4) gehalten. Die Drehrichtung der Klinke (Pos. 2) ist durch die auf der Innenseite der Grundplatte (Pos. 1) durchstehende Hülse (Pos. 18) und den Anschlag (Pos. 7)



vorgegeben. Die weitere Arretierung des Winkelhebels (Pos. 5) besteht aus der fest mit der Grundplatte verbundenen Hülse (Pos. 18) aus verzinktem Stahl, einer Druckfeder (Pos. 19) und einem Rastbolzen (Pos. 6), der mit dem Anker des Hubmagneten oder dem Kolben des pneumatischen Hubzylinders (Pos. 9) verbunden ist. Das freie Ende der Klinke (Pos. 2) hält die Absperrklappe bei geöffneter Absperrvorrichtung in Offen-Stellung. Das äußere Schmelzlot (Pos. 4) ist an einem Ende über die Konsolen (Pos. 10, 24) und Schmelzlothalter (Pos. 20) mit der Grundplatte (Pos. 1) verbunden und am anderen Ende auf den Bügel (Pos. 23) mit eingienietetem Bolzen (Pos. 26) aufgeschoben. Der Bügel (Pos. 23) mit Druckfeder (Pos. 22) ist auf der Führungsstange (Pos. 25) verschiebbar angeordnet. Bei thermischer Auslösung des äußeren Schmelzlotes wird über Druckfeder (Pos. 22) und Bügel (Pos. 23) der Anker des Hubmagneten (Pos. 9) oder der Kolben des pneumatischen Hubzylinders und die damit verbundenen Rastbolzen (Pos. 6) in Pfeilrichtung gedrückt; dies wirkt wie eine elektrische oder pneumatische Auslösung. Die Schmelzloten müssen aus zwei zusammengelöteten, höchstens 0,4 mm dicken Messingblechen bestehen und im übrigen dem Prüfzeugnis des Verbandes der Sachversicherer e.V., Köln, vom 26.11.1976 entsprechen. Im Brandfall reißt das innere bzw. äußere Schmelzlot, die Klinke kann sich drehen und gibt den Schließweg der Absperrklappe frei.

Der Hubmagnet (Pos. 9) ist bei geöffneter Absperrklappe spannungsfrei. Zur elektrischen Auslösung erhält der Hubmagnet Spannung, der Anker zieht an und gibt den Winkelhebel (Pos. 5) frei, die Klinke (Pos. 2) kann sich drehen und gibt den Schließweg der Absperrklappe frei.

Der pneumatische Hubzylinder (Pos. 9) ist bei geöffneter Absperrklappe drucklos. Zur pneumatischen Auslösung erhält der pneumatische Hubzylinder Druckluft, der Kolben zieht an und gibt den Winkelhebel (Pos. 5) frei, die Klinke (Pos. 2) kann sich drehen und gibt den Schließweg der Absperrklappe frei.

Nach der elektrischen oder pneumatischen Auslösung wird das Hebelsystem über die angeordnete Schenkelfeder (Pos. 8) gegen den Anschlag (Pos. 7) in Funktionsstellung zurückgeschwenkt. Die Handauslösung der Absperrvorrichtung erfolgt durch Entriegeln der Rastvorrichtung (Ziehen der Scheibe Pos. 9, Anlage Blatt 9); sie muß durch ein Schild nach dem Muster der Anlage Blatt 1 gekennzeichnet sein. Die Endlagen der Absperrklappe "AUF" und "ZU" können wahlweise über einen oder zwei dafür vorgesehenen



Endschalter oder über einen Stellungsanzeiger gemäß Anlage Blatt 27 signalisiert werden. Im übrigen muß die Auslöseeinrichtung den Angaben der Anlage Blatt 13 entsprechen.

1.7.3.4 Thermische Auslöseeinrichtung mit zusätzlicher Auslösung durch Haftmagnet (Anlage Blatt 14)

Die Auslöseeinrichtung ist auf einer Grundplatte (Pos. 1) aus verzinktem Stahl 184 x 89 x 3 mm montiert, die über der dafür vorgesehenen Inspektionsöffnung auf dem Anschlußrahmen aufgeschraubt ist. In dem fest mit der Grundplatte verbundenen Lagerrohr (Pos. 11) ist die Welle (Pos. 12) drehbar gelagert. Auf der Welle (Pos. 12) ist einseitig zur Handhebelseite eine Klinke (Pos. 2) und auf der gegenüberliegenden Seite der Hebel (Pos. 3) mit eingienieteten Bolzen (Pos. 14) angeordnet. Auf dem fest mit der Grundplatte verbundenen Lagerzapfen ist ein drehbar gelagerter Winkelhebel (Pos. 5) mit Bolzen (Pos. 15) vorhanden. Die Hebel (Pos. 3 und 5) werden über das auf die Bolzen (Pos. 14 und 15) aufgeschobene und durch Sechskantmutter (Pos. 17) befestigte Schmelzlot (Pos. 4) gehalten. Die Drehrichtung der Klinke (Pos. 2) ist durch die auf der Innenseite der Grundplatte (Pos. 1) durchstehende Hülse (Pos. 18) und den Anschlag (Pos. 7) vorgegeben. Das freie Ende der Klinke (Pos. 2) hält die Absperrklappe bei geöffneter Absperrvorrichtung in Offen-Stellung. Das Schmelzlot muß aus zwei zusammen-  
gelöteten, höchstens 0,4 mm dicken Messingblechen bestehen und im übrigen dem Prüfzeugnis des Verbandes der Sachversicherer e.V., Köln vom 26.11.1976 entsprechen. Im Brandfall reißt das innere bzw. äußere Schmelzlot, die Klinke kann sich drehen und gibt den Schließweg der Absperrklappe frei. Der Gleichstrom-Haftmagnet (Pos. 9) steht bei geöffneter Absperrklappe unter Spannung und arretiert über die Magnetankerplatte (Pos. 20) die Lasche (Pos. 10), die an einem Ende in dem mit der Grundplatte (Pos. 1) vernieteten Lagerbolzen (Pos. 21) gelagert und am anderen Ende mit dem Rastbolzen (Pos. 6) verbunden ist. Der Rastbolzen mit Druckfeder (Pos. 19) ist in der fest mit der Grundplatte verbundenen Hülse (Pos. 18) geführt und arretiert den Winkelhebel (Pos. 5). Zur elektrischen Auslösung wird die Spannung unterbrochen, die Magnetankerplatte (Pos. 20) freigegeben, der Rastbolzen (Pos. 6) zieht an und gibt den Winkelhebel (Pos. 5) frei, die Klinke (Pos. 2) kann sich drehen und gibt den Schließweg der Absperrklappe frei. Nach der elektrischen Auslösung wird das Hebelsystem über die angeordnete Schenkelfeder (Pos. 8) gegen den Anschlag (Pos. 7) in



Funktionsstellung zurückgeschwenkt. Die Handauslösung der Absperrvorrichtung erfolgt durch Entriegeln der Rastvorrichtung (Ziehen der Scheibe Pos. 9, Anlage Blatt 9); sie muß durch ein Schild nach dem Muster der Anlage Blatt 1 gekennzeichnet sein. Die Endlagen der Absperrklappe "AUF" und "ZU" können wahlweise über einen oder zwei dafür vorgesehene Endschalter oder über einen Stellungsanzeiger gemäß Blatt 27 signalisiert werden. Im übrigen muß die Auslöseeinrichtung mit Haftmagnet den Angaben der Anlage Blatt 14 entsprechen.

1.7.3.5 Thermische Auslöseeinrichtung mit zusätzlicher Auslösung durch Haftmagnet und mit zusätzlichem äußeren Schmelzlot (Anlage Blatt 15).

Die Auslöseeinrichtung ist auf einer Grundplatte (Pos. 1) aus verzinktem Stahl 184 x 89 x 3 mm montiert, die über der dafür vorgesehenen Inspektionsöffnung auf dem Anschlußrahmen aufgeschraubt ist. In dem fest mit der Grundplatte verbundenen Lagerrohr (Pos. 11) ist die Welle (Pos. 12) drehbar gelagert. Auf der Welle (Pos. 12) ist einseitig zur Handhebelseite eine Klinke (Pos. 2) und auf der gegenüberliegenden Seite der Hebel (Pos. 3) mit eingietetem Bolzen (Pos. 14) angeordnet. Auf dem fest mit der Grundplatte verbundenen Lagerzapfen ist ein drehbar gelagerter Winkelhebel (Pos. 5) mit Bolzen (Pos. 15) vorhanden. Die Hebel (Pos. 3 und 5) werden über das auf die Bolzen (Pos. 14 und 15) aufgeschobenen und durch Sechskantmutter (Pos. 17) befestigte Schmelzlot (Pos. 4) gehalten. Die Drehrichtung der Klinke (Pos. 2) ist durch die auf der Innenseite der Grundplatte (Pos. 1) durchstehende Hülse (Pos. 18) und den Anschlag (Pos. 7) vorgegeben. Das freie Ende der Klinke (Pos. 2) hält die Absperrklappe bei geöffneter Absperrvorrichtung in Offen-Stellung. Die Schmelzloten müssen aus zwei zusammengelöteten, höchstens 0,4 mm dicken Messingblechen bestehen und im übrigen dem Prüfzeugnis des Verbandes der Sachversicherer e.V., Köln, vom 26.11.1976 entsprechen. Im Brandfall reißt das innere bzw. äußere Schmelzlot, die Klinke kann sich drehen und gibt den Schließweg der Absperrklappe frei.

Der Gleichstrom-Haftmagnet (Pos. 9) steht bei geöffneter Absperrklappe unter Spannung und arretiert über die Magnetankerplatte (Pos. 20) die Lasche (Pos. 10), die an einem Ende in dem mit der Grundplatte (Pos. 1) verbundenen zusätzlichen äußeren Schmelzlot (Pos. 4) gelagert und mit dem Rastbolzen (Pos. 6) verbunden ist. Der Rastbolzen mit Druckfeder (Pos. 19) ist in der fest mit der Grundplatte verbundenen Hülse (Pos. 18) geführt und



arretiert den Winkelhebel (Pos. 5). Zur elektrischen Auslösung wird die Spannung unterbrochen, die Magnetankerplatte (Pos. 20) freigegeben, der Rastbolzen (Pos. 6) zieht an und gibt den Winkelhebel (Pos. 5) frei, die Klinke (Pos. 2) kann sich drehen und gibt den Schließweg der Absperrklappe frei. Nach der elektrischen Auslösung wird das Hebelsystem über die angeordnete Schenkelfeder (Pos. 8) gegen den Anschlag (Pos. 7) in Funktionsstellung zurückgeschwenkt. Bei thermischer Auslösung des zusätzlichem äußeren Schmelzlot (Pos. 4) wirkt dieses wie eine elektrische Auslösung. Die Handauslösung der Absperrvorrichtung erfolgt durch Entriegeln der Rastvorrichtung (Ziehen der Scheibe Pos. 9, Anlage Blatt 9); sie muß durch ein Schild nach dem Muster der Anlage Blatt 1 gekennzeichnet sein. Die Endlagen der Absperrklappe "AUF" und "ZU" können wahlweise über einen oder zwei dafür vorgesehene Endschalter oder über einen Stellungsanzeiger gemäß Anlage Blatt 27 signalisiert werden. Im übrigen muß die Auslöseinrichtung mit Haftmagnet den Angaben der Anlage Blatt 15 entsprechen.

1.7.3.6 Thermische Auslöseeinrichtung mit zusätzlicher Auslösung durch pneumatischen Hubzylinder oder Hubmagnet und pneumatischer oder elektrischer Entrastvorrichtung (Anlagen Blatt 16, 17, 18).

Die Auslöseeinrichtung (Anlage Blatt 16) besteht aus der thermischen Auslöseeinrichtung mit zusätzlicher Auslösung durch pneumatischen Hubzylinder oder Hubmagnet gemäß Abschnitt 1.7.3.1, die um einen Endschalter (Pos. 21) auf der Konsole (Pos. 10, Anlage Blatt 12 oder Blatt 13) und eine pneumatische oder elektrische Entrastvorrichtung (Anlage Blatt 17) ergänzt wird.

Die pneumatische Entrastvorrichtung für Druckluft von 1, 2 oder 6 bar muß den Angaben der Anlage Blatt 17 entsprechen. Sie ist auf einer Grundplatte (Pos. 1) montiert, die auf dem Anschlußrahmen befestigt ist. Auf der fest mit der Grundplatte verbundenen Konsole (Pos. 2) sind die Lasche (Pos. 3) und der Lagerbolzen (Pos. 20) aufgeschraubt. Am Ende der Lasche ist ein Bolzen (Pos. 4) aufgeschweißt, auf dem der Pneumatikzylinder (Pos. 9) mit innenliegender Druckfeder schwenkbar befestigt ist. Seine Kolbenstange hat einen Gabelkopf (Pos. 10), an dem der drehbar gelagerte Winkelhebel (Pos. 12), schwenkbar befestigt ist. Der Winkelhebel ist an einem Ende drehbar auf einem Lagerbolzen (Pos. 20) gelagert. Das andere Ende des Winkelhebels mit Exzenter (Pos. 18) betätigt als Mitnehmer den ebenfalls



auf dem Lagerbolzen (Pos. 20) angeordneten Hebel (Pos. 13) mit Lasche (Pos. 29). Das obere Ende der Lasche ist über die Hülse (Anlage Blatt 9, Pos. 6) der Rastvorrichtung drehbar verbunden.

Das Magnetventil (Pos. 15) mit Zuluftdrossel (Pos. 16) und Abluftdrossel (Pos. 17) ist am Pneumatikzylinder angeflanscht. Der Pneumatikzylinder mit Magnetventil kann wahlweise durch den Trox-Federrücklaufmotor ersetzt werden.

Im übrigen muß die Entrastvorrichtung den Angaben der Anlagen Blatt 16 und 17 entsprechen.

Die Endlage der Absperrklappe "ZU" kann über den vorgesehenen Endschalter (Pos. 22) signalisiert werden.

Durch Betätigung des Tastschalters (Pos. 26) wird der Stromkreis zum Magnetventil (Pos. 15) oder zum Federrücklaufmotor (Pos. 9) geschlossen, die Kolbenstange des Pneumatikzylinders bzw. die Zahnstange des Federrücklaufmotors fährt aus und betätigt über den Winkelhebel (Pos. 12, Anlage Blatt 17) das Hebelsystem. Die Absperrklappe wird in Offen-Stellung gefahren, bis sie einrastet. Wird der Tastschalter nicht mehr betätigt, fährt die Kolbenstange des Pneumatikzylinders mit innenliegender Druckfeder bzw. die Zahnstange des Federrücklaufmotors in die Ausgangslage zurück.

Zur elektrischen Auslösung erhält der Hubmagnet (Pos. 24) durch Betätigung des Tastschalters (Pos. 27) Spannung, der Anker zieht an, die Klinke (Pos. 2, Anlage Blatt 16) kann sich drehen und gibt den Schließweg der Absperrklappe über den Handhebel (Pos. 25) frei. Bei thermischer Auslösung im Brandfall reißt das Schmelzlot (Pos. 23), die Klinke (Pos. 2, Anlage Blatt 16) der Auslöseeinrichtung kann sich drehen und gibt den Schließweg der Absperrklappe frei. Zusätzlich unterbricht der Endschalter (Pos. 21) den Stromkreis zum Magnetventil (Pos. 15) oder zum elektrischen Federrücklaufmotor (Pos. 9). Damit kann nach thermischer Auslösung die Entrastvorrichtung nicht mehr betätigt werden.

Im übrigen muß die Funktion der Entrastvorrichtung den Angaben der Anlage Blatt 18 entsprechen.

#### 1.7.4 Thermische Auslöseeinrichtung (Anlage Blatt 53)

Die Auslöseeinrichtung ist auf einer Grundplatte (Pos. 1) aus verzinktem Stahl montiert, die auf der dafür vorgesehenen Öffnung im Anschlußrahmen angeschraubt ist. In dem fest mit der Grundplatte verbundenen Lagerrohr (Pos. 2) aus verzinktem Stahl sind beidseitig zwei Lagerbuchsen (Pos. 3)



aus Teflon eingepreßt. An der in den Lagerbuchsen drehbar gelagerten Welle (Pos. 5) ist der fest mit der Welle verbundene Hebel (Pos. 4) und auf der gegenüberliegenden Seite der angeschraubte Handhebel (Pos. 9) mit Rastvorrichtung angeordnet. Zwischen dem Lagerrohr (Pos. 2) und dem Hebel (Pos. 4) muß eine Schenkelfeder (Pos. 7) so angeordnet werden, daß sie sich beim Öffnen der Absperrklappe spannt.

Die Rastvorrichtung besteht aus der fest mit dem Handhebel verbundenen Hülse (Pos. 10), einem Federbolzen (Pos. 12) aus Edelstahl, einer Druckfeder (Pos. 11) und einer Scheibe (Pos. 13), die mit dem Federbolzen verschraubt ist, sowie dem auf der Grundplatte (Pos. 1) aufgeschraubten Rastblech (Pos. 24) mit Anschlagwinkel (Pos. 14). Am freien Ende des Hebels (Pos. 4) sowie an dem an der Absperrklappe angeschraubten Winkel (Anlage Blatt 57, Pos. 6) ist je ein Winkelgelenk (Pos. 22) angeschraubt. Die beiden Winkelgelenke sind durch die Spannschraube (Pos. 23) verbunden. Hebel (Pos. 4), Spannschraube (Pos. 23) und die drehbare Absperrklappe mit Winkel (Anlage Blatt 57 Pos. 6) bilden somit einen Kurbelbetrieb, der über den Handhebel (Pos. 9) angetrieben wird.

Der Handhebel führt eine Schwenkbewegung von ca. 180° aus. Im geschlossenen Zustand der Absperrvorrichtung muß die Absperrklappe über das Rastblech durch den Federbolzen arretiert werden und darf nur durch Ziehen des Federbolzens gelöst werden. Die thermische Auslöseeinrichtung ist auf einer Montageplatte (Pos. 15) aus verzinktem Stahl montiert, die in der dafür vorgesehenen Öffnung in dem Anschlußrahmen und der Grundplatte (Pos. 1) angeschraubt ist. In dem fest mit der Montageplatte verbundenen Bügel (Pos. 16) ist verschiebbar der Stößel (Pos. 17) mit Druckfeder (Pos. 18) angeordnet. Das Schmelzlot (Pos. 21) ist an einem Ende auf dem Bügel und an dem anderen Ende auf dem abgewinkelten Teil des Stößels angeordnet.

Das Schmelzlot (Pos. 21) ist an einem Ende auf dem Bügel und an dem anderen Ende auf dem abgewinkelten Teil des Stößels angeordnet.

Das Schmelzlot muß aus zwei zusammengelöteten, höchstens 0,4 mm dicken Messingblechen bestehen und im übrigen dem Prüfzeugnis des Verbandes der Sachversicherer e.V., Köln, vom 26.11.1976 entsprechen. Bei thermischer Auslösung des Schmelzlotes entriegelt der Stößel durch eine Schubbewegung den Federbolzen der Rastvorrichtung und gibt den Schließweg der Absperrklappe frei. Bei Handauslösung der Absperrvorrichtung erfolgt durch Entriegeln der Rastvorrichtung (Ziehen der Scheibe, Pos. 13); sie muß durch ein Schild nach dem Muster der Anlage Blatt 1 gekennzeichnet sein.





Endlagen der Absperrklappe "AUF" und "ZU" können wahlweise über einen oder zwei dafür vorgesehene Endschalter signalisiert werden. Im übrigen muß die Auslöseeinrichtung den Angaben der Anlage Blatt 53 entsprechen. Die Absperrklappenlagerung muß den Angaben der Anlage Blatt 57 entsprechen.

1.7.5 Thermische Auslöseeinrichtung mit zusätzlicher Auslösung durch pneumatischen Hubzylinder oder Hubmagnet (Anlage Blatt 54)

Die zusätzliche Auslösevorrichtung ist auf einer Montageplatte (Pos. 1) montiert, die auf der Grundplatte (Anlage Blatt 53, Pos. 1) aufgeschraubt ist. Die Arretierung der Absperrklappe in Offen-Stellung erfolgt über die drehbar gelagerte Klinke (Pos. 2), an der auf der einen Seite der Federbolzen (Anlage Blatt 53, Pos. 12) des Handhebels (Anlage Blatt 53, Pos. 9) und auf der gegenüberliegenden Seite der Rastbolzen (Pos. 4), der mit dem Anker des Hubmagneten oder dem Kolben des pneumatischen Hubzylinders verbunden ist, angreift. Bei thermischer Auslösung des Schmelzlotes (Anlage Blatt 53, Pos. 21) entriegelt der Stößel (Anlage Blatt 53, Pos. 17) durch eine Schubbewegung den Federbolzen (Anlage Blatt 53, Pos. 12) der Rastvorrichtung und gibt den Schließweg der Absperrklappe frei.

Der Hubmagnet (Pos. 8) ist bei geöffneter Absperrklappe spannungsfrei. Zur elektrischen Auslösung erhält der Hubmagnet Spannung, der Anker zieht an und gibt die Klinke (Pos. 2) frei, der Handhebel (Anlage Blatt 53, Pos. 9) kann sich drehen und gibt den Schließweg der Absperrklappe frei. Der pneumatische Hubzylinder (Pos. 8) ist bei geöffneter Absperrklappe drucklos. Zur pneumatischen Auslösung erhält der pneumatische Hubzylinder Druckluft, der Kolben zieht an und gibt die Klinke (Pos. 2) frei, der Handhebel (Anlage Blatt 53, Pos. 9) kann sich drehen und gibt den Schließweg der Absperrklappe frei.

Nach der elektrischen oder pneumatischen Auslösung wird die Klinke durch die angeordnete Schenkelfeder (Pos. 11) gegen den Anschlag (Pos. 3) in Funktionsstellung zurückgeschwenkt. Die Handauslösung der Absperrvorrichtung erfolgt durch Entriegeln der Rastvorrichtung (Ziehen der Scheibe Pos. 13 Anlage Blatt 53); sie muß durch ein Schild nach dem Muster der Anlage Blatt 1 gekennzeichnet sein. Die Endlagen der Absperrklappe "AUF" und "ZU" können wahlweise über einen oder zwei dafür vorgesehene Endschalter signalisiert werden. Im übrigen muß die Auslöseeinrichtung den Angaben der Anlage Blatt 54 entsprechen.



Die Absperrklappenlagerung muß den Angaben der Anlage Blatt 57 entsprechen.

1.7.6 Thermische Auslöseeinrichtung mit zusätzlicher Auslösung durch Haftmagnet (Anlage Blatt 55)

Die zusätzliche Auslösevorrichtung ist auf einer Montageplatte (Pos. 1) montiert, die auf der Grundplatte (Anlage Blatt 53, Pos. 1) aufgeschraubt ist. Die Arretierung der Absperrklappe in Offen-Stellung erfolgt über die dreh- bar gelagerte Klinke (Pos. 2), an der auf der einen Seite der Federbolzen (Anlage Blatt 53, Pos. 12) des Handhebels (Anlage Blatt 53, Pos. 9) und auf der gegenüberliegenden Seite der Rastbolzen (Pos. 4) angreift. Bei ther- mischer Auslösung des Schmelzlotes (Anlage Blatt 53, Pos. 21) entriegelt der Stößel (Anlage Blatt 53, Pos. 17) durch eine Schubbewegung den Feder- bolzen (Anlage Blatt 53, Pos. 12) der Rastvorrichtung und gibt den Schließ- weg der Absperrklappe frei. Der Gleichstrom-Haftmagnet (Pos. 11) steht bei geöffneter Absperrklappe unter Spannung und arretiert über die Magnetankerplatte (Pos. 10) die Lasche (Pos. 9), die an einem Ende in dem mit der Montageplatte (Pos. 1) vernieteten Lagerbolzen (Pos. 8) gelagert und mittig mit dem Rastbolzen (Pos. 4) verbunden ist. Der Rastbolzen mit Druckfeder (Pos. 5) ist in der fest mit der Montageplatte verbundenen Hülse (Pos. 6) geführt und arretiert die Klinke (Pos. 2). Zur elektrischen Auslösung wird die Spannung unter- brochen, die Magnetankerplatte (Pos. 10) freigegeben, der Rastbolzen (Pos. 4) zieht an und gibt die Klinke (Pos. 2) frei, der Handhebel (Anlage Blatt 53, Pos. 9) kann sich drehen und gibt den Schließweg der Absperr- klappe frei. Nach der elektrischen Auslösung wird die Klinke (Pos. 2) über die angeordnete Schenkelfeder (Pos. 14) gegen den Anschlag (Pos. 3) in Funktionsstellung zurückgeschwenkt. Die Handauslösung der Absperrvorrich- tung erfolgt durch Entriegeln der Rastvorrichtung (Ziehen der Scheibe Pos. 13, Anlage Blatt 53); sie muß durch ein Schild nach dem Muster der Anlage Blatt 1 gekennzeichnet sein.

Der Permanentmagnet (Pos. 11) ist bei geöffneter Absperrklappe spannungs- frei. Zur elektrischen Auslösung erhält der Permanentmagnet Spannung und gibt den Schließweg der Absperrklappe frei.

Die Endlagen der Absperrklappe "AUF" und "ZU" können wahlweise über einen oder zwei dafür vorgesehene Endschalter signalisiert werden. Im übrigen muß die Auslöseeinrichtung mit Haftmagnet den Angaben der Anlage Blatt 55 ent- sprechen.



Die Absperrklappenlagerung muß den Angaben der Anlage Blatt 57 entsprechen.

1.8 Thermisch-pneumatische Auslöseeinrichtung oder thermisch-elektrische Auslöseeinrichtung (Anlagen Blatt 19, 20, 21, 22, 23, 24 und 25)

Anstelle der thermischen Auslöseeinrichtung nach Abschnitt 1.7 dürfen die Absperrvorrichtungen mit einer thermisch-pneumatischen oder thermisch-elektrischen Auslöseeinrichtung versehen sein.

1.8.1 Thermisch-pneumatische Auslöseeinrichtung (Anlagen Blatt 19, 20, 21 und 24)

1.8.1.1 Thermische Auslöseeinrichtung (Anlage Blatt 19)

Die Auslöseeinrichtung ist auf einer Grundplatte (Pos. 1) aus verzinktem Stahl  $\varnothing 180 \times 2,5$  mm montiert, die über der dafür vorgesehenen Montageöffnung auf dem Anschlußrahmen angeschraubt ist. In dem fest mit der Grundplatte verbundenen Lagerrohr (Pos. 13) aus verzinktem Stahl sind beidseitig zwei Lagerbuchsen aus Messing (Pos. 14) eingepreßt. An der in den Lagerbuchsen drehbar gelagerten Welle (Pos. 5) aus Edelstahl,  $\varnothing 12$  mm, ist der fest mit der Welle verbundene Hebel (Pos. 3) und ein drehbar gelagerter Winkelhebel (Pos. 4) mit eingepreßter Messingbuchse (Pos. 15) angeordnet. Die Drehbarkeit des Winkelhebels ist bei geöffneter Absperrvorrichtung durch die Flügelschraube (Pos. 8) aufgehoben. Auf der Innenseite des Anschlußrahmens ist der fest mit der Welle verbundene Hebel (Pos. 2) angeordnet. Die Drehbarkeit der Hebel (Pos. 2, 3 und 4) wird auf der Innenseite durch das Schmelzlot (Pos. 9) aufgehoben; das Schmelzlot ist an dem Ende drehbar auf dem Hebel (Pos. 2) und an dem anderen Ende auf dem mit der Grundplatte vernieteten Bolzen (Pos. 17) durch Flügelmutter (Pos. 10) befestigt. Das Schmelzlot muß aus zwei zusammengelöteten, höchstens 0,4 mm dicken Messingblechen bestehen und im übrigen dem Prüfzeugnis des Verbandes der Sachversicherer e.V., Köln, vom 26. November 1976 entsprechen. Das Pneumatikventil (Pos. 7) mit angebautem Magnetventil (Pos. 19) ist auf der Grundplatte mit zwei verzinkten Schrauben befestigt. Die werkseitig eingestellten Zuluft- (Pos. 11) und Entlüftungsdrösseln (Pos. 12) müssen so gesichert sein, daß ein unbeabsichtigtes Verstellen nicht möglich ist. Im Brandfall reißt das Schmelzlot, die Hebel (Pos. 2, 3 und 4) werden durch die Schenkelfeder (Pos. 6) gedreht, und das Pneumatikventil (Pos. 7) unterbricht die Druckluftzufuhr zum Pneumatikzylinder (Anlagen Blatt 20 und 21, Pos. 4).



Die Handauslösung erfolgt durch Lösen der Flügelschraube (Pos. 8), dabei schwenkt der Winkelhebel (Pos. 4) selbsttätig in Pfeilrichtung und die Druckluftzufuhr zum pneumatischen Zylinder (Anlage Blatt 20 und 21, Pos. 4) wird durch das Pneumatikventil (Pos. 7) abgesperrt.

Die Drehrichtung der Flügelschraube und des Winkelhebels zum Schließen der Absperrvorrichtung muß durch ein Schild nach dem Muster der Anlage Blatt 1 gekennzeichnet sein. Im übrigen muß die thermische Auslöseeinrichtung den Angaben der Anlage Blatt 19 entsprechen.

#### 1.8.1.2 Pneumatische Auslöseeinrichtung (Anlage Blatt 20)

Die pneumatische Auslöseeinrichtung der Druckluft von 6 bar ist auf einer Konsole (Pos. 1) montiert, die auf dem Anschlußrahmen befestigt ist. Der Pneumatikzylinder (Pos. 4) mit innenliegender Druckfeder (Pos. 15) ist schwenkbar an einem genieteten Bolzen (Pos. 3) befestigt. Seine Kolbenstange hat einen Gabelkopf, an dem der Hebel (Pos. 7) durch einen Bolzen (Pos. 5) schwenkbar befestigt ist. Der Hebel ist an einem Ende drehbar auf einem Bolzen (Pos. 2) gelagert. Am anderen Ende des Hebels (Pos. 7) ist der Hebel (Pos. 8) mit Lasche (Pos. 9) drehbar angeordnet. Das untere Ende der Lasche ist über die Hülse (Anlage Blatt 9, Pos. 6) der Rastvorrichtung drehbar verbunden. Das untere Ende des Stellhebels (Anlage Blatt 7, Pos. 14) ist mit der Lagerachse der Absperrklappe (Anlage Blatt 7, Pos. 1) verschweißt. Am oberen Ende des Stellhebels ist eine Hülse (Anlage Blatt 9, Pos. 6) angeschweißt, über die die Lasche (Pos. 9) drehbar gesteckt ist. Der Endschalter (Pos. 18) ist durch eine Konsole (Pos. 17) auf der oberen Hälfte der Antriebsseite des Anschlußrahmens montiert. Der Luftschlauch (Pos. 16) zwischen dem Pneumatikventil (Anlage Blatt 19, Pos. 7) und dem Pneumatikzylinder (Pos. 4) muß aus Kunststoff bestehen. Das Pneumatikventil (Anlage Blatt 19, Pos. 7) gibt, solange die thermische Auslöseeinrichtung nicht anspricht, der Druckluft den Weg zum Pneumatikzylinder frei, wodurch die Absperrklappe waagrecht<sup>2)</sup> in Offen-Stellung gehalten wird.

Im übrigen muß die pneumatische Auslöseeinrichtung für Druckluft von 6 bar den Angaben der Anlage Blatt 20 entsprechen.

---

2) siehe Anlage Blatt 2



Die pneumatische Auslöseeinrichtung für Druckluft von 1,2 bar muß den Angaben der Anlage Blatt 21 entsprechen. Die Endlage der Absperrklappe "ZU" kann über den vorgesehenen elektrischen Endschalter (Anlagen Blatt 20, Pos. 19 und Blatt 21, Pos. 20) signalisiert werden.

#### 1.8.1.3 Funktion der Auslöseeinrichtung (Anlage Blatt 24)

Bei thermischer Auslösung entlüftet das Pneumatikventil, der Druckluftweg zum Pneumatikzylinder wird abgesperrt und damit der Schließweg des Stellhebels freigegeben. Bei elektrischer Auslösung entlüftet das Magnetventil, der Druckluftweg zum Pneumatikzylinder wird abgesperrt. Zur Auslösung bei langsamen Druckabfall unterbricht der elektrische Endschalter (Pos. 9) den Stromkreis zum Magnetventil; dies wirkt wie eine elektrische Auslösung. Zur Handauslösung wird der Winkelhebel (Pos. 8) durch Lösen der Flügelschraube freigegeben; dies wirkt wie eine thermische Auslösung. Im übrigen muß die Funktion der Auslöseeinrichtung den Angaben der Anlage Blatt 24 entsprechen.

#### 1.8.2 Thermisch-elektrische Auslöseeinrichtung (Anlagen Blatt 22, 23 und 25)

##### 1.8.2.1 Thermische Auslöseeinrichtung (Anlage Blatt 22)

Die Auslöseeinrichtung ist auf einer Grundplatte (Pos. 1) aus verzinktem Stahl  $\varnothing 180 \times 2,5$  mm montiert, die über der dafür vorgesehenen Montageöffnung auf dem Anschlußrahmen angeschraubt ist. In dem fest mit der Grundplatte verbundenen Lagerrohr (Pos. 11) aus verzinktem Stahl sind beidseitig zwei Lagerbuchsen aus Messing (Pos. 12) eingepreßt. An der in den Lagerbuchsen drehbar gelagerten Welle (Pos. 5) aus Edelstahl,  $\varnothing 12$  mm, ist der fest mit der Welle verbundene Hebel (Pos. 3) und ein drehbar gelagerter Winkelhebel (Pos. 4) mit eingepreßter Messingbuchse (Pos. 13) angeordnet. Die Drehbarkeit des Winkelhebels ist bei geöffneter Absperrvorrichtung durch die Flügelschrauben (Pos. 8) aufgehoben.

Auf der Innenseite des Anschlußrahmens ist der fest mit der Welle verbundene Hebel (Pos. 2) angeordnet. Die Drehbarkeit der Hebel (Pos. 2, 3 und 4) wird auf der Innenseite durch das Schmelzlot (Pos. 9) aufgehoben; das Schmelzlot ist an dem einen Ende drehbar auf dem Hebel (Pos. 2) und an dem anderen Ende auf dem mit der Grundplatte vernieteten Bolzen (Pos. 15) durch Flügelmutter (Pos. 10) befestigt. Das Schmelzlot muß aus zwei zusammengelöteteten, höchstens 0,4 mm dicken Messingblechen bestehen und im übrigen dem Prüfzeugnis des Verbandes der Sachversicherer e.V., Köln, vom



26. November 1976 entsprechen. Der elektrische Schalter (Pos. 7) ist auf der Grundplatte mit zwei verzinkten Schrauben befestigt.

Im Brandfall reißt das Schmelzlot, die Hebel (Pos. 2, 3 und 4) werden durch die Schenkelfelder (Pos. 6) gedreht, und der elektrische Schalter (Pos. 7) unterbricht die Spannung zum elektrischen Federrücklaufmotor (Anlage Blatt 23, Pos. 1). Die Handauslösung erfolgt durch lösen der Flügelschraube (Pos. 8), dabei schwenkt der Winkelhebel (Pos. 4) selbsttätig in Pfeilrichtung, und der elektrische Schalter (Pos. 7) unterbricht die Spannung zum elektrischen Federrücklaufmotor (Anlage Blatt 23, Pos. 1).

Die Drehrichtung der Flügelschraube und des Winkelhebels zum Schließen der Absperrvorrichtung muß durch ein Schild nach dem Muster der Anlage Blatt 1 gekennzeichnet sein. Im übrigen muß die thermische Auslöseeinrichtung den Angaben der Anlage Blatt 22 entsprechen.

#### 1.8.2.2 Elektrische Auslöseeinrichtung mit Belimo-Federrücklaufmotor (Anlage Blatt 23)

Die elektrische Auslöseeinrichtung ist auf zwei Konsolen (Pos. 3) montiert und auf dem Anschlußrahmen befestigt. Der Federrücklaufmotor (Pos. 1) mit innenliegender Rückholfeder ist auf den Konsolen (Pos. 3) mit Sechskantschrauben (Pos. 4) befestigt. An der in den Motor eingesetzten Hohlachse (Pos. 5) ist der Hebel (Pos. 2) angeschraubt. Am Ende des Hebels (Pos. 2) ist der Hebel (Pos. 6) mit Lasche (Pos. 7) drehbar angeordnet. Das untere Ende des Stellhebels (Anlage Blatt 7, Pos. 14) ist mit der Lagerachse der Absperrklappe (Anlage Blatt 7, Pos. 1) verschweißt. Am oberen Ende des Stellhebels ist eine Hülse (Anlage Blatt 9, Pos. 6) angeschweißt, über die die Lasche (Pos. 7) drehbar gesteckt ist.

Über den elektrischen Schalter (Anlage Blatt 22, Pos. 7) wird, solange die thermische Auslöseeinrichtung nicht anspricht, der Stromkreis zum elektrischen Federrücklaufmotor geschlossen; hierdurch wird die Absperrklappe in Offen-Stellung gehalten. Im übrigen muß die elektrische Auslöseeinrichtung den Angaben der Anlagen Blatt 23 entsprechen.

Die Endlagen der Absperrklappe "AUF" und "ZU" können über die im Federrücklaufmotor angeordneten Endschalter signalisiert werden.

#### 1.8.2.3 Funktion der Auslöseeinrichtung (Anlage Blatt 25)

Bei thermischer Auslösung wird die Spannung über den elektrischen Schalter zum elektrischen Federrücklaufmotor unterbrochen und damit der Schließweg des Stellhebels freigegeben.



Bei elektrischer Auslösung wird die Spannung zum elektrischen Federrücklaufmotor unterbrochen; dies wirkt wie eine thermische Auslösung. Zur Handauslösung wird der Winkelhebel (Pos. 4) durch Lösen der Flügelschraube freigegeben; dies wirkt wie eine thermische Auslösung. Im übrigen muß die Funktion der Auslöseeinrichtung den Angaben der Anlage Blatt 25 entsprechen.

#### 1.8.2.4 Thermisch-elektrische Auslöseeinrichtung (Anlage Blatt 56)

Anstelle der elektrischen Auslöseeinrichtung nach Abschnitt 1.8.2.2 kann auch eine thermische-elektrische Auslöseeinrichtung verwendet werden, die auf einer Grundplatte (Pos. 6) montiert und auf der dafür vorgesehenen Öffnung im Anschlußrahmen aufgeschraubt ist.

