

INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

1000 Berlin 30, den 15. August 1984
Reichpietschufer 72-76
Telefon: (030) 2503-294
Teletex: 308258
Telefax: (030) 2503320
GeschZ.: III 42-2.63.2/2/74

PRÜFBESCHEID

Gegenstand des Prüfbescheids: Absperrvorrichtungen gegen Brand-
übertragung in Lüftungsleitungen
Serie FK

Antragsteller: Gebr. Trox GmbH
4133 Neukirchen-Vluyn

Geltungsdauer bis: 31. Dezember 1986

Prüfzeichen: PA-X 104

Dieses Prüfzeichen wird dem obengenannten Gegenstand unter den nachstehenden Bestimmungen zugeteilt/erteilt.

Bemerkungen:

Die Absperrvorrichtungen haben in Verbindung mit beiderseits anschließenden Lüftungsleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen die Widerstandsdauer 90 Minuten (Widerstandsklasse K 90), andernfalls die Widerstandsdauer 30 Minuten (Widerstandsklasse K 30). Nach Maßgabe des Abschnittes 2 der Besonderen Bestimmungen ist die Serie FK zum Einbau in Wänden, und zwar mit waagerechter oder senkrechter Drehachse des Klappenblattes, zum stehenden Einbau in Decken und zum hängenden Einbau in Decken geeignet (s. Anlage Blatt 23). 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.

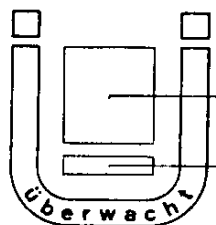
Dieser Prüfbescheid umfaßt 13 Seiten und 28 Blatt Anlagen, die Bestandteil dieses Bescheides sind. Er ersetzt den hierdurch im Abschnitt II geänderten Prüfbescheid vom 22. Dezember 1980 und den Änderungs- und Ergänzungsbescheid vom 15. September 1982, die hiermit ihre Geltung verlieren.



I. Allgemeine Bestimmungen

- 1 Das Prüfzeichen befreit die Bauaufsichtsbehörden von der Verpflichtung, die Brauchbarkeit der prüfzeichenpflichtigen Baustoffe, Bauteile oder Einrichtungen für den Verwendungszweck oder Anwendungszweck zu prüfen. Die Bauaufsichtsbehörde hat jedoch bei der Verwendung oder Anwendung der prüfzeichenpflichtigen Baustoffe, Bauteile oder Einrichtungen die Einhaltung der Bestimmungen dieses Prüfbescheides zu überwachen.
- 2 Der Prüfbescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben erforderlichen Genehmigungen.
- 3 Der Prüfbescheid ist in Abschrift oder Fotokopie der Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.
- 4 Bei jeder Verwendung oder Anwendung der prüfzeichenpflichtigen Baustoffe, Bauteile oder Einrichtungen, deren Prüfzeichen als Kennzeichnung den Buchstaben „A“ enthält (PA-Zeichen), muß an der Verwendungsstätte der Prüfbescheid in Abschrift oder Fotokopie vorliegen.
- 5 Der Prüfbescheid darf nur im ganzen mit den dazugehörigen Anlagen vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Genehmigung des Instituts für Bautechnik. Der Text und die Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem Prüfbescheid nicht widersprechen. Dies gilt für die Nachweise der Überwachung/Güteüberwachung (Abschnitte 11 und 12) entsprechend.
- 6 Der Hersteller ist dafür verantwortlich, daß die nach diesem Bescheid hergestellten Gegenstände mit den geprüften in allen Eigenschaften übereinstimmen.
- 7 Die obersten Bauaufsichtsbehörden und die von ihnen beauftragten Stellen sind berechtigt, im Herstellwerk, im Händlerlager oder auf der Baustelle zu prüfen oder prüfen zu lassen, ob die Auflagen dieses Prüfbescheids eingehalten worden sind.
- 8 Der Prüfbescheid kann mit sofortiger Wirkung widerrufen werden, wenn seinen Auflagen 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.
- 9 Der Prüfbescheid berücksichtigt den derzeitigen Stand der technischen Erkenntnisse. Eine Aussage über die Bewährung eines Prüfbescheidgegenstandes ist mit der Erteilung des Prüfbescheids nicht verbunden.
- 10 Das Prüfzeichen wird unbeschadet der Rechte Dritter erteilt.
- 11 Wird für die prüfzeichenpflichtigen Baustoffe, Bauteile oder Einrichtungen in den Besonderen Bestimmungen (s. II.) eine Überwachung gefordert, so dürfen sie nur verwendet werden, wenn ihre Herstellung überwacht/güteüberwacht wird. Der Nachweis hierüber gilt als erbracht, wenn das überwachte Erzeugnis oder – soweit dies nicht möglich ist – dessen Verpackung oder dessen Lieferschein durch das einheitliche Überwachungszeichen nach Abschnitt 12 gekennzeichnet ist.

Sofern in den Besonderen Bestimmungen keine allgemeine Zustimmung zum Überwachungsvertrag oder keine allgemeine Überwachungsbescheinigung zur Überwachungsbestätigung erteilt ist, darf das einheitliche Überwachungszeichen nur geführt werden, wenn das Institut für Bautechnik dem Überwachungsvertrag zugestimmt oder eine Überwachungsbescheinigung ausgestellt hat. Abschnitt 3 gilt sinngemäß.
- 12 Nach den Erlassen der Länder ist der Nachweis der Überwachung durch Zeichen wie folgt zu führen (verkleinerte Darstellung):



Bildzeichen oder Bezeichnung der fremdüberwachenden Stelle

Überwachungsgrundlage
Angaben vorzugsweise auf der Innenfläche des U, sonst unmittelbar daneben



Vereinfachtes Zeichen zur Kennzeichnung auf Baustoffen, Bauteilen und Einrichtungen, wenn der Lieferschein das Überwachungszeichen nach Abb. 1 trägt. Dabei soll der Fremdüberwacher durch ein – ggf. vereinfachtes – Zeichen erkennbar sein.

Einheitliches Überwachungszeichen

13. Das auf Seite 1 dieses Prüfbescheids angegebene Prüfzeichen ist leicht erkennbar und dauerhaft auf dem Schild gemäß Abschnitt 1.9.3 der Besonderen Bestimmungen anzubringen.



II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Anforderungen an die Absperrvorrichtungen¹⁾

1.1 Mauer-Decken-Rahmen (Anlage Blatt 3)

Der Rahmen (Pos. 1) muß aus verzinkten Stahlblechprofilen mit c-förmigem Querschnitt (Blechdicke 1,25 mm) hergestellt werden. Die Profilstäbe müssen als 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 verbunden sein. Die Schweißstellen sind durch Kaltverzinkung nachträglich gegen Korrosion zu schützen. In der Sicke müssen auf der oberen und unteren²⁾ Hälfte des Rahmens durchgehende Doppel-L-Profile (Pos. 2) 4 x 14 x 25 x 14 aus verzinktem, 1,25 mm dickem Stahlblech durch Punktschweißungen (ca. 5 mm \varnothing in Abständen von 40 ± 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. In die durch die freien Schenkel der Doppel-L-Profile mit dem Rahmen gebildeten Nuten müssen Dichtungen (Pos. 3) 30 x 15 aus mineralischem Schaumstoff mit einem Raumgewicht von 20 kg/m³ eingelegt und am Nutengrund durch Verklebung mit einem Anstrich auf Wasserglasbasis (Natrium-Silikat) verbunden sein.

In den 70 mm breiten Flächen der Sicken befinden sich in der Mitte der mit H bezeichneten Rahmenseiten die Bohrungen zur Befestigung der Absperrklappenlagerung. Zur Verbindung des Mauer-Decken-Rahmens mit dem Anschlußrahmen und einer anschließenden Lüftungsleitung müssen in den Flanschen des Mauer-Decken-Rahmens Bohrungen \varnothing 10 mm angeordnet werden. Die Verschraubung erfolgt mit kadmierten Sechskantschrauben M 8 x 16; sie ist nur an den Ecken erforderlich, wenn die Flanschen umlaufend durch Punktschweißung verbunden sind. Auf der Antriebsseite des Rahmens muß ein ca. 60 mm hoher dreieckförmiger Kasten (Pos. 4) (Lagerabdeckung der Absperrklappenlagerung) aus verzinktem Stahlblech vorhanden sein, der mit dem Rahmen verschweißt ist. Der Kastendeckel muß durch Umbiegen von durchgesteckten Blechlaschen, die aus den Kastenwänden herausragen (Anlage Blatt 6, Pos. 8), befestigt werden.

1) Profilmäße in mm

2) siehe Anlage Blatt 2



Im übrigen muß der Mauer-Decken-Rahmen den Angaben der Anlage Blatt 3 entsprechen.

1.2 Anschlußrahmen (Anlage Blatt 4)

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 Rahmenseiten auf Gehrung stoßen und durch Stumpfschweißung verbunden sein. Die Schweißstellen sind durch Kaltverzinkung nachträglich gegen Korrosion zu schützen. Die Flansche des Rahmens müssen Bohrungen für die Verschraubung mit dem Mauer-Decken-Rahmen und einer anschließenden Lüftungsleitung haben.

Auf der Antriebsseite des Rahmens müssen Bohrungen zur Aufnahme der Schweißschrauben (Pos. 3) mit Muttern und Unterlegscheiben zur Befestigung der Konsole der pneumatischen oder elektrischen Auslöseeinrichtung und des Rastbleches vorgesehen werden.

Auf der Unterseite²⁾ des Rahmens oder wahlweise auf der Oberseite muß eine runde Inspektionsöffnung \varnothing 138 mm angeordnet werden.

Die Öffnung muß mit der Grundplatte der thermischen Auslöseeinrichtung (Anlage Blatt 9, Pos. 1), die gleichzeitig als Inspektionsdeckel dient, abgedeckt werden. Die Grundplatte der thermischen Auslöseeinrichtung wird mit dem Rahmen verschraubt.

Zwischen dem Rahmen und der Grundplatte der thermischen Auslöseeinrichtung muß eine Zell-Gummirahmen-Dichtung (3 mm dick) vorhanden sein.

Im übrigen muß der Anschlußrahmen den Angaben der Anlage Blatt 4 entsprechen.