Die Auslöseeinrichtung (Sicherheits- und Betriebssystem, Fabrikat Belimo) besteht aus der Schließvorrichtung (Pos. 1), dem elektrischen Federrücklaufmotor (Pos. 2), der thermischen Auslöseeinrichtung (Pos. 3) mit Schmelzlot (Pos. 4) und der Handkurbel (Pos. 5). In die Hohlachse der Schließvorrichtung (Pos. 1) ist zur Innenseite des Anschlußrahmens die Welle (Pos. 7) mit fest angeordnetem Hebel (Pos. 9) eingesetzt und verschraubt. Am freien Ende des Hebels (Pos. 9) sowie an dem an der Absperrklappe angeschraubten Winkel (Anlage Blatt 57, Pos. 6) ist je ein Winkelgelenk (Pos. 10) angeschraubt. Die beiden Winkelgelenke sind durch eine Spannschraube (Pos. 11) verbunden. Hebel (Pos. 9), Spannschraube (Pos. 11) und die drehbare Absperrklappe mit Winkel (Anlage Blatt 57, Pos. 6) bilden somit einen Kurbelbetrieb, der über das Sicherheits- und Betriebssystem angetrieben wird. Der Hebel (Pos. 9) führt eine Schwenkbewegung von ca. 180° aus. Im geschlossenen Zustand der Absperrvorrichtung ist die Verriegelung der Absperrklappe durch die gestreckte Lage von Hebel (Pos. 9) und Spannschraube (Pos. 11) gegeben. Bei Anlegen der Versorgungsspannung läuft der elektrische Federrücklaufmotor und bewegt über den Kurbelbetrieb die Absperrklappe in Offen-Stellung. Solange die Versorgungsspannung anliegt, bleibt der Federrücklaufmotor in dieser Stellung. Die Endlagen der Absperrklappe "AUF" und "ZU" können über die in der Schließvorrichtung eingebauten Endschalter signalisiert werden. Das Schmelzlot (Pos. 4) muß aus zwei zusammengelöteten, höchstens 0,4 mm dicken Messingblechen bestehen und im übrigen dem Prüfzeugnis des Verbandes der Sachversicherer e.V., Köln, vom 26.11.1976 entsprechen. Im Brandfall reißt das Schmelzlot, und die Absperrklappe schließt über die in der Schließvorrichtung eingebaute Schließfeder; dies bewirkt gleichzeitig eine mechanische



Trennung zwischen der Schließvorrichtung und dem Federrücklaufmotor. Bei elektrischer Auslösung wird die Versorgungsspannung zum Federrücklaufmotor unterbrochen, und die Absperrklappe schließt. Die manuelle Auslösung erfolgt durch Ziehen der thermischen Auslöseeinrichtung (Pos. 3). Im übrigen muß die thermisch-elektrische Auslöseeinrichtung den Angaben der Anlage Blatt 56 entsprechen. Die Absperrklappenlagerung muß den Angaben der Anlage Blatt 57 entsprechen.

1.8.3 Entrastungsvorrichtung bei thermisch-pneumatischer oder thermisch-elektrischer Auslöseeinrichtung (Anlage Blatt 26).

Die Entrastungsvorrichtung besteht aus dem aufgeschweißten Lager (Pos. 2), der drehbar über einen Bolzen (Pos. 3) gelagerten Klinke mit Nase (Pos. 1) sowie dem aufgeschraubten Kegelbolzen (Pos. 7).

Die Absperrklappe kann durch die Entrastungsvorrichtung nicht entrastet werden, wenn die Absperrvorrichtung thermisch oder von Hand ausgelöst hat. Sie wird entrastet, wenn beim pneumatischen bzw. elektrischen Öffnen die Klinke der Entrastungsvorrichtung gegen die Scheibe (Anlage Blatt 9, Pos. 9) der Rastvorrichtung drückt und damit den Federbolzen (Anlage Blatt 9, Pos. 4) so entriegelt, daß die Absperrklappe freigegeben wird. Im übrigen muß die Entrastungsvorrichtung den Angaben der Anlage Blatt 26 entsprechen.

1.9 Überwachung (Güteüberwachung) und Kennzeichnung

Für die Überwachung der Absperrvorrichtung wird folgendes bestimmt:

Die Einhaltung der für das Erzeugnis in dem Abschnitt 1.1 bis 1.8 der Besonderen Bestimmungen festgelegten Anforderungen ist in jedem Herstellwerk durch eine Überwachung, bestehend aus Eigen- und Fremdüberwachung, zu prüfen. Für das Verfahren der Überwachung gilt DIN 18 200, sofern im folgenden nichts anderes bestimmt wird.

1.9.1 Die Eigenüberwachung ist vom Hersteller der Absperrvorrichtungen durchzuführen. Dabei ist mindestens einmal täglich an mindestens einem Stück je Größe und Serie zu prüfen, ob die Absperrvorrichtungen mit den Angaben dieses Prüfbescheids übereinstimmen, die Schweißungen und die Verzinkung fehlerfrei sind, die Absperrvorrichtungen gemäß Abschnitt 1.9.3 gekennzeichnet sind und die Absperrvorrichtungen mechanisch ordnungsgemäß funktionieren.





Die Ergebnisse der Eigenüberwachung sind statistisch auszuwerten und aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren und der fremdüberwachenden Stelle auf Verlangen vorzulegen.

- 1.9.2 Die Fremdüberwachung ist von einer dafür bauaufsichtlich anerkannten Prüfstelle<sup>3)</sup> durchzuführen. Im Rahmen der Fremdüberwachung sind mindestens zweimal im Jahr die Eigenüberwachung sowie die personellen und gerätemäßigen Voraussetzungen des Herstellers zu überprüfen. Zusätzlich müssen an fünf verschiedenen Absperrvorrichtungen die Funktionen der Handauslösung, die Dichtheit gemäß Abschnitt 6.1.2 von DIN 4102 Teil 6 (Fassung September 1977) sowie die Funktion der Auslöseeinrichtung überprüft und an zwei verschiedenen Rauchauslöseeinrichtungen Prüfungen nach den Bau- und Prüfgrundsätzen für Rauchauslöseeinrichtungen von Absperrvorrichtungen in Lüftungsleitungen (Fassung Dezember 1976) durchgeführt werden.

Die Prüfstelle ist zu beauftragen, eine Kopie des Überwachungsvertrages dem Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde zu übersenden und spätestens 1/2 Jahr vor Ablauf der Geltungsdauer des Prüfbescheides dem Institut für Bautechnik einen zusammenfassenden Bericht über die Eigen- und Fremdüberwachung mit entsprechenden Ergebnissen und deren Bewertung zuzuleiten. Die Ergebnisse sind statistisch auszuwerten.

Der Überwachungsvertrag muß dem Überwachungsvertrags-Muster in der jeweils gültigen Fassung entsprechen und den Überwachungsgegenstand und die Überwachungsgrundlage eindeutig nennen. Die allgemeine Zustimmung zum Überwachungsvertrag wird hiermit erteilt.

Auf der letzten Seite des Überwachungsvertrages ist folgender Vermerk anzubringen:

Die Zustimmung zu diesem Vertrag wurde vom Institut für Bautechnik, Berlin, mit Prüfbescheid Nr. PA-X 208 vom 19. März 1990 allgemein erteilt.

- 3) Bauaufsichtlich anerkannte Prüfstellen sind in den Erläuterungen der Norm DIN 4102 Teil 6 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Lüftungsleitungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen - (Ausgabe September 1977) benannt.



Der Hersteller wird damit berechtigt, zum Nachweis der Überwachung das vorstehende einheitliche Überwachungszeichen zu führen. Die Berechtigung zur Führung des einheitlichen Überwachungszeichens gilt nur für die Dauer des Überwachungsvertrages und solange die Überwachung durchgeführt wird.

- 1.9.3 Auf der Handhebelseite der Absperrvorrichtungen sind Metallschilder mit dem auf Seite 1 dieses Prüfbescheids angegebenen Prüfzeichen sowie weiteren Kennzeichnungen entsprechend Anlage Blatt 1 anzubringen.

## 2 Verwendung der Absperrvorrichtungen

### 2.1 Verwendung der Absperrvorrichtungen außerhalb von Wänden

Die Absperrvorrichtung der Serie FKN dürfen auch mit senkrechter Drehachse des Klappenblattes, außerhalb von Wänden verwendet werden, wenn zwischen der Absperrvorrichtung und der zu schützenden Wand eine öffnungslöse, feuer- widerstandsfähige Lüftungsleitung mit nachgewiesener Feuerwiderstandsdauer angeordnet ist. Diese Lüftungsleitungen können aus Stahlblech mit äußerer Dämmschicht aus Mineralfasern oder -platten (siehe Anlage Blatt 50, Tafel 1) oder 3) bestehen; es können auch Lüftungsleitungen aus Plattenmaterial (siehe Blatt 50, Tafel 2) verwendet werden. Die Lüftungsleitungen sind jeweils entsprechend den Angaben der Prüfzeugnisse, der Berichte, der Gutachten oder der DIN 4102 Teil 4, herzustellen und zu verlegen.

Der lichte Abstand zwischen den Gehäusewänden der Absperrvorrichtungen muß mindestens 15 cm betragen. Im übrigen muß der Abstand so gewählt werden, daß die Montage der Dämmschichten und der Abhängungen gewährleistet ist. Der Einbau der Absperrvorrichtungen muß den Angaben der Anlagen Blatt 47 bis 52 entsprechen. Dabei sind die Absperrvorrichtungen für sich hängend (siehe Anlage Blatt 47) mit den Lüftungsleitungen zu verbinden. Die Lüftungsleitungen aus Stahlblech werden über eine Dichtung (Pos. 10) und Schrauben (Pos. 11) mit einer Absperrvorrichtung verbunden. Die äußere Dämmschicht ist bis unter die Sichtblende (Pos. 16) heranzuführen. Zwischen der Dämmschicht und dem Mauerrahmen der Absperrvorrichtung muß eine Unterfütterung aus Mineralfaserplatten (Pos. 12) untergelegt werden. Bei Lüftungsleitungen aus Plattenmaterial muß der Anschluß zur Absperrvorrichtung als Muffenrahmen (siehe Anlage Blatt 49, Pos. 15) ausgeführt werden und mit der Sichtblende der Absperrvorrichtung (siehe Anlage 49, Pos. 17) verbunden sein.



Die Absperrvorrichtungen der Serie FKN dürfen ohne Abhängungen auch unmittelbar vor Massivwänden nach DIN 1054 aus 115 mm Mauerwerk oder aus 100 mm Beton bzw. hängend oder stehend vor bzw. auf Massivdecken entsprechend Blatt 66 und 67 angeordnet werden. Dabei muß der Flansch der Absperrvorrichtung mit dem Wandvorbaurahmen (Pos. 2) oder mit dem Winkelrahmen (Pos. 3) oder dem Kanalstück bzw. dem bestehenden Gehäuse einer ehemaligen Absperrvorrichtung (Pos. 4) oder dem Zwischenrahmen (Pos. 5) oder der Lüftungsleitung (Pos. 7) entsprechend Anlage Blatt 66 verschraubt werden. Der Wandvorbaurahmen (Pos. 2) oder die Winkelprofile (Pos. 6) müssen auf der Wand oder Decke durch Schrauben und Dübel (Pos. 8) befestigt werden. Um die Rahmen (Pos. 2, 3 oder 5) oder Gehäuse (Pos. 4) oder Lüftungsleitung (Pos. 7) und die Absperrvorrichtungen (Pos. 1) muß eine umlaufende Isolierung L90 aus Plattenmaterial entsprechend Blatt 67 bzw. Isolierungen aus Plattenmaterial oder Mineralfasern entsprechend den Angaben der Prüfzeugnisse, der Berichte, der Gutachten oder der DIN 4102 Teil 4 angebracht werden. Der lichte Abstand zwischen den Gehäusewänden der Absperrvorrichtungen muß mindestens 15 cm betragen. Im übrigen muß der Abstand so gewählt werden, daß die Montage der Dämmschichten gewährleistet ist.

## 2.2 Abstand zu brennbaren Baustoffen

Bauteile aus brennbaren Baustoffen oder Bauteile, die teilweise aus solchen Baustoffen bestehen, insbesondere entsprechende Verkleidungen und Dämmschichten, müssen von den Außenflächen der Absperrvorrichtungen einen Abstand von mindestens 5 cm haben.

## 2.3 Zulässige Lüftungsleitungen

Die Absperrvorrichtungen, die außerhalb von Wänden eingebaut sind, haben unabhängig von der Beschaffenheit der Lüftungsleitungen, die mit der der feuerwiderstandsfähigen Leitung abgekehrten Seite der Absperrvorrichtung und die mit der feuerwiderstandsfähigen Lüftungsleitung - L 90 - nach deren Durchdringung der zu schützenden Wand verbunden werden, die Widerstandsklasse K 90. Dabei haben die Absperrvorrichtungen die gleiche Widerstandsklasse wie die feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitung zwischen der Absperrvorrichtung und der zu schützenden Wand.



2.4 Anschluß von Lüftungsleitungen

Die Absperrvorrichtungen dürfen nur mit solchen Lüftungsleitungen verbunden sein, die nach ihrer Bauart oder Verlegung infolge Erwärmung im Brandfall keine erheblichen Kräfte auf die Absperrvorrichtungen oder die Wände ausüben können.

Bei Absperrvorrichtungen außerhalb von Wänden muß an der der feuerwiderstandsfähigen Leitung abgekehrten Seite der Absperrvorrichtung ein elastischer Stutzen aus mindestens normalentflammbaren Baustoffen (Klasse B2 nach DIN 4102) von mindestens 10 cm Länge (im eingebauten Zustand) angeschlossen sein.

2.5 Wartung der Absperrvorrichtungen

Die Absperrvorrichtungen müssen entsprechend der Wartungsanweisung (siehe Anlage Blatt 39 bis 46) regelmäßig gewartet werden. Der für die Herstellung von Lüftungsleitungen mit Absperrvorrichtungen verantwortliche Unternehmer hat den Bauherrn auf die Wartungspflicht hinzuweisen und ihm den Prüfbescheid zu übergeben. Bauherren und ihre Rechtsnachfolger ohne genügende Sachkunde müssen die Wartung Sachkundigen übertragen.

2.6 Übrige Verwendungsbestimmungen

Nicht nachgewiesen ist die Brauchbarkeit der Absperrvorrichtungen für Lüftungsleitungen, bei denen im besonderen Maße mit innerer Verschmutzung durch Fette gerechnet werden muß (z. B. Abluftleitungen, an die gewerbliche Küchen angeschlossen sind).

Die Absperrvorrichtungen dürfen nicht zu anderen als brandschutztechnischen Zwecken benutzt werden.

Nicht nachgewiesen ist die Brauchbarkeit der nach Anlage Blatt 38 zulässigen Beschichtung der Absperrvorrichtungen für Lüftungsanlagen, die Luft mit aggressiven Bestandteilen fördern.

Die Absperrvorrichtungen müssen so eingebaut sein, daß die Schließvorrichtungen von Hand betätigt werden können und innere Besichtigung, Wartung und Reinigung im eingebauten Zustand leicht und ohne Entfernung von Leitungsbau- teilen möglich sind.

Im Auftrag  
Cyril

0324e

Beglaubigt



**TROX** Absperrvorrichtung Serie FKN

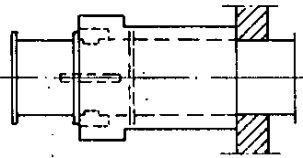
**Prüfzeichen**

**PA-X208**

**Widerstandsklasse**

**K90**

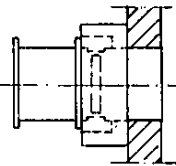
**Einbaulagen**



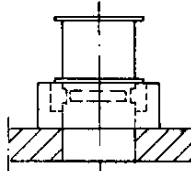
außerhalb von Wänden

\* auch mit senkrecht  
stehender Absperrklappe

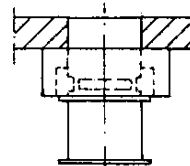
vor Massivwänden oder Massivdecken



\* vor Wänden



vor Decken  
stehend



hängend

**Güteüberwachung**

FMPA Baden-Württemberg

**Hersteller**

Gebr. Trox GmbH, Neukirchen-Vluyn

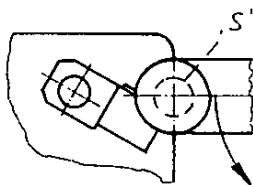
Anlage zum Prüfbescheid  
**PA-X208** vom 19. März 1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin



Handauslösung  
Grundauführung

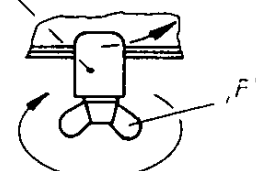
Blatt  
10 bis 16



Scheibe 'S' ziehen und in  
Pfeilrichtung schwenken

Handauslösung

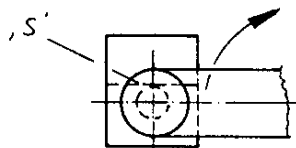
Winkelhebel 'W'



Flügelschraube 'F' in  
Pfeilrichtung lösen

Handauslösung  
Grundauführung

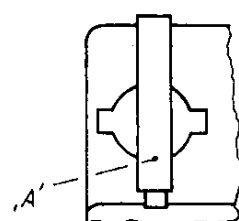
Blatt  
53 bis 55



Scheibe 'S' ziehen und in  
Pfeilrichtung schwenken

Handauslösung  
Belimo - Sicherheitssystem

Blatt 56



Schmelzlothalter 'A'  
ziehen

**Gebr. Trox GmbH**  
Neukirchen-Vluyn

Datum:

12.1.90

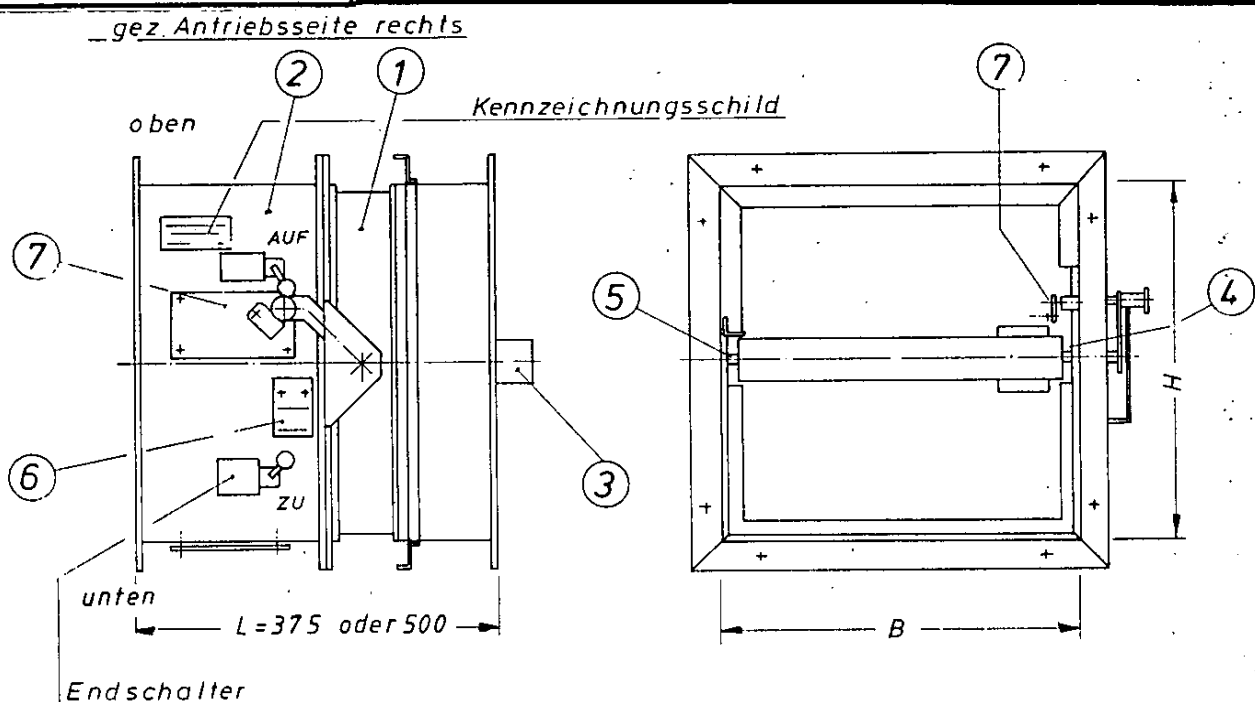
Name

Kämmerer

Blatt

1

Gepr.:



Teil	Benennung	Blatt
	Kennzeichnung	1
1	Mauerrahmen	4
2	Anschlußrahmen	5
3	Absperrklappe	6
4	Absperrklappenlagerung (Antr. - s)	7
5	" (Nichtantr. - s)	8
6	Rastvorrichtung	9
7	Auslöseeinrichtungen	10, 11, 53
7	Auslöseeinrichtungen mit Magnetauslösung	12-18 54, 55
	Stellungsanzeiger	27
	Stücklisten	28-38
	Wartungsanweisung	39-42, 60-62
	Abhängung	47, 51
	Einbauanordnung	48
	Anschluß Lüftungsleitungen	49, 50
	Stückliste	52
	Anschluß vor Wände oder Decken	66-69

2. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 19. März 1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin

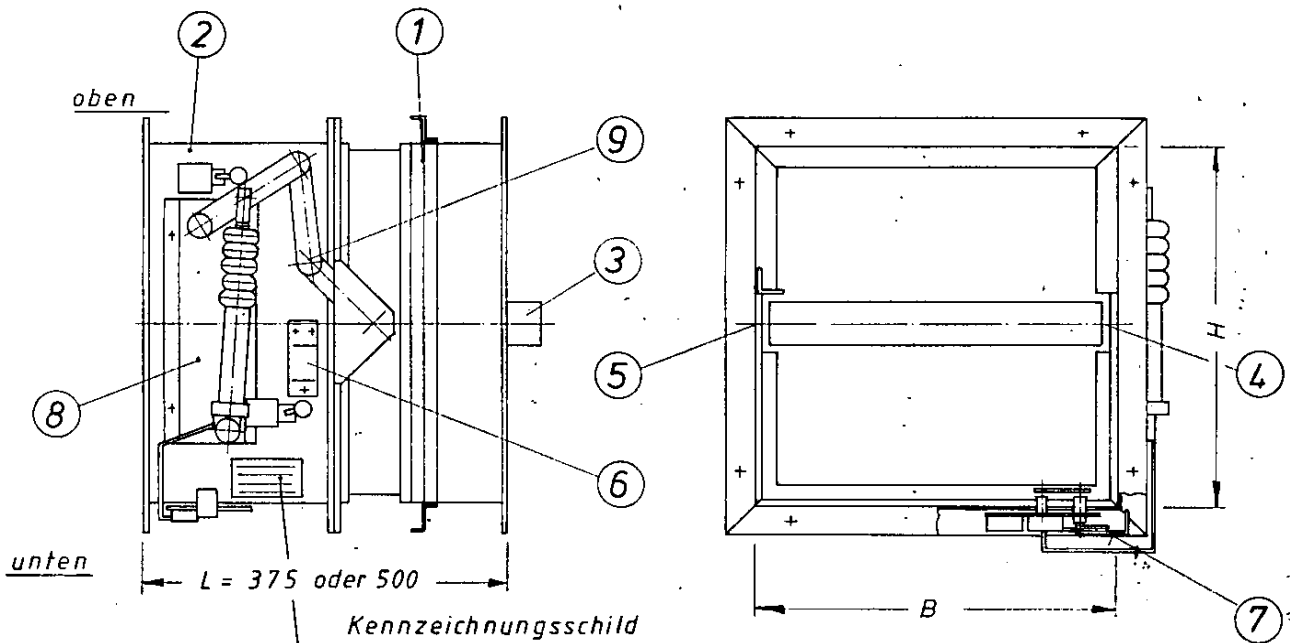


Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

Datum  
10.2.89

Name  
V. d. Horst  
Gepr.

Blatt  
2

gez. Antriebsseite


Abmessungen: B = 201 bis 1500 mm  
H = 201 bis 797 mm

Teil	Benennung	Blatt
	Kennzeichnung	1
1	Mauerrahmen	4
2	Anschlußrahmen	5
3	Absperrklappe	6
4	Absperrklappenlagerung - Antriebsseite	7
5	" - Nichtantriebsseite	8
6	Rastvorrichtung	9
7	Auslöseeinrichtung (thermisch)	19, 22
8	Auslöseeinrichtg. 6 bzw. 1,2 bar (pneu.)	20, 21
	Auslöseeinrichtung elektrisch	23, 56
9	Entrastungsvorrichtung	26
	Funktionsschema	24, 25
	Stücklisten	28 - 38
	Wartungsanweisung	43-46, 63-65
	Abhängung	47, 51
	Einbauanordnung	48
	Anschluß Lüftungsleitungen	49, 50
	Stückliste	52
	Anschluß vor Wände oder Decken	66 - 69

**3- Anlage zum Prüfbescheid**  
**PA-X 208 vom 13. Mär. 1980**

Institut für Bautechnik  
in Berlin



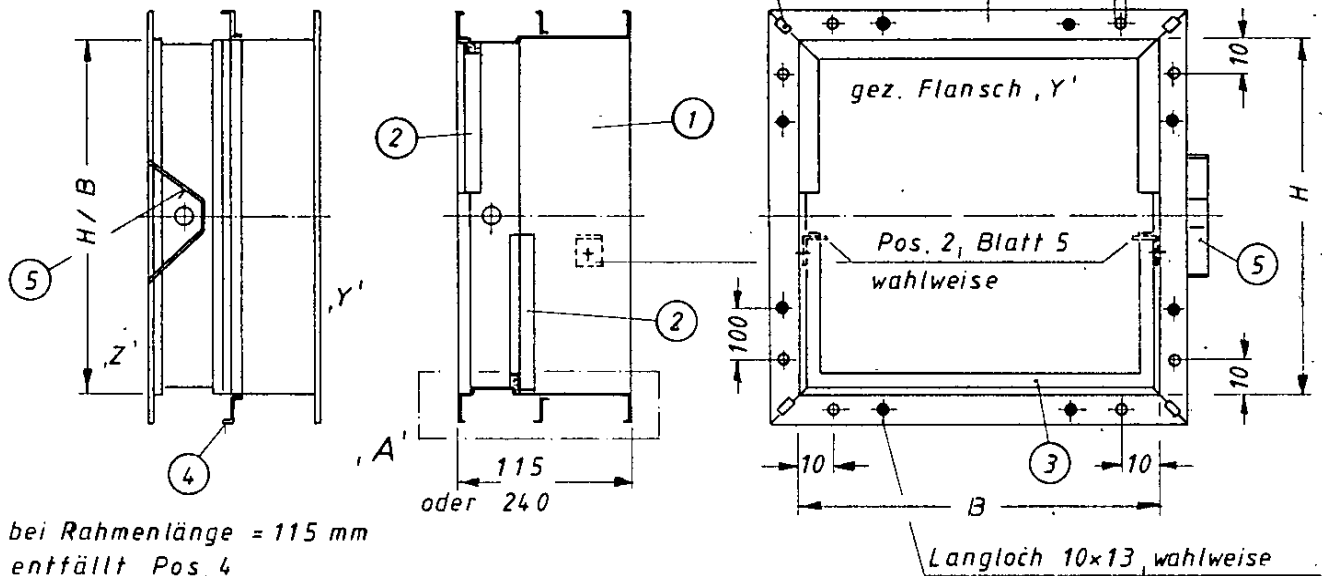
**Gebr. Trox GmbH**  
Neukirchen-Vluyn

Datum  
10. 2. 89

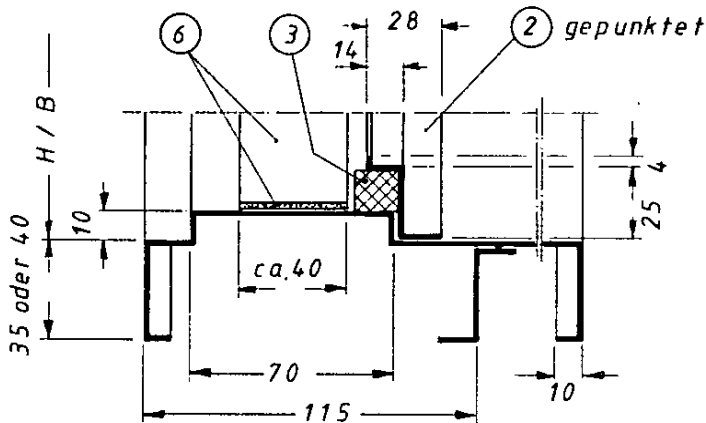
Name  
W. Lutz  
Gepr.

Blatt  
3

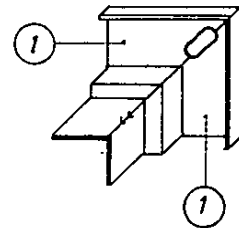
Eckklochung nur an Flansch, Y'  
(Flansch, Y' = Anschluß Lüftungsleitung)



Detail, A'



Detail Eckverbindung



Schweißstellen mit Kaltverzinkung geschützt

zugehörige Stückliste siehe Blatt 28

Anzahl Flanschbohrungen  $\phi$  10 in Flansch, Y'

Anzahl Verbindungsschrauben für Flansch, Z' \*

B (mm)	je B-Seite		H (mm)	je H-Seite	
	Flansch, Y'	Flansch, Z'		Flansch, Y', Z'	
201-357	2		201-357	2	
358-634	3	1	358-634	3	
635-797	4	2	635-797	4	
798-1262	5	3			
1263-1500	6	4			

\* Flansch, Z' = Flanschseite für Anschlußrahmen Teil 2

Abmessungen mit Zwischenmaßen zugelassen

**4. Anlage zum Prüfbescheid**  
**PA-X 208 vom 19. März 1990**

**Institut für Bautechnik  
in Berlin**



**Gebr. Trox GmbH**  
Neukirchen-Vluyn

Datum:  
10. 2. 89

Name  
Gepr.:

Blatt

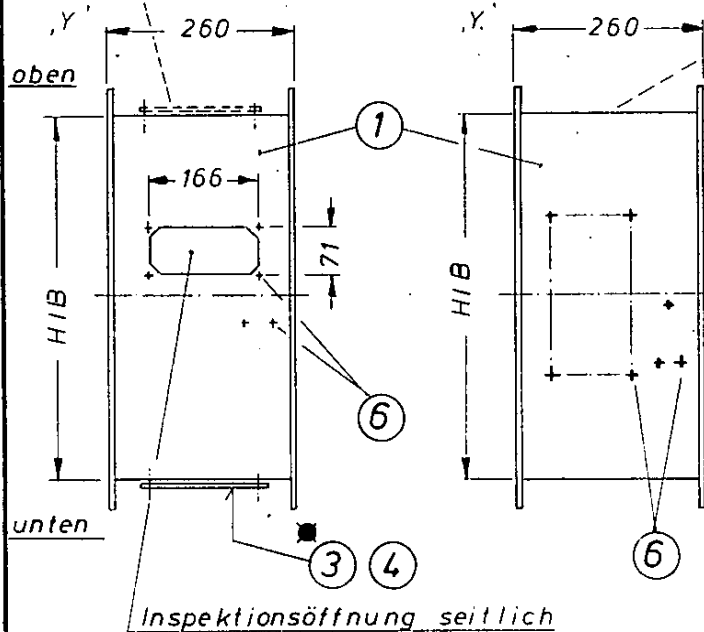
4



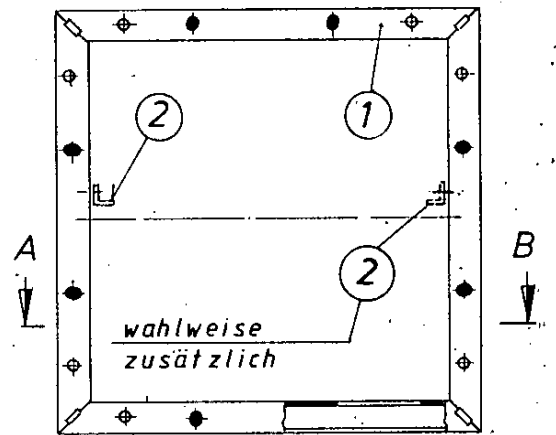
### Grundausführung

Anschlußrahmen bei  
thermisch - pneum. -  
elektr. Auslöseeinrichtung

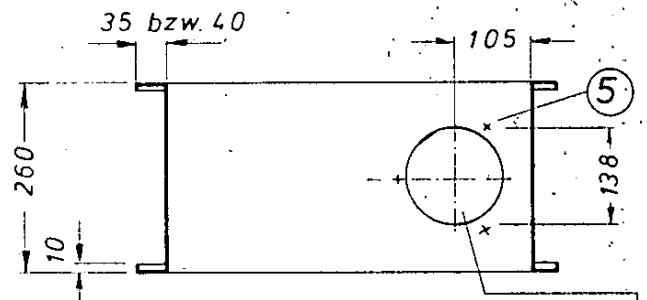
⊗ Inspektionsöffnung oben



Inspektionsöffnung oben



Schnitt A B



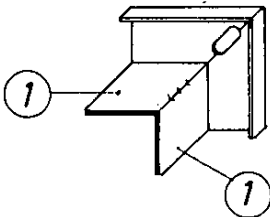
### Anordnung Inspektionsöffnung:

- Grundausführung: ■ 'unten'
- oder wahlweise ⊗ 'oben'
- oder ⊗ 'oben' und ■ 'unten'

Flansch 'Y' = Anschluß Lüftungsleitung  
Anzahl Bohrungen siehe Blatt 4

Schweißstellen mit Kaltverzinkung geschützt

### Detail Eckverbindung



S-Anlage zum Prüfbescheid  
PR-X 208 vom 19. März 1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin



zugehörige Stückliste siehe Blatt 28

Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

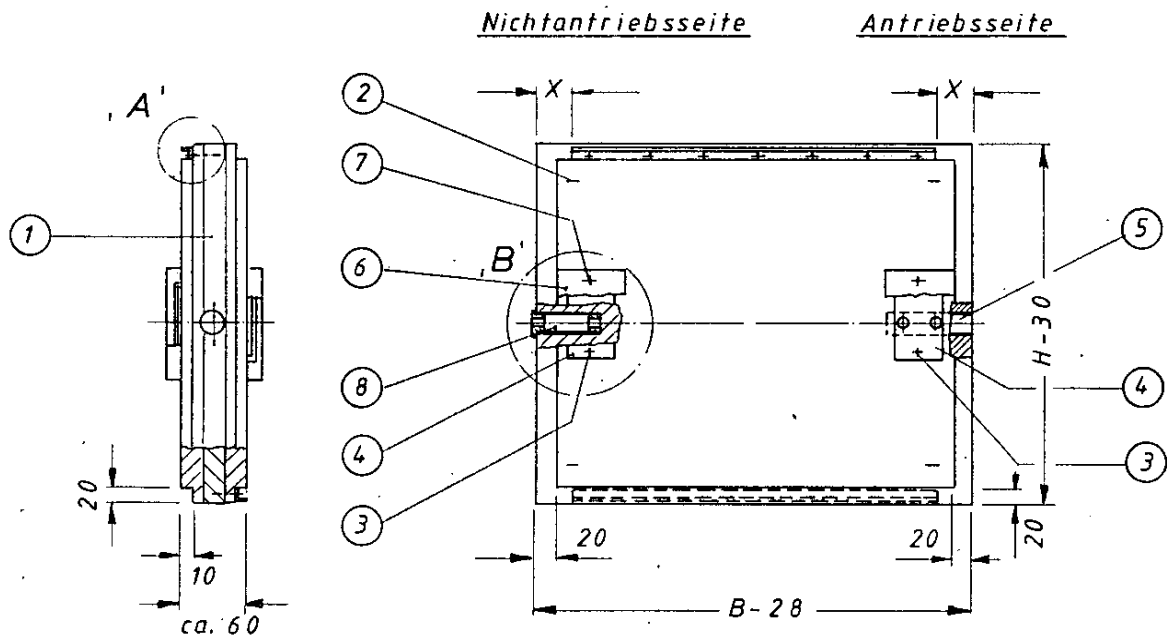
Datum  
10. 2. 89

Name  
Gepr..

Michele

Blatt

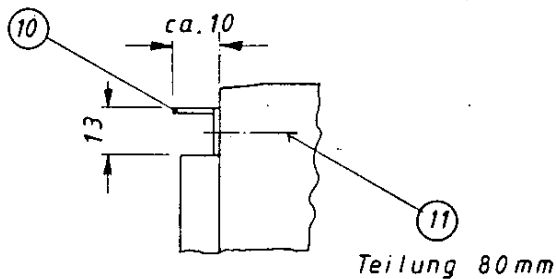
5



$X = 29 \dots 57$

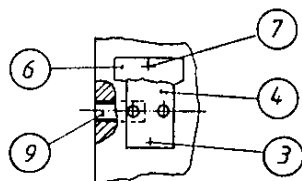
Detail A'

zugehörige Stückliste siehe Blatt 28



Detail B' wahlweise

Pos. 3, 4, 6 und 7 ab B bzw. H = 201



Pos. 3, 4, 6 und 7 der Nichtantriebsseite werden nur bei  $B \geq 711$  oder  $H \geq 503$  angebracht

**6. Anlage zum Prüfbescheid**  
**PA-X 208** vom **19. Mär. 1990**

Institut für Bautechnik  
in Berlin

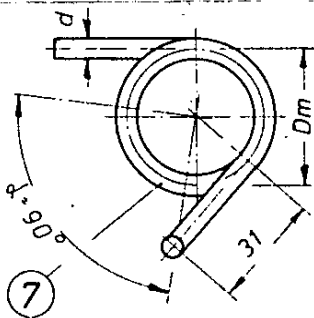


**Gebr. Trox GmbH**  
Neukirchen-Vluyn

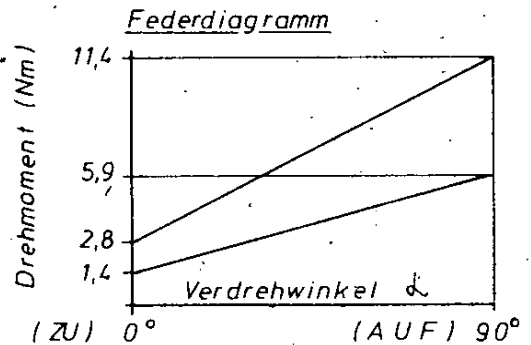
Datum:  
10. 2. 89

Name  
Gepr.: *Mu*

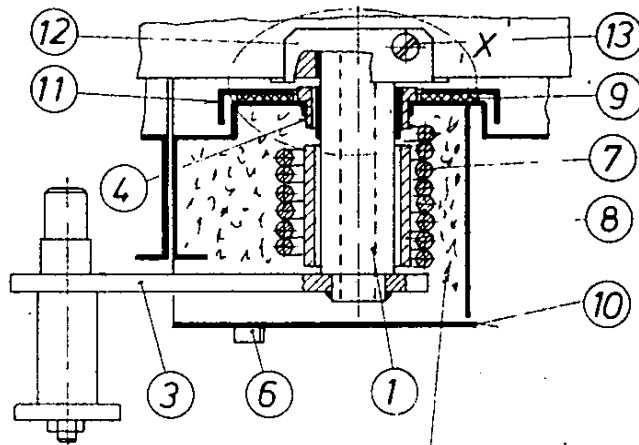
Blatt



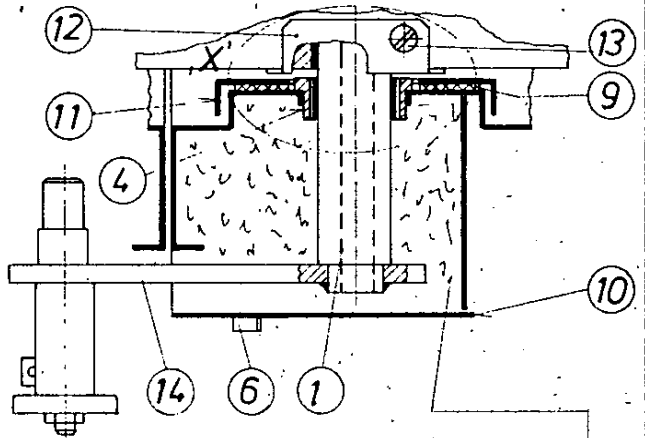
Feder I	Feder II
d = $\phi$ 4,0	d = $\phi$ 4,75
Dm = 37	Dm = 38
if = 8,3	if = 8,3



Lagerung für Grundauführung

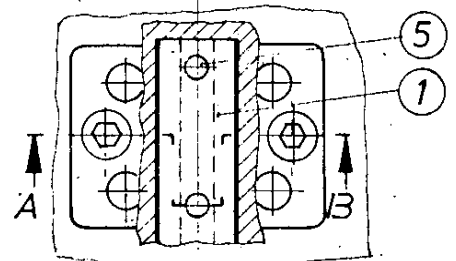
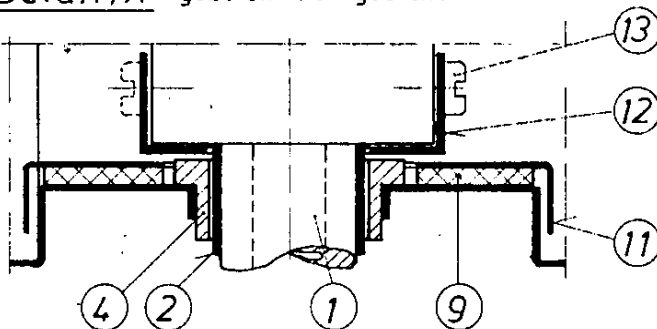


Lagerung für Absperrvorrichtung mit thermisch-pneum.-elektr. Auslöseinrichtung

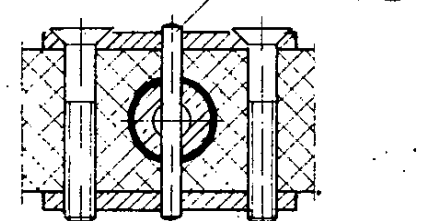


mit keramischen Fasern (Aluminium-Siliciumoxid) ausgefüllt

Detail X' gez. um 90° gedreht



Schnitt A B



Auswahltable für Pos. 7

H \ B	201	252	318	357	400	449	503	555	634	711	797	894	1003-1500
201													
252													
318			Feder I										
357													
400													
449													
503													
556													
634													
711													
797													

zugehörige Stückliste siehe Blatt 29

**Anlage zum Prüfbescheid**

**PA-X 208 vom 19. Mär 1990**

Institut für Bautechnik  
in Berlin



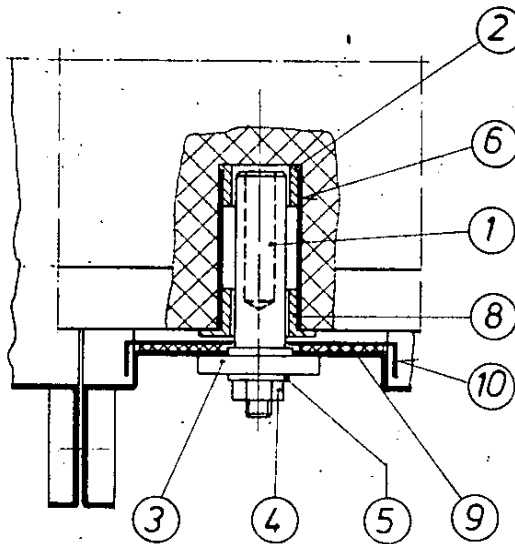
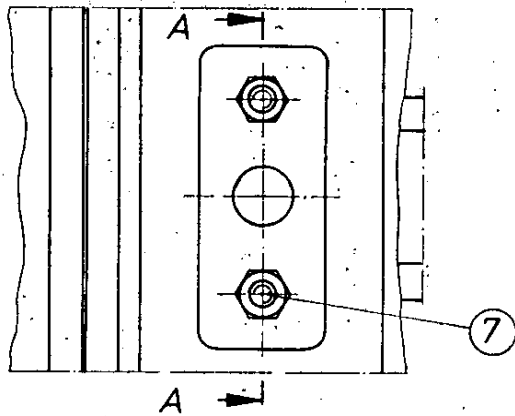
**Gebr. Trox GmbH**  
Neukirchen-Vluyn

Datum  
10. 2. 89

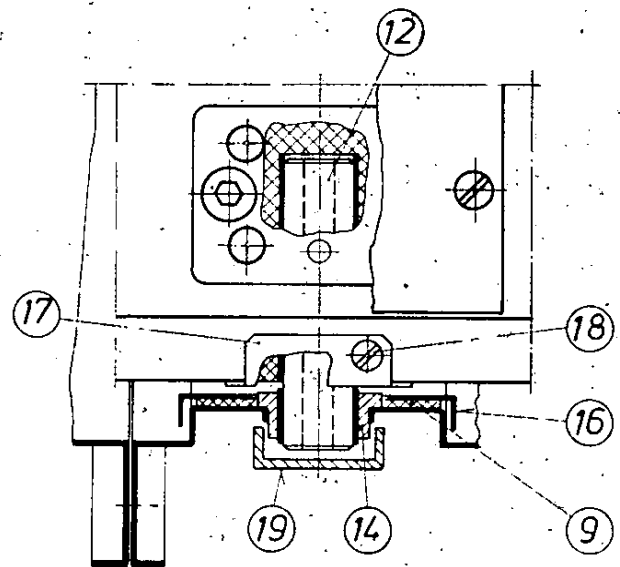
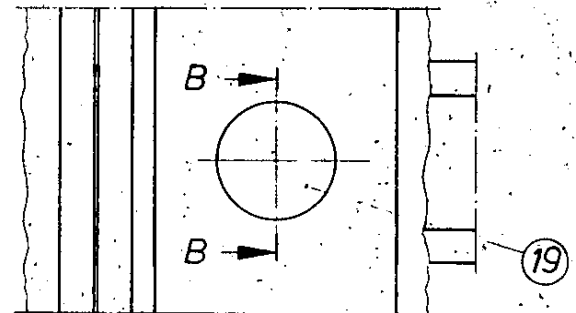
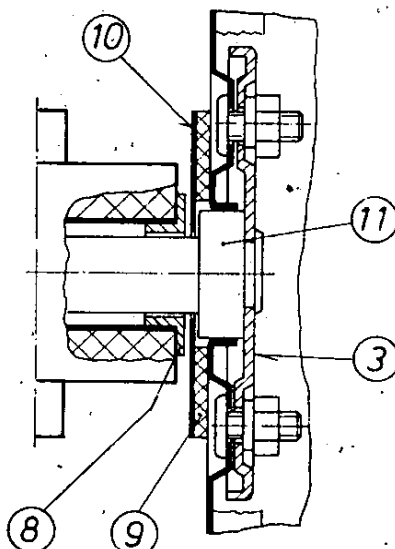
Name  
Gepr ..

Blatt

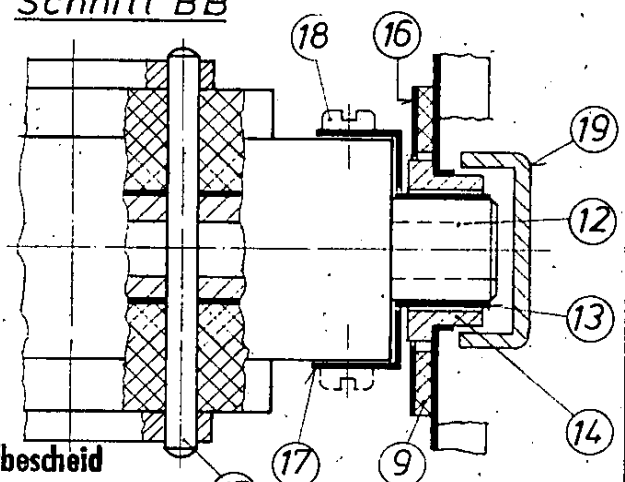
wahlweise:



Schnitt AA



Schnitt BB



8 Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 19. März 1995

Institut für Bautechnik  
in Berlin

zugehörige Stückliste siehe Blatt 29

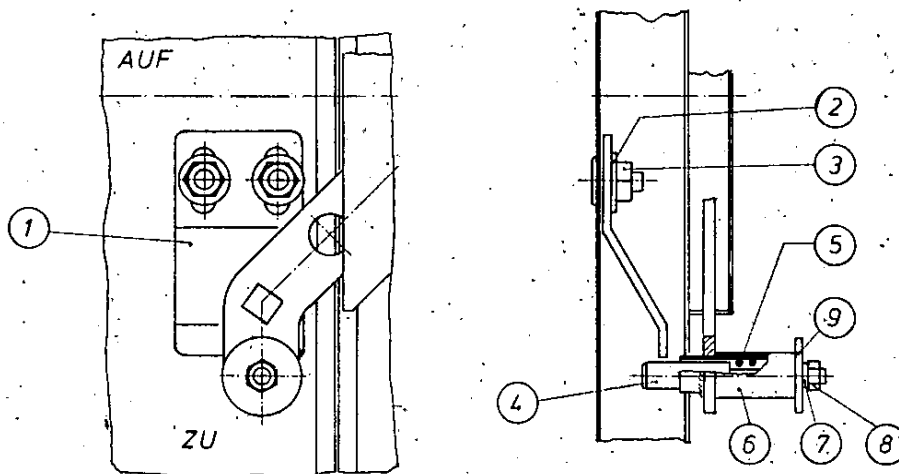
Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

Datum  
10.2.89

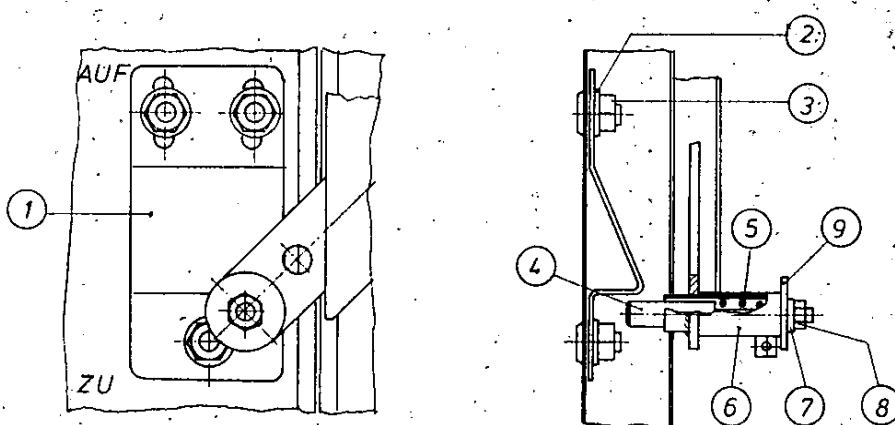
Name  
Gepr.: *Müller*



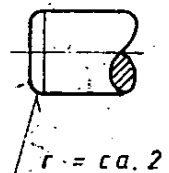
### Rastvorrichtung bei Grundauführung



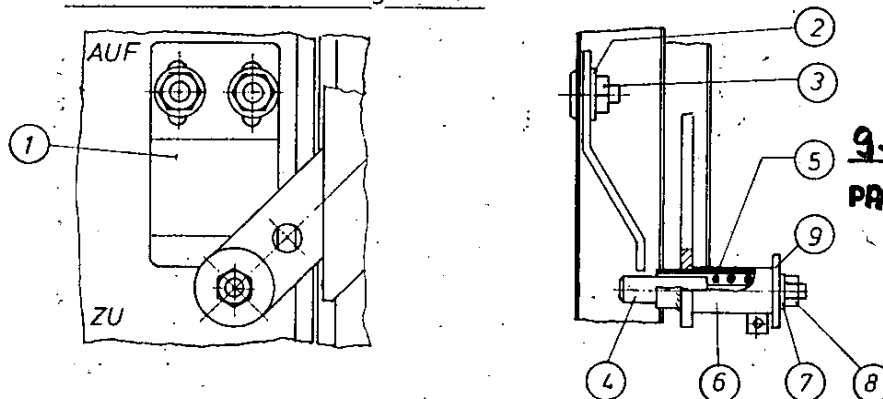
### Rastvorrichtung bei Auslöseeinrichtung thermisch - pneum. - elektr.



Pos. 4



### wahlweise Ausführung Pos. 1



9-Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 19. März 1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin



Funktion : In geschlossenem Zustand wird die Absperrklappe über Rastblech - 1 - und Federbolzen - 4 - arretiert  
zugehörige Stückliste siehe Blatt 30

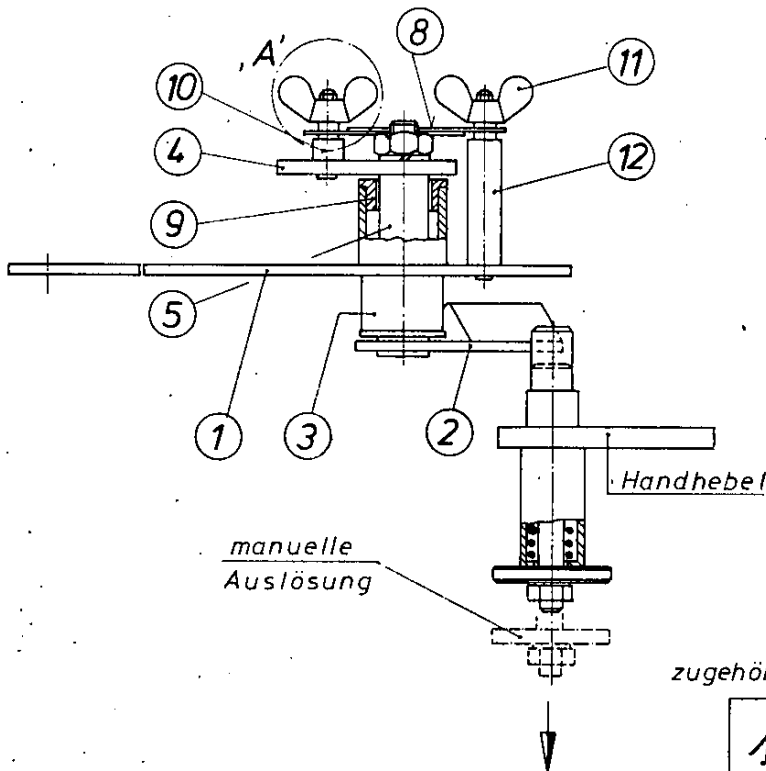
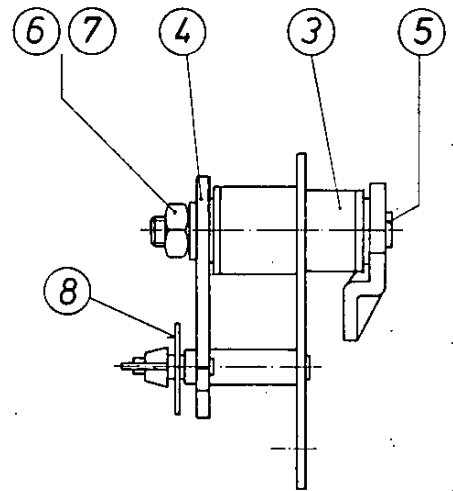
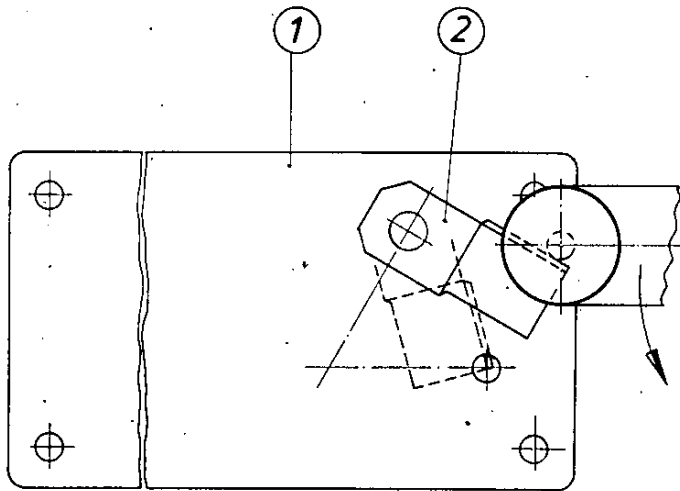
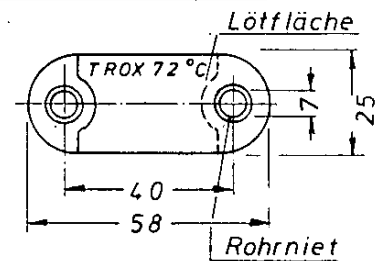
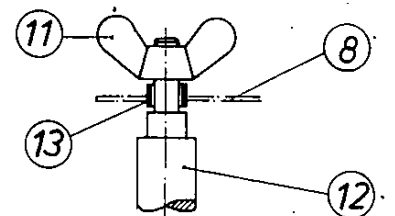
Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

Datum:  
10. 2. 89

Name  
Gepr.

Nikolaus

Blatt 9

Schmelzlot - innen

Schmelzlot 72 °C

Detail A


zugehörige Stückliste siehe Blatt 30

(-----) thermische Auslösung  
 Klinke Pos. 2 schwenkt und  
 entriegelt Absperrklappe

**10** Anlage zum Prüfbescheid  
 PR-X 208 vom 13. März 1990

Institut für Bautechnik  
 in Berlin



Gebr. Trox GmbH  
 Neukirchen-Vluyn

Datum  
 10. 2. 89

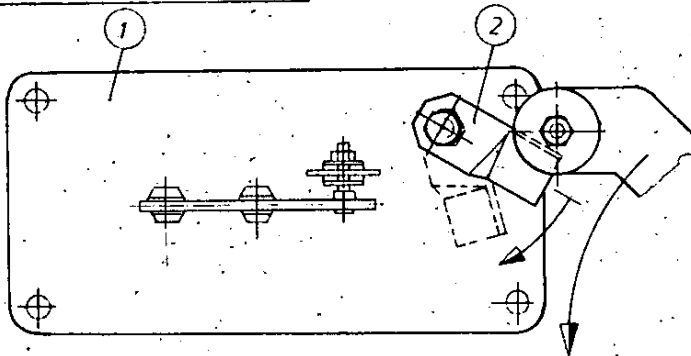
Name  
 Gepr.

*Adante*

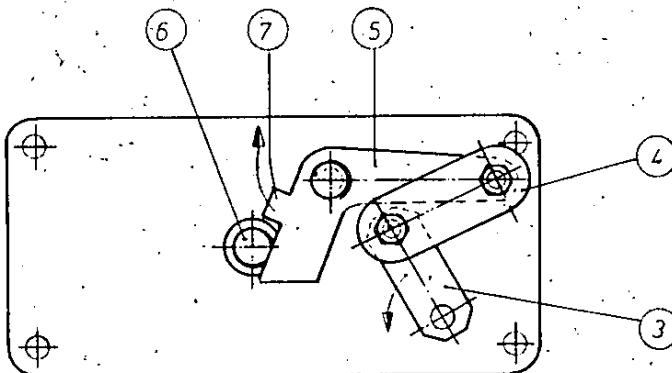
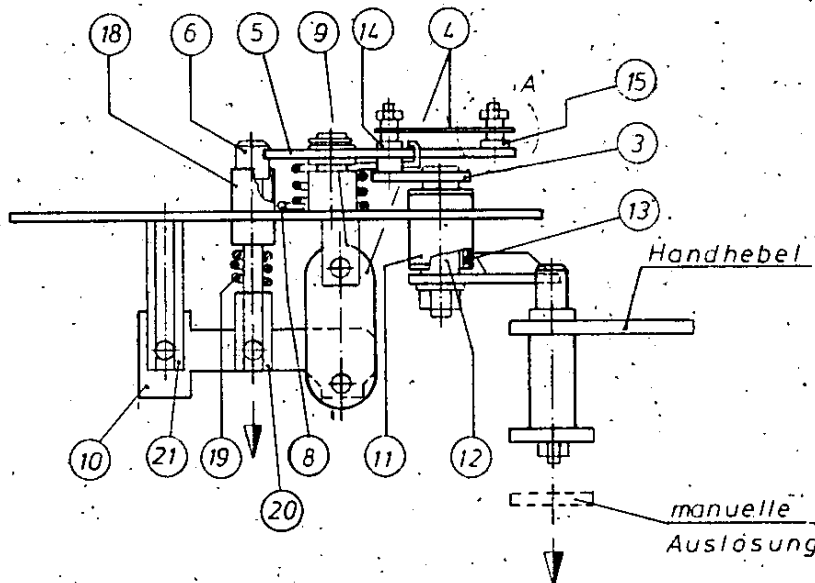
Blatt

10

Schmelzlot innen - außen



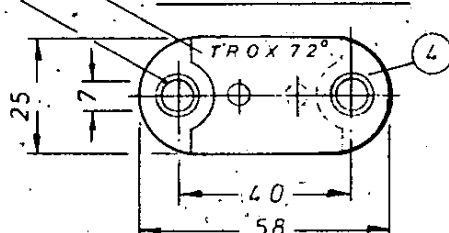
gezeichnet in Funktionsstellung  
----- nach thermischer Auslösung  
Klinke Pos. 2 schwenkt und  
entriegelt Absperrklappe



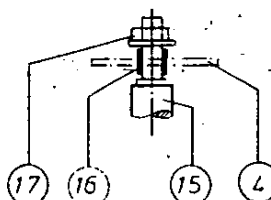
Rohrnetz

Lötfläche

Schmelzlot 72°C



Detail A



Anlage zum Prüfbescheid  
PR-X 208 vom 19. Jan. 1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin



zugehörige Stückliste siehe  
Blatt 30 und 31

Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

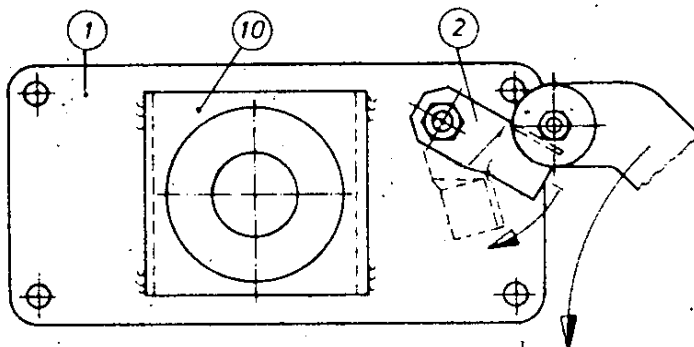
Datum  
10.2.89

Name  
Gepr.

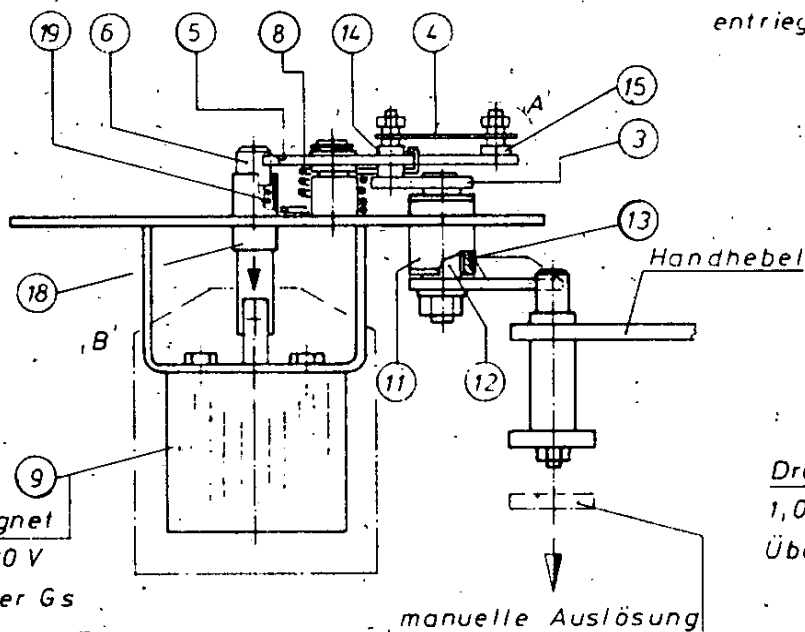
Blatt

11

Schmelzlot innen

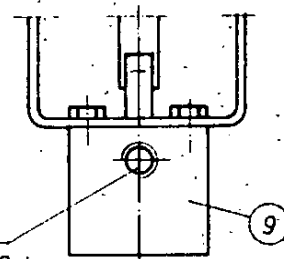


gezeichnet in Funktionsstellung  
Magnet spannungsfrei bzw.  
Hubzylinder drucklos  
--- nach Auslöseimpuls  
oder thermischer Auslösung  
(Klinke Pos 2 schwenkt und  
entriegelt Absperrklappe)

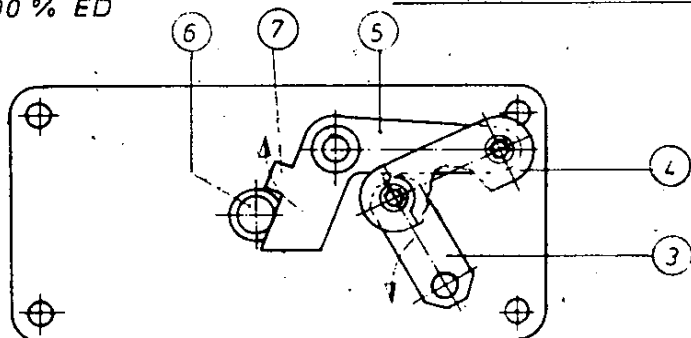


Hubmagnet  
24 - 220 V  
Ws oder Gs  
15 - 100 % ED

Detail B  
wahlweise  
pneum. Hubzylinder



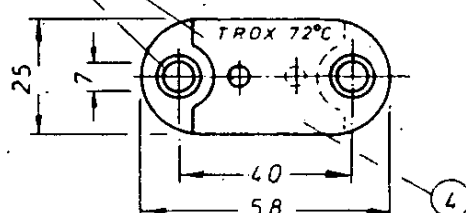
Druckluft  
1,0 bis 8,0 bar  
Überdruck



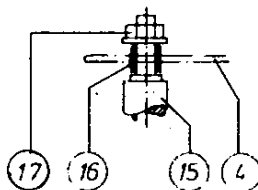
Rohrnetz

Lötfläche

Schmelzlot 72°C



Detail A



12-Anlage zum Prüfbescheid  
PR-X 208 vom 19. März 1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin



Gebr. Trox GmbH,  
Neukirchen-Vluyn

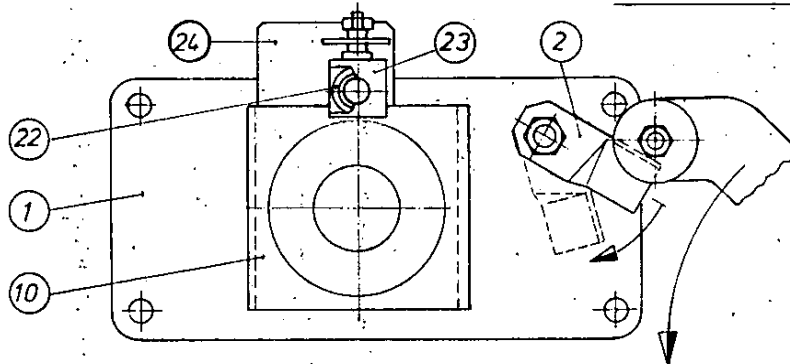
Datum:  
10.2.89

Name  
Gepr.

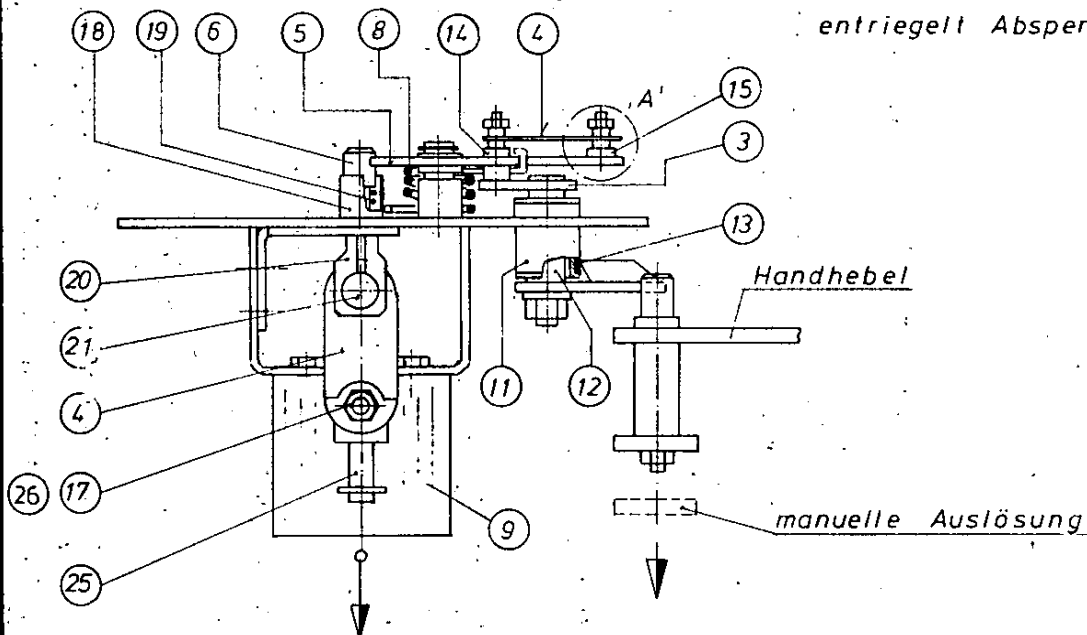
Blatt.

12



Schmelzlot innen - außen


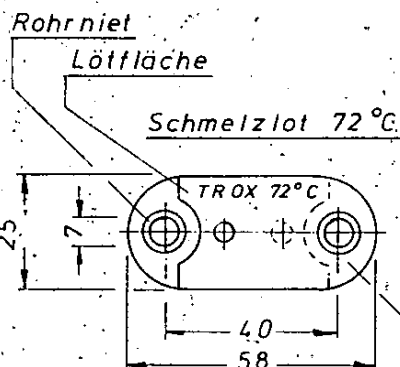
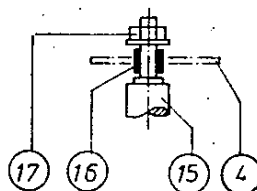
gezeichnet in Funktionsstellung  
 Magnet spannungsfrei bzw.  
 Hubzylinder drucklos  
 ---- nach Auslöseimpuls  
 oder thermischer Auslösung  
 (Klinke Pos. 2 schwenkt und  
 entriegelt Absperrklappe).



Pos. 9 Hubmagnet 24 - 220 V  
 Gs oder Ws 15 - 100 % ED  
 wahlweise  
 pneum. Hubzylinder  
 1,0 bis 8,0 bar Betriebsdruck

**13** Anlage zum Prüfbescheid  
**PR-X 208** vom 19. März 1990

Institut für Bautechnik  
 in Berlin


Detail A


zugehörige Stückliste siehe  
 Blatt 31 und 32

**Gebr. Trox GmbH**  
 Neukirchen-Vluyn

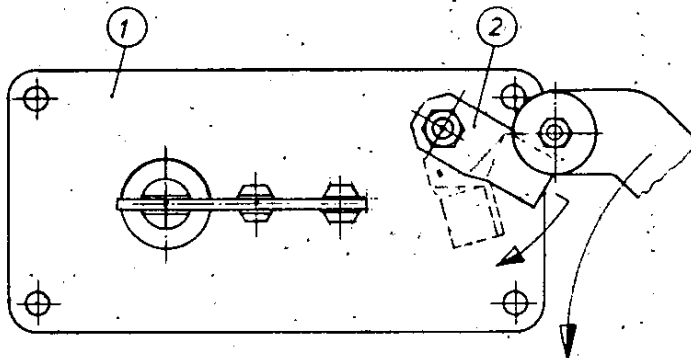
Datum  
 10. 2. 89

Name  
 Gepr.

Blatt

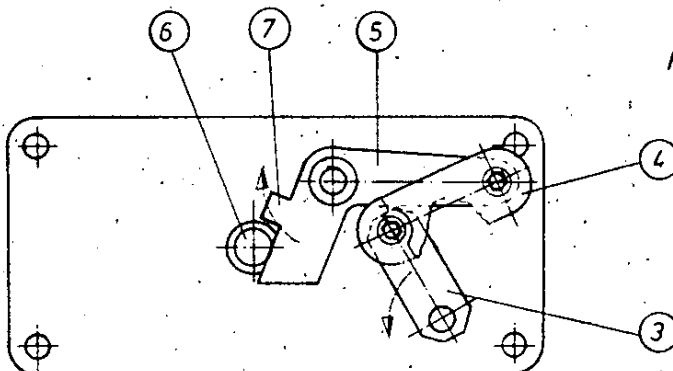
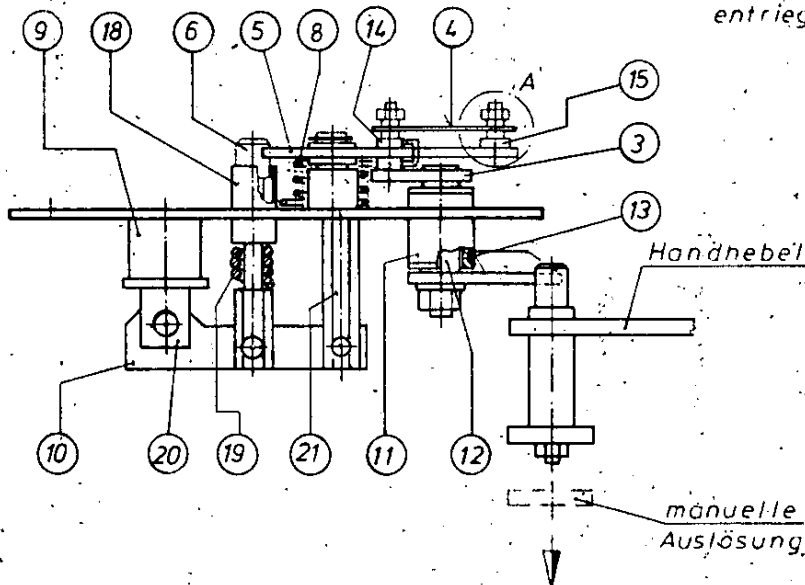
13

Schmelzlot innen



gezeichnet in Funktionsstellung  
Magnet unter Spannung

--- nach Auslöseimpuls  
oder thermischer Auslösung  
(Klinke Pos 2 schwenkt und  
entriegelt Absperklappe.)