1.3 Absperrklappe (Anlage Blatt 5)

Die Absperrklappe (Pos. 1) muß aus zwei miteinander verklebten, je 19 mm dicken asbestfreien Calcium-Silikat-Platten (Raumgewicht etwa 740 kg/m³) - Bezeichnung "Supalux-M" - oder aus je 20 mm dicken Fibersilikat-Platten (Raumgewicht etwa 1000 kg/m³) - Bezeichnung "Promatect-H" - bestehen. Die Platten sind zusätzlich mit Spreizklammern (Pos. 2), 38 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 3, Pos. 3 anliegen, etwa über die halbe Plattendicke leicht angefast sein.

2) siehe Anlage Blatt 2



Zum Verkleben der Calcium-Silikat-Platten miteinander muß ein Wasserglas-kleber (Natrium-Silikat) und zum Verkleben der Fibersilikat-Platten ein Kleber auf Wasserglas-Basis ohne organische Beimengung - Bezeichnung "Promat-Kleber PGS 32" - verwendet werden. Die Oberflächen der Absperrklappen müssen jeweils mit einem Wasserglasanstrich (Natrium-Silikat) versehen werden. In der Mitte des der Antriebsseite zugewandten Randes der Absperrklappe ist konzentrisch zur Drehachse ein 83 mm langes, verzinktes Lagerrohr mit 22 mm Außendurchmesser und 1 mm Wanddicke (Pos. 5) eingelassen; in dem gegenüberliegenden Rand wird ein Lagerrohr mit eingepreßten Messingbuchsen (Pos. 6) 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 Sechskantschrauben M 8 x 55 (Pos. 3) geschraubt. Im übrigen muß die Absperrklappe den Angaben der Anlage 5 entsprechen.

1.4 Absperrklappenlagerung auf der Antriebsseite (Anlage Blatt 6)

Zur Lagerung auf der Antriebsseite ist eine 141 mm lange Lagerachse (Pos. 1) aus verzinktem Stahl \varnothing 20 mm mit einem 13 mm langen aufgeschrumpften Lauf-ring (Pos. 2) \varnothing 22/20 mm aus V-2-A-Stahl in das Lagerrohr gemäß Abschnitt 1.3 Abs. 3 eingesteckt. Die Absperrklappe ist auf der Lagerachse durch zwei kadmierte Zylinderkerbstifte \varnothing 6 x 50 (Pos. 5) unverschieblich und unverdrehbar gehalten. Das freie Ende der Lagerachse ist mit dem ca. 113 mm langen Stellhebel aus verzinktem Stahl zur Betätigung der Absperrklappe elektrisch zu verschweißen. Im Achsbereich ist eine Verschleißscheibe (Pos. 9) angeordnet sowie ein Lagerblech (Pos. 10) aufgeschoben und mit zwei Blechschrauben (Pos. 11) befestigt. Im übrigen muß die Absperrklappenlagerung auf der Antriebsseite den Angaben der Anlage Blatt 6 entsprechen.

1.5 Absperrklappenlagerung auf der Nichtantriebsseite (Anlage Blatt 7)

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-Decken-Rahmen befestigt ist. Im Achsbereich muß ein Lagerblech (Pos. 10) aufgeschoben sein. Im übrigen muß die Absperrklappenlagerung auf der Nichtantriebsseite den Angaben der Anlage Blatt 7 entsprechen.

1.6 Rastvorrichtung (Anlage Blatt 8)

Die Rastvorrichtung besteht aus der fest mit dem Stellhebel (Anlage Blatt 6, Pos. 3) 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 Hälfte des Anschlußrahmens befindet sich ein einstellbares Rastblech (Pos. 1) aus verzinktem Stahlblech. Das Rastblech ist mit Sechskantmutter (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 8 entsprechen.

1.7 Auslöseeinrichtung (Anlagen Blatt 9, 10, 11, 12, 13, 15 und 16)

1.7.1 Thermisch-pneumatische Auslöseeinrichtung (Anlagen Blatt 9, 10, 11 und 15).

1.7.1.1 Thermische Auslöseeinrichtung (Anlage Blatt 9)

Die Auslöseeinrichtung ist auf einer Grundplatte (Pos. 1) aus verzinktem Stahl 180 x 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 einen 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 26.11.1976 entsprechen.

Das Pneumatikventil (Pos. 7) mit angebaute 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 10 und 11, 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 10 und 11, 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 9 entsprechen.

1.7.1.2 Pneumatische Auslöseeinrichtung (Anlage Blatt 10)

Die pneumatische Auslöseeinrichtung für 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 angenieteten 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 8, Pos. 6) der Rastvorrichtung drehbar verbunden. Das untere Ende des Stellhebels (Anlage Blatt 6, Pos. 3) ist mit der Lagerachse der Absperrklappe (Anlage Blatt 6, Pos. 1) verschweißt. Am oberen Ende des Stellhebels ist eine Hülse (Anlage Blatt 8, 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 9, Pos. 7) und dem Pneumatikzylinder (Pos. 4) muß aus Kunststoff bestehen. Das Pneumatikventil (Anlage Blatt 9, Pos. 7) gibt, solange die thermische Auslöseeinrichtung nicht anspricht, der Druckluft den Weg zum Pneumatikzylinder frei, wodurch die Absperrklappe waagrecht²⁾ in Offen-Stellung gehalten wird.

2) siehe Anlage Blatt 2



Im übrigen muß die pneumatische Auslöseeinrichtung für Druckluft von 6 bar den Angaben der Anlage Blatt 10 entsprechen.

Die pneumatische Auslöseeinrichtung für Druckluft von 1,2 bar muß den Angaben der Anlage Blatt 11 entsprechen.

Die Endlage der Absperrklappe "ZU" kann über den vorgesehenen elektrischen Endschalter (Anlagen Blatt 10, Pos. 19 und Blatt 11, Pos. 20) signalisiert werden.

1.7.1.3 Funktion der Auslöseeinrichtung (Anlage Blatt 15)

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 15 entsprechen.

1.7.2 Thermisch-elektrische Auslöseeinrichtung (Anlagen Blatt 12, 13 und 16)

1.7.2.1 Thermische Auslöseeinrichtung (Anlage Blatt 12)

Die Auslöseeinrichtung ist auf einer Grundplatte (Pos. 1) aus verzinktem Stahl \emptyset 180 x 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, \emptyset 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 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 einen Ende drehbar auf dem Hebel (Pos. 2) und an dem anderen Ende auf dem mit der Grundplatte vernie-



teten Bolzen (Pos. 15) durch Flügelmuttern (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 26.11.1976 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 Schenkelfeder (Pos. 6) gedreht, und der elektrische Schalter (Pos. 7) unterbricht die Spannung zum elektrischen Federrücklaufmotor (Anlage Blatt 13, Pos. 4).

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 13, Pos. 4).

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 12 entsprechen.

1.7.2.2 Elektrische Auslöseeinrichtung (Anlage Blatt 13)

Die elektrische Auslöseeinrichtung ist auf einer Konsole (Pos. 1) montiert, die auf dem Anschlußrahmen befestigt ist. Der Federrücklaufmotor (Pos. 4) mit innenliegender Druckfeder (Pos. 15) ist schwenkbar an einem Bolzen (Pos. 16) befestigt. Seine Zahnstange 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 8, Pos. 6) der Rastvorrichtung drehbar verbunden. Das untere Ende des Stellhebels (Anlage Blatt 6, Pos. 3) ist mit der Lagerachse der Absperrklappe (Anlage Blatt 6, Pos. 1) verschweißt. Am oberen Ende des Stellhebels ist eine Hülse (Anlage Blatt 8, Pos. 6) angeschweißt, über die die Lasche (Pos. 9) drehbar gesteckt ist.

Über den elektrischen Schalter (Anlage Blatt 12, Pos. 7) wird, solange die thermische Auslöseeinrichtung nicht anspricht, der Stromkreis zum elektrischen Federrücklaufmotor geschlossen; hierdurch wird die Absperrklappe in Offen-Stellung gehalten.



Die Endlage der Absperrklappe "ZU" kann über den vorgesehenen elektrischen Endschalter (Pos. 17) signalisiert werden. Im übrigen muß die elektrische Auslöseeinrichtung den Angaben der Anlage Blatt 13 entsprechen.

1.7.2.3 Funktion der Auslöseeinrichtung (Anlage Blatt 16)

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 16 entsprechen.

1.8 Entrastungsvorrichtung (Anlage Blatt 14)

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 8, Pos. 9) der Rastvorrichtung drückt und damit den Federbolzen (Anlage Blatt 8, Pos. 4) so entriegelt, daß die Absperrklappe freigegeben wird. Im übrigen muß die Entrastungsvorrichtung den Angaben der Anlage Blatt 14 entsprechen.

1.9 Überwachung (Güteüberwachung) und Kennzeichnung

Für die Überwachung der Absperrvorrichtung wird folgendes bestimmt:

Die Einhaltung der für das Erzeugnis in den Abschnitten 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 die Vornorm 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 Verzinkungen fehlerfrei sind, die Absperrvorrichtungen gemäß Abschnitt 1.9.3 gekennzeichnet sind und die Absperrvorrichtungen mechanisch ordnungsgemäß funktionieren.



Die Ergebnisse der Eigenüberwachung sind 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 durchzuführen³⁾. 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 - und die Funktion der Auslöseeinrichtung überprüft 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 Prüfbescheids dem Institut für Bautechnik einen zusammenfassenden Bericht über die Eigen- und Fremdüberwachung mit entsprechenden Ergebnissen und deren Bewertung zuzuleiten.

Der Überwachungsvertrag muß dem Überwachungsvertragsmuster in der jeweiligen gültigen Fassung entsprechen und den Überwachungsgegenstand und die Überwachungsgrundlagen 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 104 vom 15. August 1984 allgemein erteilt.

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 ist ein Metallschild mit den Angaben der Anlage Blatt 1 anzuordnen.

- 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.



2 Verwendung der Absperrvorrichtungen

- 2.1 Die Absperrvorrichtungen dürfen, auch mit senkrechter Drehachse des Klappenblattes, in Wänden aus Mauerwerk mit einer Dicke von mindestens 11,5 cm und aus Beton mit einer Dicke von mindestens 10 cm eingebaut werden; dies gilt auch für entsprechende Schachtwände und Wandungen von senkrechten Lüftungsleitungen. Die Absperrvorrichtungen dürfen in Decken aus Beton mit einer Dicke von mindestens 10 cm eingebaut werden. Der Abstand zwischen den Gehäusewänden von Absperrvorrichtungen muß mind. 15 cm betragen. Die Durchbrüche sind nach der Anlage Blatt 23 herzustellen und zu verschließen. 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 1 cm haben.
- 2.2 Die Absperrvorrichtungen der Widerstandsklasse K 60 und K 90 müssen beiderseits mit Lüftungsleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen verbunden sein, deren Öffnungen vom Klappengehäuse mindestens um das 1,5fache der größten Seitenlänge der lichten Querschnittsabmessung der Lüftungsleitung am Klappengehäuse entfernt sind. Anderenfalls haben die Absperrvorrichtungen nur die Widerstandsklasse K 30.
- 2.3 Die Lüftungsleitungen müssen einen Anschlußflansch haben und angeschraubt werden.
- 2.4 Absperrvorrichtungen in Wänden 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.
- 2.5 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), und nicht für Lüftungsleitungen, die kalten Rauch in andere Geschosse oder Brandabschnitte übertragen können (z.B. Umluftleitungen).
- 2.6 Die Absperrvorrichtungen dürfen nicht zu anderen als brandschutztechnischen Zwecken benutzt werden. Die Verwendung als Klappe zur Absperrung des Luftstroms ist zulässig.
- 2.7 Die Brauchbarkeit der nach Anlage Blatt 21 zulässigen Beschichtung der Absperrvorrichtungen für Lüftungsanlagen, die Luft mit aggressiven Bestandteilen fördern, ist nicht nachgewiesen.



- 2.8 Die Absperrvorrichtungen müssen so eingebaut sein, daß die Schließvorrichtung von Hand betätigt werden kann und innere Besichtigung, Wartung und Reinigung im eingebauten Zustand leicht und ohne Entfernung von Leitungsbauteilen möglich sind.
- 2.9 Die Absperrvorrichtungen müssen entsprechend der Wartungsanweisung (siehe Anlage) regelmäßig gewartet werden. Der für die Herstellung von Lüftungsanlagen mit Absperrvorrichtungen verantwortliche Unternehmer hat den Bauherrn auf die Wartungspflicht hinzuweisen und ihm den Prüfbescheid zu übergeben. Bauherrn und ihre Rechtsnachfolger ohne genügende Sachkunde müssen die Wartung Sachkundigen übertragen.
- 2.10 Im übrigen sind die jeweils geltenden bauaufsichtlichen Vorschriften und Bestimmungen zu beachten.

Im Auftrag

Ulbrich



TROX

Kennzeichnung der Absperrvorrichtungen Serie FK
mit Auslöseeinrichtung (therm, elektr. u. pneum.)

ca. 77

TROX Absperrvorrichtung Serie FK

Prüfzeichen PA-X 104

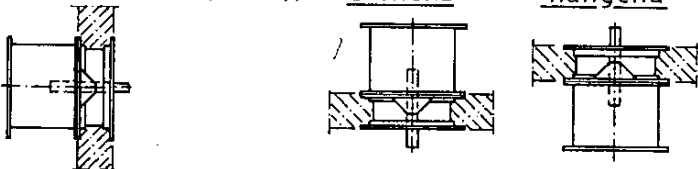
Widerstandsklasse K 90

in Verbindung mit beiderseits angeschlossenen
Lüftungsleitungen aus nicht brennbaren
Baustoffen, sonst K 30

Einbaulagen

in Wänden
lagenunabhängig, auch mit senkrecht stehender Absperrklappe

in Decken
stehend hängend



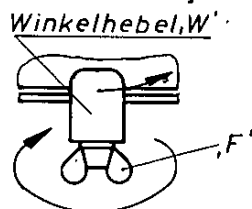
Güteüberwachung FMPA Baden-Württemberg

Hersteller Gebr. Trox GmbH, Neukirchen-Vluyn

Die Absperrvorrichtung muß zur Gewährleistung
des Brandschutzes ringsherum voll eingemörtelt
oder einbetoniert sein

ca. 55

Handauslösung



Flügel schraube, F' in
Pfeilrichtung lösen

Diese Schilder werden dauerhaft an der Antriebsseite
jeder Absperrvorrichtung angebracht



Anlage zum Prüfbescheid
PA-X 104 vom 15.8.84

Institut für Bautechnik
in Berlin

Gebr. Trox GmbH
Neukirchen-Vluyn

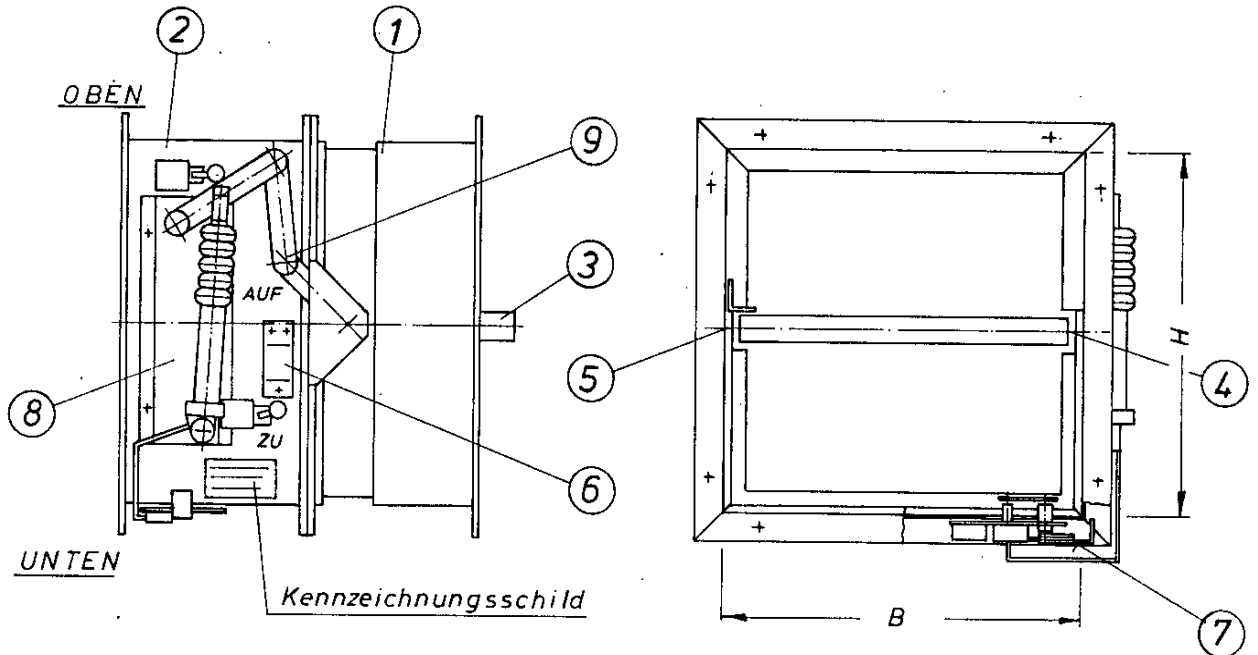
Datum:
10. 2. 84

Name
Gepr.: *Michele*

Blatt

1

gez. Antriebsseite



Teil	Benennung	Blatt
	Kennzeichnung	1
1	Mauer-Decken-Rahmen	3
2	Anschlußrahmen	4
3	Absperrklappe	5
4	Absperrklappenlagerung-Antriebsseite	6
5	" -Nichtantriebsseite	7
6	Rastvorrichtung	8
7	Auslöseeinrichtung (thermisch)	9, 12
8	Auslöseeinrichtg., 6 bzw. 1,2 bar (pneu.)	10, 11
	Auslöseeinrichtung, elektrisch	13
9	Entrastungsvorrichtung	14
	Funktionsschema	15, 16
	Stücklisten	17 ÷ 22
	Einbaulagen	23
	Wartungsanweisung	24 ÷ 28