Pos. 9 Haftmagnet 24 - 220V Gs  
100 % ED

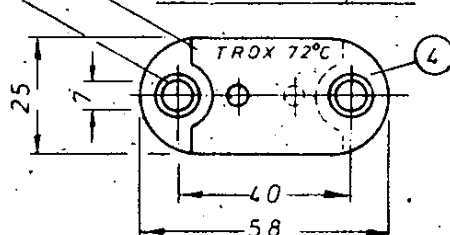
14. Anlage zum Prüfbescheid  
PR-X 208 vom 13. März 1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin

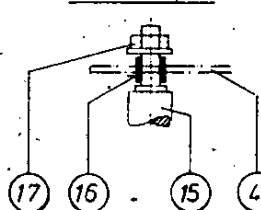
Rohrniel

Lötfläche

Schmelzlot 72°C



Detail A



zugehörige Stückliste  
siehe Blatt 32 und 33



Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

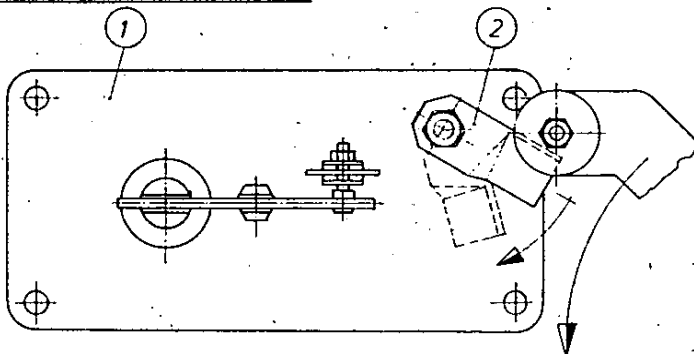
Datum  
10. 2. 89

Name  
Niedert  
Gepr

Blatt

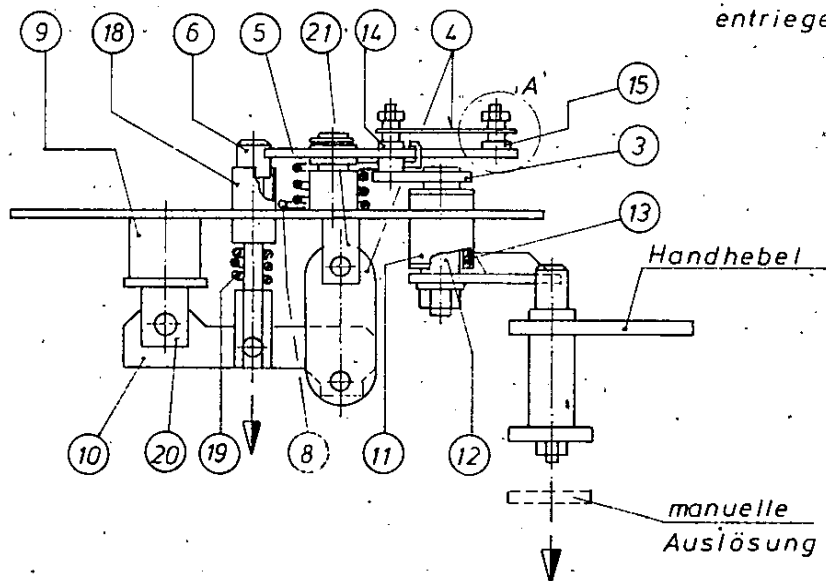
14

Schmelzlot innen - außen

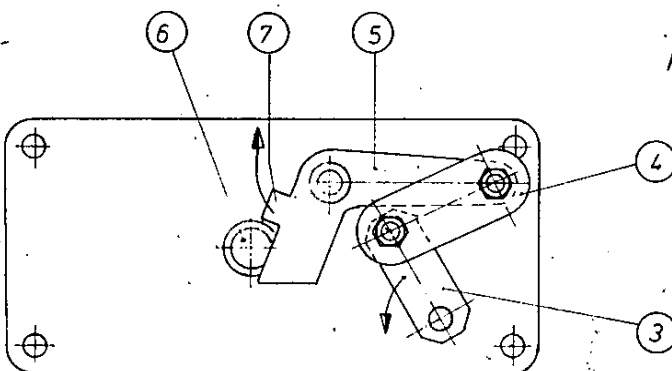


gezeichnet in Funktionsstellung  
Magnet unter Spannung

--- nach Auslöseimpuls  
oder thermischer Auslösung  
(Klinke Pos. 2 schwenkt und  
entriegelt Absperrklappe)



Pos. 9 Haftmagnet 24 - 220 V Gs  
100 % ED



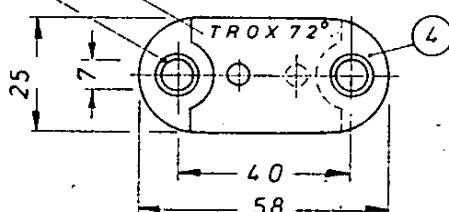
15 Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 19. Mär 1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin

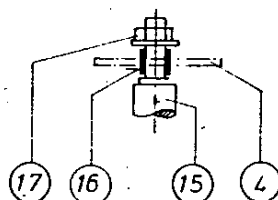
Rohrniel

Lötfläche

Schmelzlot 72°C



Detail A



zugehörige Stückliste siehe  
Blatt 33



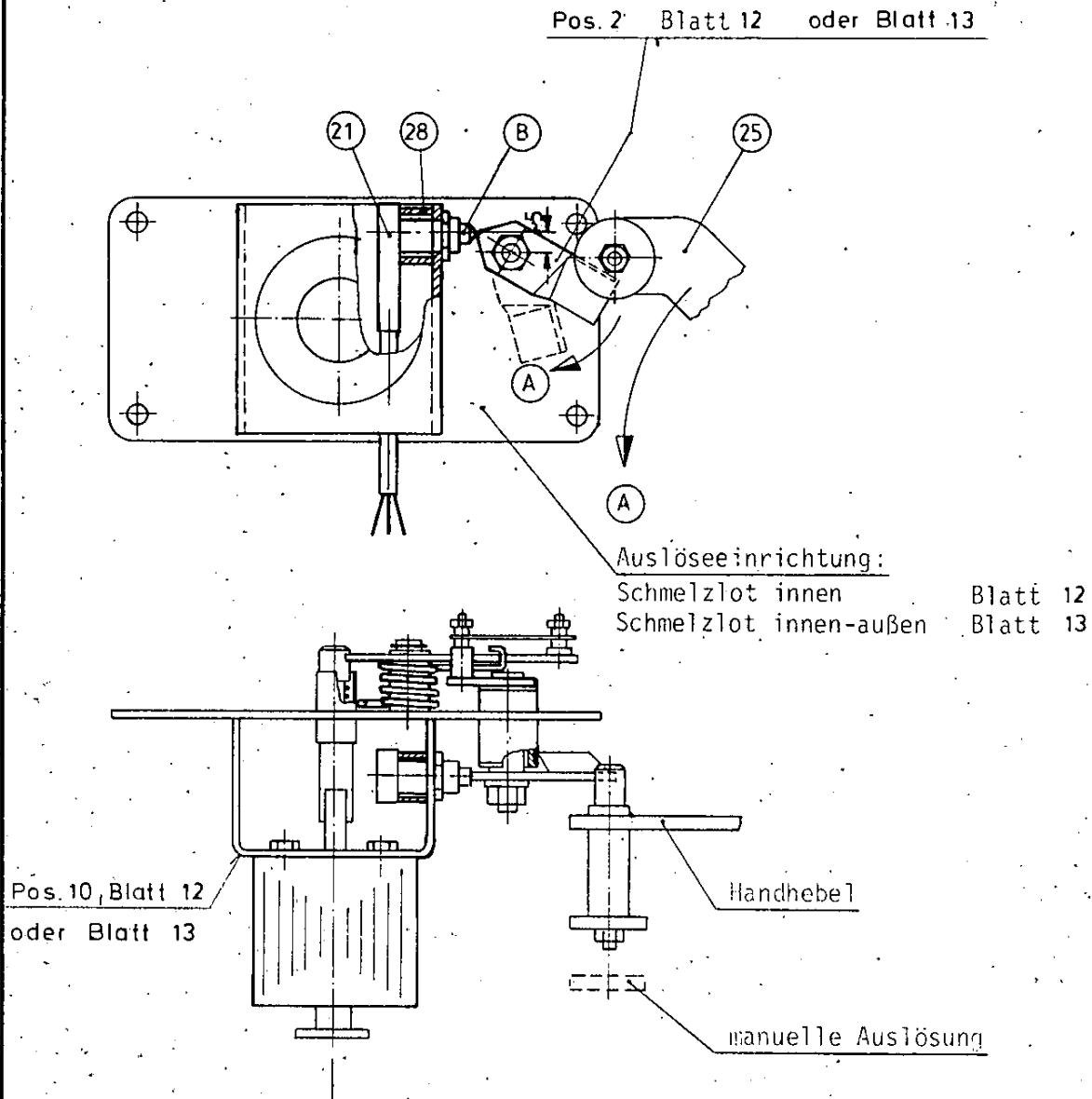
Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

Datum  
10. 2. 89

Name  
Gepr.

Blatt

15



②① = Endschalter zur Unterbrechung der elektrischen Steuerleitung für die Entrastungsvorrichtung nach Schmelzlotauslösung

### Funktion:

Nach Schmelzlotauslösung schwenken die Klinke Pos. 2 und der Handhebel Pos. 25 in Pfeilrichtung "A". Gleichzeitig wird der Stößel (B) des Endschalters 21 entlastet und der elektrische Steuerkreis unterbrochen.

zugehörige Stückliste siehe Blatt 33 und 34

16 Anlage zum Prüfbescheid  
PR-X 208 vom 19. März 1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin



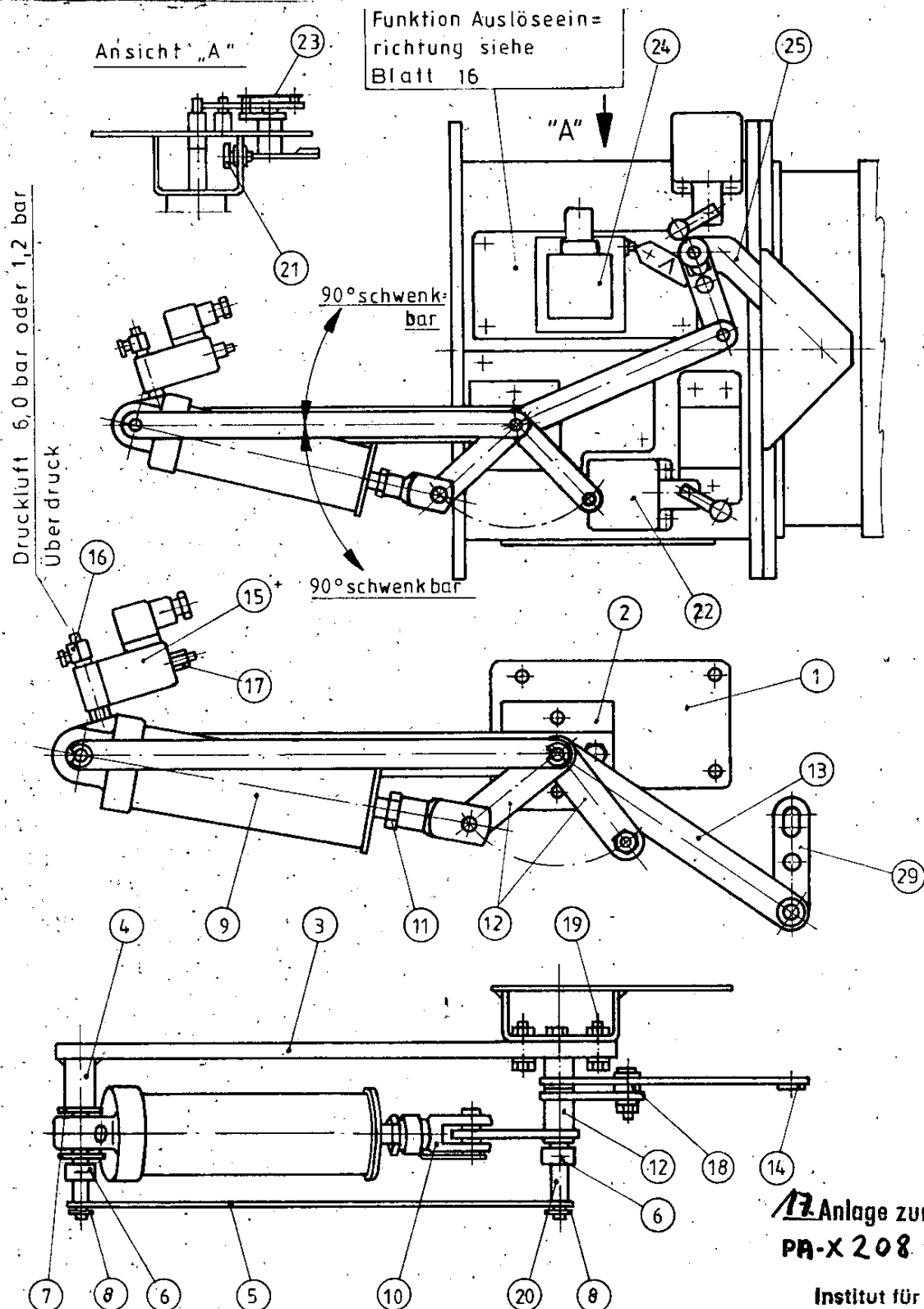
Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

Datum  
10.2.89

Name  
Gepr.

Blatt

16



\* wahlweise: Anordnung Magnetventil Pos. 15 auf Grundplatte Pos. 1  
Druckluftverbindung zum pneum. Zylinder Pos. 9 über PVC-Schlauch

zugehörige Stückliste siehe Blatt 33 und 34

Funktionsschema siehe Blatt 18

17 Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 13. Mär.  
1990  
Institut für Bautechnik  
in Berlin



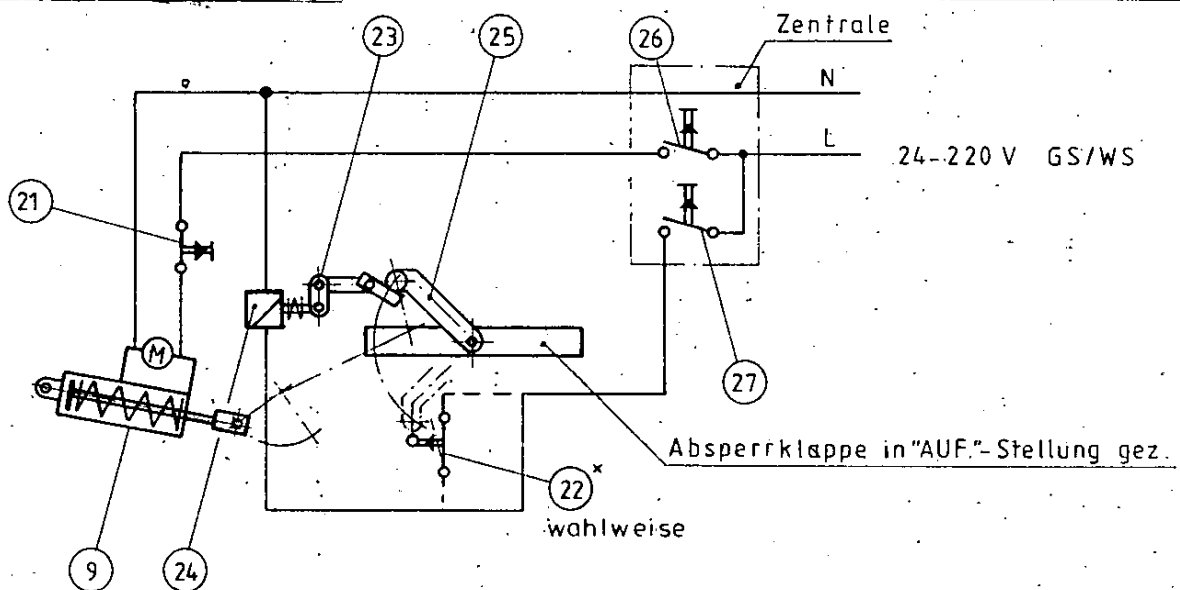
Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

Datum  
10.2.89

Name  
Gepr.

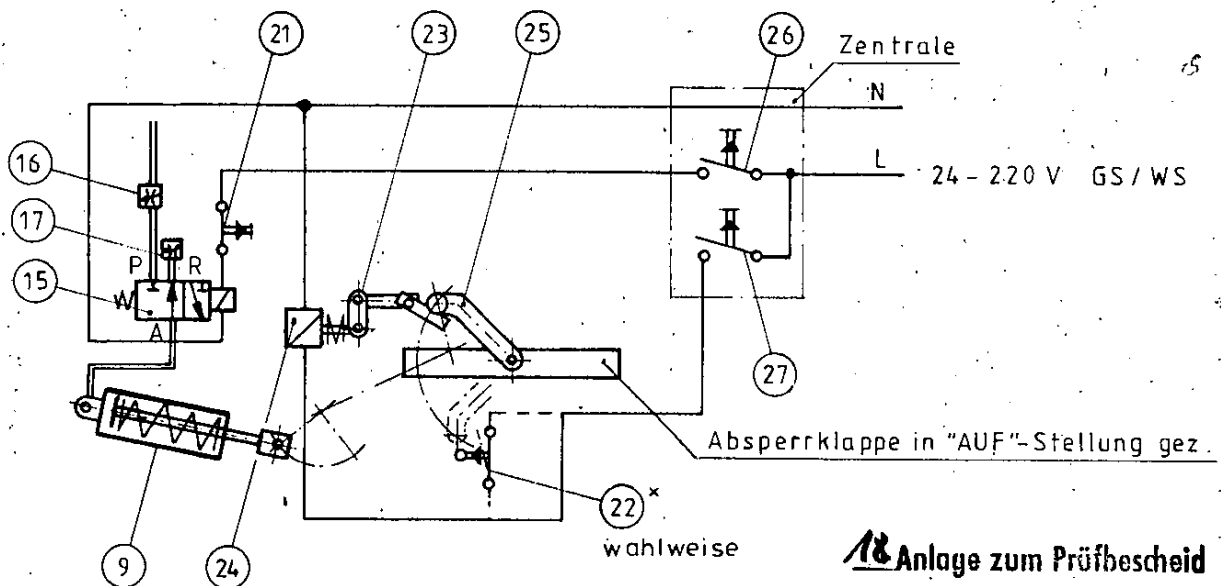
Blatt

17



### Entrastvorrichtung elektromotorisch

\* Verdrahtung über Pos. 22 erforderlich, wenn Pos. 27 als Kippschalter ausgeführt



### Entrastvorrichtung pneumatisch

18 Anlage zum Prüfbescheid  
PR-X 208 vom 19. Mär 1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin



zugehörige Stückliste siehe Blatt 33 und 34

Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

Datum  
10.2.89

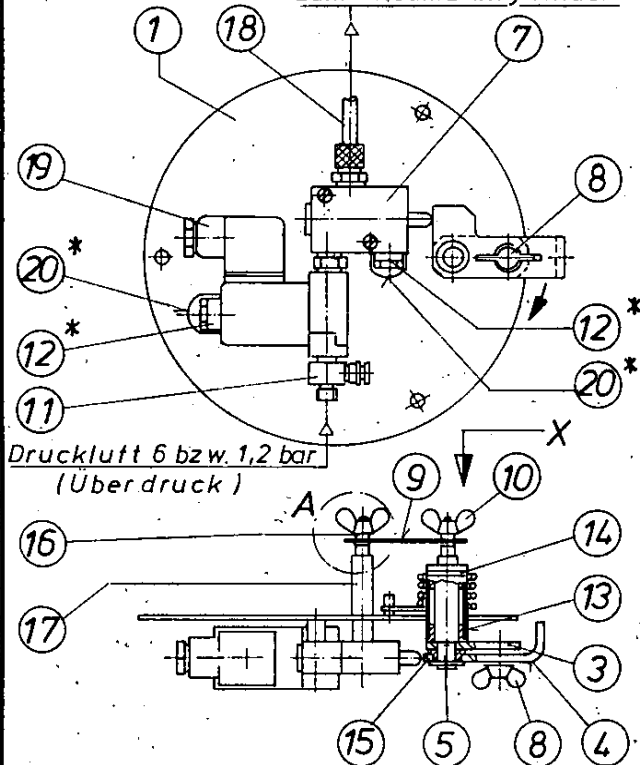
Name  
Gepr

Blatt

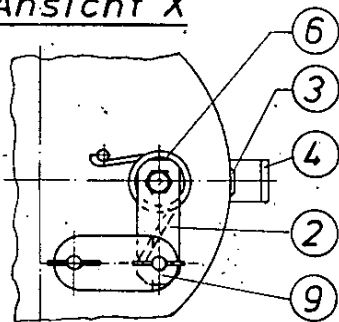
18

gez. ohne Druckwächter

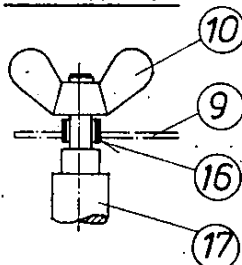
zum Pneumatikzylinder



Ansicht X

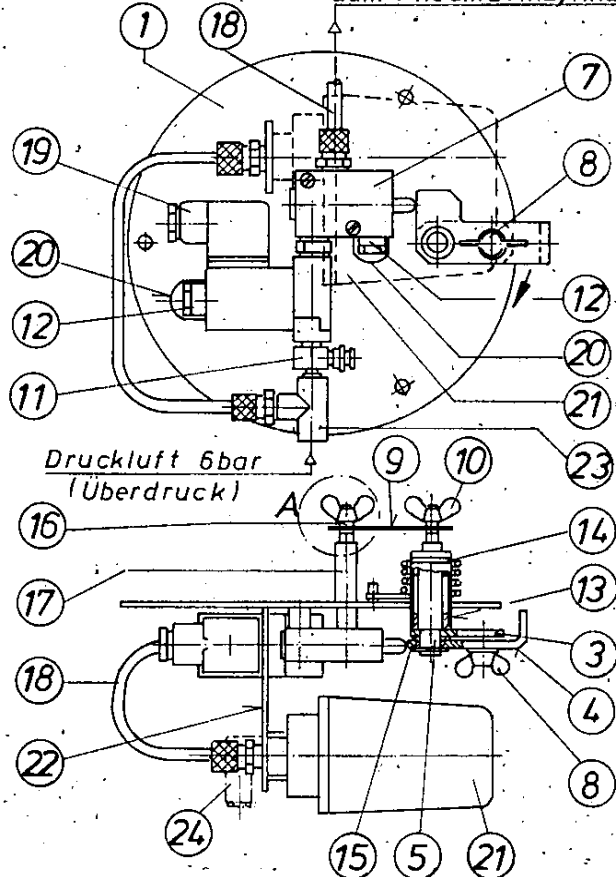


Detail A

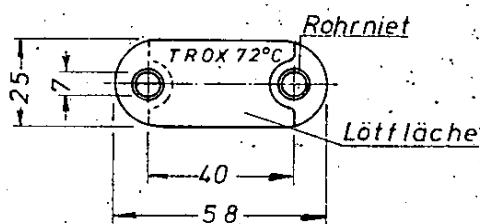


gez. mit Druckwächter Pos. 21

zum Pneumatikzylinder



Schmelzlot 72°C



bei Druckluft 1,2 bar entfallen bei der Verwendung des Schnellentlüftungsventiles (Anlage Blatt 21, Pos. 21) die mit \* gekennzeichneten Pos.

zugehörige Stückliste siehe Blatt 34 und 35  
Funktionsschema siehe Blatt 24

Magnetventil Pos. 19

Typ	Druckber. [ bar ]	Spannung	
		Ws (50 Hz)	Gs
311-C-2,5-B	1,2 + 6,0	24 - 220 V	24 - 220 V
Ex 531-C-2,5-B	1,2 + 6,0		

19 Anlage zum Prüfbescheid  
PR-X 208 vom 19. Mär 1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin



Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

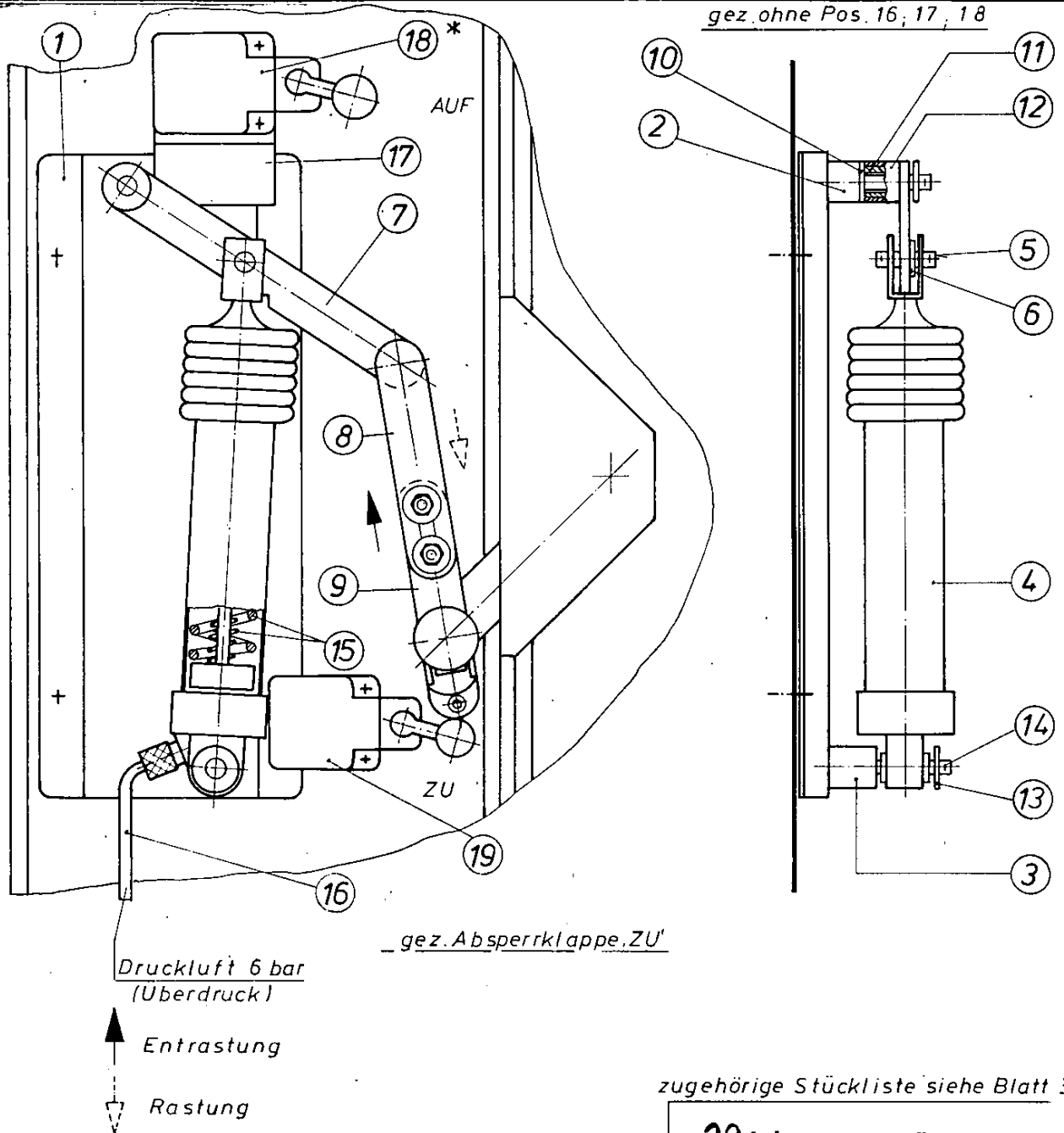
Datum:  
10. 2. 89

Name  
Gepr.:

*Kirch*

Blatt

19

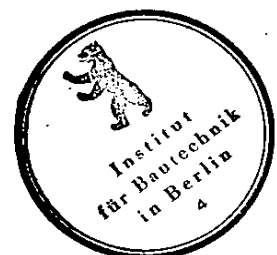


\* bei Verwendung der Auslöseeinrichtung  
- thermisch - pneumatisch mit Druckwächter  
siehe Blatt 19 entfällt Endschalter Pos. 18  
Funktionsschema siehe Blatt 24

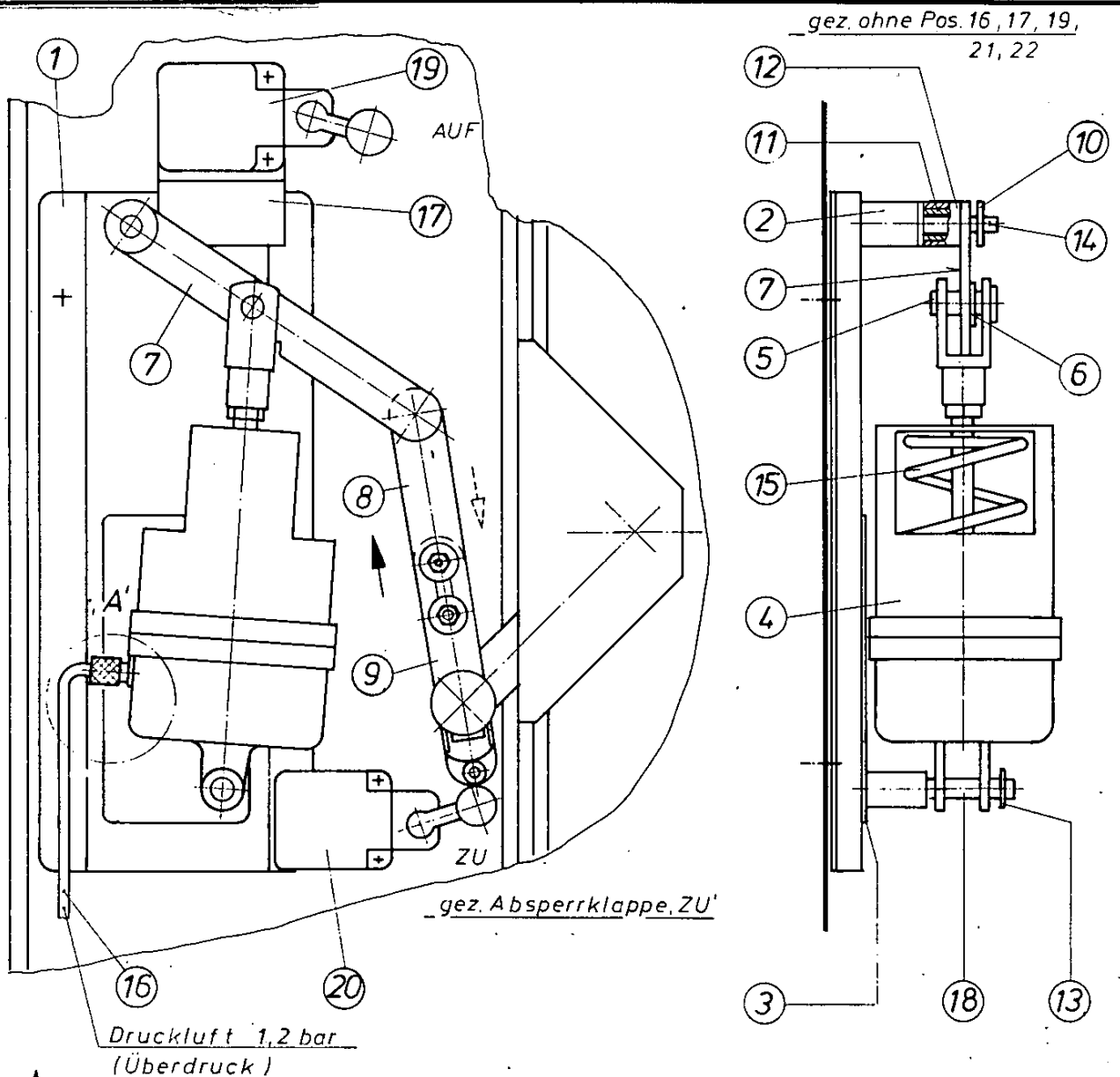
zugehörige Stückliste siehe Blatt 35

20 Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 19. Mär 1930

Institut für Bautechnik  
in Berlin

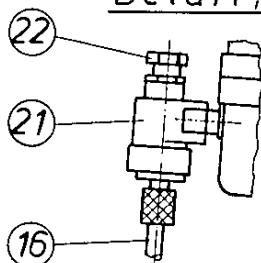






Funktionsschema siehe Blatt 24  
zugehörige Stückliste siehe Blatt 36

Detail A'



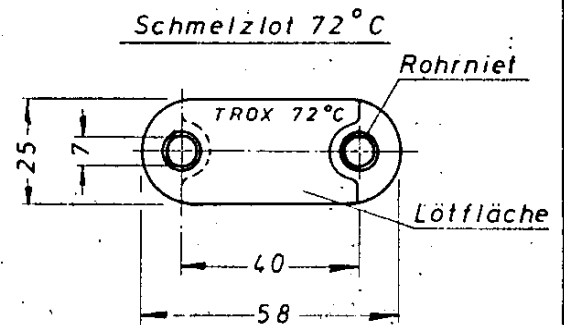
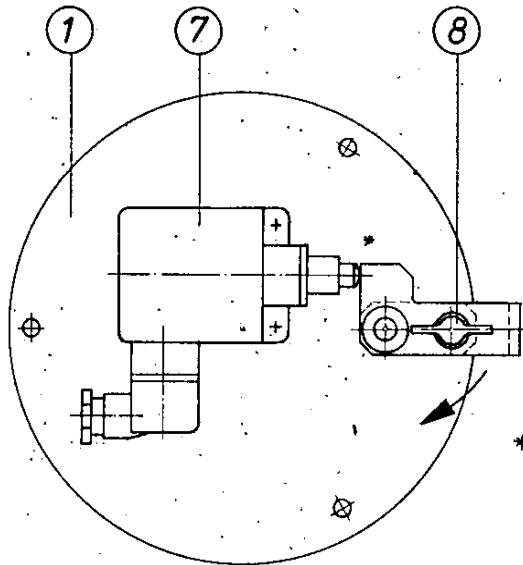
Detail A' - Anschluß wahlweise über:

1. Verschraubung
2. Schnellentlüftungsventil Pos. 21  
einschließlich Abluftdrosselv. Pos. 22

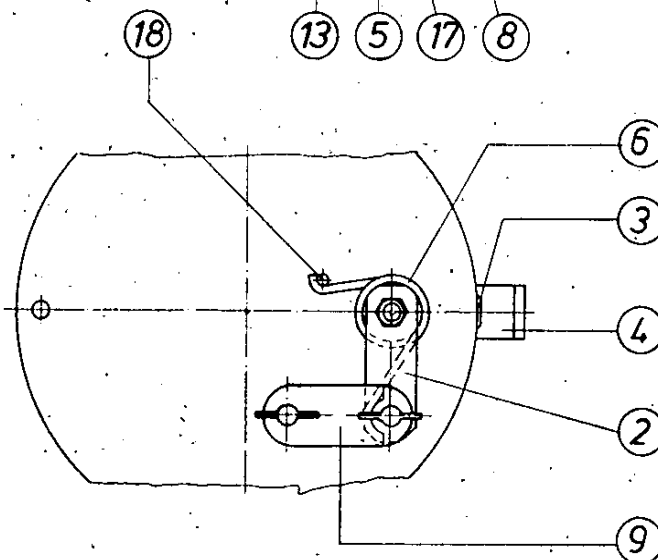
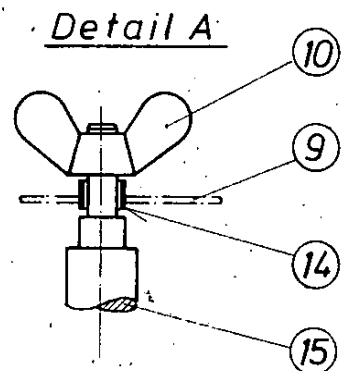
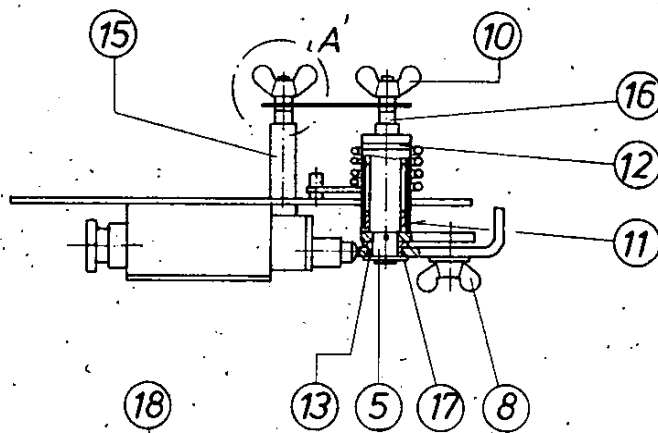
**21. Anlage zum Prüfbescheid**  
**PA-X 208** vom **19. Mär. 1990**

Institut für Bautechnik  
in Berlin





\* Betätigung wahlweise  
über Stößel bzw. Rollenhebel



zugehörige Stückliste  
siehe Blatt 36

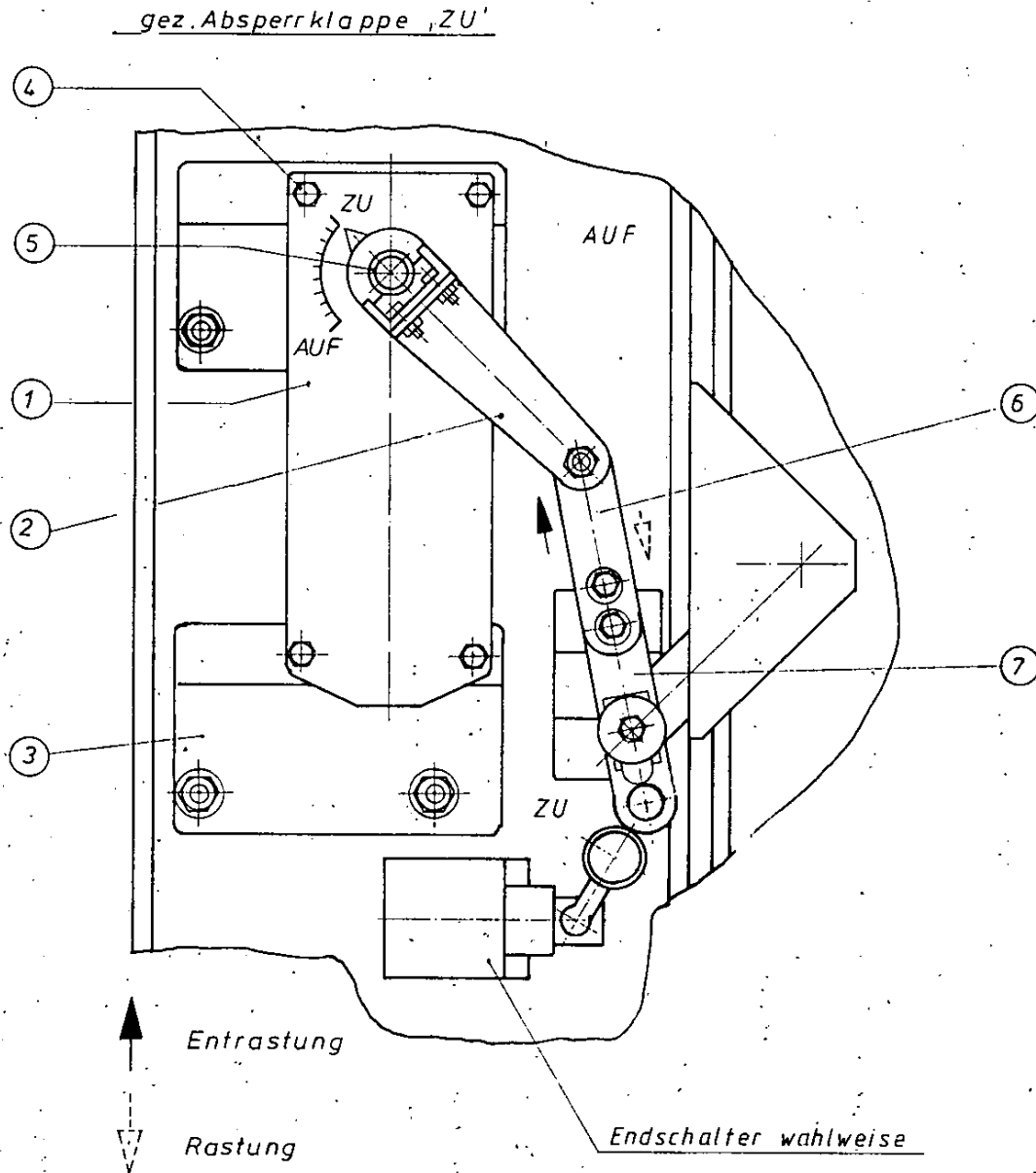
Funktionsschema siehe Blatt 25

elektr. Schalter Pos. 7  
Fa. Crouzet

22-Anlage zum Prüfbescheid  
PR-X 208 vom 19. Mär. 1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin





23 Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 19. März 1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin

Funktionsschema siehe Blatt 25

zugehörige Stückliste siehe Blatt 37



Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

Datum  
10. 2. 89

Name  
Gepr

Blatt

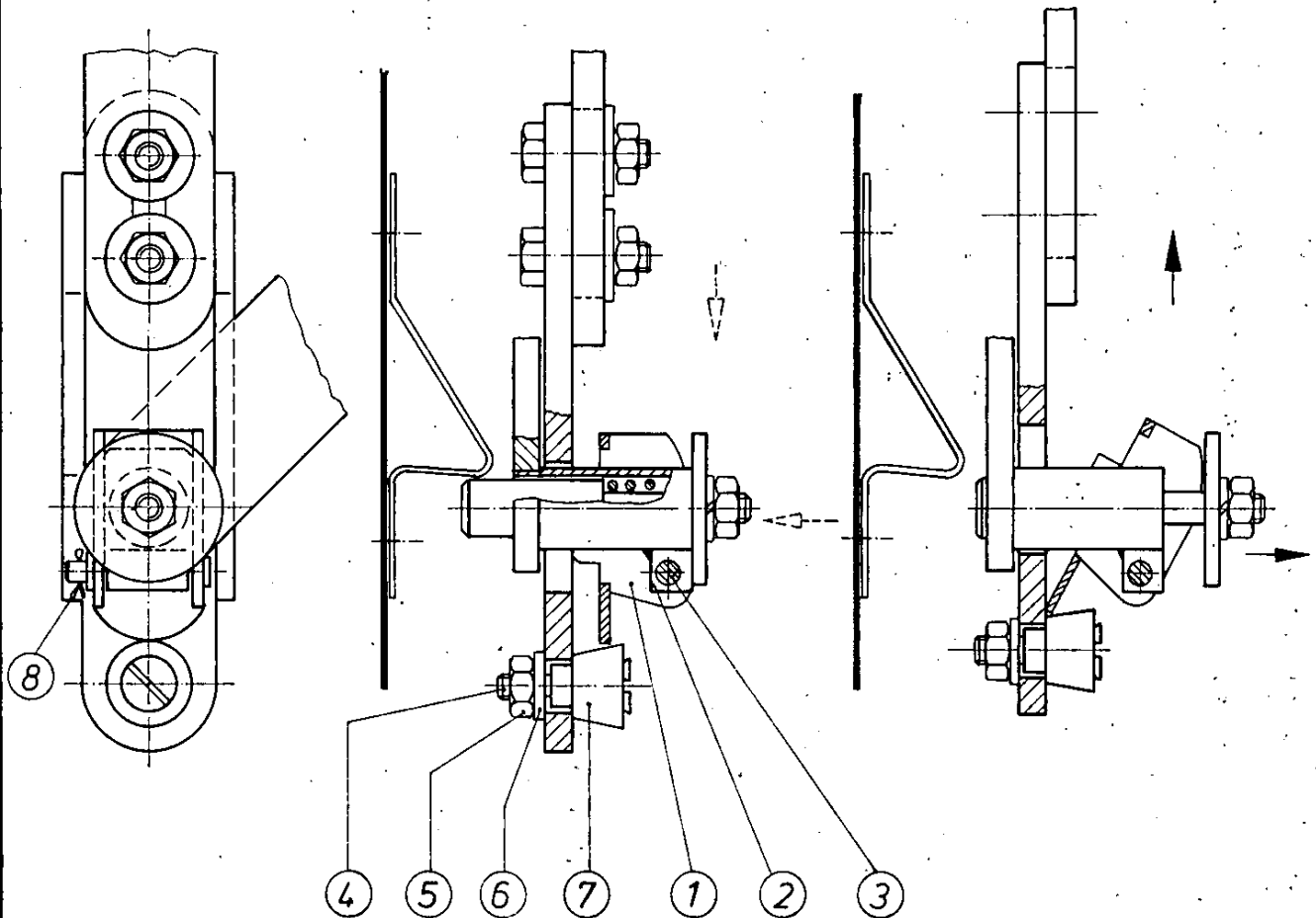
23



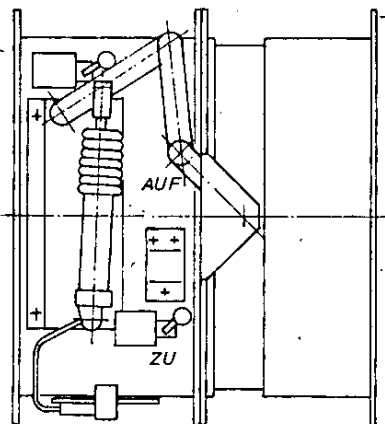


Absperrklappe gerastet

Absperrklappe entrastet



zugehörige Stückliste siehe Blatt 37



gez. Absperrklappe, AUF

26 Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 19. Mär. 1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin



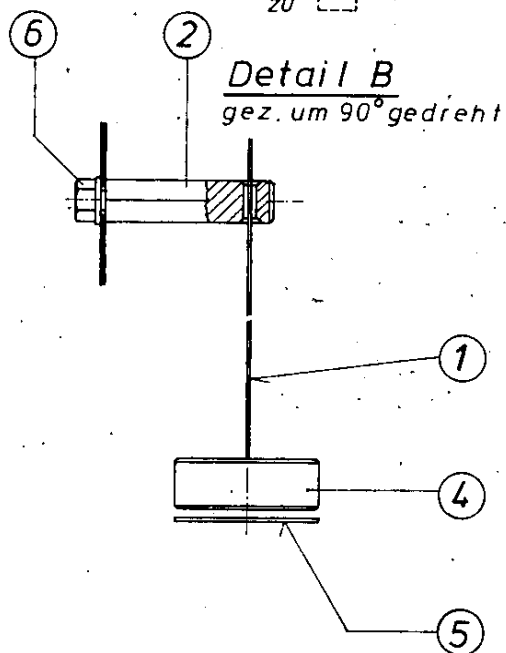
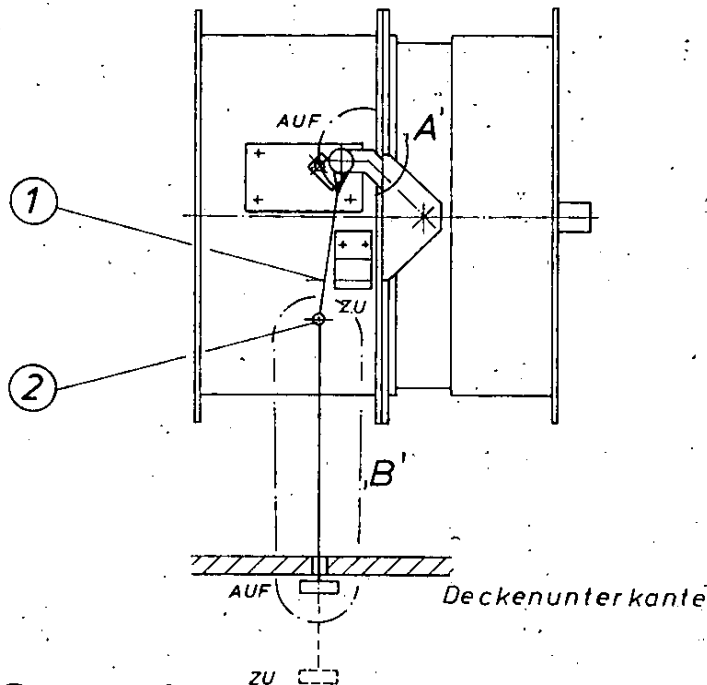
Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

Datum  
10. 2. 89

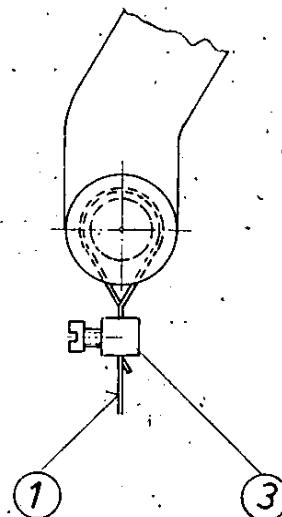
Name  
Müller  
Gepr.

Blatt 26

nur Einbaulage wie gezeichnet



Detail A



zugehörige Stückliste siehe Blatt 37

22. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 13. Mär 1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin



Pos.	Benennung	Material	Abmessung
------	-----------	----------	-----------

**MAUERRAHMEN - TEIL 1 - BLATT 4**

x 1	o Rahmen	verzinktes Stahlblech	1,25 dick
x 2	o Profil	verzinktes Stahlblech	1,25 dick
5	Dichtung	Polyurethanschaum	18 x 14
x 4	o Z-Profil	verzinktes Stahlblech	1,5 dick
x 5	o Abdeckkasten	verzinktes Stahlblech	1,5 dick
6	Dichtstreifen	Promaxit-PL	40 x 2,5 dick

**ANSCHLUSSRAHMEN - TEIL 2 - BLATT 5**

x 1	o Rahmen	verzinktes Stahlblech	1,25 dick
x 2	o Anschlagwinkel	verzinktes Stahlblech	35 x 50 x 40 lg.
x 3	o Inspektionsdeckel	verzinktes Stahlblech	Ø 180
4	Dichtung	Gummi (Neoprene)	
x 5	o Schweißschraube	Stahl verzinkt	M 6 x 16
x 6	o Schweißschraube	Stahl verzinkt	M 8 x 16

**ABSPERRKLAPPE - TEIL 5 - BLATT 6**

1	Absperrklappe	Promatect-H-Fiber-Silikat oder Supalux-M-Calcium-Silikat	ca. 60 dick
2	o Klammer	Stahl verzinkt	38 lg.
3	o Senkschraube DIN 7991	Stahl verzinkt	M 8 x 75
x 4	o Abdeckblech	Stahl verzinkt	70 x 50 x 5
5	o Lagerrohr bei B = 201	Stahl verzinkt	Ø 22/20 x 83 lg. Ø 22/20 x 65 lg.
6	Abdeckklappe		100 x 70 x 20
x 7	o Spanplattenschraube	Stahl verzinkt	4 x 35
8	o Lagerrohr	Stahl verzinkt bzw. Messing	Ø 22/16 x 45 lg.
9	o Lagerrohr bei B = 201	Stahl verzinkt	Ø 22/20 x 83 lg. Ø 22/20 x 63 lg.
x 10	o Sperrwinkel	verzinktes Stahlblech	13 x 10 x 1,25
x 11	o Spanplattenschraube	Stahl verzinkt	4 x 25

**28 Anlage zum Prüfbescheid**
**PA-X 208 vom 19. März 1998**
**Institut für Bautechnik  
in Berlin**

**Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn**
**Datum:**  
10. 2. 89

**Name:**  
**Gepr.:**
*Mu*
**Blatt**
**28**



**Pos. Benennung**
**Material**
**Abmessung**
**ABSPERRKLAPPENLAGERUNG - ANTRIEBSSEITE - TEIL 4 - BLATT 7**

1 o Lagerachse bei B = 201	Stahl verzinkt	ø 20/10 x 141 lg. ø 20/10 x 121 lg.
2 o Laufring	V2A (Edelstahl)	Rohr ø 22/20 x 13 lg.
3 ● Handhebel	Stahl verzinkt	6 dick x 138 lg.
4 o Lagerbuchse	Messing	ø 32/26 x 11 lg.
5 o Zylinderkerbstift DIN 1473	Stahl kadmiert	ø 6 x 75
6 o Blechlasche	verzinktes Stahlblech	1,5 dick
7 ● Schenkelfeder	Federstahl verzinkt	
8 Hülse	Isolierstoff	ø 28/22,5 x 35 lg.
9 Achsdichtung	Promaxit-PL	70 x 60 x ca. 2,5 dick
10 o Abdeckblech	verzinktes Stahlblech	1,5 dick
11 o Verschleißschutz	verzinktes Stahlblech	0,4 dick
12 Lagerblech	V2A (Edelstahl)	0,4 dick
13 o Blechschraube	Stahl verzinkt	B 3,9 x 13
14 Stellhebel	Stahl verzinkt	6 dick x 113 lg.

**ABSPERRKLAPPENLAGERUNG - NICHTANTRIEBSSEITE - TEIL 5 - BLATT 8**

1 Lagerachse	V2A (Edelstahl) mit Sackbohrung	ø 16 x 51 lg. ø 10 x 35 lg.
2 o Lagerbuchse	Sinterbronze	ø 21,5/19 x 15
3 ● Lagerschild	Stahl verzinkt	85 x 35 x 6 oder 2 dick
4 ● Sechskantmutter	Stahl verzinkt	M 6
5 ● Scheibe	Stahl verzinkt	6
6 o Lagerrohr	Stahl verzinkt	ø 22/19 x 42 lg.
7 o Schweißschraube	Stahl verzinkt	M 6 x 16
8 o Lagerbuchse	Messing	ø 32/19 x 8 lg.
9 Achsdichtung	Promaxit-PL	70 x 60 x ca. 2,5 dick
10 Lagerblech	V2A (Edelstahl)	0,4 dick
11 ● Druckscheibe (Widerlager)	Stahl verzinkt	ø 26
12 o Lagerachse	Stahl verzinkt	ø 20/10 x 74 lg. * ø 20/10 x 94 lg.
13 Laufring	V2A (Edelstahl)	Rohr-ø 22/20 x 13 lg.
14 o Lagerbuchse	Messing	ø 32/26
15 o Zylinderkerbstift DIN 1473	Stahl kadmiert	ø 6 x 75
16 o Verschleißschutz	verzinktes Stahlblech	0,4 dick
17 Lagerblech	V2A (Edelstahl)	0,4 dick
18 o Blechschraube	Stahl verzinkt	B 3,9 x 13
19 o Schutzkappe	Kunststoff, Messing oder Stahl	

\* für B-Maß 201 mm

(bei Lagerachse 94 lg., 2 Stück Zylinderkerbstifte Pos. 15)

**29 Anlage zum Prüfbescheid**

**PA-X 208 vom 19. März 1990**

Institut für Bautechnik  
in Berlin



**Gebr. Trox GmbH**  
Neukirchen-Vluyn

Datum:

10.2.89

Name

Gepr.:

Pos.	Benennung	Material	Abmessung
------	-----------	----------	-----------

**RASTVORRICHTUNG - TEIL 6 - BLATT 9**

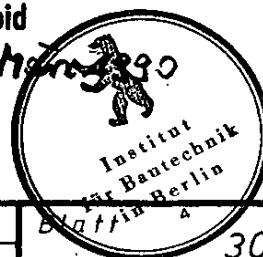
1 ●	Rastblech	verzinktes Stahlblech	
2 ●	Scheibe	Stahl verzinkt	8
3 ●	Sechskantmutter	Stahl verzinkt	M 8
4	Federbolzen	V2A (Edelstahl)	∅ 12 x 69
5	Druckfeder	V2A (Edelstahl)	Dm = 10
6 ●	Hülse	Stahl verzinkt	∅ 16/12,1 x 45
7 ●	Federring	Federstahl verzinkt	6
8 ●	Sechskantmutter	Stahl verzinkt	M 6
9 ●	Scheibe	Stahl verzinkt	∅ 30 x 4

**AUSLÖSEEINRICHTUNG - THERMISCH - TEIL 7 - GRUNDAUSFÜHRUNG BLATT 10**

x	1 o	Grundplatte	Stahl verzinkt	184 x 89 x 3
	2 ●	Klinke	Stahl verzinkt	4 dick
x	3 o	Lagerrohr	Stahl verzinkt	∅ 22/18 x 35
x	4 o	Hebel	Stahl verzinkt	60 x 22 x 4
	5	Welle	V2A (Edelstahl)	∅ 14 x 61
	6 o	Scheibe	Stahl verzinkt	8
	7 o	Sechskantmutter	Stahl verzinkt	M 8
	8 o	Schmelzlot	Messing	0,4 dick
	9 o	Lagerbuchse	Messing	∅ 22/18 x 8
x	10 o	Bolzen	Stahl verzinkt	∅ 10 x 26
	11 o	Flügelmutter	Stahl verzinkt	M 4
x	12 o	Bolzen	Stahl verzinkt	∅ 10 x 50
	15	Isolierschlauch	Kunststoff	∅ 7,3/5 x 6

**AUSLÖSEEINRICHTUNG - THERMISCH - TEIL 7 - GRUNDAUSFÜHRUNG BLATT 11**

x	1 o	Grundplatte	Stahl verzinkt	184 x 89 x 3
	2 ●	Klinke	Stahl verzinkt	4 dick
x	3 o	Hebel	Stahl verzinkt	53 x 20 x 4
	4	Schmelzlot	Messing	0,4 dick
x	5 o	Winkelhebel	Stahl verzinkt	4 dick
	6	Rastbolzen	V2A (Edelstahl)	∅ 12
	7	Anschlag	Stahl verzinkt	
	8 o	Schenkelfeder	Federstahl verzinkt	
	9	Schmelzlothalter	Stahl verzinkt	
	10 ●	Lasche	Stahl verzinkt	4 dick
x	11 o	Lagerrohr	Stahl verzinkt	∅ 22/18

**30 Anlage zum Prüfbescheid**
**PR-X 208 vom 13.11.1989**
**Institut für Bautechnik  
in Berlin**

**Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn**
**Datum:**  
10.2.89

**Name**
**Gepr.:**
**30**

Pos.	Benennung	Material	Abmessung
12	Welle	V2A (Edelstahl)	∅ 14
13	Lagerbuchse	Messing	∅ 22/18
x 14	o Bolzen	Stahl verzinkt	∅ 10
x 15	o Bolzen	Stahl verzinkt	∅ 10
16	Isolierschlauch	Kunststoff	
17	o Sechskantmutter	Stahl verzinkt	M 4
x 18	o Hülse	Stahl verzinkt	∅ 16/12,1
19	o Druckfeder	Federstahl verzinkt	Dm = 11
20	o Lagerbolzen	Stahl verzinkt	SW 12
21	o Lagerbolzen	Stahl verzinkt	SW 12

**AUSLÖSE-EINRICHTUNG - THERMISCH - TEIL 7 - GRUNDAUSFÜHRUNG MIT ZUSÄTZLICHER AUSLÖSUNG DURCH HUBMAGNET ODER PNEUMATISCHEN HUBZYLINDER - BLATT 12**

x 1	o Grundplatte	Stahl verzinkt	184 x 89 x 3
2	• Klinker	Stahl verzinkt	4 dick
x 3	o Hebel	Stahl verzinkt	53 x 20 x 4
4	Schmelzlot	Messing	0,4 dick
x 5	o Winkelhebel	Stahl verzinkt	4 dick
6	Rastbolzen	V2A (Edelstahl)	∅ 12
7	Anschlag		
8	o Schenkelfeder	Federstahl verzinkt	
9	* Hubmagnet, 24 - 220 V, Gs oder Ws, 15 - 100 % ED		
x 10	o Konsole	Stahl verzinkt	3 dick
x 11	o Lagerrohr	Stahl verzinkt	∅ 22/18
12	Welle	V2A (Edelstahl)	∅ 14
13	o Lagerbuchse	Messing	∅ 22/18
x 14	o Bolzen	Stahl verzinkt	∅ 10
x 15	o Bolzen	Stahl verzinkt	∅ 10
16	Isolierschlauch	Kunststoff	
17	o Sechskantmutter	Stahl verzinkt	M 4
x 18	o Hülse	Stahl verzinkt	∅ 16/12,1
19	o Druckfeder	Federstahl verzinkt	Dm = 10

\* wahlweise: pneumatischer Hubzylinder 1,0 bis 8,0 bar Betriebsdruck

**AUSLÖSE-EINRICHTUNG - THERMISCH - TEIL 7 - GRUNDAUSFÜHRUNG MIT ZUSÄTZLICHER AUSLÖSUNG DURCH HUBMAGNET ODER PNEUMATISCHEN HUBZYLINDER - BLATT 13**

x 1	o Grundplatte	Stahl verzinkt	184 x 89 x 3
2	• Klinker	Stahl verzinkt	4 dick
x 3	o Hebel	Stahl verzinkt	53 x 20 x 4

**21. Anlage zum Prüfbescheid**

**PA-X 208**

vom **13. März 1989**

**Institut für Bautechnik  
in Berlin**



**Gebr. Trox GmbH**  
Neukirchen-Vluyn

Datum:  
**10. 2. 89**

Name:  
Gepr.:

Blatt  
**31**

Pos.	Benennung	Material	Abmessung
4	Schmelzlot	Messing	0,4 dick
x 5	o Winkelhebel	Stahl verzinkt	4 dick
6	Rastbolzen	V2A (Edelstahl)	ø 12
7	Anschlag		
8	o Schenkelfeder	Federstahl verzinkt	
9	* Hubmagnet, 24 - 220 V, GS. oder WS, 15 - 100 % ED		
x 10	o Konsole	Stahl verzinkt	3 dick
x 11	o Lagerrohr	Stahl verzinkt	ø 22/18
12	Welle	V2A (Edelstahl)	ø 14
13	o Lagerbuchse	Messing	ø 22/18
x 14	o Bolzen	Stahl verzinkt	ø 10
x 15	o Bolzen	Stahl verzinkt	ø 10
16	Isolierschlauch	Kunststoff	
17	o Sechskantmutter	Stahl verzinkt	M 4
x 18	o Hülse	Stahl verzinkt	ø 16/12,1
19	o Druckfeder	Federstahl verzinkt	Dm = 10
20	• Schmelzlothalter	Stahl verzinkt	0,75 dick
21	Rändelschraube	Messing	M 4
22	• Druckfeder	Federstahl verzinkt	
23	• Bügel	verzinktes Stahlblech	
24	• Konsole	verzinktes Stahlblech	
25	• Führungsstange	Stahl verzinkt	
26	• Bolzen	Stahl verzinkt	ø 10

\* wahlweise: pneumatischer Hubzylinder 1,0 bis 8,0 bar Betriebsdruck

**AUSLÖSEEINRICHTUNG - THERMISCH - TEIL 7 - GRUNDAUSFÜHRUNG MIT ZUSÄTZLICHER AUSLÖSUNG DURCH HAFTMAGNET - BLATT 14**

x 1	o Grundplatte	Stahl verzinkt	184 x 89 x 3
2	• Klinker	Stahl verzinkt	4 dick
x 3	o Hebel	Stahl verzinkt	53 x 20 x 4
4	Schmelzlot	Messing	0,4 dick
x 5	o Winkelhebel	Stahl verzinkt	4 dick
6	Rastbolzen	V2A (Edelstahl)	ø 12
7	Anschlag		
8	o Schenkelfeder	Federstahl verzinkt	
9	Haftmagnet, 24 - 220 V, GS, 100 % ED		
10	• Lasche	Stahl verzinkt	4 dick
x 11	o Lagerrohr	Stahl verzinkt	ø 22/18
12	o Welle	V2A (Edelstahl)	ø 14
13	o Lagerbuchse	Messing	ø 22/18
x 14	o Bolzen	Stahl verzinkt	ø 10
x 15	o Bolzen	Stahl verzinkt	ø 10

**32-Anlage zum Prüfbescheid**

**PA-X 208 vom 19.10.89**

Institut für Bautechnik  
in Berlin



**Gebr. Trox GmbH**  
Neukirchen-Vluyn

Datum:  
10.2.89

Name für Bautechnik  
in Berlin  
Gepr.:

Blatt

32

Pos.	Benennung	Material	Abmessung
16	Isolierschlauch	Kunststoff	
17	o Sechskantmutter	Stahl verzinkt	M 4
x 18	o Hülse	Stahl verzinkt	Ø 16/12,1
19	o Druckfeder	Federstahl verzinkt	Dm = 11
20	Ankerplatte	Stahl verzinkt	
21	o Lagerbolzen	Stahl verzinkt	SW 12

**AUSLÖSEEINRICHTUNG - THERMISCH - TEIL 7 - GRUNDAUSFÜHRUNG MIT ZUSÄTZLICHER AUSLÖSUNG DURCH HAFTMAGNET - BLATT 15**

x 1	o Grundplatte	Stahl verzinkt	184 x 89 x 3
2	• Klinke	Stahl verzinkt	4 dick
x 3	o Hebel	Stahl verzinkt	53 x 20 x 4
4	Schmelzlot	Messing	0,4 dick
x 5	o Winkelhebel	Stahl verzinkt	4 dick
6	Rastbolzen	V2A (Edelstahl)	Ø 12
7	Anschlag		
8	o Schenkelfeder	Federstahl verzinkt	
9	Haftmagnet, 24 - 220 V, GS, 100 % ED		
10	• Lasche	Stahl verzinkt	4 dick
x 11	o Lagerrohr	Stahl verzinkt	Ø 22/18
12	Welle	V2A (Edelstahl)	Ø 14
13	o Lagerbuchse	Messing	Ø 22/18
x 14	o Bolzen	Stahl verzinkt	Ø 10
x 15	o Bolzen	Stahl verzinkt	Ø 10
16	Isolierschlauch	Kunststoff	
17	o Sechskantmutter	Stahl verzinkt	M 4
x 18	o Hülse	Stahl verzinkt	Ø 16/12,1
19	o Druckfeder	Federstahl verzinkt	Dm = 11
20	Ankerplatte	Stahl verzinkt	
21	• Schmelzlothalter	Stahl verzinkt	0,75 dick

**AUSLÖSEEINRICHTUNG - THERMISCH - GRUNDAUSFÜHRUNG MIT ZUSÄTZLICHER AUSLÖSUNG DURCH PNEUMATISCHEN HUBZYLINDER ODER HUBMAGNET UND PNEUMATISCHER ODER ELEKTRISCHER ENTRASTVORRICHTUNG - BLATT 16, 17 UND 18**

x 1	• Grundplatte	Stahl verzinkt	160 x 100 x 3
x 2	• Konsole	Stahl verzinkt	2,5 dick
x 3	• Lasche	Stahl verzinkt	Fl. 30 x 10
4	• Bolzen	Stahl verzinkt	Ø 20/12
x 5	• Traverse	Stahl verzinkt	Fl. 25 x 4
6	• Stellring	Stahl verzinkt	Ø 20/12

**33-Anlage zum Prüfbescheid**  
**PA-X 208** vom **19. Mai 1990**

Institut für Bautechnik  
in Berlin



**Gebr. Trox GmbH**  
Neukirchen-Vluyn

Datum:  
10.2.89

Name  
Gepr.

Blatt

33

Pos.	Benennung	Material	Abmessung
7	● Scheibe	Stahl verzinkt	Ø 12/30
8	● Sicherungsscheibe	Federstahl verzinkt	Ø 9
* 9	Druckluftzylinder mit Rückholfeder 1,2 bzw. 6 bar		
10	Gabelkopf mit ES-Bolzen	Stahl verzinkt	Ø 12
11	Kontermutter	Stahl verzinkt	M 12
x 12	● Winkelhebel	Stahl verzinkt	Fl. 25 x 6 bzw. Rd.20
x 13	● Hebel	Stahl verzinkt	Fl. 25 x 6 bzw. Rd.20
14	● Lagerbuchse	Messing	Ø 20/12
15	Magnetventil mit Winkelstecker		
16	Zuluftdrossel	Alu	
17	Abluftdrossel	Messing	
18	● Exzenter	Stahl verzinkt	Ø 20
19	● Sechskantschraube	Stahl verzinkt	M 8 x 25
20	● Bolzen	V2A (Edelstahl)	Ø 12
+ 21	Endschalter		
22	Endschalter		
23	Schmelzlot	Messing	
24	Hubmagnet 24 - 220 V, GS und WS, 15 - 25 % ED, oder pneumatischer Hubzylinder, 1,0 bis 8 bar Betriebsdruck		
25	● Handhebel	Stahl verzinkt	
26	Elektr. Tastschalter (bauseits)		
	Absperrklappe "AUF"		
27	Elektr. Tastschalter (bauseits)		
	Absperrklappe "ZU"		
28	● Distanzhülse	Stahl verzinkt	
x 29	● Lasche	Stahl verzinkt	110 x 25 x 6

\* = wahlweise elektr. Federrücklaufmotor Fa. Trox  
wahlweise bei 1,2 bar in Doppel-Druckluftzylinder-Ausführung

+ = wahlweise bei pneumatischem Hubzylinder, Pos. 24, 2/2-Wege-Pneumatikventil

**AUSLÖSEEINRICHTUNG - THERMISCH - FÜR AUSLÖSEEINRICHTUNG PNEUMATISCH -  
TEIL 7 - BLATT 19**

x 1	o Grundplatte	Stahl verzinkt	Ø 180 x 2,5
x 2	o Hebel	Stahl verzinkt	60 x 20 x 4
3	Hebel	Stahl verzinkt	45 x 20 x 4
4	Winkelhebel	Stahl verzinkt	4 dick
5	Welle	V2A (Edelstahl)	Ø 12 x 51
6	o Schenkelfeder	Federstahl verzinkt	d = 2,5 Dm = 24
7	5/2-Wege-Pneumatikventil mit Stößel und Feder		

**3. Anlage zum Prüfbescheid**
**PR-X 208 vom 19. März 1990**
**Institut für Bautechnik  
in Berlin**

**Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn**
**Datum:  
10. 2. 89**
**Name**
**Gepr.:**

Pos.	Benennung	Material	Abmessung
8	Flügelschraube	Stahl verzinkt	M 5 x 12
9	Schmelzlot	Messing	0,4 dick
10 o	Flügelmutter	Stahl verzinkt	M 5
11	Drosselventil	Messing	
12	Drosselventil	Messing	
x 13 o	Lagerrohr	Stahl verzinkt	∅ 20/16 x 30
14 o	Lagerbuchse	Messing	∅ 16/12 x 8
15	Lagerbuchse	Messing	∅ 13/10 x 5,5
16	Isolierschlauch	Kunststoff	∅ 6 x 1 x 6 lg.
x 17 o	Bolzen	Stahl verzinkt	∅ 10 x 44
18	Luftschlauch	Polyamid/Kunststoff	∅ 6 x 1
19	Magnetventil mit Winkelstecker		
20	Sechskant-Schutzkappe	Kunststoff	
21	Druckwächter	Fa. Klöckner-Möller	Typ MCS
22	Konsole	Stahl verzinkt	
23	T-Stück	Messing	R 1/8"
24	Gerätestecker		

**AUSLÖSEEINRICHTUNG - PNEUMATISCH - (6 BAR) - TEIL 8 - BLATT 20**

1	Konsole	verzinktes Stahlblech	320 x 130 x 2,5
2	Bolzen	Stahl verzinkt	∅ 20 x 50
3	Bolzen	Stahl verzinkt	∅ 20 x 62
4	pneumatischer Zylinder		6 bar Betriebsdruck
5	Bolzen	Stahl verzinkt	∅ 8 x 25
6	Lagerbuchse	Messing	∅ 16/12 x 8
7	Hebel	Stahl verzinkt	25 x 6 x 195
8	Hebel	Stahl verzinkt	25 x 6 x 120
9	Lasche	Stahl verzinkt	25 x 6 x 142
10	Scheibe	Messing	10
11	Lagerbuchse	Messing	∅ 14/10 x 20
12	Lagerrohr	Stahl verzinkt	∅ 20/14 x 20
13	Scheibe	Stahl verzinkt	8
14	Splint	Stahl verzinkt	∅ 3
15	Druckfeder	P1 = 100 N, P2 = 260 N	
16	Luftschlauch	Polyamid/Kunststoff	∅ 6 x 1
17	Konsole	Stahlblech verzinkt	2,5 dick
18	Endschalter		
19	Endschalter		

**35 Anlage zum Prüfbescheid**
**PA-X 208 vom 19. Mär. 1990**
**Institut für Bautechnik  
in Berlin**

**Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn**
**Datum:**  
10. 2. 89

**Name**
**Gepr.:**
*Mu*
**Blatt 4**
**35**

Pos.	Benennung	Material	Abmessung
------	-----------	----------	-----------

**AUSLÖSEEINRICHTUNG - PNEUMATISCH - (1,2 BAR) - TEIL 8 - BLATT 21**

1	Konsole	verzinktes Stahlblech	320 x 130 x 2,5
2	Bolzen	Stahl verzinkt	∅ 20 x 79
3	Platte	verzinktes Stahlblech	6 dick
4	Pneumatischer Zylinder 1,2 bar Betriebsdruck		
5	Bolzen	Stahl verzinkt	∅ 12 x 43,5
6	Lagerbuchse	Messing	∅ 20/16 x 8
7	Hebel	Stahl verzinkt	25 x 6 x 195
8	Hebel	Stahl verzinkt	25 x 6 x 120
9	Lasche	Stahl verzinkt	25 x 6 x 142
10	Scheibe	Messing	10
11	Lagerbuchse	Messing	∅ 14/10 x 20
12	Lagerrohr	Stahl verzinkt	∅ 20/14 x 20
13	Sicherungsscheibe	Stahl verzinkt	8
14	Splint	Stahl verzinkt	∅ 3
15	Druckfeder	P <sub>1</sub> = 70 N, P <sub>2</sub> = 300 N	
16	Luftschlauch	Polyamid/Kunststoff	∅ 6 x 1
17	Konsole	verzinktes Stahlblech	2,5 dick
18	Bolzen	Stahl verzinkt	∅ 18/10 x 84
19	Endschalter		
20	Endschalter		
21	Schnellentlüftungsventil	Fa. Waircom	Typ SR
22	Abluftdrosselventil		

**AUSLÖSEEINRICHTUNG - THERMISCH - FÜR AUSLÖSEEINRICHTUNG ELEKTRISCH -  
TEIL 7 - BLATT 22**

x	1	o Grundplatte	Stahl verzinkt	∅ 180 x 2,5
x	2	o Hebel	Stahl verzinkt	60 x 20 x 4
	3	Hebel	Stahl verzinkt	45 x 20 x 4
	4	Winkelhebel	Stahl verzinkt	4 dick
	5	Welle	V2A (Edelstahl)	∅ 12 x 51
	6	o Schenkelfeder	Federstahl verzinkt	d = 2,5 Dm = 24
	7	Elektrischer Schalter		
	8	Flügelschraube	Stahl verzinkt	M 5 x 12
	9	Schmelzlot	Messing	0,4 dick
	10	o Flügelmutter	Stahl verzinkt	M 5
x	11	o Lagerrohr	Stahl verzinkt	∅ 20/16 x 30
	12	o Lagerbuchse	Messing	∅ 16/12 x 8
	13	Lagerbuchse	Messing	∅ 13/10 x 5,5
	14	Isolierschlauch	Kunststoff	∅ 6 x 1 x 6 lg.
x	15	o Bolzen	Stahl verzinkt	∅ 10 x 44
x	16	o Bolzen	Stahl verzinkt	∅ 10 x 24
	17	Scheibe	Stahl verzinkt	8
	18	o Bolzen	Stahl verzinkt	∅ 5 x 13

**36 Anlage zum Prüfbescheid**
**PA-X 208**
**vom 19. Nov. 1990**
**Institut für Bautechnik  
in Berlin**

**Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn**
**Datum:  
10. 2. 89**
**Blatt**
**36**



Pos.	Benennung	Material	Abmessung
------	-----------	----------	-----------

**AUSLÖSEEINRICHTUNG - ELEKTRISCH - TEIL 8 - BLATT 25**

1	Federrücklaufmotor 24 - 220 V GS oder WS	Fabr. Belimo	
2	Hebel	Stahl verzinkt	4 dick
3	Konsole	Stahl verzinkt	3 dick
4	Sechskantschraube	Stahl verzinkt	M 6 x 65
5	Hohlachse		
6	Hebel	Stahl verzinkt	25 x 6 x 120
7	Lasche	Stahl verzinkt	25 x 6 x 142

**ENTRASTUNGSVORRICHTUNG FÜR PNEUMATISCHE UND ELEKTRISCHE AUSLÖSEEINRICHTUNGEN  
- TEIL 9 - BLATT 26**

1	Klinke	V2A (Edelstahl)	2 dick
2	Lager	Stahl verzinkt	□ 8/ø 4 x 16
3	Bolzen	Stahl verzinkt	ø 4 x 25
4	Senkschraube	Stahl verzinkt	M 6 x 20
5	Sechskantmutter	Stahl verzinkt	M 6
6	Federring	Federstahl verzinkt	6
7	Kegelbolzen	Stahl verzinkt	ø 17/9 x 15
8	Splint	Stahl verzinkt	ø 1

**STELLUNGSANZEIGER - GRUNDAUSFÜHRUNG - BLATT 27**

1	Stahlseil	Stahl verzinkt	d = 1 mm
2	Bolzen	Stahl verzinkt	
3	Seilklemme	Messing	
4	Stellungsanzeiger	Stahl verzinkt	ø 40 x 15 lg.
5	Etikett		
6 o	Sechskantschraube	Stahl verzinkt	M 5 x 20

**37-Anlage zum Prüfbescheid**
**PR-X 208 vom 19. März 1990**
**Institut für Bautechnik  
in Berlin**

**Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn**

Datum:  
10.2.89

Name:  
Gepr.:

*Mu*

Blatt 4

37

Die mit einem "x" gekennzeichneten Positionen können wahlweise mit einer Beschichtung - bestehend aus Polyurethan-Lack - versehen werden.

Aufbau der Beschichtung:

- 1) Grundierung: Wülfing 20212 Epikote-Metallgrund grün  
(gemischt mit Härter 13 175, 5 : 1, Verdünnung 11 155)  
etwa 20 µm dick
- 2) Deckschicht: Wülfing 26370 PUR-Lackfarbe grau  
(gemischt mit Härter 02 319, 5 : 1, Verdünnung 11 311)  
etwa 40 µm dick

Die mit einem o bzw. ● gekennzeichneten Positionen können wahlweise aus Edelstahl gefertigt werden.

- 1) Kennzeichnung o: nur die im Luftstrom liegenden Positionen
- 2) Kennzeichnung ●: wie 1, zusätzlich die auβeliegenden Positionen

**38-Anlage zum Prüfbescheid**

**PR-X 208** vom *19. März 1990*

**Institut für Bautechnik  
in Berlin**



**Gebr. Trox GmbH**  
Neukirchen-Vluyn

Datum:  
*10. 2. 89*

Name  
*Nü*  
Gepr.:  
\_\_\_\_\_

Einzelteile und deren Kennzeichnung siehe Anlage Blatt 42

Unreine und feuchte Luft kann die ständige Funktionssicherheit beeinträchtigen. Deshalb müssen nach Inbetriebnahme der Lüftungstechnischen Anlage alle Absperrvorrichtungen in halbjährlichem Abstand gewartet werden. Ergeben zwei aufeinanderfolgende Wartungen keine Funktionsmängel, brauchen die Absperrvorrichtungen nur in jährlichem Abstand gewartet zu werden. Werden Wartungsaufträge für Lüftungstechnische Anlagen erteilt, empfiehlt es sich, die Wartung der Absperrvorrichtungen in diese Wartungsaufträge mit einzubeziehen.

1. Äußere Überprüfung

1.1 HANDAUSLÖSUNG

Scheibe - Teil 3 - am Handhebel ziehen.  
Die Absperrklappe muß selbsttätig schließen und in ZU-Stellung arretieren (der Handhebel schwenkt in ZU-Stellung).

1.2 EINRASTVORRICHTUNG

Scheibe - Teil 3 - mit Federbolzen des Handhebels muß in geschlossener Lage der Absperrklappe (Handhebel in ZU-Stellung) unter dem Rastblech - Teil 1 - sicher und spielfrei einrasten.