2. Anlage zum Prüfbescheid
PA-X 104 vom 15. 8. 84

Institut für Bautechnik
in Berlin

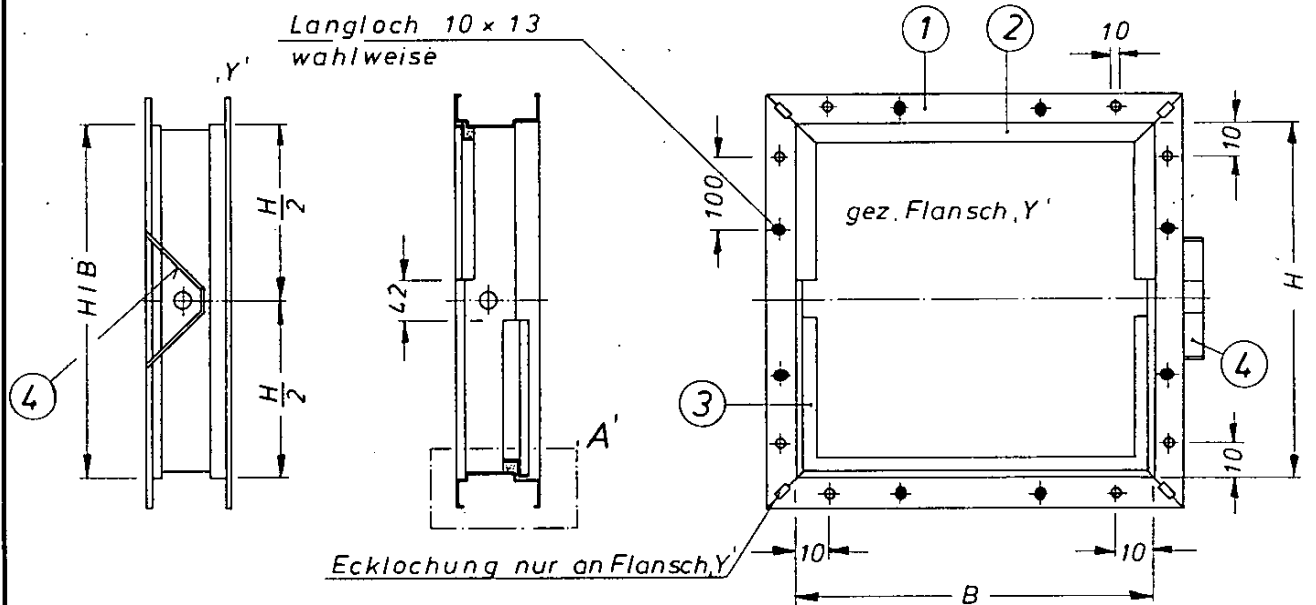
Gebr. Trox GmbH
Neukirchen-Vluyn

Datum:
10. 2. 84

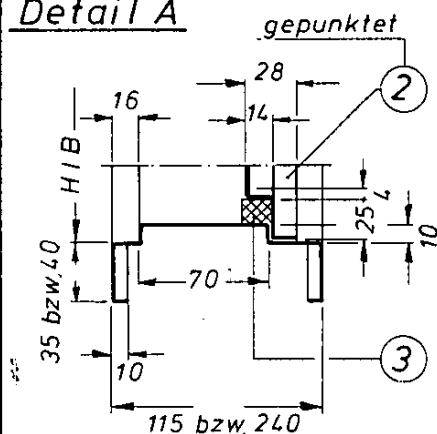
Name
Gepr.: *Milner*

Blatt

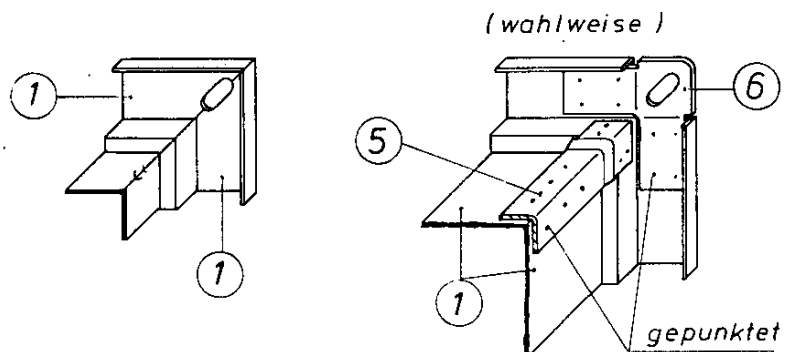
2



Detail A



Detail Eckverbindung



Flansch, Y' = Anschluß Lüftungsleitung

B (mm)	Anzahl Bohrungen B-Seite
201 + 252	2
318	2
357	2
400	3
503	3
634	3
711	4
797	4
894	5
1003	5
1125	5
1262	5
1416	6
1500	6

H (mm)	Anzahl Bohrungen H-Seite
252	2
318	2
357	2
400	3
503	3
634	3
711	4
797	4

sowie sämtliche Zwischenmaße; bei Zwischenmaßen Anzahl der Bohrungen entsprechend der nächstgrößeren Abmessung

Schweißstellen mit Kaltverzinkung geschützt
zugehörige Stückliste siehe Blatt 17



3. Anlage zum Prüfbescheid
PA-X 104 vom 15.8.84

Institut für Bautechnik
in Berlin

Gebr. Trox GmbH
Neukirchen-Vluyn

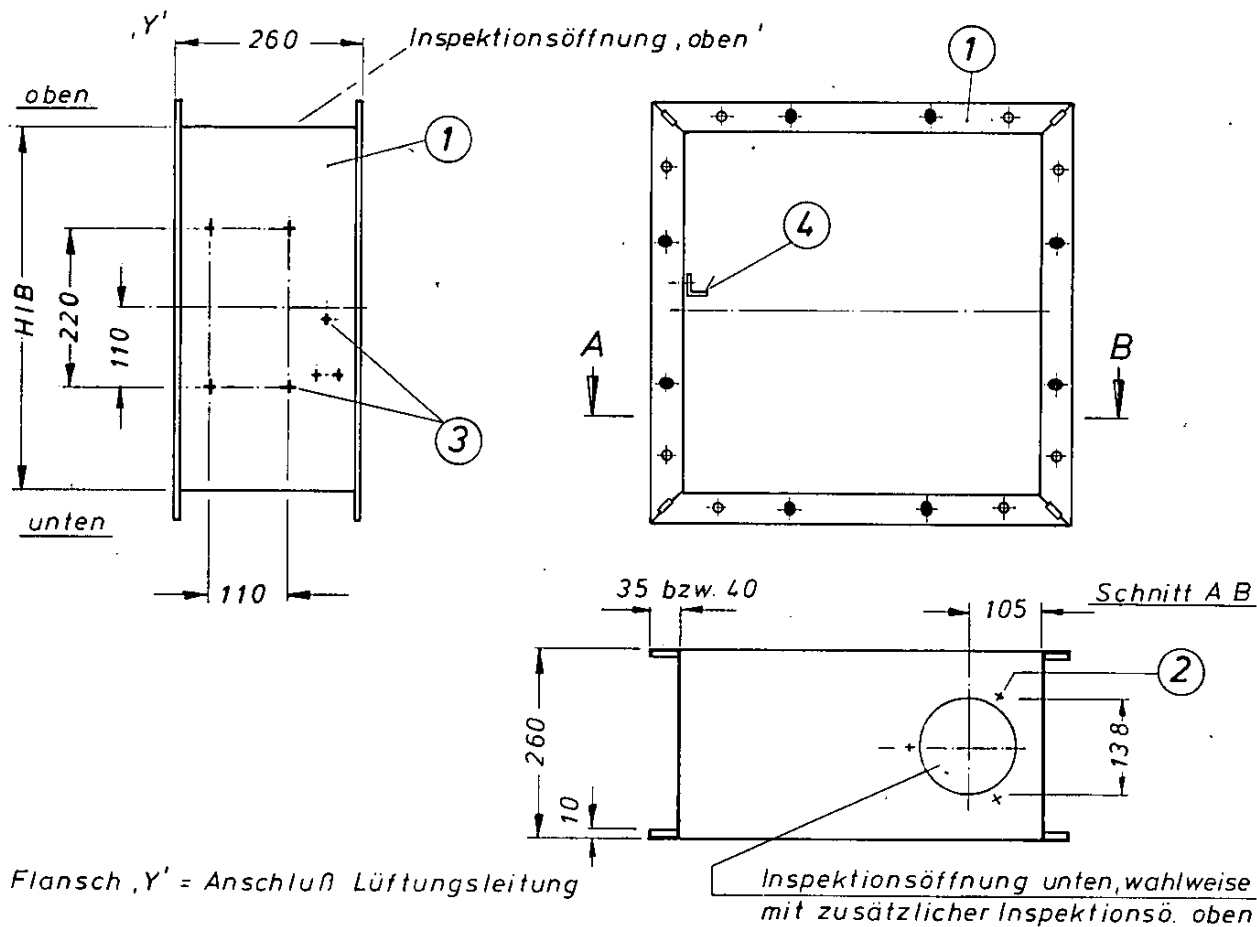
Datum:
10.2.84

Name:
Gepr.:

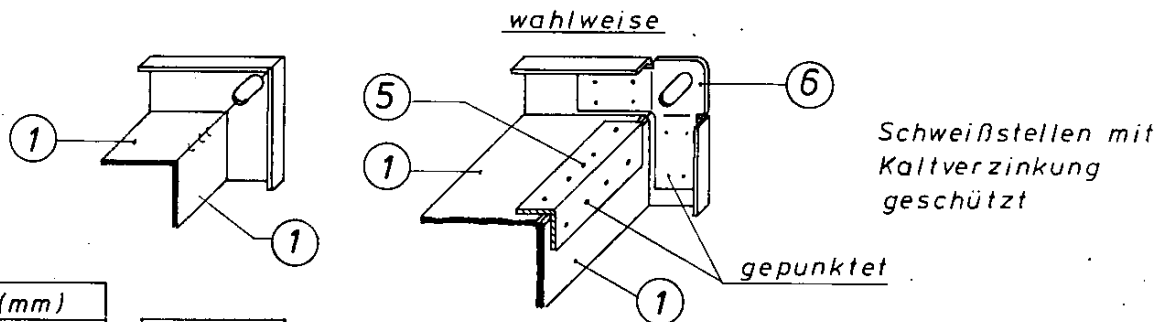
Handwritten signature

Blatt

3



Detail Eckverbindung



B (mm)
201
252
318
400
503
634
711
797
894
1003
1125
1262
1416
1500

H (mm)
252
318
400
503
634
711
797

sowie sämtliche Zwischenmaße.
Bohrungen in den Rahmenflanschen
siehe Blatt 3
zugehörige Stückliste siehe Blatt 17



4. Anlage zum Prüfbescheid
P4-X 104 vom 15.8.84

Institut für Bautechnik
in Berlin

Gebr. Trox GmbH
Neukirchen-Vluyn

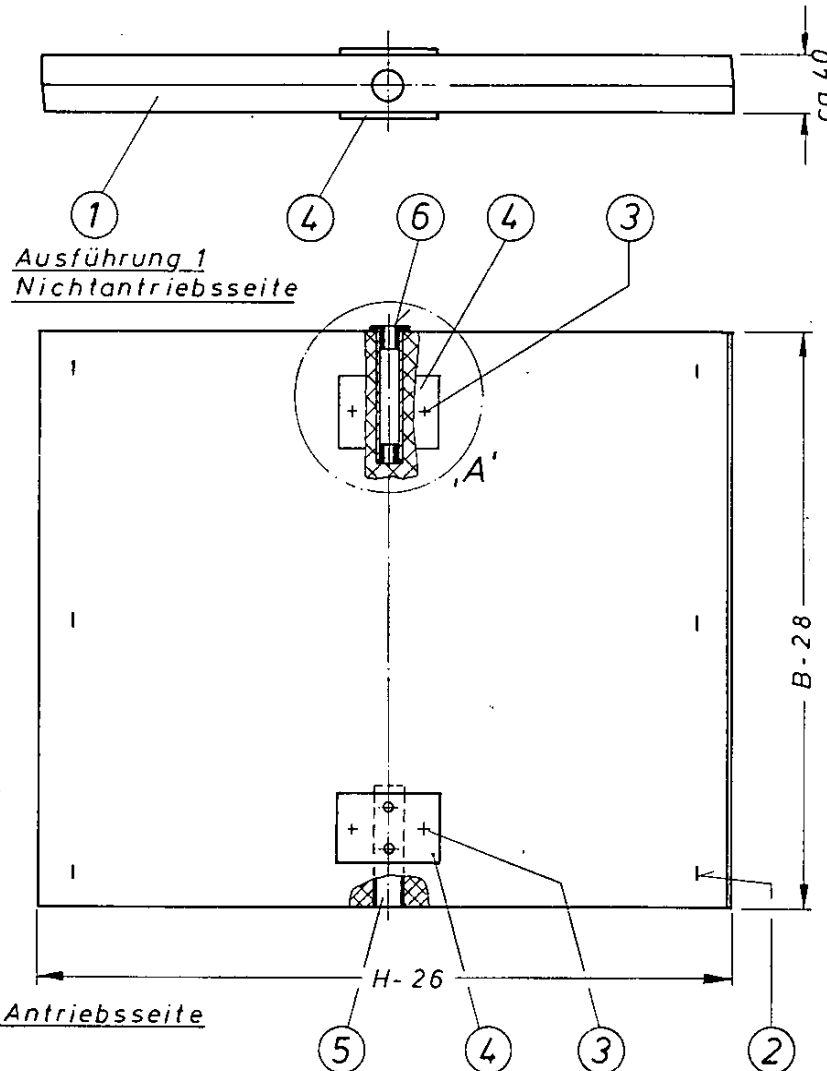
Datum:
10. 2. 84

Name
Gepr.: *Milute*

Blatt

4

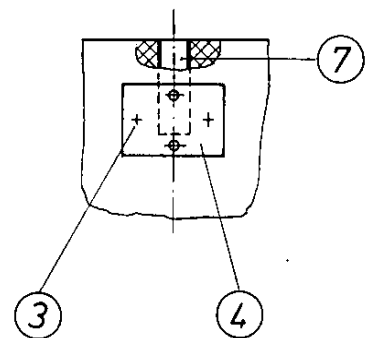
Pos. 3 und 4 der Nichtantriebsseite werden
nur bei den gekennzeichneten Maßkombinationen • } nur für Ausführung 1
angebracht, $B \geq 711$ und $H \geq 634$



Ausführung 2 Detail A'

(wahlweise)

Pos. 3 und 4
ab $B = 201$ und
 $H = 252$



B (mm)	H (mm)
201	
252	252 •
318	318
400	400
503	503
634	634 •
711 •	711 •
797 •	797 •
894 •	
1003 •	
1125 •	
1262 •	
1416 •	
1500 •	

sowie sämtliche Zwischenmaße

zugehörige Stückliste siehe Blatt 17



5. Anlage zum Prüfbescheid
PA-X 104 vom 15.8.84

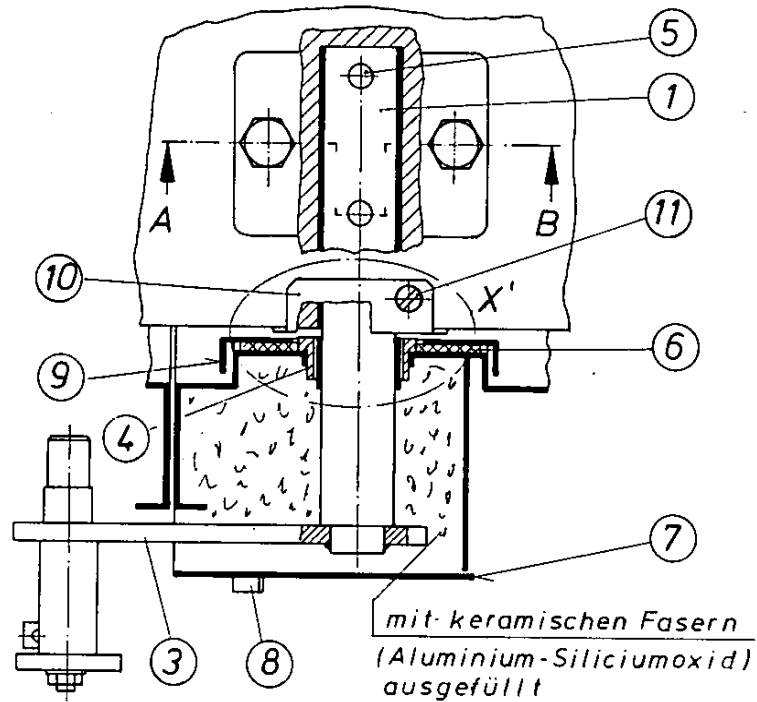
Institut für Bautechnik
in Berlin

Gebr. Trox GmbH
Neukirchen-Vluyn

Datum:
10.2.84

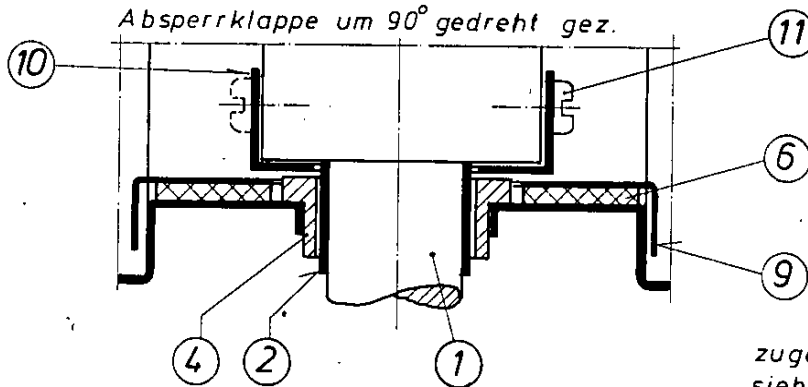
Name
Gepr.: *N. Müller*

Blatt 5



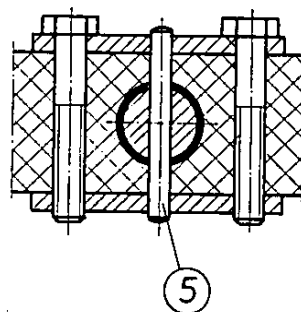
Detail X'

Absperrklappe um 90° gedreht gez.



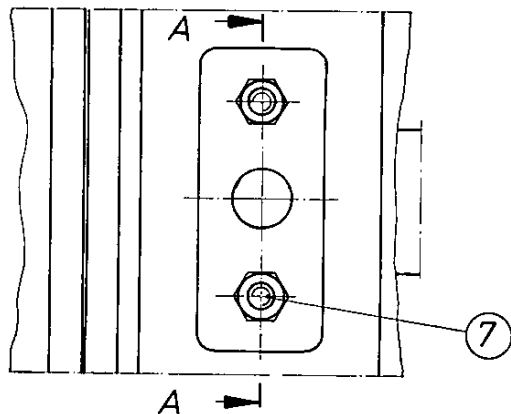
zugehörige Stückliste
siehe Blatt 17

Schnitt A B

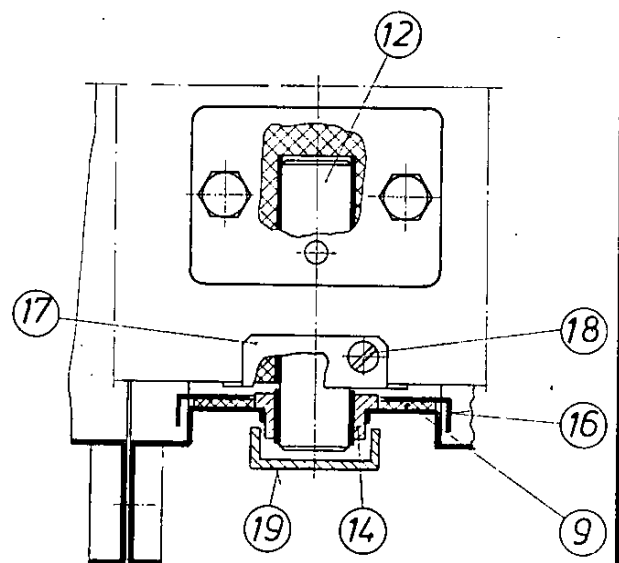
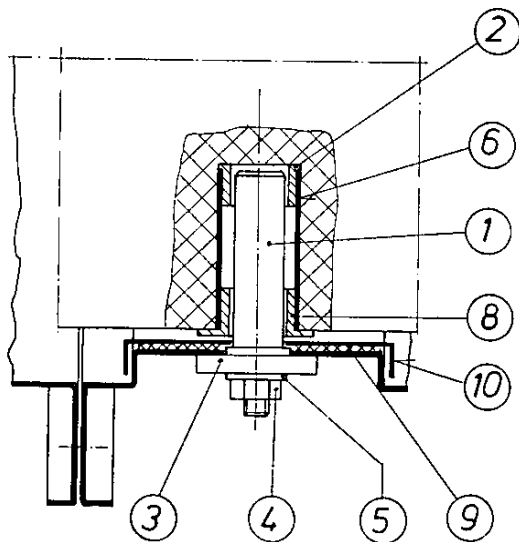
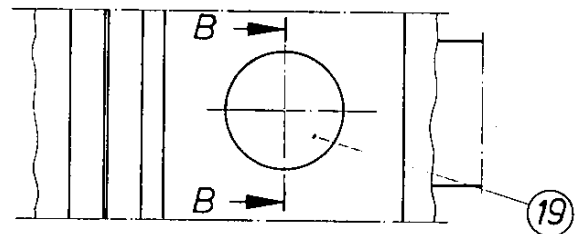