1.3 ABSPERRKLAPPE IN AUF-STELLUNG BRINGEN

Scheibe - Teil 3 - des Handhebels ziehen und Absperrklappe über Handhebel in AUF-Stellung drücken. Scheibe - Teil 3 - mit Federbolzen muß über Klinke - Teil 2 - einrasten.

Die Absperrklappe ist nun in AUF-Stellung arretiert.

Diesen Vorgang nach erfolgter Handauslösung, wie unter Punkt 1.1 beschrieben, mehrfach wiederholen.

39-Anlage zum Prüfbescheid

PA-X 208 vom 19. März 1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin



Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

Datum:  
10. 2. 89

Name  
Gepr.

*Niedert*

Blatt

### 2. Innere Überprüfung

#### 2.1 AUSLÖSEEINRICHTUNG

Handauslösung durchführen, wie unter Punkt 1.1 beschrieben. Befestigungsmuttern (4 Stück) - Teil 4 - entfernen und Auslöseeinrichtung nach vorn abnehmen.

Flügelmuttern - Teil 9 - lösen und Schmelzlot - Teil 8 - abnehmen. Hebel - Teil 7 - mehrfach auf- und abschwenken. Hebel muß durch Eigengewicht in jeder Lage leicht drehbar nach unten fallen.

Schmelzlot überprüfen, falls keine äußeren Beschädigungen sichtbar sind, wieder einsetzen und anschrauben.

#### 2.2 INNERE GEHÄUSEINSPEKTION

Den unteren Inspektionsdeckel - Teil 5 - abschrauben. Durch die nun freiliegende untere Inspektionsöffnung können nach Einführen einer Lichtquelle die direkt sichtbaren Teile und mittels geeigneter Handspiegel die nicht direkt sichtbaren Teile überprüft werden. Notwendige Reinigungsarbeiten vorsichtig durchführen, damit die umlaufende Dichtung - Teil 6 - nicht beschädigt wird.

2.3 Inspektionsdeckel - Teil 5 - und Auslöseeinrichtung einschl. der zugehörigen Dichtungen wieder anschrauben.

2.4 Absperrklappe in AUF-Stellung bringen, wie unter Punkt 1.3 beschrieben.

2.5 Handauslösung, wie unter Punkt 1.1 beschrieben, nochmals durchführen. Sämtliche beweglichen Teile müssen leicht drehbar sein und die Absperrklappe nach der Auslösung einwandfrei einrasten.

2.6 Absperrklappe in AUF-Stellung bringen, wie unter Punkt 1.3 beschrieben. Die Absperrvorrichtung ist nun funktionsbereit.

40 Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 19. Mär 1980

Institut für Bautechnik  
in Berlin



Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

Datum  
10.2.89

Name  
Gepr

Nieler

Blatt

**3. Serie FK mit zusätzlicher Magnetauslösung**

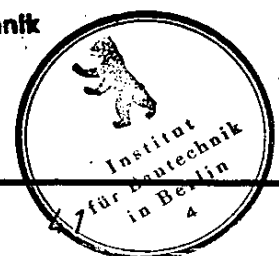
Für die mechanische Überprüfung der Absperrvorrichtung Spannung unterbrechen. Die Kontrolle erfolgt entsprechend den Abschnitten 1 und 2 mit folgenden Änderungen:

- 3.1 Hubmagnet, 24 - 220 V, Gs oder Ws, 15 - 100 % ED (Arbeitsstromprinzip)  
Handauslösung:  
Bolzen - Teil 12 - in Richtung des Magneten drücken; die Absperrklappe muß selbsttätig schließen und arretieren.
- 3.2 Absperrklappe in Offen-Stellung bringen; erfolgt analog zu Punkt 1.3.
- 3.3 Nach mechanischer Überprüfung der Absperrvorrichtung Absperrklappe über die elektrische Auslösung in Zu-Stellung bringen.
- 3.4 Absperrklappe, wie vor beschrieben, in Offen-Stellung bringen. Die Absperrvorrichtung ist nun funktionsbereit.
- 3.5 Gleichstrom-Haftmagnet, 24 - 220 V-, 100 % ED (Ruhestromprinzip).  
Die Arretierung der Auslöseeinrichtung und somit der Absperrklappe erfolgt durch die direktwirkende Haltekraft des Gleichstrom-Haftmagneten. In Funktionsstellung der Absperrvorrichtung steht der Magnet unter Spannung. Nach Spannungsunterbrechung muß die Absperrklappe selbsttätig schließen und arretieren.

Offen-Stellung der Absperrklappe erfolgt analog zu Punkt 1.3, der Gleichstrom-Haftmagnet muß jedoch unter Spannung stehen.

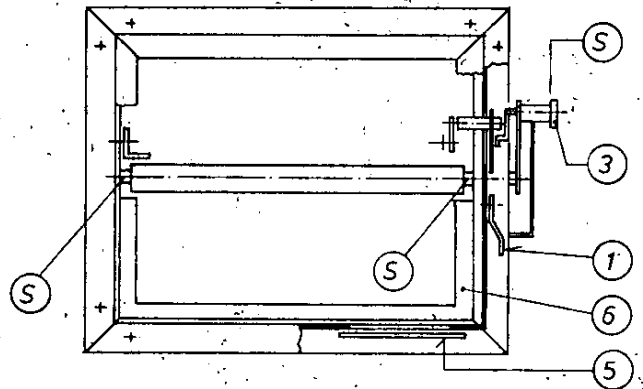
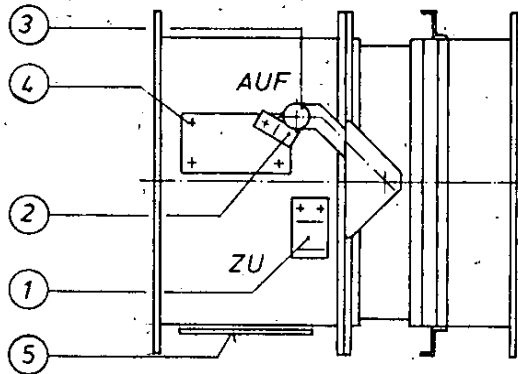
**4. Mängelbeseitigung**

Haben sich bei der vorgesehenen Wartung Mängel gezeigt, so sind diese umgehend zu beseitigen.

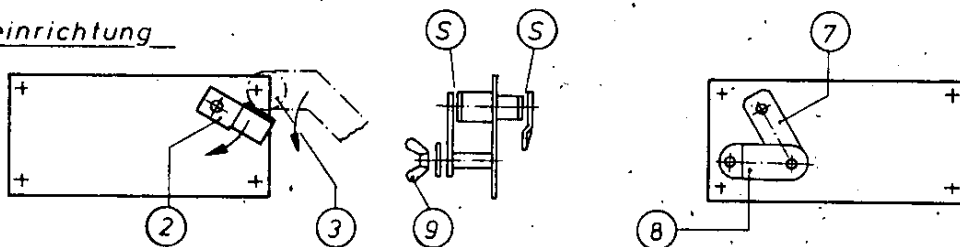
**41. Anlage zum Prüfbescheid****PA-X 208 vom 19. März 1990****Institut für Bautechnik  
in Berlin****Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn**Datum:  
10. 2. 89Name  
Gepr.: *Ma*

Blatt

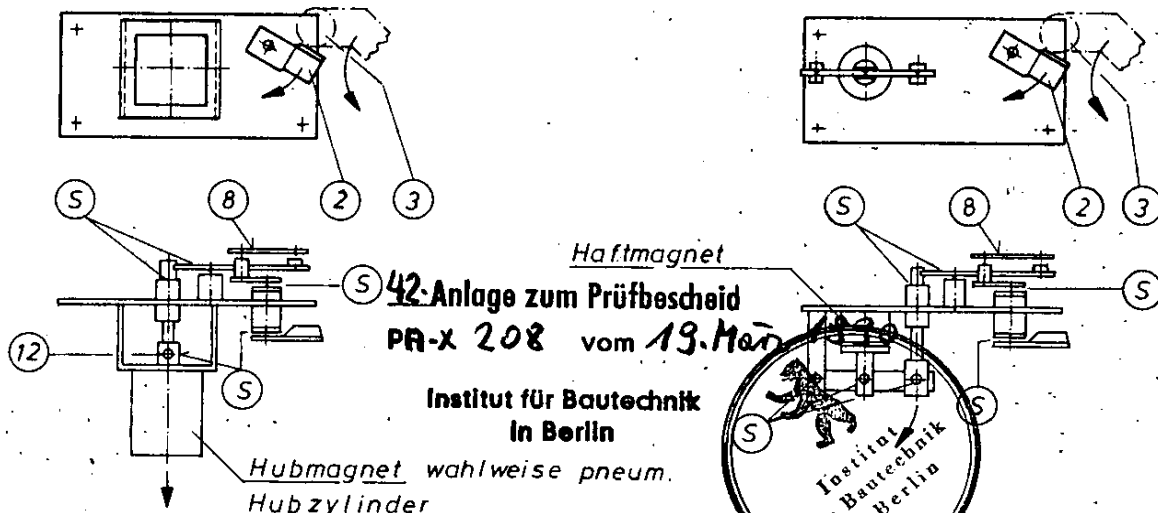
S = bewegliche Teile (Lagerungen) nur schmieren wenn nicht leichtgängig.  
Achtung! Als Schmiermittel nur harz- und säurefreie Öle verwenden



### Auslöseeinrichtung



### Magnetauslösungen (Systembilder)



Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

Datum:  
10. 2. 89

Name  
Gepr.:

Blatt

42

Einzelteile und deren Kennzeichnung siehe Anlage Blatt 45 und 46

Unreine und feuchte Luft kann die ständige Funktionssicherheit beeinträchtigen. Deshalb müssen nach Inbetriebnahme der Lüftungstechnischen Anlage alle Absperrvorrichtungen in halbjährlichem Abstand gewartet werden. Ergeben zwei aufeinanderfolgende Wartungen keine Funktionsmängel, brauchen die Absperrvorrichtungen nur in jährlichem Abstand gewartet zu werden. Werden Wartungsaufträge für Lüftungstechnische Anlagen erteilt, empfiehlt es sich, die Wartung der Absperrvorrichtungen in diese Wartungsaufträge einzubeziehen.

Die verwendete Druckluft muß trocken, staubfrei sowie frei von Kompressorenöl sein. Der pneumatische Zylinder der Absperrvorrichtung muß in monatlichen Intervallen mehrfach mit Druckluft betätigt werden, damit der Schmierfilm innerhalb des Zylinders erhalten bleibt.

## 1. Außere Überprüfung

### 1.1 EINRASTVORRICHTUNG

Teller - Teil 1 - der Einrastvorrichtung mehrfach ziehen und loslassen. Die Rückstellung muß selbsttätig durch die eingebaute Schraubenfeder erfolgen.

### 1.2 HANDAUSLÖSUNG (PNEUMATISCH BZW. ELEKTRISCH)

Für die weitere mechanische Überprüfung Flügelschraube - Teil 12 - lösen, Winkelhebel - Teil 2 - schwenkt in Pfeilrichtung. Druckluft wird abgesperrt bzw. Spannung unterbrochen, die Absperrklappe muß selbsttätig schließen und in Zu-Stellung arretieren.

**43 Anlage zum Prüfbescheid**

**PA-X 208 vom 19. März 1990**

## 2. Innere Überprüfung

### 2.1 INNERE GEHAUSEINSPEKTION

**Institut für Bautechnik  
in Berlin**

Elektrischen Anschlußstecker - Teil 15 - des Magnetventils - Teil 14 - bzw. des elektrischen Schalters - Teil 18 - bzw. des Druckwächters - Teil 19 - nach Lösen der Sicherungsschraube - Teil 16 - abziehen. Die thermische Auslöseeinrichtung (Grundplatte) - Teil 5 - abschrauben. Durch die nun freiliegende Inspektionsöffnung können nach Einführen einer Lichtquelle die direkt sichtbaren Teile und mittels geeigneter Handspiegel die nicht direkt sichtbaren Teile überprüft werden. Notwendige Reinigungsarbeiten vorsichtig durchführen, damit die umlaufende Dichtung - Teil 6 - nicht beschädigt wird.

### 2.2 AUSLÖSEEINRICHTUNG (THERMISCH)

Flügelmuttern - Teil 9 - lösen und Schmelzlot - Teil 7 - von den Bolzen - Teil 11 - abnehmen. Hebel - Teil 8 - mehrfach auf- und abschwenken, Hebel muß leicht drehbar sein. Stößel - Teil 17 - des Pneumatikventiles bzw. des elektrischen Schalters mehrfach drücken, Stößel muß selbsttätig in die Ausgangsstellung zurückfedern. Schmelzlot überprüfen, falls keine äußeren Beschädigungen sichtbar sind, wieder einhängen und anschrauben.

**Gebr. Trox GmbH**  
Neukirchen-Vluyn

Datum:  
10.2.89

Name: *Niduck*  
Gepr.: *Niduck*

Blatt  
43

- 2.3 Grundplatte - Teil 5 - einschl. der zugehörigen Dichtung wieder anschrauben. Elektrischen Anschlußstecker - Teil 15 - mittels Sicherungsschraube - Teil 16 - wieder am Magnetventil - Teil 14 - bzw. am elektrischen Schalter - Teil 18 - bzw. am Druckwächter - Teil 19 - befestigen.
3. Elektrisch-pneumatische bzw. elektrische Überprüfung
- 3.1 ABSPERRKLAPPE IN OFFEN-STELLUNG BRINGEN (ELEKTR.-PNEUM.) - SIEHE BLATT 45  
 Winkelhebel - Teil 2 - entgegen der Pfeilrichtung betätigen und über Flügel-schraube - Teil 12 - arretieren. Endschalterhebel - Teil 13 - entgegen der Pfeilrichtung schwenken, bis der Stellhebel - Teil 4 - die Rolle des End-schalterhebels - Teil 13 - in dieser Lage hält (der Pneumatikzylinder wird mit Druckluft beaufschlagt, der Kolben betätigt über Hebel - Teil 4 - und Verbindungsgestänge - Teil 3 - die Entrastungsvorrichtung - Teil 1 -). Die Absperrklappe muß selbsttätig entriegeln und in Offen-Stellung schwenken (die Kolbenstange des Pneumatikzylinders muß langsam und erschütterungsfrei aus-fahren).
- 3.2 ABSPERRKLAPPE IN OFFEN-STELLUNG BRINGEN (ELEKTR.-PNEUM. MIT DRUCKWÄCHTER) SIEHE BLATT 45  
 Winkelhebel - Teil 2 - entgegen der Pfeilrichtung betätigen und über Flügel-schraube - Teil 12 - arretieren (der Pneumatikzylinder wird mit Druckluft beaufschlagt, der Kolben betätigt über Hebel - Teil 4 - und Verbindungsgestänge - Teil 3 - die Entrastungsvorrichtung - Teil 1 -). Die Absperrklappe muß selbsttätig entriegeln und in Offen-Stellung schwenken (die Kolbenstange des Pneumatikzylinders muß langsam und erschütterungsfrei ausfahren).
- 3.3 ABSPERRKLAPPE IN OFFEN-STELLUNG BRINGEN (ELEKTR.) - SIEHE BLATT 46  
 Winkelhebel - Teil 2 - entgegen der Pfeilrichtung betätigen und über Flügel-schraube - Teil 12 - arretieren. Der Stromkreis für den Federrücklaufmotor ist geschlossen und betätigt über Hebel - Teil 4 - und Verbindungsgestänge - Teil 3 - die Entrastungsvorrichtung - Teil 1.  
 Die Absperrklappe muß selbsttätig entriegeln und in Offen-Stellung schwenken.
- 3.4 Handauslösung, wie unter Punkt 1.2 beschrieben, nochmals durchführen. Sämtliche beweglichen Teile müssen leicht drehbar sein und die Absperrklappe nach der Auslösung einwandfrei einrasten.
- 3.5 Absperrklappe in Offen-Stellung bringen, wie unter Punkt 3.1 bis 3.3 be-schrieben. Die Absperrvorrichtung ist nun funktionsbereit.
4. Mängelbeseitigung

Haben sich bei der vorgesehenen Wartung Mängel gezeigt, so sind diese umgehend zu beseitigen.

**44-Anlage zum Prüfbescheid**

PA-X 208 vom 18. Mär. 1990

Institut für Bautechnik  
 in Berlin



Gebr. Trox GmbH  
 Neukirchen-Vluyn

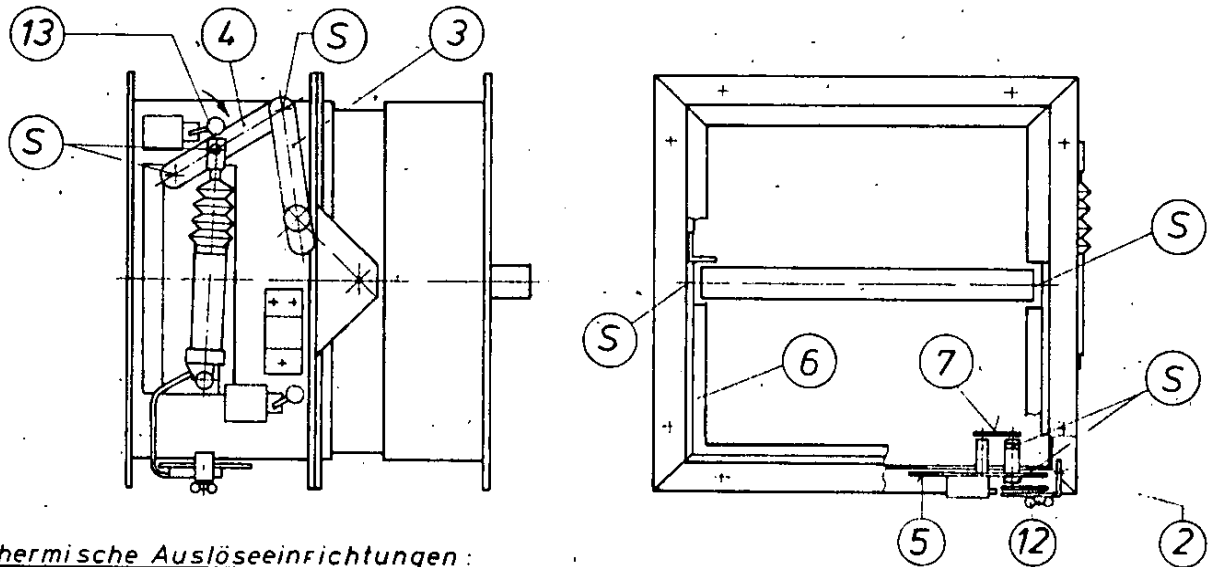
Datum:  
 10. 2. 89

Name  
 Gepr.:

*Müller*

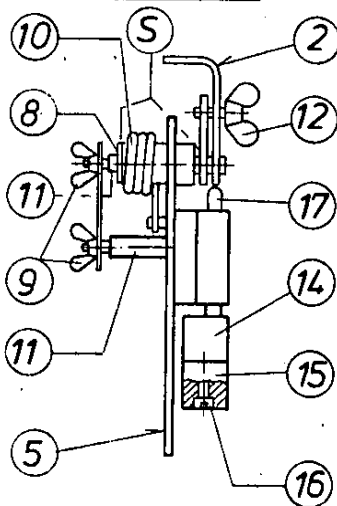


### gez. Absperrklappe „AUF“

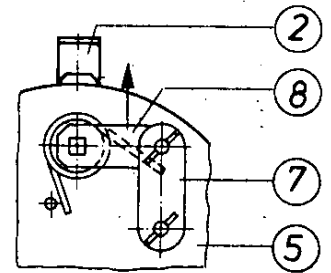
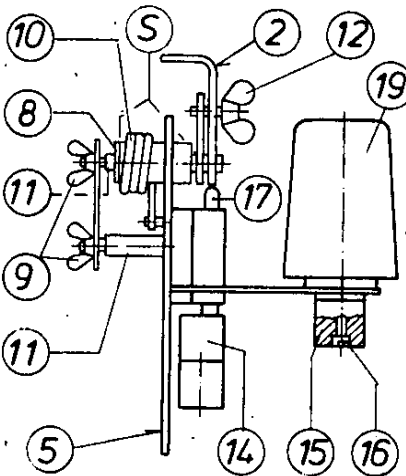


### Thermische Auslöseeinrichtungen:

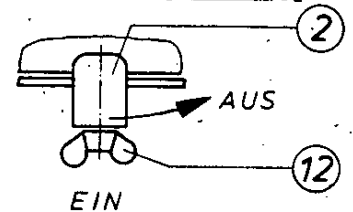
#### ohne Druckwächter



#### mit Druckwächter



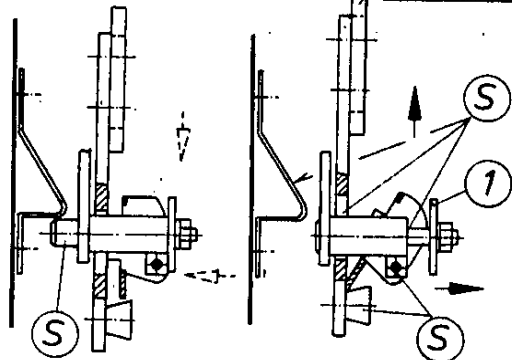
### Handauslösung



### Entrastungsvorrichtung

#### Absperrklappe:

#### gerastet



S = bewegliche Teile (Lagerungen) nur schmieren wenn nicht leichtgängig.

Achtung! Als Schmiermittel nur harz- u. säurefreie Öle verw.

45-Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 13. Mär 1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin



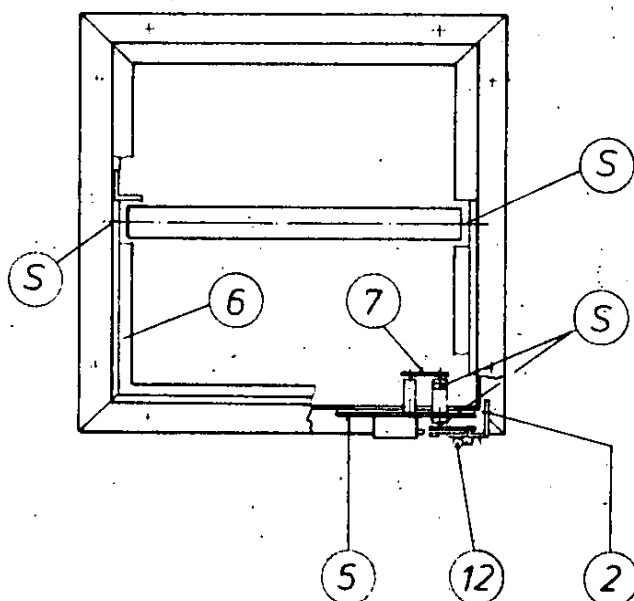
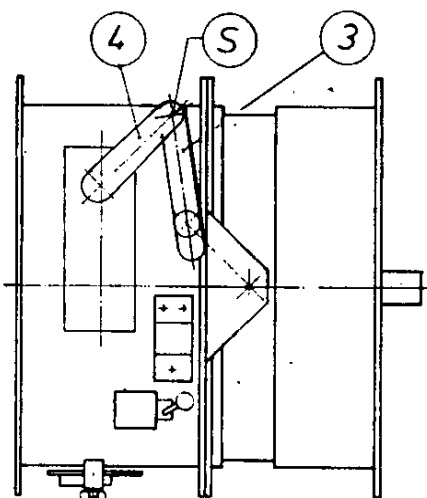
Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

Datum  
10. 2. 89

Name  
Nütz  
Gepr

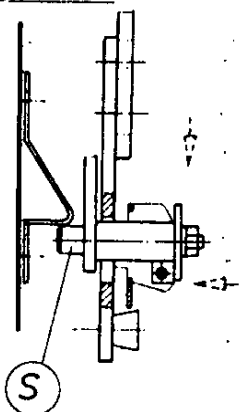
Blatt  
45

gez Absperrklappe „AUF“

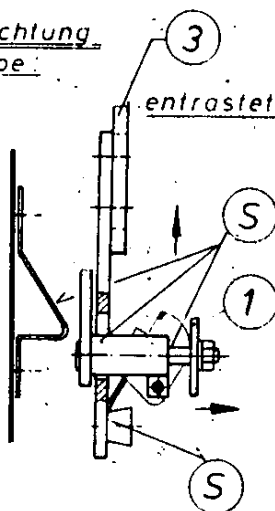


Entrastungsvorrichtung  
Absperrklappe

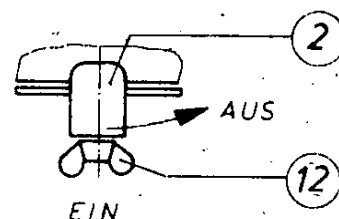
gerastet



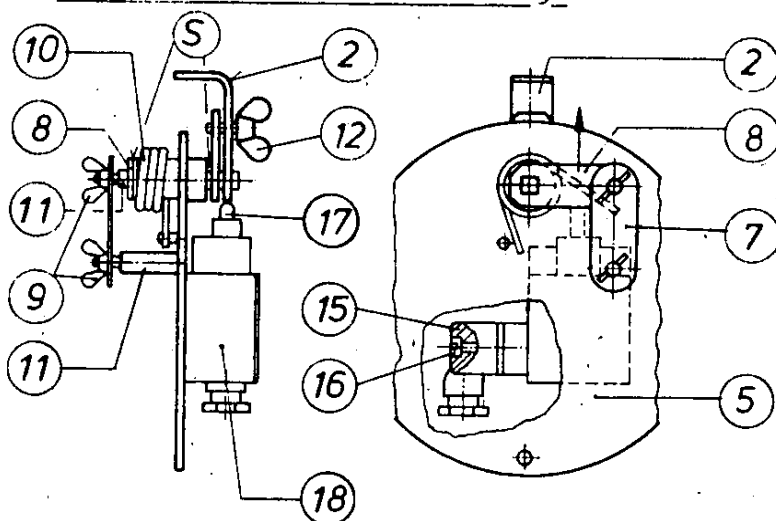
entrastet



Handauslösung



Thermische Auslöseeinrichtung



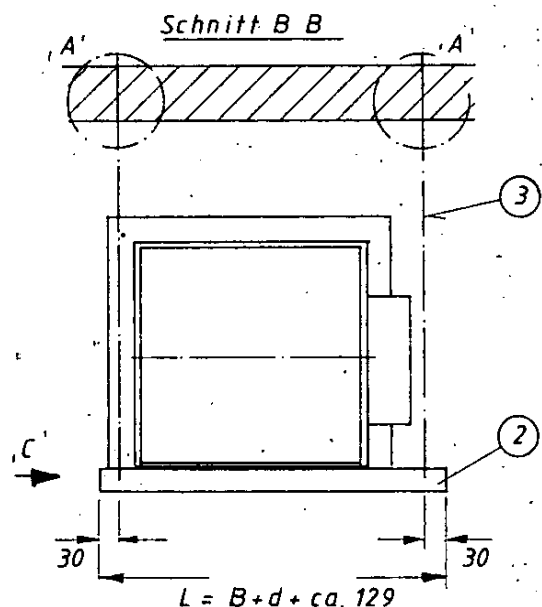
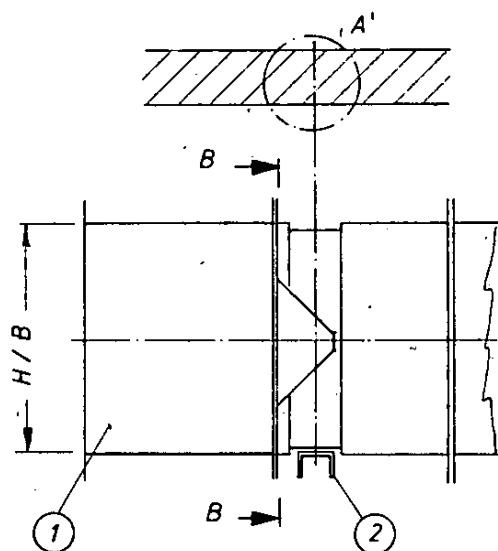
S: bewegliche Teile (Lagerungen)  
nur schmieren wenn nicht  
leichtgängig.

Achtung! Als Schmiermittel nur harz-  
und säurefreie Öle verwenden

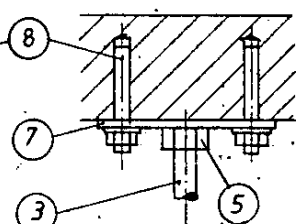
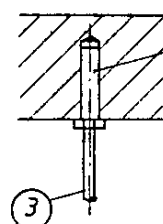
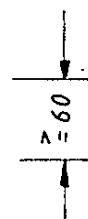
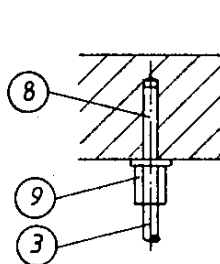
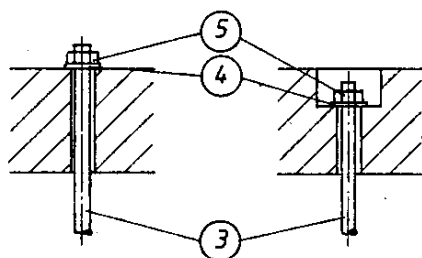
46 Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 13. März 1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin



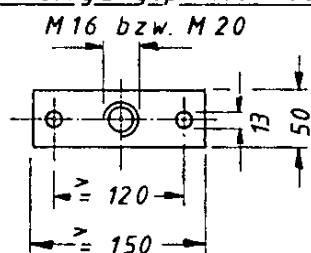


Detail, A' (Deckenbefestigung)

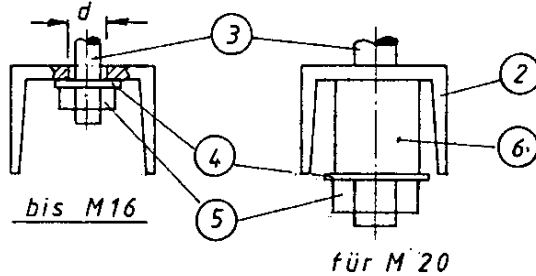


Pos. 3 M16 bzw. M20  
wahlweise  
für M8, M10 + M12

Befestigungsplatte Pos. 7



Ansicht, C' (Maß d = Gewinde  $\phi$  + 1)



Pos. 8 Metalleübel mit IfBt-Zulassungsbescheid. Einbau nach DIN 4102, Teil 4 Abs. 7.3.7.5 doppelt so tief wie im Zulassungsbescheid gefordert, mind. 60 mm und max. 500 N Zugbelastung, sofern der Zulassungsbescheid nichts anderes aussagt.

43 Anlage zum Prüfbescheid

PR-X 208 vom 13. Mär. 1990

zugehörige Stückliste siehe Blatt 52

Institut für Bautechnik  
in Berlin

Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

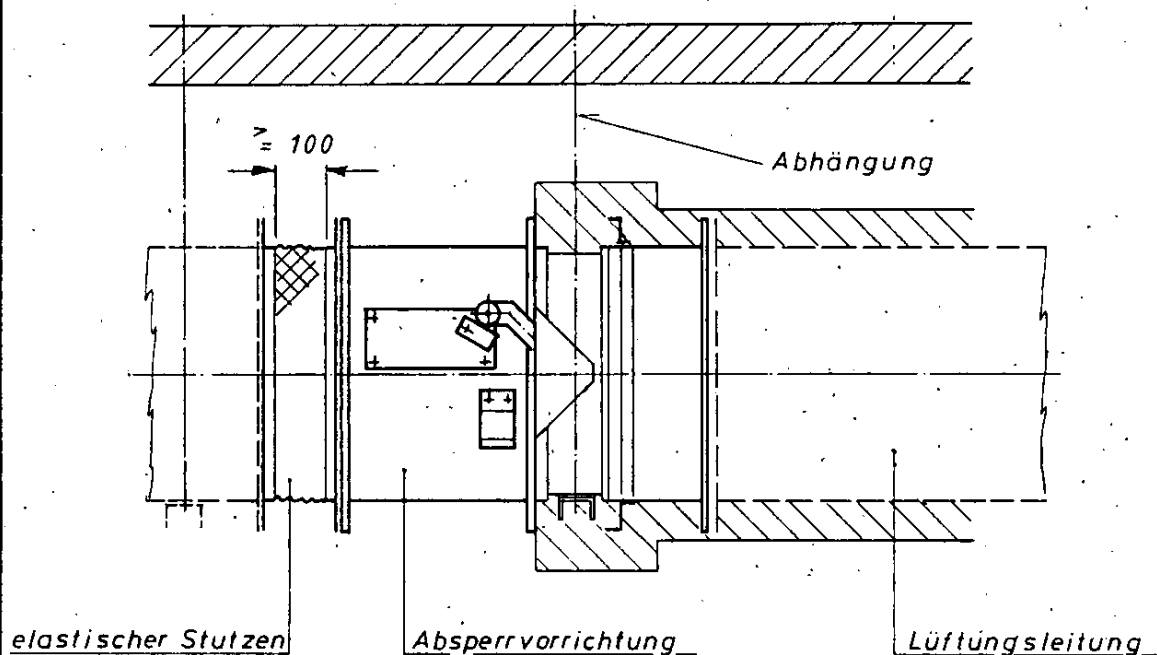
Datum:  
10. 2. 89

Name  
Gepr.: *Mi*

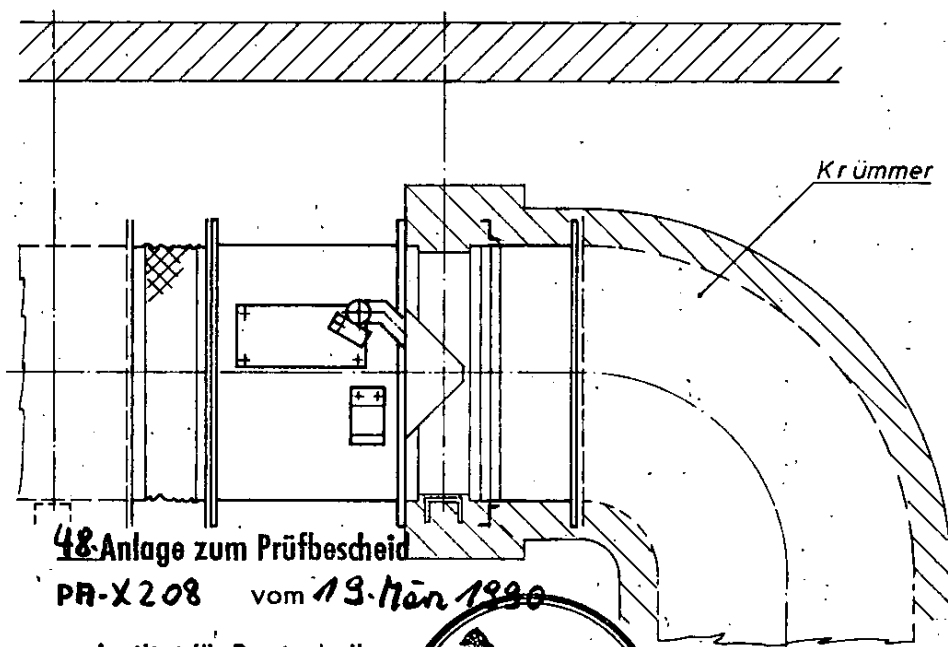
Blatt



### Anschluß mit gerader Lüftungsleitung



### Anschluß mit Krümmer (Formteile)

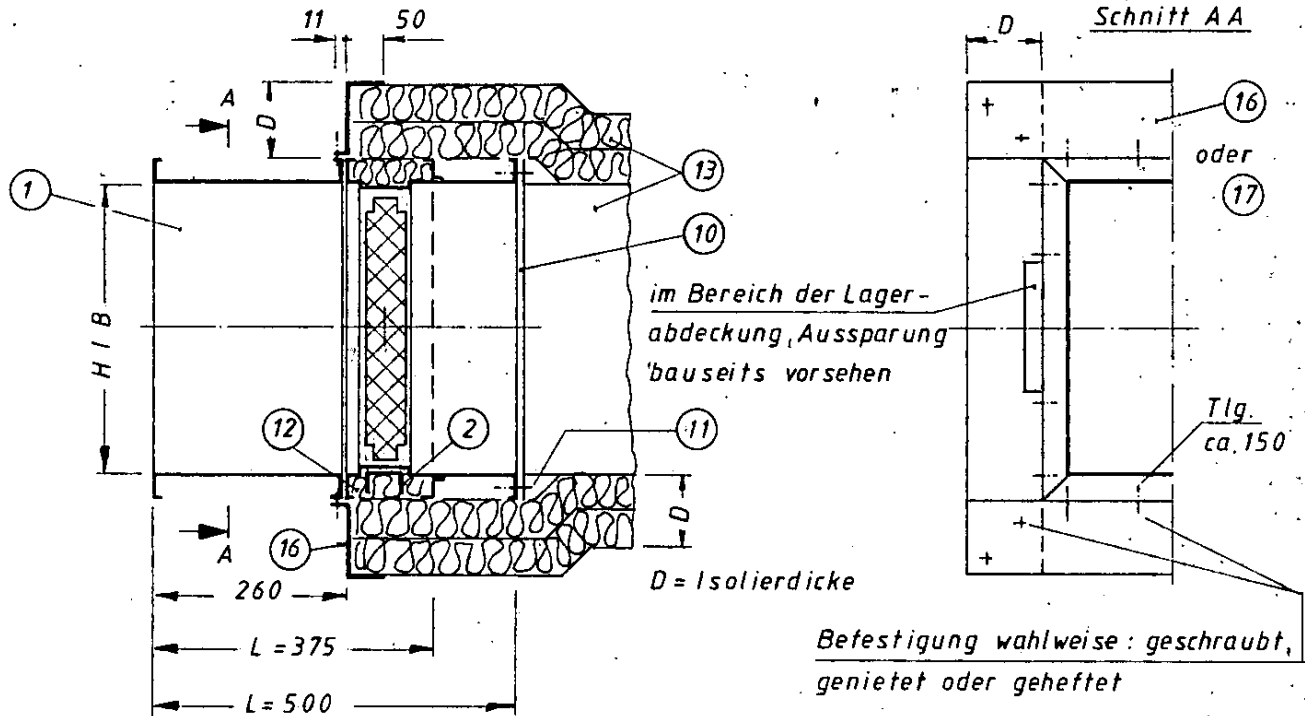


Institut für Bautechnik  
in Berlin

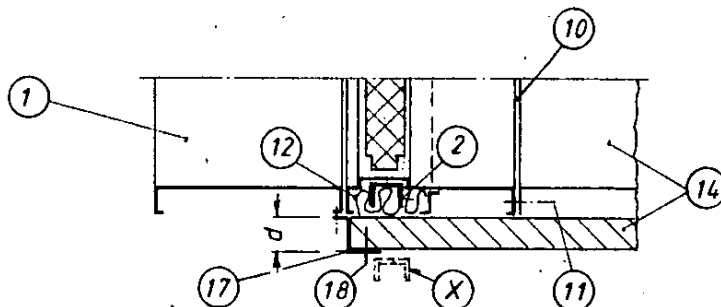
Die Krümmer dürfen aus der horizontalen Klappenachse in beliebige Richtungen umlenken. Dies ist nur zulässig, wenn die Krümmer die Schließfunktion der Absperrklappe nicht beeinträchtigen; ggf. müssen Verlängerungsstücke vorgesehen werden.