6. Anlage zum Prüfbescheid
PA-X 104 vom 15.8.84

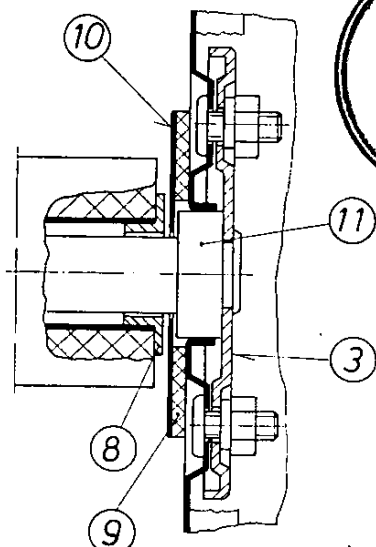
Institut für Bautechnik
in Berlin



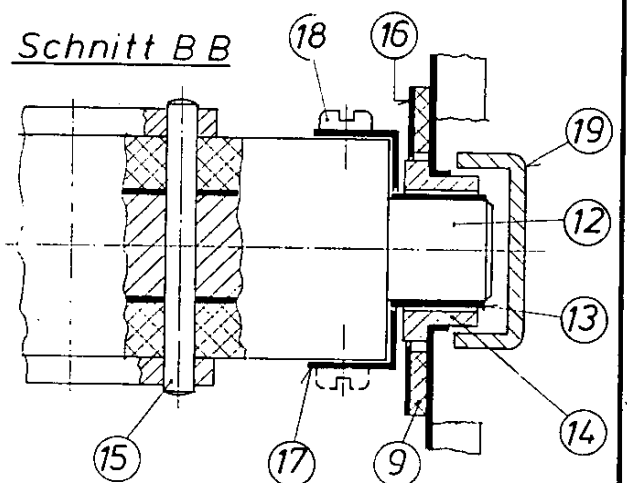
wahlweise:



Schnitt A A



Schnitt B B



Z. Anlage zum Prüfbescheid
PA-X 104 vom 15.8.84

Institut für Bautechnik
in Berlin

zugehörige Stückliste siehe Blatt 18

Gebr. Trox GmbH
Neukirchen-Vluyn

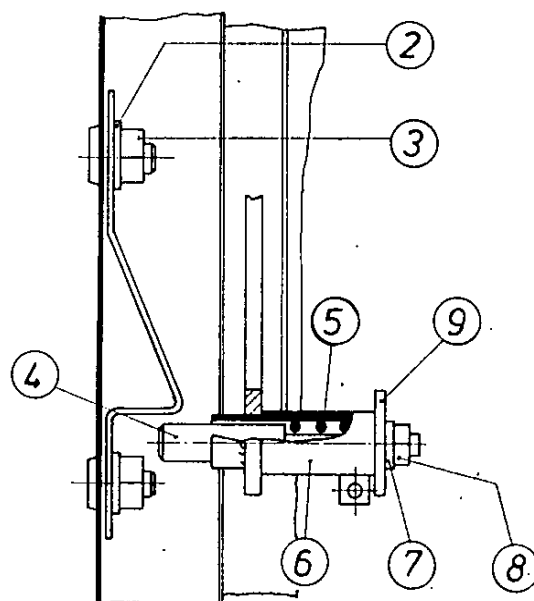
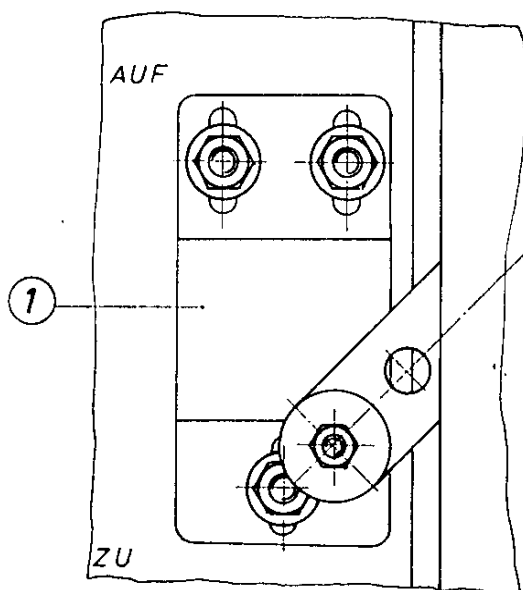
Datum:
10. 2. 84

Name:
Gepr.:

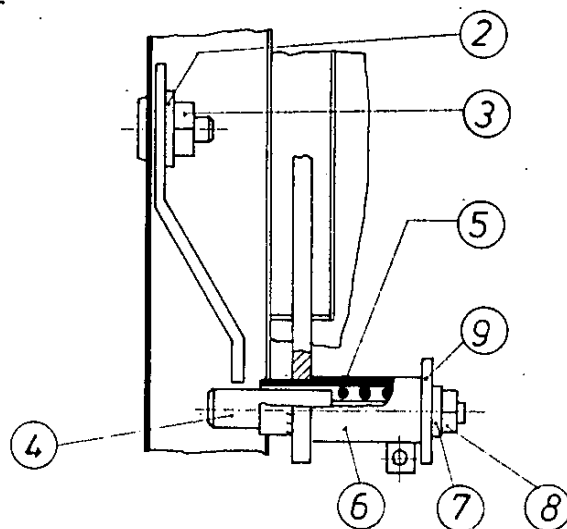
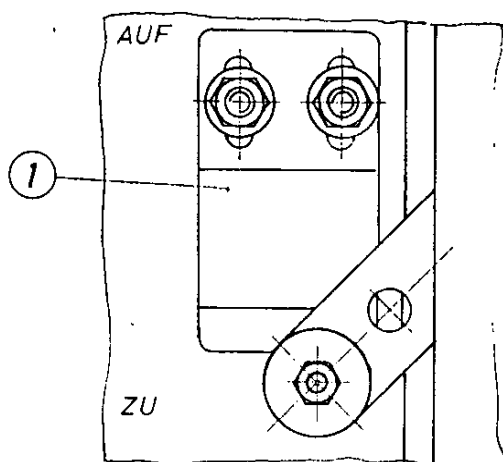
M. Müller

Blatt

7



wahlweise Ausführung Pos. 1



Funktion

In geschlossenem Zustand wird die Absperrrklappe über Rastblech - 1 - und Federbolzen - 4 - arretiert

zugehörige Stückliste siehe Blatt 18



8. Anlage zum Prüfbescheid
PA-X 104 vom 15.8.84

Institut für Bautechnik
in Berlin

Gebr. Trox GmbH
Neukirchen-Vluyn

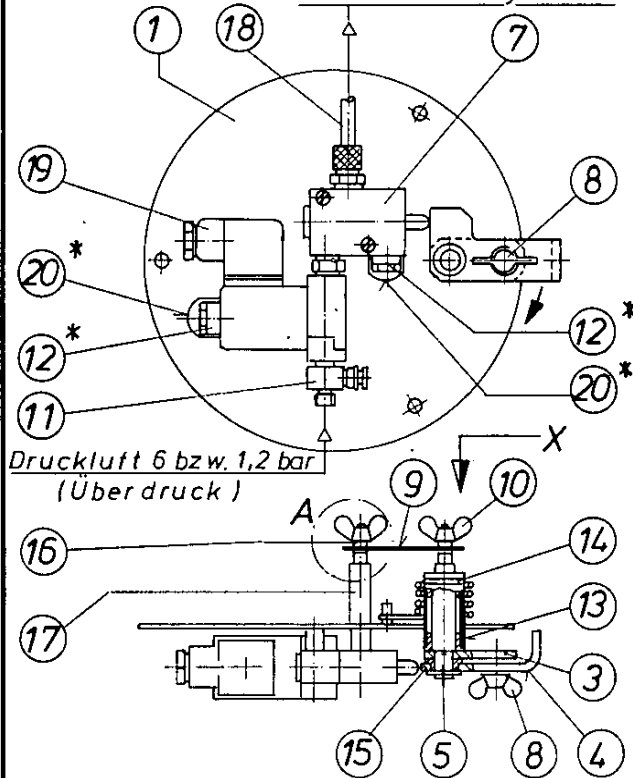
Datum
10.2.84

Name
Viktor
Gepr.

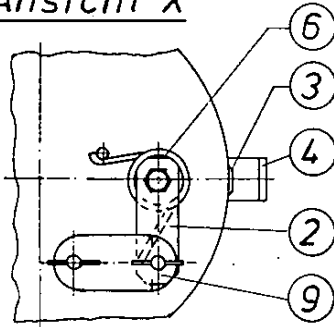
Blatt
8

gez. ohne Druckwächter

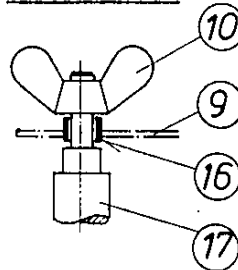
zum Pneumatikzylinder



Ansicht X

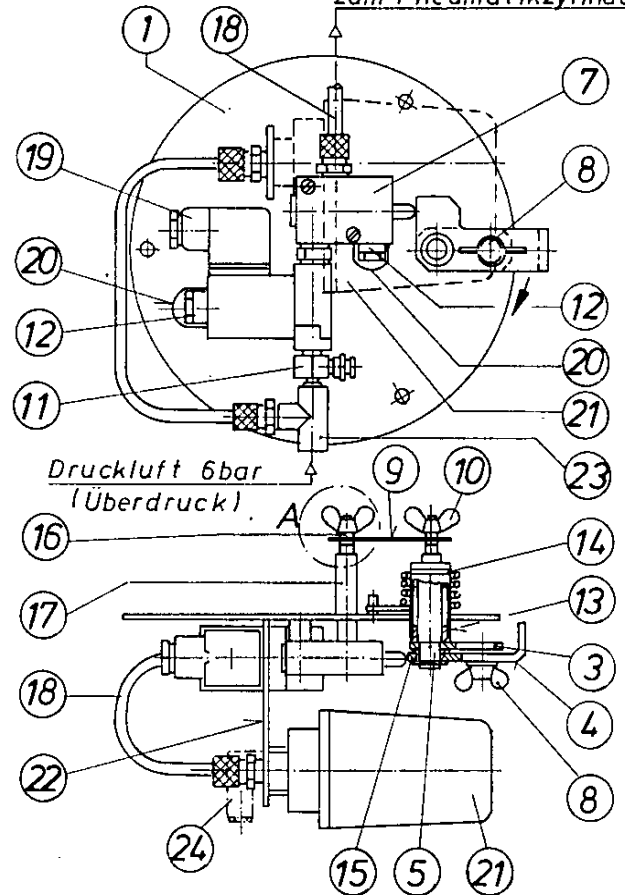


Detail A

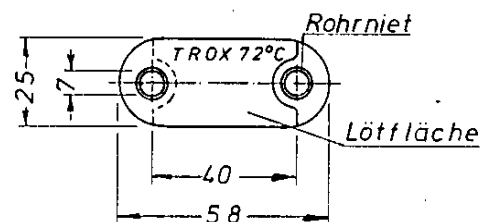


gez. mit Druckwächter Pos. 21

zum Pneumatikzylinder



Schmelzlot 72°C



bei Druckluft 1,2 bar entfallen bei der Verwendung des Schnellentlüftungsventiles (Anlage Blatt 11, Pos. 21) die mit * gekennzeichneten Pos.