Anschluß an Lüftungsleitungen aus Stahlblech mit äußerer Mineralfaserisolierung L 90  
B bzw. H ≤ 600 mm entsprechend DIN 4102, Teil 4 • B bzw. H > 600 mm entsprechend Gutachten



Anschluß an Lüftungsleitungen aus Stahlblech mit äußerer Plattenverkleidung L 90

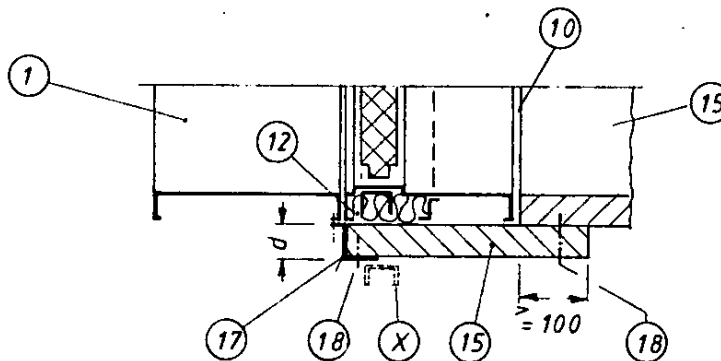


d = Dicke, abhängig von:  
Plattenverkleidung oder  
Plattenmaterial

49 Anlage zum Prüfbescheid  
PR-X 208 vom 19. Jan. 1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin

Anschluß an Lüftungsleitungen aus Plattenmaterial L 90



im Bereich der Lagerabdeckung  
und Abhängung (Pos. 2+3)  
Ausnehmungen berücksichtigen

(X) Abhängung (Pos. 2+3)  
kann wahlweise außerhalb  
der Plattenverkleidung  
angeordnet werden

zugelassene Lüftungsleitungen siehe Blatt 50

zugehörige Stückliste siehe Blatt 52

Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

Datum:  
10.2.89

Name  
Gep.: *Mu*

Blatt  
49

Firma	Prüfzeugnisse, Berichte gutachterliche Stellungnahmen		für lichte Querschnitte bis mm x mm
	Nr.	Datum	
<b>Tafel 1:</b> Zusammenstellung der Lüftungsleitungen aus Stahlblech mit einer äußeren Plattenverkleidung			
Cape Boards and Panels, Oxbridge (England) bzw. Hilden (BRD)	23 0723 9 81 *)	08.10.1981	600 x 600
Hasenfratz GmbH Wolfach/Kirnbach	23 1175 3 82 *)	15.11.1983	600 x 600
Promat GmbH Düsseldorf	23 0468 0 80 *) 23 0137 7 84 *)	30.07.1981 15.03.1984	600 x 600 1200 x 1200
Wakofix Montagebau GmbH Kassel	23 0521 7 81 *)	03.10.1983	600 x 600
<b>Tafel 2:</b> Zusammenstellung der Lüftungsleitungen in Plattenbauweise			
Hasenfratz GmbH Wolfach/Kirnbach	23 0486 5 79-1*) 23 0987 8 80-2*) 23 0713 3 81 *) 23 0987 8 80-3*)	28.07.1981 01.04.1982 18.09.1981 01.04.1982	600 x 600 1500 x 800 600 x 600 1200 x 800
Promat GmbH Düsseldorf	23 0466 8 80 *) 23 0465 1 80-2*) 23 0620 3 82 *) 23 0413 6 83-1*) 23 0413 6 83-2*) 23 1003 0 81-3*)	20.07.1981 05.04.1982 12.04.1983 20.05.1983 20.05.1983 24.05.1983	600 x 600 1200 x 1200 600 x 600 1250 x 1250 1250 x 1800 1250 x 1800
Wakofix Montagebau GmbH Kassel	23 0060 0 81-1*) 23 0286 8 81 *) 23 0061 6 81 *)	13.03.1981 22.12.1981 16.03.1981	600 x 600 1250 x 1250 600 x 600
<b>Tafel 3:</b> Zusammenstellung der Lüftungsleitungen aus Stahlblech mit einer äußeren Mineralfaserummantelung			
Grünzweig & Hart- mann Glasfaser AG Ludwigshafen	ohne Nr. **)	19.01.1981 geändert 18.01.1983	über 600 x 600 bis 1500 x 800
Krantz GmbH & Co Aachen	82/123 **)	02.03.1983	bis 1500 x 800

SoAnlage zum Prüfbescheid

\*) des MPA Dortmund

\*\*) des Instituts für Haustechnik München

Weiterhin können alle zugelassenen feuerwiderstandsfähigen Lüftungsleitungen mit nachgewiesener Feuerwiderstandsdauer verwendet werden, deren Eignung durch Prüfzeugnisse, Berichte oder Gutachten belegt sind.

**Gebr. Trox GmbH**  
Neukirchen-Vluyn

 Datum:  
10. 2. 89

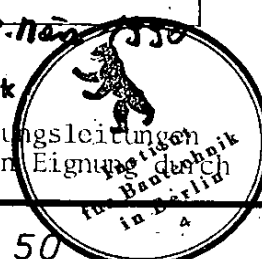
 Name  
Gepr.:

Blatt

50

SA-Anlage zum Prüfbescheid

PR-X 208 vom 13.10.1989



- 1 Stück Abhängung besteht aus:  
2 Stück Gewindestangen und  
1 Stück Traverse

Gewichtstabelle (kg) für Absperrvorrichtung  
(ohne bauseitige Isolierung und Abhängung)

H \ B	201	252	318	357	400	449	503	565	634	711	797	894	1003	1125	1262	1416	1500
201	12	13	14	15	16	17	19	21	24	26	28	30	34	36	39	43	46
252	13	14	15	16	17	19	21	24	26	28	30	34	36	39	43	46	50
318	14	15	16	18	20	22	24	26	28	30	33	36	39	44	46	50	54
357	15	16	18	19	22	24	26	28	30	32	36	39	43	47	50	54	59
400	16	17	20	22	23	26	28	30	32	34	38	41	45	50	54	59	63
449	17	18	22	24	26	28	30	32	35	36	40	44	49	54	59	63	68
503	18	21	24	26	29	31	33	34	36	39	41	48	52	58	63	68	73
565	21	24	26	28	30	33	34	37	41	44	46	52	57	63	68	74	79
634	24	26	28	30	32	35	36	41	45	48	50	57	62	67	74	79	84
711	26	28	30	32	34	36	39	44	48	51	54	62	66	74	79	84	89
797	28	30	32	34	37	39	41	46	50	54	58	66	73	79	84	89	94

Für Auslöseinrichtung (pneumatisch oder elektrisch) 5 kg zusätzlich.

Auswahltabelle für die Gewindestangen

Gewinde- durchmesser	F max. (N) je Gewindestange
M 8	180
M 10	290
M 12	425
M 16	820
M 20	1285

St-Anlage zum Prüfbescheid  
PR-X 208 vom 13. März 1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin



Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

Datum:  
10.2.89

Name  
Gepr.: *Nil*

Blatt

51

Pos.	Benennung	Material	Abmessung
1	Absperrvorrichtung Serie. FKN		
2	Traverse	Stahl verzinkt	U 50, DIN 1026
3	Abhänger (Gewindestange)	Stahl verzinkt	•
4	Scheibe	Stahl verzinkt	•
5	Sechskantmutter	Stahl verzinkt	•
6	Distanzrohr	Stahl verzinkt	∅ 30 x 33
7	Befestigungsplatte	Stahl verzinkt	mind. 10 dick
8 +	Stahldübel	Stahl verzinkt	
9	Gewindemuffe	Stahl verzinkt	•
10	Dichtung	nicht brennbar nach DIN 4102	
11	Schrauben mit Mitter	Stahl verzinkt	M 8
12	Isolierung	Mineralfaser DIN 4102/A1 ca. 150 kg/m³	ca. 40 dick B bzw. H ≤ 600 mm entspr. DIN 4102, Teil 4 B bzw. H > 600 mm entspr. Gutachten Anlage Blatt 50, Tafel 3
13	Lüftungsleitung aus Stahlblech mit äußerer Mineralfaserisolierung - Blatt 49 -		
14	Lüftungsleitung aus Stahlblech mit äußerer Plattenverkleidung - Blatt 49 -		Anlage Blatt 50, Tafel 1
15	Lüftungsleitung aus Plattenmaterial - Blatt 49 -		Anlage Blatt 50, Tafel 2
16	Sichtblende	verzinktes Stahlblech	1,0 dick
17	Sichtblende	verzinktes Stahlblech	1,0 dick
18 *	Fügeverbindung	Stahl	

Die mit einem • gekennzeichneten Positionen sind entsprechend Blatt 51 zu dimensionieren.

\* Die Befestigung mit der Plattenummantelung (der Plattenleitung) erfolgt in der leitungseigenen Fügetechnik.

+ Stahldübel müssen den Angaben gültiger Zulassungsbescheide des Instituts für Bautechnik entsprechen.

**S2-Anlage zum Prüfbescheid**

**PA-X 208** vom 13. Mai 1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin



**Gebr. Trox GmbH**  
Neukirchen-Vluyn

Datum:  
10.2.89

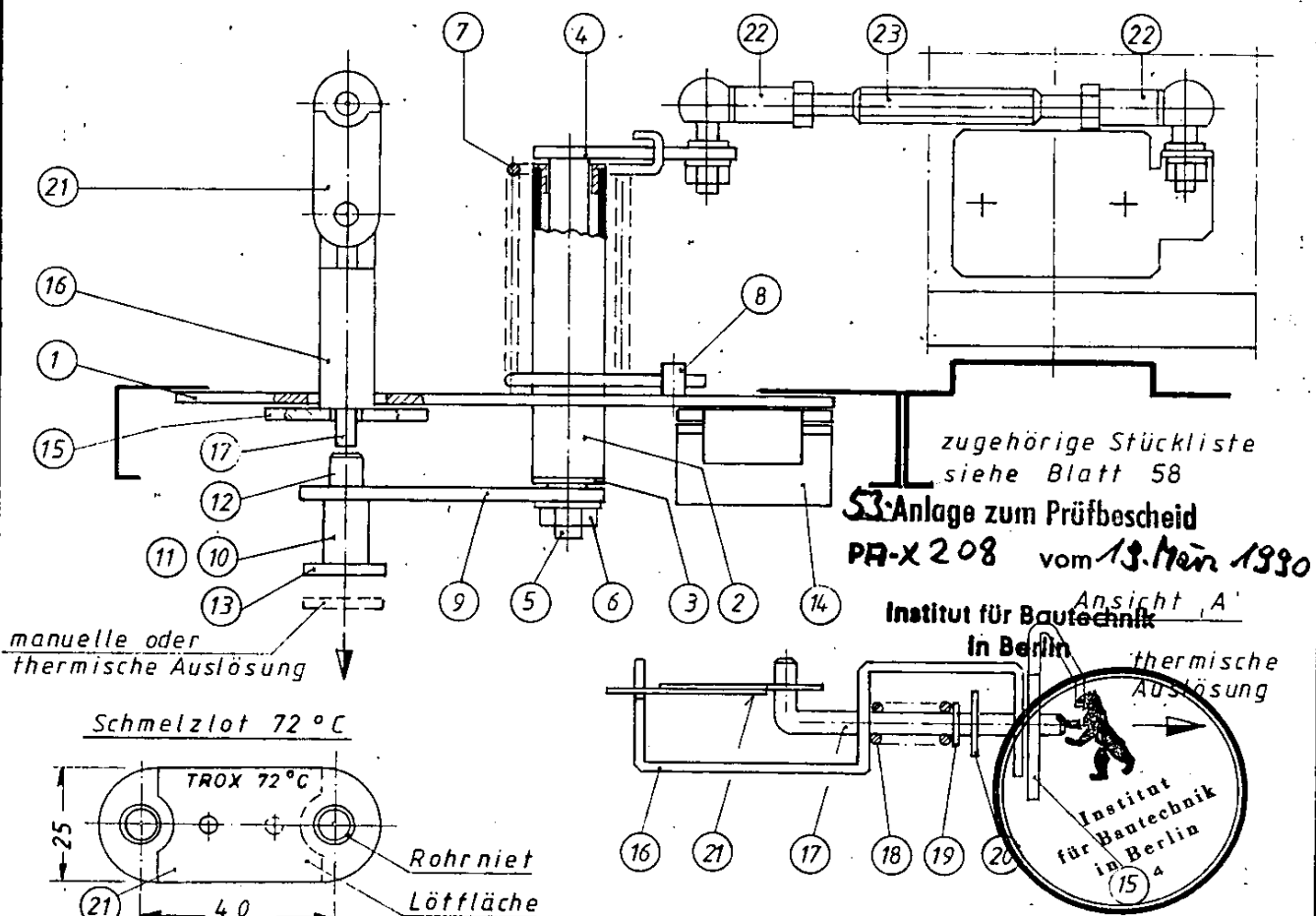
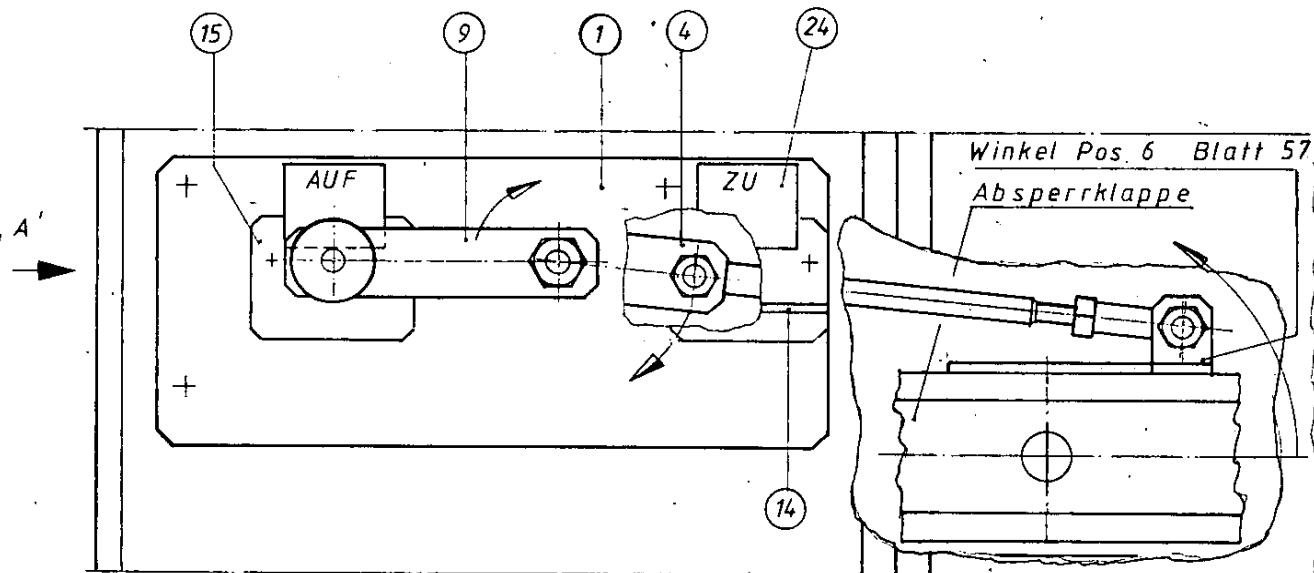
Name:  
Gepr.:

*Handwritten signature*

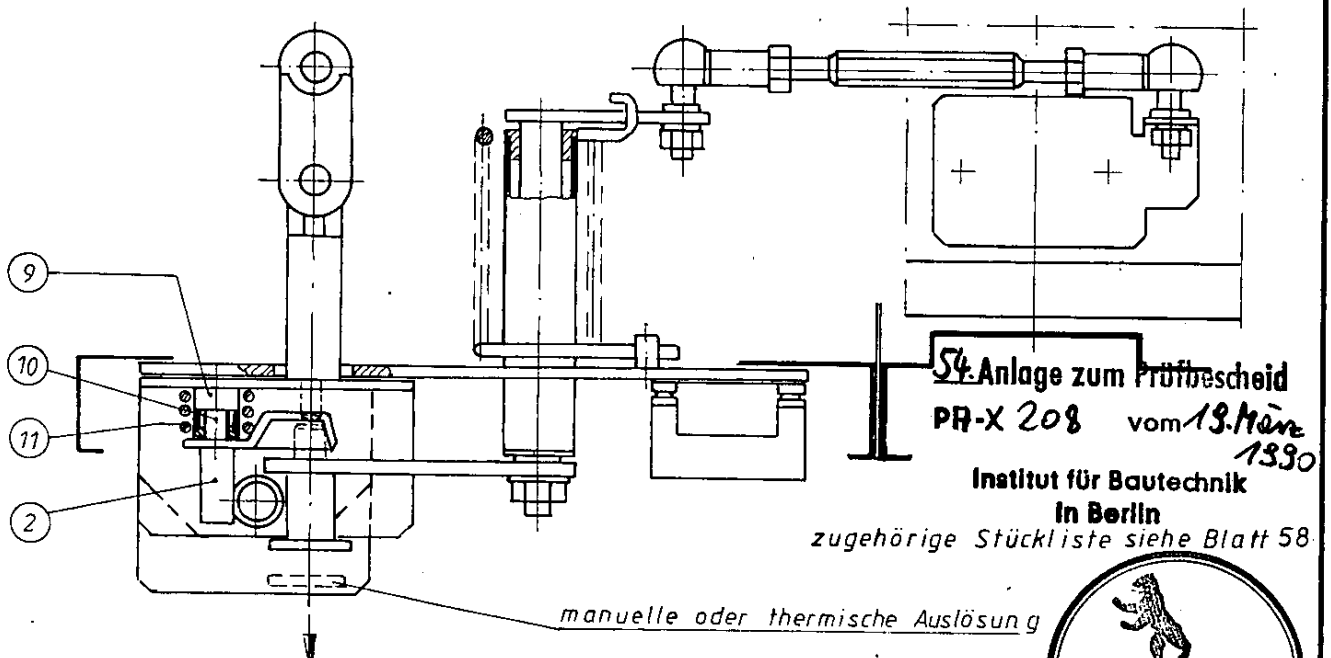
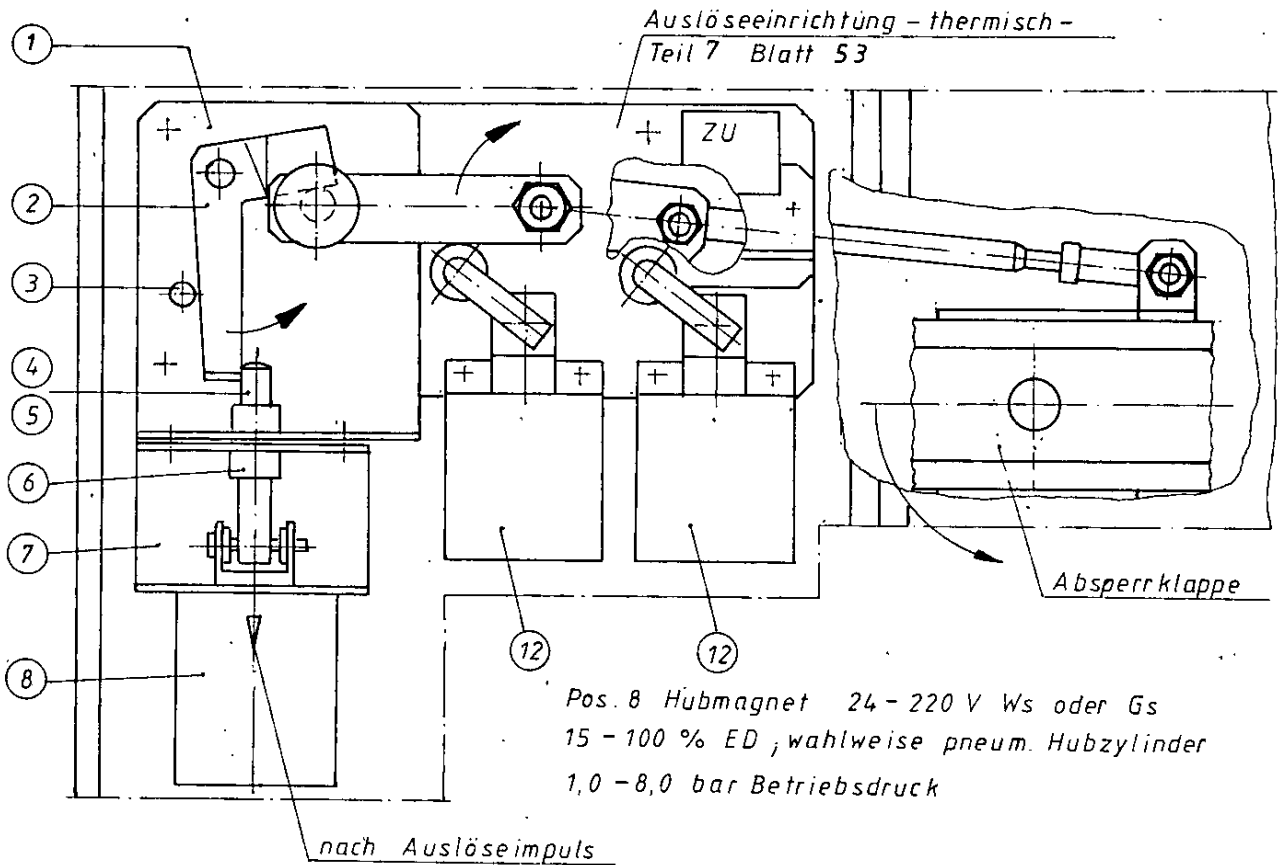


Funktion: bei thermischer oder manueller Auslösung schwenkt das Hebel system mit Absperrklappe in Pfeilrichtung → und arretiert die Absperrklappe in ZU-Stellung

gez. Absperrklappe in Offen - Stellung



gez. Absperrklappe in Offen-Stellung



gez. in Funktionsstellung, Hubmagnet spannungsfrei bzw. Hubzylinder drucklos  
bei thermischer oder manueller Auslösung oder nach Auslöseimpuls schwenkt  
das Hebelsystem mit Absperrklappe in Pfeilrichtung und arretiert in ZU-Stellung

Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

Datum  
12. 1. 90

Name  
Gepr.

Blatt  
54

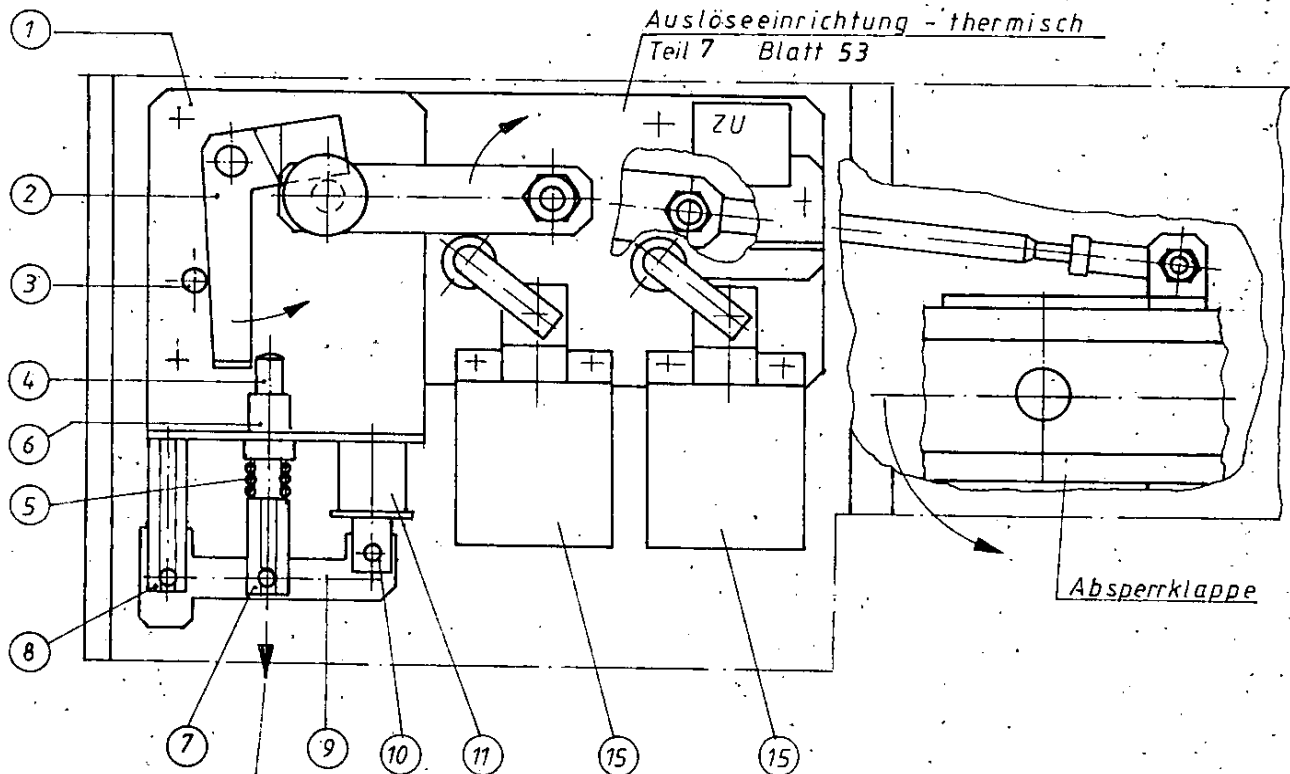


54. Anlage zum Prüfbescheid  
PR-X 208 vom 19. März 1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin

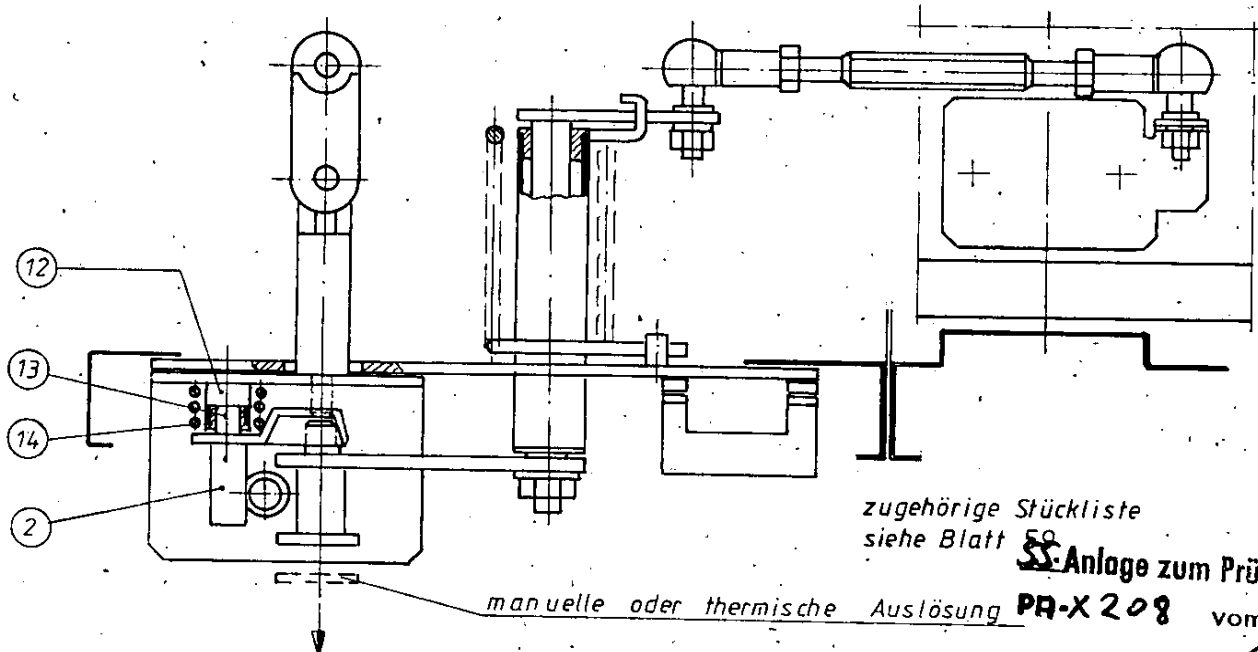
zugehörige Stückliste siehe Blatt 58

gez. Absperriklappe in Offen - Stellung



nach Auslöseimpuls

Pos. 11 Haftmagnet 24 - 220 V Gs  
wahlweise Permanentmagnet



zugehörige Stückliste  
siehe Blatt 50

SS-Anlage zum Prüfbeschi  
PA-X 208 vom 19.11.1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin

gez. in Funktionsstellung, Haftmagnet unter Spannung, (Permanentmagnet spannungslos)  
bei thermischer oder manueller Auslösung oder nach Auslöseimpuls schwenkt das  
Hebelsystem mit Absperriklappe in Pfeilrichtung und arretiert in Stellung

Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

Datum  
12.1.90

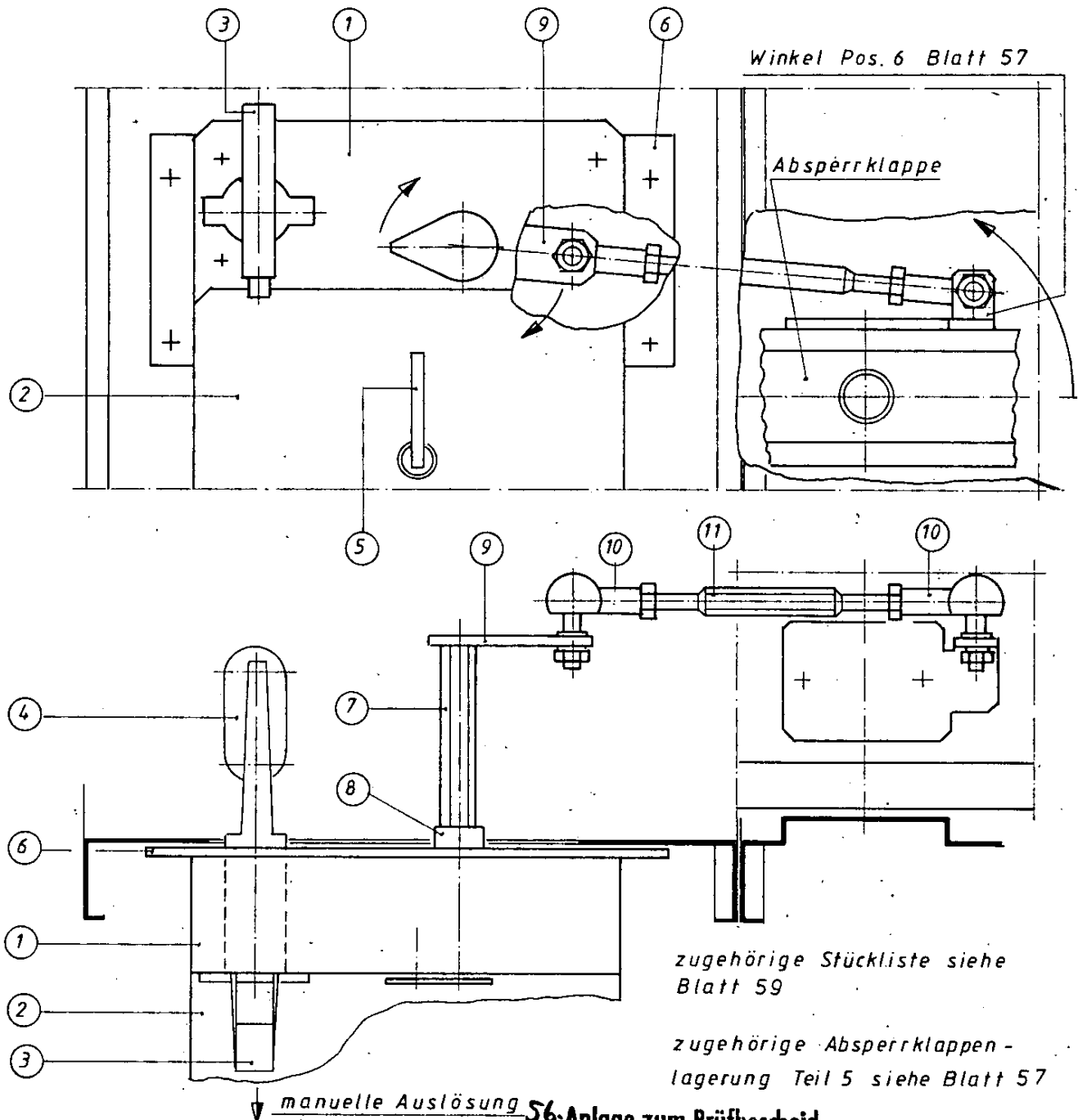
Name  
Gepr.



55

**Funktion:** bei thermischer oder manueller oder elektrischer Auslösung schwenkt das Hebelsystem mit Absperrrklappe in Pfeilrichtung ➔ und arretiert die Absperrrklappe in ZU-Stellung

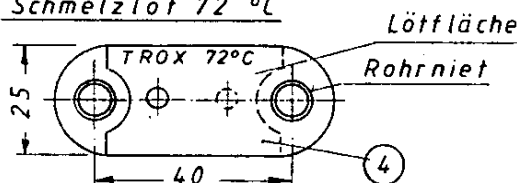
gez. Absperrrklappe in Offen-Stellung



zugehörige Stückliste siehe Blatt 59

zugehörige Absperrrklappen-lagerung Teil 5 siehe Blatt 57

Schmelzlot 72 °C



56-Anlage zum Prüfbescheid

PA-X 208 vom 13. Nov. 1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin



Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

Datum:  
12.1.90

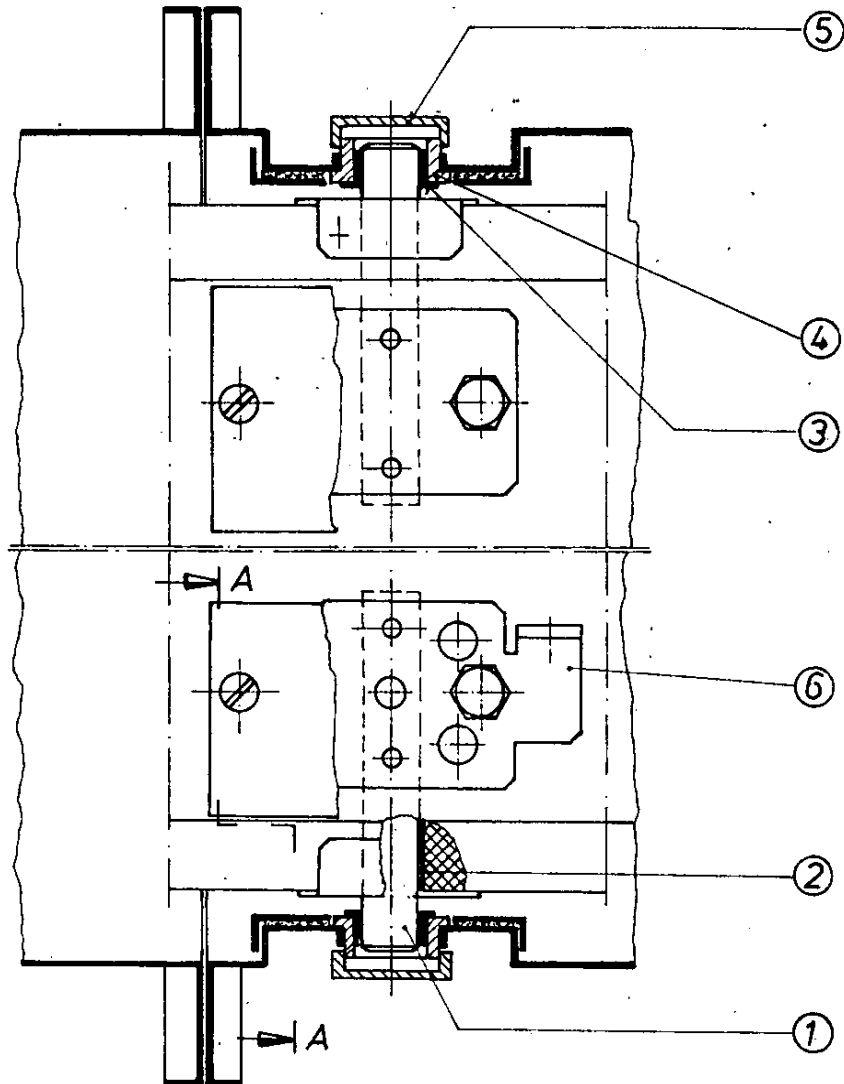
Name  
Gepr.: *MM*

Blatt

58

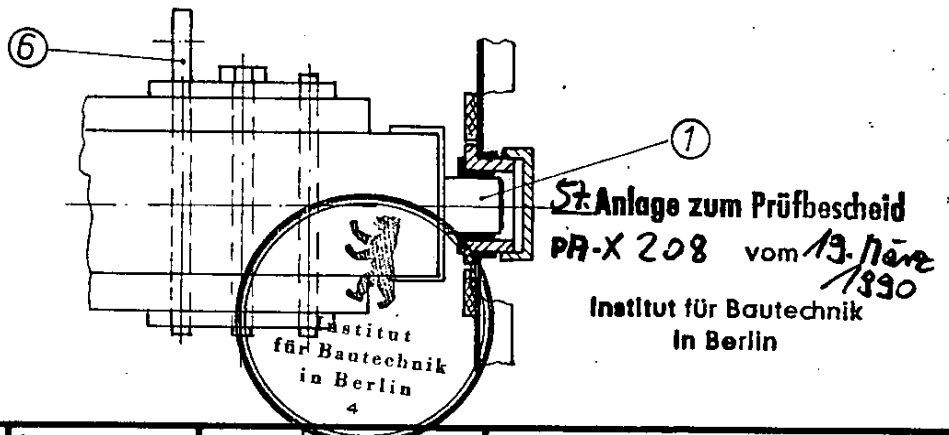
zugehörige Stückliste siehe Blatt 59

Nichtantriebsseite



Antriebsseite

Schnitt A-A gez. um 90° gedreht (Absperrklappe in Ansicht).



Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

Datum:  
12.1. 90

Name  
Gepr.: *Haw*

Blatt 57

Pos. Benennung

Material

Abmessung

## AUSLÖSEEinrichtung - THERMISCH - MIT RASTVORRICHTUNG - TEIL 7 - BLATT 53

x 1	o Grundplatte	Stahl verzinkt	230 x 102 x 4
x 2	o Lagerrohr	Stahl verzinkt	ø 25/19 x 111
3	Lagerbuchse	Teflon	ø 19/18 x 12 lg.
x 4	o Hebel	Stahl verzinkt	70 x 23 x 5
5	o Welle	Stahl verzinkt	ø 18 x 140
6	o Sechskantmutter	Stahl verzinkt	M 10
7	Schenkelfeder	Edelstahl	d = 3,6 if 20 Dm = 31
x 8	o Bolzen	Stahl verzinkt	ø 8 x 17,5
x 9	• Handhebel	Stahl verzinkt	106 x 25 x 6
x 10	• Hülse	Stahl verzinkt	ø 16/12,1 x 29
11	Druckfeder	Edelstahl	Dm = 10
12	Federbolzen	Edelstahl	ø 12 x 49
13	o Scheibe	Stahl verzinkt	ø 30
14	• Anschlagwinkel	Stahl verzinkt	3 dick
x 15	o Montageplatte	Stahl verzinkt	3 dick
x 16	o Bügel	Stahl verzinkt	20 x 3
17	o Stößel	Stahl verzinkt	ø 6
18	Druckfeder	Edelstahl	Dm = 8
19	o Sicherungsscheibe	Federstahl verzinkt	5
20	o Scheibe	Stahl verzinkt	6
21	Schmelzlot	Messing	0,4 dick
22	o Winkelgelenk	Stahl verzinkt	M 8
23	o Spannschraube	Stahl verzinkt	SW 10/M 8
24	• Rastblech	Stahl verzinkt	3 dick

Pos. 8 wahlweise Anschlagblech 1,5 dick

## AUSLÖSEEinrichtung - THERMISCH - TEIL 7 - MIT ZUSÄTZLICHER AUSLÖSUNG DURCH HUBMAGNET ODER PNEUMATISCHEN HUBZYLINDER - BLATT 54

x 1	• Montageplatte	Stahl verzinkt	3 dick
x 2	• Klinke	Stahl verzinkt	4 dick
x 3	• Anschlag	Stahl verzinkt	ø 8
4	Rastbolzen	Edelstahl	ø 12
5	Druckfeder	Edelstahl	Dm = 10
x 6	• Hülse	Stahl verzinkt	ø 18/12,1
x 7	• Konsole	Stahl verzinkt	3 dick
8	* Hubmagnet		
x 9	• Lagerrohr	Stahl verzinkt	ø 16/13
10	• Achse	Stahl verzinkt	ø 10
11	• Schenkelfeder	Federstahl verzinkt	
12	Endschalter		

\* wahlweise: pneumatischer Hubzylinder

S8-Anlage zum Prüfbescheid

PR-X 208 vom 19. Jan 1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin

Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

Datum:  
12.1.90

Name  
Gepr.:

Blatt

5.8

Pos.	Benennung	Material	Abmessung
------	-----------	----------	-----------

**AUSLÖSEEINRICHTUNG - THERMISCH - TEIL 7 - MIT ZUSÄTZLICHER AUSLÖSUNG DURCH HAFTMAGNET - BLATT 55**

x	1 • Montageplatte	Stahl verzinkt	3 dick
x	2 • Klinke	Stahl verzinkt	4 dick
x	3 • Anschlag	Stahl verzinkt	ø 8
	4 Rastbolzen	Edelstahl	ø 12
	5 • Druckfeder	Federstahl verzinkt	Dm = 11
x	6 • Hülse	Stahl verzinkt	ø 18/12,1
x	7 • Lagerbolzen	Stahl verzinkt	SW 12
x	8 • Lagerbolzen	Stahl verzinkt	SW 12
x	9 • Lasche	Stahl verzinkt	4 dick
	10 Ankerplatte	Stahl verzinkt	
	11 * Haftmagnet		
	12 • Lagerrohr	Stahl verzinkt	ø 16/13
	13 • Achse	Stahl verzinkt	ø 10
	14 • Schenkelfeder	Federstahl verzinkt	
	15 Endschalter		

\* wahlweise: Permanentmagnet

**AUSLÖSEEINRICHTUNG - THERMISCH - ELEKTRISCH - TEIL 7 - BLATT 56**

Sicherheits- und Betriebssystem SBS, Fa. Belimo, Pos. 1 bis 5 (Pos. 4 Fa. Trox)

	1 Schließvorrichtung BS 30		
	2 Federrücklaufmotor		
	BMF 24, BMF 220		
	3 Auslöseeinrichtung BAL 70		
	4 Schmelzlot	Messing	0,4 dick
	5 Handkurbel		
x	6 o Grundplatte	Stahl verzinkt	4 dick
	7 o Welle	Stahl verzinkt	Skt. 12
	8 o Hülse	Stahl verzinkt	ø 20/15
	9 o Hebel	Stahl verzinkt	70 x 23 x 5
	10 o Winkelgelenk	Stahl verzinkt	M 8
	11 o Spannschraube	Stahl verzinkt	Skt. 10/M 8

**ABSPERRKLAPPENLAGERUNG - TEIL 5 - BLATT 57**

	1 o Lagerachse	Stahl verzinkt	ø 18 x 94
	2 o Lagerrohr	Stahl verzinkt	ø 20/18 x 83 lg.
	3 o Lagerbuchse	Teflon	ø 19/18 x 12 lg.
	4 o Lagerbuchse	Messing	M 26/19 x 12 lg.
	5 Verschlußkappe	Messing, Kunststoff o. Stahl	
x	6 o Winkel	Stahl verzinkt	4 dick

SS-Anlage zum Prüfbescheid

PA-X 208 vom 13. Mai 1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin



**Gebr. Trox GmbH**  
Neukirchen-Vluyn

Datum:  
12. 1. 90

Name:  
Gepr.:

*Handwritten signature*

*Handwritten number 89*

Einzelteile und deren Kennzeichnung siehe Anlage Blatt 62

Unreine und feuchte Luft kann die ständige Funktionssicherheit beeinträchtigen. Deshalb müssen nach Inbetriebnahme der Lüftungstechnischen Anlage alle Absperrvorrichtungen in halbjährlichem Abstand gewartet werden. Ergeben zwei aufeinanderfolgende Wartungen keine Funktionsmängel, brauchen die Absperrvorrichtungen nur in jährlichem Abstand gewartet zu werden. Werden Wartungsaufträge für Lüftungstechnische Anlagen erteilt, empfiehlt es sich, die Wartung der Absperrvorrichtungen in diese Wartungsaufträge einzubeziehen.

1. Äußere Überprüfung

1.1 HANDAUSLÖSUNG

Scheibe - Teil 3 - am Handhebel ziehen. Die Absperrklappe muß selbsttätig schließen und in ZU-Stellung arretieren (der Handhebel schwenkt in ZU-Stellung).

1.2 EINRASTVORRICHTUNG

Scheibe - Teil 3 - mit Federbolzen des Handhebels muß in geschlossener Lage der Absperrklappe (Handhebel in ZU-Stellung) unter dem Rastblech - Teil 12 - sicher und spielfrei einrasten.

1.3 ABSPERRKLAPPE IN AUF-STELLUNG BRINGEN

Scheibe - Teil 3 - des Handhebels ziehen und Absperrklappe über Handhebel in AUF-Stellung drücken. Scheibe - Teil 3 - mit Federbolzen muß unter dem Rastblech der Montageplatte - Teil 6 - einrasten. Die Absperrklappe ist nun in AUF-Stellung arretiert. Diesen Vorgang nach erfolgter Handauslösung, wie unter Punkt 1.1 beschrieben, mehrfach wiederholen.

2. Innere Überprüfung

2.1 AUSLÖSEEINRICHTUNG

Handauslösung, wie unter Punkt 1.1 beschrieben, durchführen. Befestigungsmuttern (2 Stück) - Teil 5 - entfernen und thermische Auslöseeinrichtung nach vorn abnehmen. Schmelzlot - Teil 11 - aushängen; die Druckfeder - Teil 4 - muß den Stößel - Teil 10 - leichtgängig nach außen drücken. Schmelzlot überprüfen, falls keine äußeren Beschädigungen sichtbar sind, wieder einsetzen.

2.2 INNERE GEHÄUSEINSPEKTION

Den unteren Inspektionsdeckel - Teil 7 - abschrauben. Durch die nun freiliegende untere Inspektionsöffnung können nach Einführen einer Lichtquelle die direkt sichtbaren Teile und mittels geeigneter Handspiegel die nicht direkt sichtbaren Teile überprüft werden. Notwendige Reinigungsarbeiten vorsichtig

**60-Anlage zum Prüfbescheid**

PA-X 208 vom 13. Mai 1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin



Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

Datum:  
12.1.90

Name

Gepr.

60



durchführen, damit die umlaufende Dichtung - Teil 8 - nicht beschädigt wird.

- 2.3 Inspektionsdeckel - Teil 7 - und Auslöseeinrichtung einschließlich der zugehörigen Dichtungen wieder anschrauben.
- 2.4 Absperrklappe in AUF-Stellung bringen, wie unter Punkt 1.3 beschrieben.
- 2.5 Handauslösung, wie unter Punkt 1.1 beschrieben, nochmals durchführen. Sämtliche beweglichen Teile müssen leicht drehbar sein und die Absperrklappe nach der Auslösung einwandfrei einrasten.
- 2.6 Absperrklappe in AUF-Stellung bringen, wie unter Punkt 1.3 beschrieben. Die Absperrklappe ist nun funktionsbereit.

3. Serie FKN mit zusätzlicher Magnetauslösung

Für die mechanische Überprüfung der Absperrvorrichtung Spannung unterbrechen. Die Kontrolle erfolgt entsprechend den Abschnitten 1 und 2 mit folgenden Änderungen:

- 3.1 Hubmagnet, 24 - 220 V, Gs oder Ws, 15 - 100 % ED (Arbeitsstromprinzip)  
Handauslösung:  
Bolzen - Teil 14 - in Richtung des Magneten drücken; die Absperrklappe muß selbsttätig schließen und arretieren.
- 3.2 Absperrklappe in AUF-Stellung bringen; erfolgt analog zu Punkt 1.3.
- 3.3 Nach mechanischer Überprüfung der Absperrvorrichtung Absperrklappe über die elektrische Auslösung in ZU-Stellung bringen.
- 3.4 Absperrklappe, wie vor beschrieben, in AUF-Stellung bringen. Die Absperrvorrichtung ist nun funktionsbereit.
- 3.5 Gleichstrom-Haftmagnet, 24 - 220 V-, 100 % ED (Ruhestromprinzip). Die Arretierung der Auslöseeinrichtung und somit der Absperrklappe erfolgt durch die direktwirkende Haltekraft des Gleichstrom-Haftmagneten. In Funktionsstellung der Absperrvorrichtung steht der Magnet unter Spannung. Nach Spannungsunterbrechung muß die Absperrklappe selbsttätig schließen und arretieren.

AUF-Stellung der Absperrklappe erfolgt analog zu Punkt 1.3, der Gleichstrom-Haftmagnet muß jedoch unter Spannung stehen.

4. Schmierung

Alle beweglichen Teile einschließlich der Lagerungen sind mit harz- und säurefreiem Öl leicht zu schmieren, falls sie nicht leichtgängig sind.

5. Mängelbeseitigung

Haben sich bei der vorgesehenen Wartung Mängel gezeigt, so sind diese umgehend zu beseitigen.

**61-Anlage zum Prüfbescheid**

PA-X 208 vom 19.11.1980

Institut für Bautechnik  
in Berlin

Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

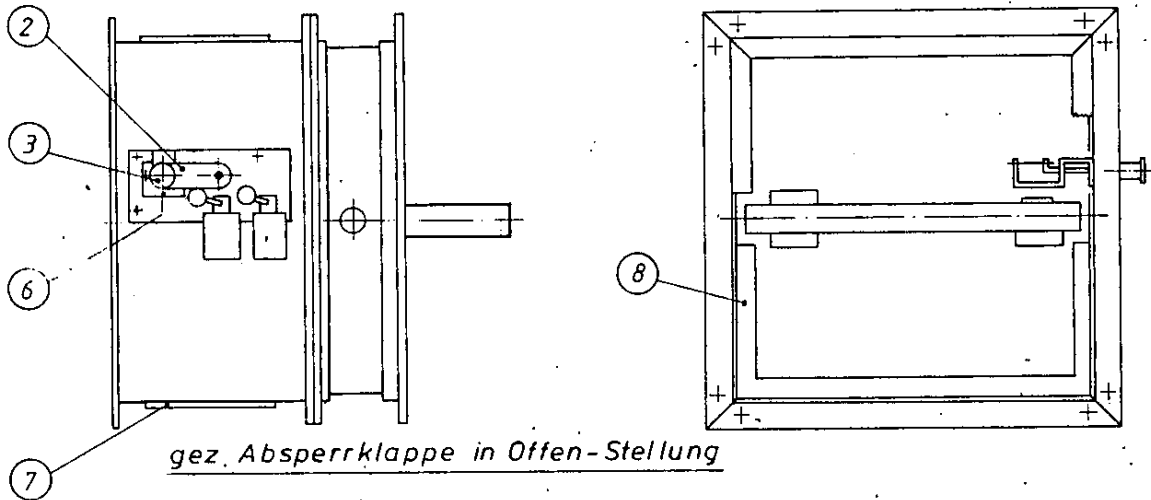
Datum:  
12.1.90

Name

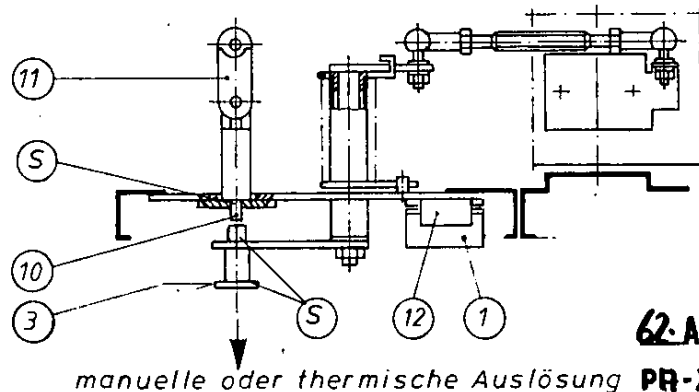
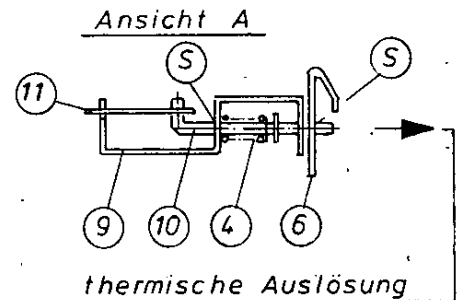
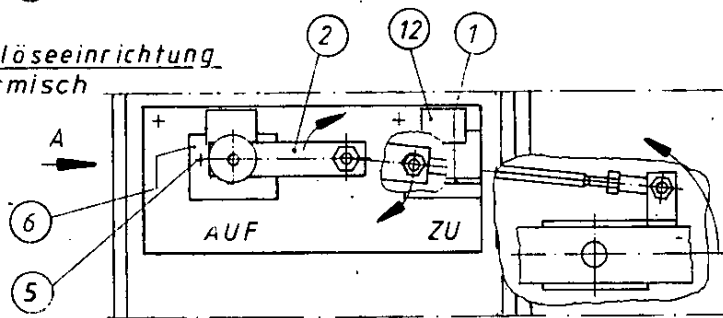
Gepr.:



S = bewegliche Teile (Lagerungen) nur schmieren wenn nicht leichtgängig,  
Achtung! als Schmiermittel nur harz- und säurefreie Öle verwenden



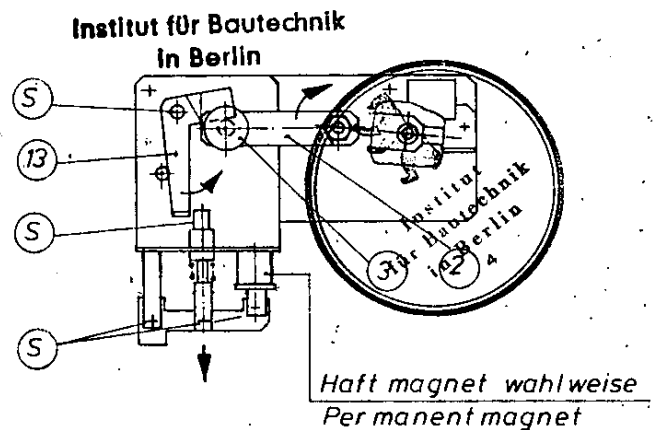
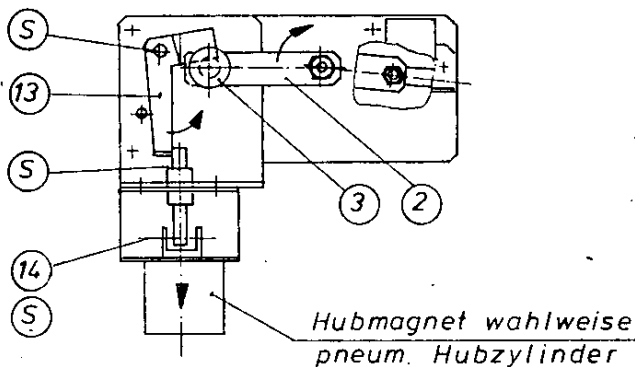
## Auslöseeinrichtung thermisch



Funktion: bei therm. o. manueller o. elektr. Auslösung schwenkt das Hebelsystem mit Absperrklappe in Pfeilrichtung ➔ und arretiert die Absperrklappe in ZU-Stellung

62. Anlage zum Prüfbescheid  
PR-X 208 vom 19. März 1990

## Magnetauslösungen



Einzelteile und deren Kennzeichnung siehe Anlage Blatt 65

Unreine und feuchte Luft kann die ständige Funktionssicherheit beeinträchtigen. Deshalb müssen nach Inbetriebnahme der Lüftungstechnischen Anlage alle Absperrvorrichtungen in halbjährlichem Abstand gewartet werden. Ergeben zwei aufeinanderfolgende Wartungen keine Funktionsmängel, brauchen die Absperrvorrichtungen nur in jährlichem Abstand gewartet zu werden. Werden Wartungsaufträge für Lüftungstechnische Anlagen erteilt, empfiehlt es sich, die Wartung der Absperrvorrichtungen in diese Wartungsaufträge einzubeziehen.

1. Äußere Überprüfung

1.1 HANDAUSLÖSUNG

Thermische Auslöseeinrichtung - Teil 3 - ziehen, die Absperrklappe muß selbsttätig schließen.

- 1.2 Absperrklappe in Offen-Stellung bringen. Thermische Auslöseeinrichtung - Teil 3 - in die vorgesehene Öffnung der Schließvorrichtung - Teil 1 - einsetzen, Absperrklappe muß selbsttätig in Offen-Stellung schwenken.

2. Innere Überprüfung

2.1 THERMISCHE AUSLÖSEEINRICHTUNG

Handauslösung durchführen, wie unter Punkt 1.1 beschrieben. Thermische Auslöseeinrichtung - Teil 3 - nach vorn abnehmen, Schmelzlot - Teil 7 - aushängen; die Druckfeder muß den beweglichen Stößel leichtgängig nach außen drücken. Schmelzlot überprüfen; falls keine äußeren Beschädigungen sichtbar sind, wieder einhängen. Die thermische Auslöseeinrichtung - Teil 3 - in die vorgesehene Öffnung der Schließvorrichtung - Teil 1 - einsetzen; Absperrklappe muß selbsttätig in Offen-Stellung schwenken.

2.2 INNERE GEHÄUSEINSPEKTION

Den unteren Inspektionsdeckel - Teil 8 - abschrauben. Durch die nun freiliegende untere Inspektionsöffnung können nach Einführen einer Lichtquelle die direkt sichtbaren Teile und mittels geeigneter Handspiegel die nicht direkt sichtbaren Teile überprüft werden. Notwendige Reinigungsarbeiten vorsichtig durchführen, damit die umlaufende Dichtung - Teil 9 - nicht beschädigt wird.

- 2.3 Inspektionsdeckel - Teil 8 - und Auslöseeinrichtung einschließlich der zugehörigen Dichtungen wieder anschrauben.

3. Elektrische Überprüfung

- 3.1 Elektrischen Taster - bauseits - drücken, dadurch wird die Spannung zum Federrücklaufmotor - Teil 2 - unterbrochen. Die Absperrklappe muß selbsttätig schließen. Sämtliche beweglichen Teile müssen leichtgängig sein.

65 Anlage zum Prüfbescheid

PA-X 208 vom 19. Nov. 1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin



Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

Datum:  
12. 1. 90

Name

Gepr.: *Ma*

- 3.2 Elektrischen Taster - bauseits - drücken, dadurch bekommt der elektrische Federrücklaufmotor Spannung und die Absperrklappe muß selbsttätig in Offen-Stellung schwenken. Die Absperrklappe ist nun funktionsbereit.

4. Schmierung

Alle beweglichen Teile einschließlich der Lagerungen sind mit harz- und säurefreiem Öl leicht zu schmieren, falls sie nicht leichtgängig sind.

5. Mängelbeseitigung

Haben sich bei der vorgesehenen Wartung Mängel gezeigt, so sind diese umgehend zu beseitigen.

64 Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 19. Jan 1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin



Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

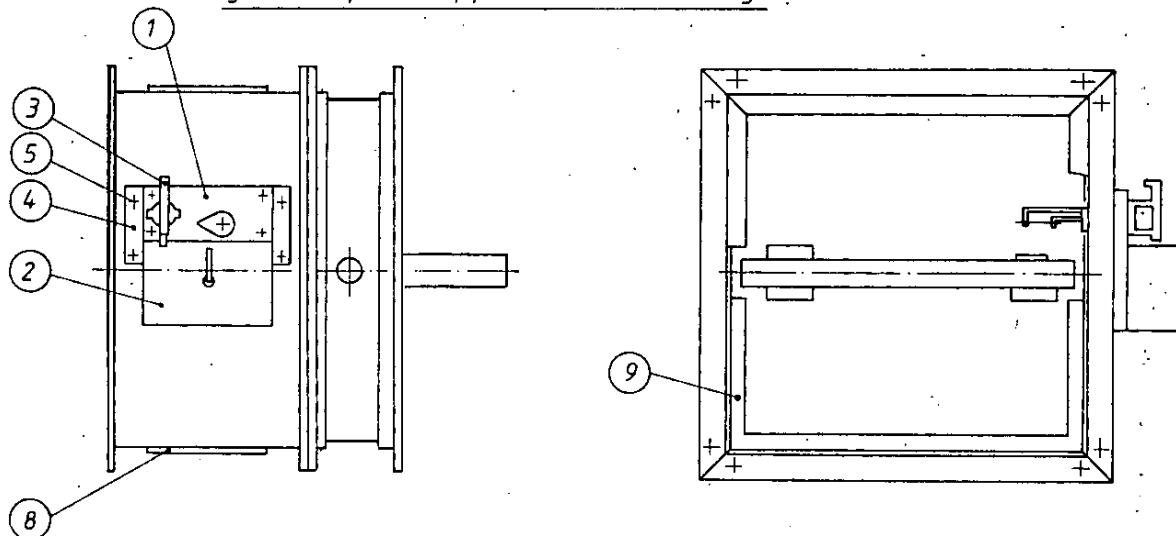
Datum:  
12. 1. 90

Name  
Gepr.: *MM*

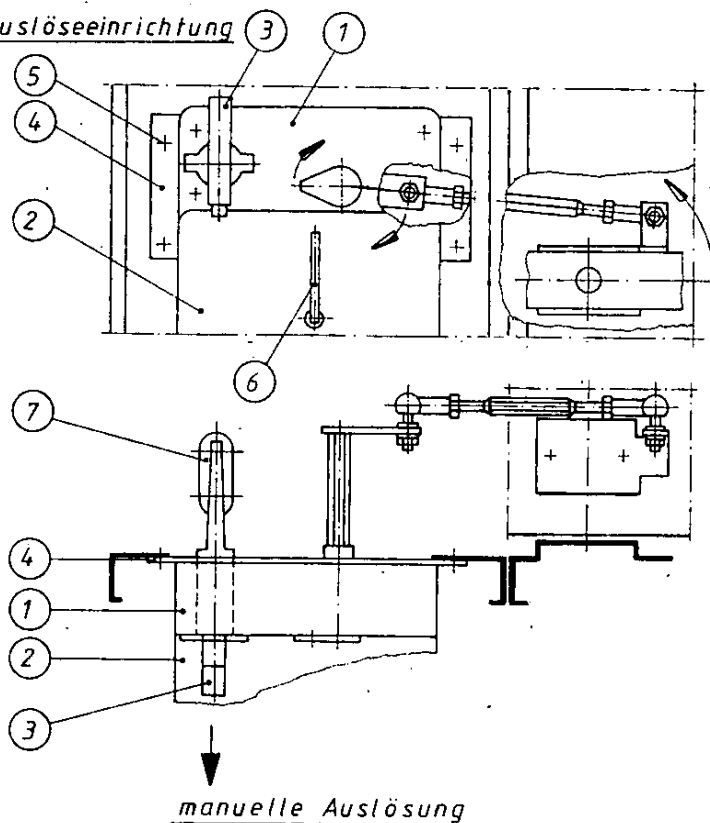
Blatt

64

gez. Absperrklappe in Offenstellung



Auslöseinrichtung



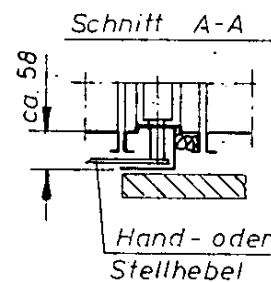
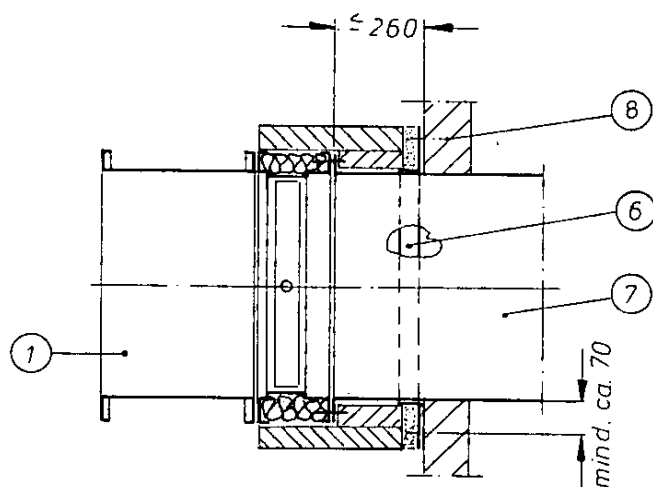
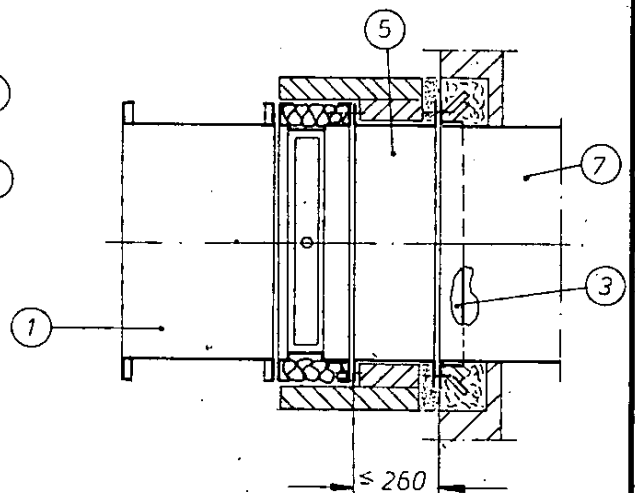
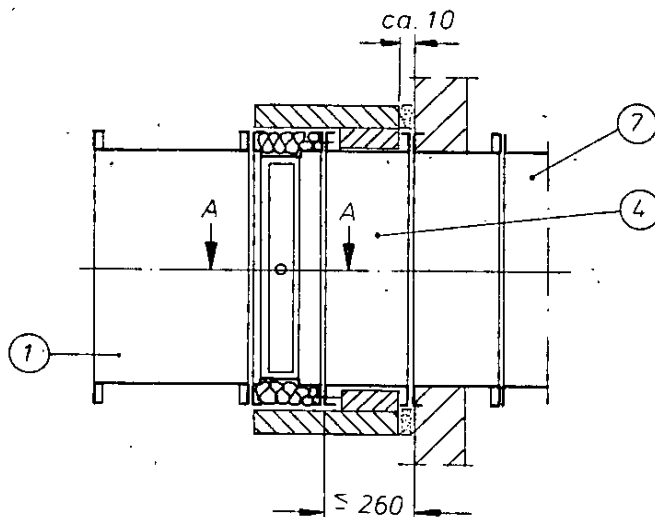
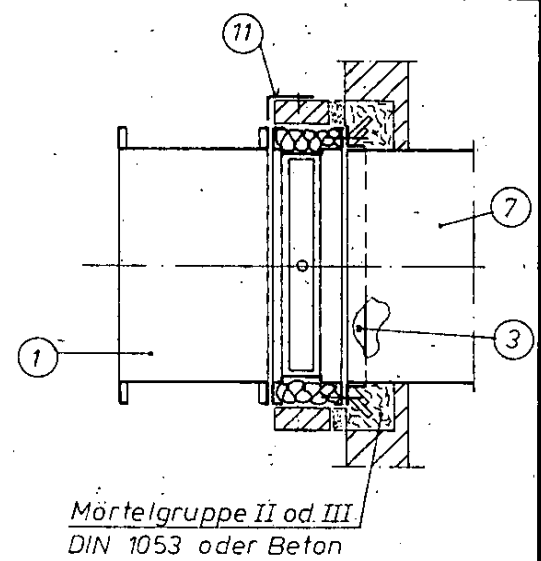
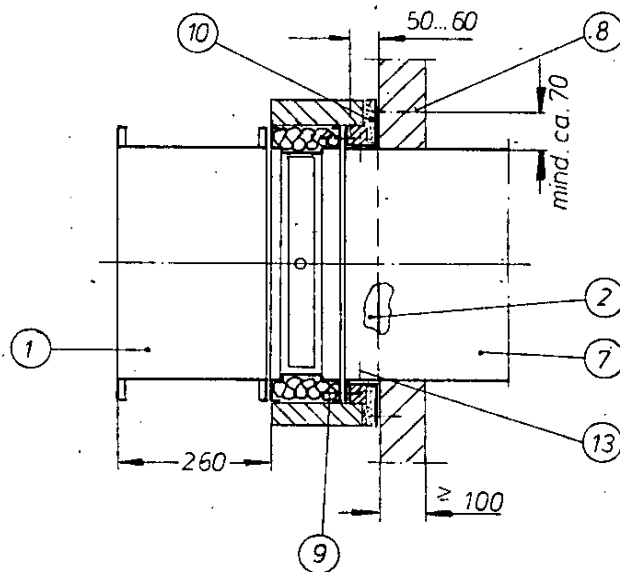
Funktion:

bei thermischer oder manueller oder elektrischer  
Auslösung schwenkt das Hebelsystem mit Absperrklappe  
in Pfeilrichtung → und arretiert die Absperrklappe  
in ZU-Stellung

65 Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 13. Nov. 1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin





zugehörige Stückliste siehe Blatt 68+69

Anlage zum Prüfbescheid

PA-X 208

vom 13.10.1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin

- Anordnung ohne Abhängungen
- Einbaulage auch mit senkrechter Absperrklappenachse

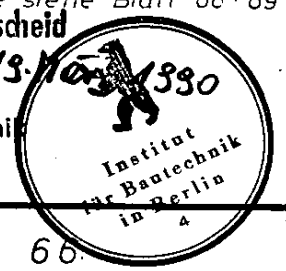
Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

Datum:  
12. 1. 90

Name  
Kämmerer

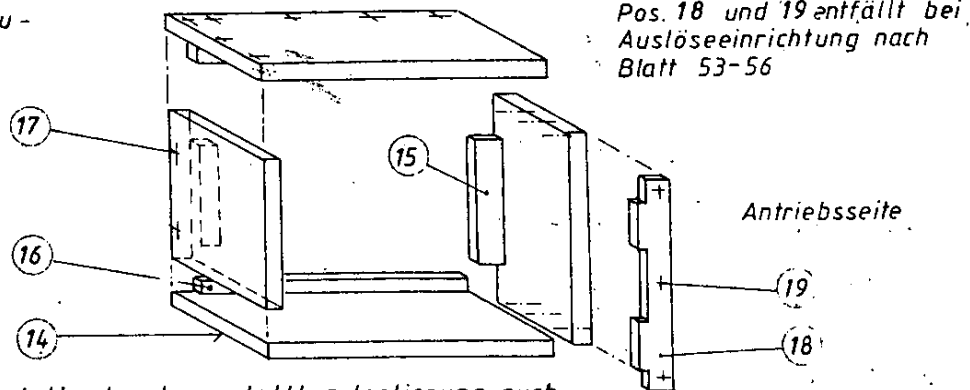
Blatt

66



## System - Plattenverkleidung

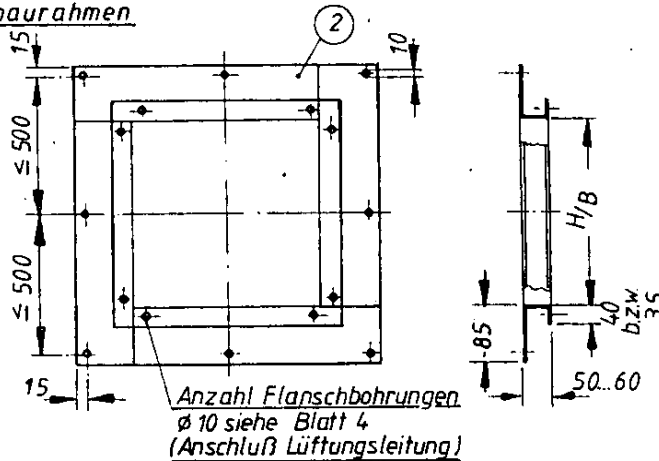
gez. für Wandvorbau-  
rahmen



### Bemerkung:

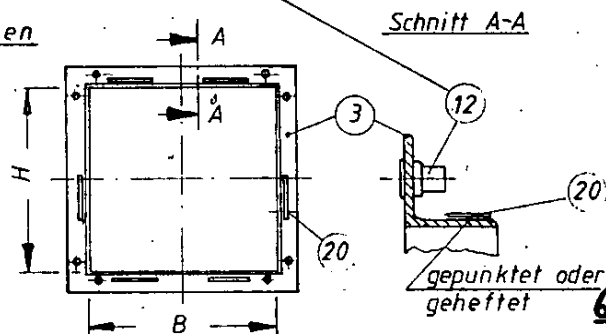
wahlweise kann anstelle der dargestellten Isolierung auch eine andere Plattenisolierung bzw. eine Isolierung aus Mineralfaser (L 90) nach DIN 4102 bzw. Gutachten angeordnet werden (Auszug zugelassener Lüftungsleitungen siehe Blatt 50)

## Wandvorbaurahmen



zugehörige Stückliste  
siehe Blatt 68 + 69

## Winkelrahmen

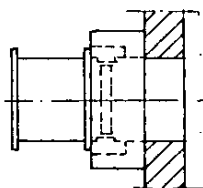


Anzahl Mauerpratzen Pos. 20			
B = 201 - 357	1 Stck	je B-Seite	
B = 358 - 634	2 Stck	je B-Seite	
B = 635 - 1500	3 Stck	je B-Seite	
H = 318 - 634	1 Stck	je H-Seite	
H = 635 - 797	2 Stck	je H-Seite	

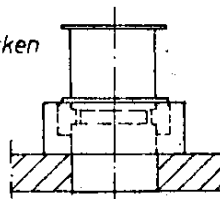
67-Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 13. Nov. 1990

## Einbaulagen

unmittelbar vor Massivwänden od. Massivdecken

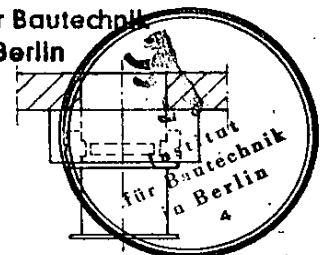


vor Wänden  
auch mit senkr. stehender Absperkl.



vor Decken  
stehend

Institut für Bautechnik  
in Berlin



hängend

Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

Datum: 12. 1. 90

Name: Kämmerer  
Gepr.:

Blatt 67

Pos.	Benennung	Material	Abmessung
1	Absperrvorrichtung Serie FKN		
x 2	o Wandvorbaurahmen	verz. Stahlblech	mind. 1,5 dick
x 3	o Winkelrahmen	Stahl verzinkt	40 x 40 x 4
4	Kanalstück bzw. bestehendes Brand- schutzklappen-Gehäuse		
x 5	o Zwischenrahmen	Stahl verzinkt	mind. 1,25 dick
6	Winkelprofil	Stahl verzinkt	40 x 85 x mind. 1,5 dick
7	Lüftungsleitung wahlweise		
8	Metalldübel + Schrauben (a ≤ 500 mm)	Stahl verzinkt	M8/mit Zulassung
9	Skt. Schraube mit Scheibe und Mutter	Stahl verzinkt	M8
10	elast. Zwischenschicht	Mineralfaserstreifen oder gestopfte Mineralwolle	
11	Winkelblech uml. nur bei Mineralfaserisolierung	verz. Stahlblech	
12	Mutter	Stahl verzinkt	M8
13	Blechschauben oder Stahl-Pop-Niet mind. ø 4, Tlg. ≤ 100		
+ 14	Plattenverkleidung	Promatect-L500, L oder H	40 dick
+ 15	Distanzstreifen	Promatect-L500, L oder H	
+ 16	Distanzstreifen	Promatect-L500, L oder H	
17	Schnellbauschrauben o. Klammern	Stahl verzinkt Stahl verzinkt	ø 6 x 70, Tlg. ≤ 200 70 x 10 x 1, Tlg. ≤ 200
+ 18	Abdeckstreifen (nur an Antriebsseite)	Promatect-L oder H	20 dick
19	Schnellbauschrauben o. Klammern	Stahl verzinkt Stahl verzinkt	ø 4 x 35, Tlg. ≤ 200 35 x 10 x 1, Tlg. ≤ 200

68-Anlage zum Prüfbescheid

PA-X 208

vom

13. Nov. 1990

 Institut für Bautechnik  
in Berlin

 Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

Datum:

12. 1. 90

Name

Gepr.:

68



Pos.	Benennung	Material	Abmessung
20	Mauerpratze	verz. Stahlblech	1,75 dick
+ alternativ Materialien entsprechend Blatt 50			

69. Anlage zum Prüfbescheid  
PA-X 208 vom 13. Mär 1990

Institut für Bautechnik  
in Berlin



Gebr. Trox GmbH  
Neukirchen-Vluyn

Datum:  
12.1.90

Name  
Gepr.: *Mu*

Blatt

69