zugehörige Stückliste siehe Blatt 19

Magnetventil Pos. 19 Fa. Bürkert

Typ	Druckber. [bar]	Spannung		Kv [m³/h]
		Wechsel -	Gleich -	
311-C - 2,5 - B	1,2 + 6,0	220V, 50Hz	24 ÷ 220 V	0,16
Ex 531-C - 2,5 - B	1,2 + 6,0	220V, 50Hz	24 ÷ 220 V	0,16



9 Anlage zum Prüfbescheid
PA-X 104 vom 15.8.84

Institut für Bautechnik
in Berlin

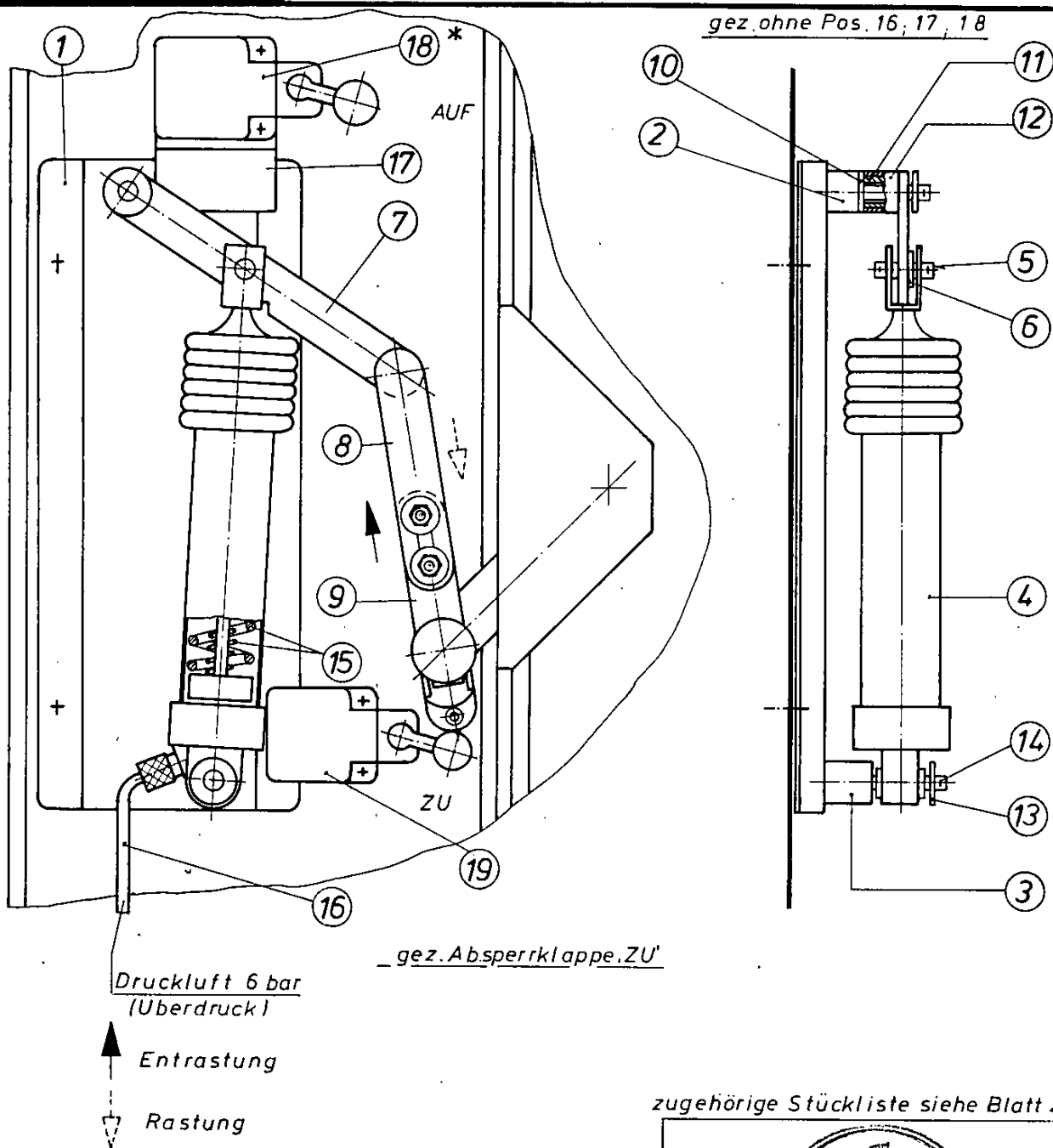
Gebr. Trox GmbH
Neukirchen-Vluyn

Datum:
10.2.84

Name
Gepr.: *Niedert*

Blatt

9



* bei Verwendung der Auslöseeinrichtung
- thermisch - pneumatisch mit Druckwächter
siehe Blatt 9 entfällt Endschalter Pos. 18

zugehörige Stückliste siehe Blatt 20



10. Anlage zum Prüfbescheid
PA-X 104 vom 15.8.84

Institut für Bautechnik
In Berlin

Gebr. Trox GmbH
Neukirchen-Vluyn

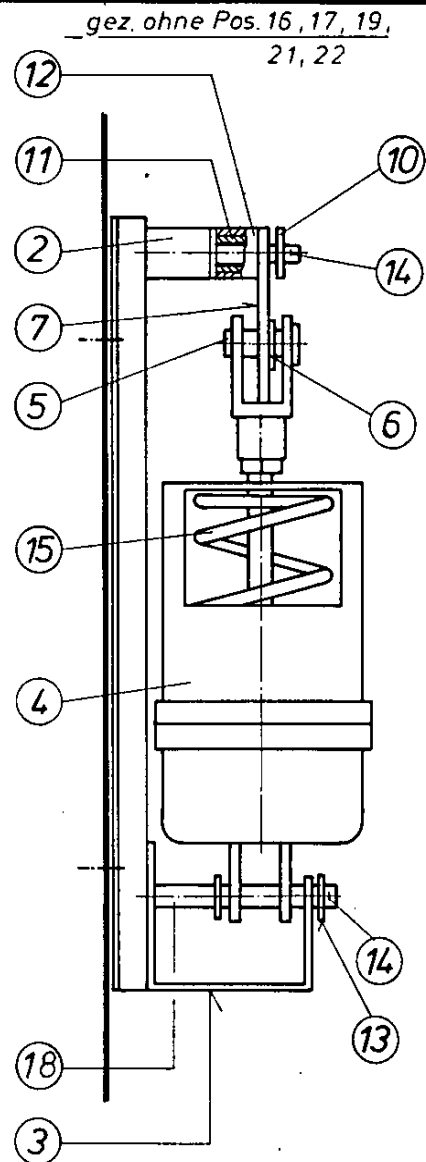
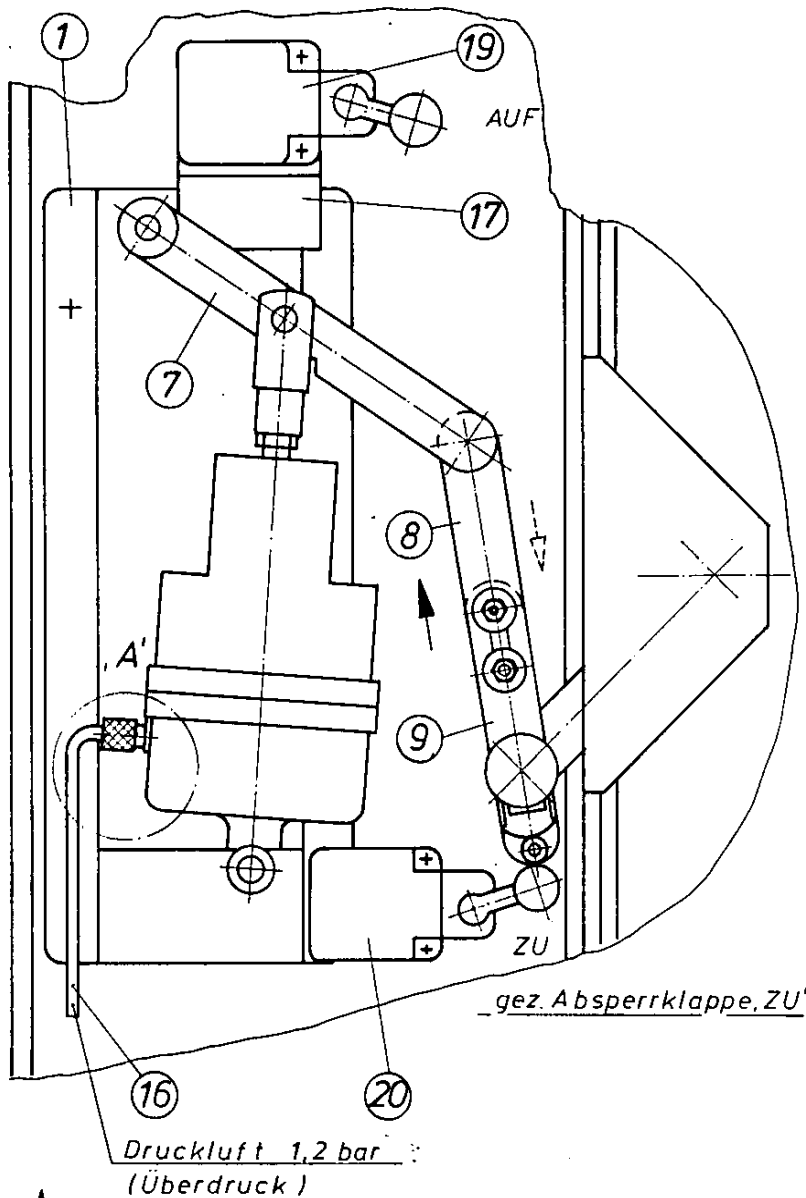
Datum:
10. 2. 84

Name
Gepr.:

M. K. W.

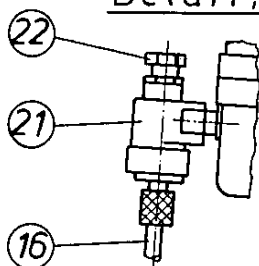
Blatt

10



↑ Entrastung
↓ Rastung

Detail, A'



Detail, A' - Anschluß wahlweise über:

1. Verschraubung
2. Schnellentlüftungsventil Pos. (21) einschließlich Abluftdrossel, Pos. (22)

zugehörige Stückliste siehe Blatt 20



Anlage zum Prüfbescheid
PA-X 104 vom 15.8.84

Institut für Bautechnik
in Berlin

Gebr. Trox GmbH
Neukirchen-Vluyn

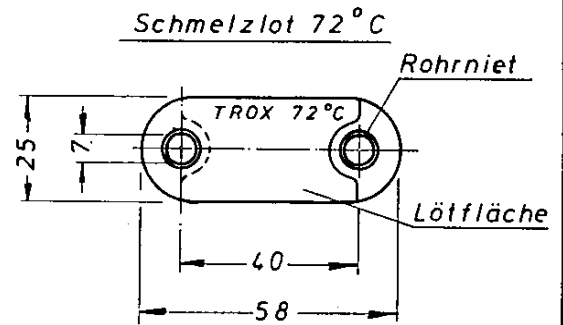
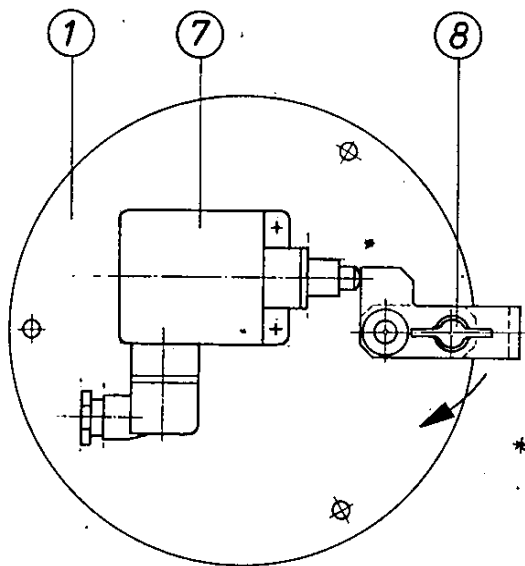
Datum:
10.2.84

Name
Gepr.:

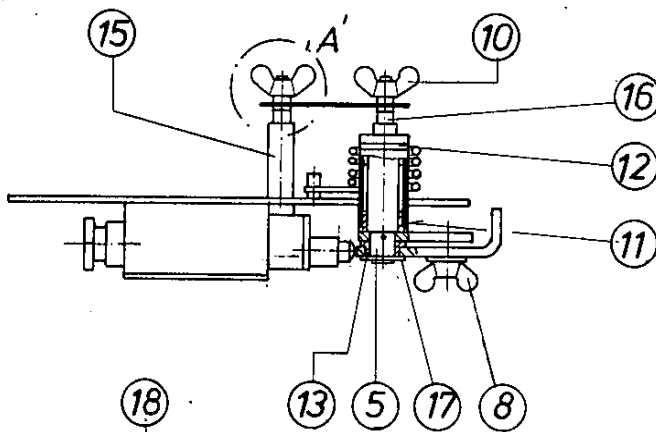
Trüben

Blatt

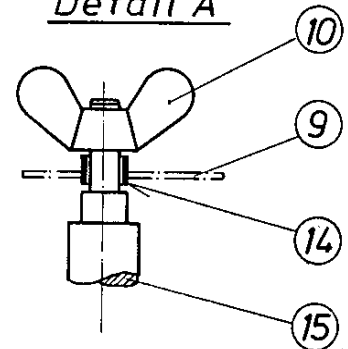
11



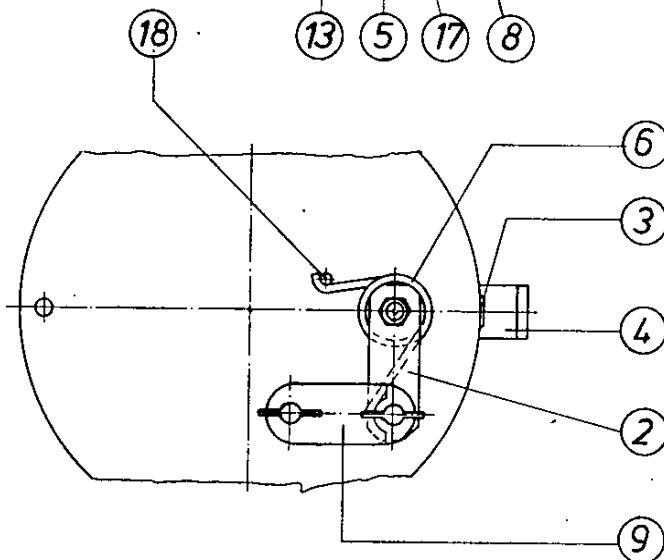
* Betätigung wahlweise
über Stößel bzw. Rollenhebel



Detail A



zugehörige Stückliste
siehe Blatt 21



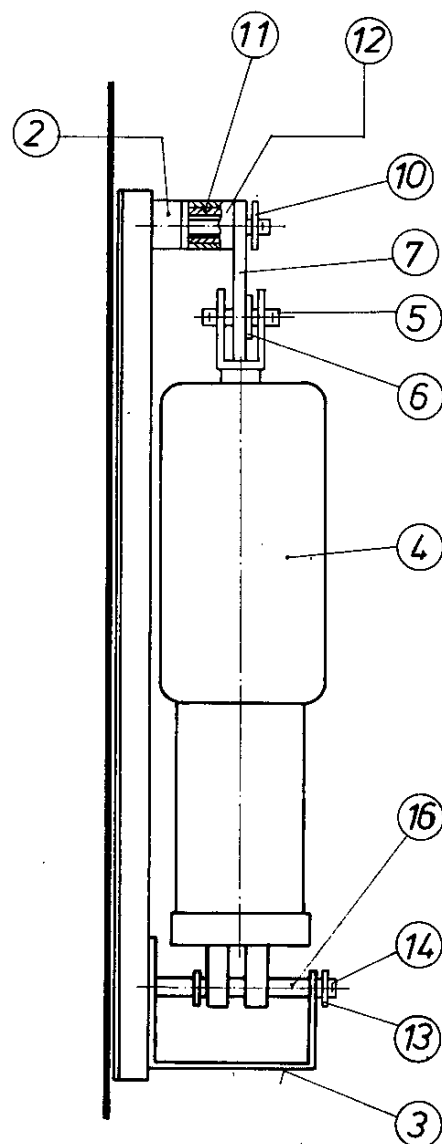
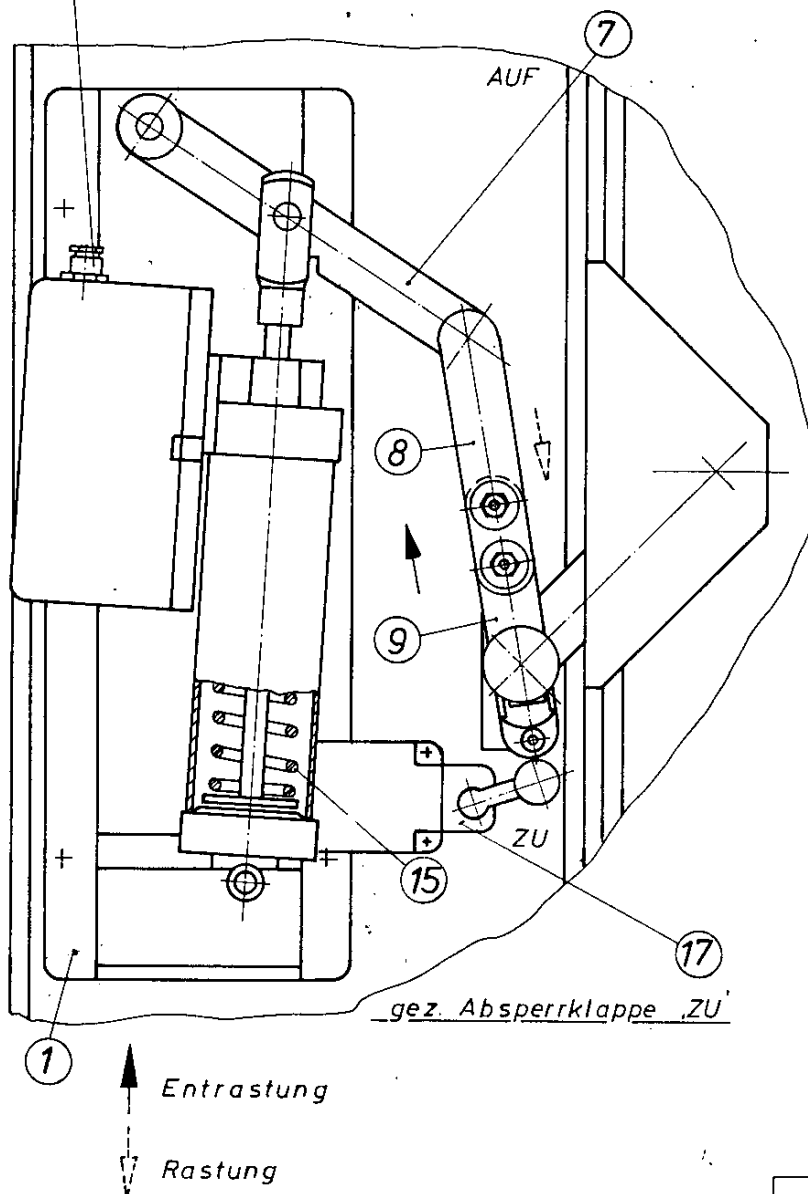
elektr. Schalter Pos. 7
Fa. Crouzet



12. Anlage zum Prüfbescheid
PA-X 104 vom 15.8.84

Institut für Bautechnik
in Berlin

220V, 50Hz



zugehörige Stückliste siehe Blatt 21



B. Anlage zum Prüfbescheid
PA-X104 vom 15.8.88

Institut für Bautechnik
in Berlin

Gebr. Trox GmbH
Neukirchen-Vluyn

Datum:
10. 2. 84

Name
Niedetz

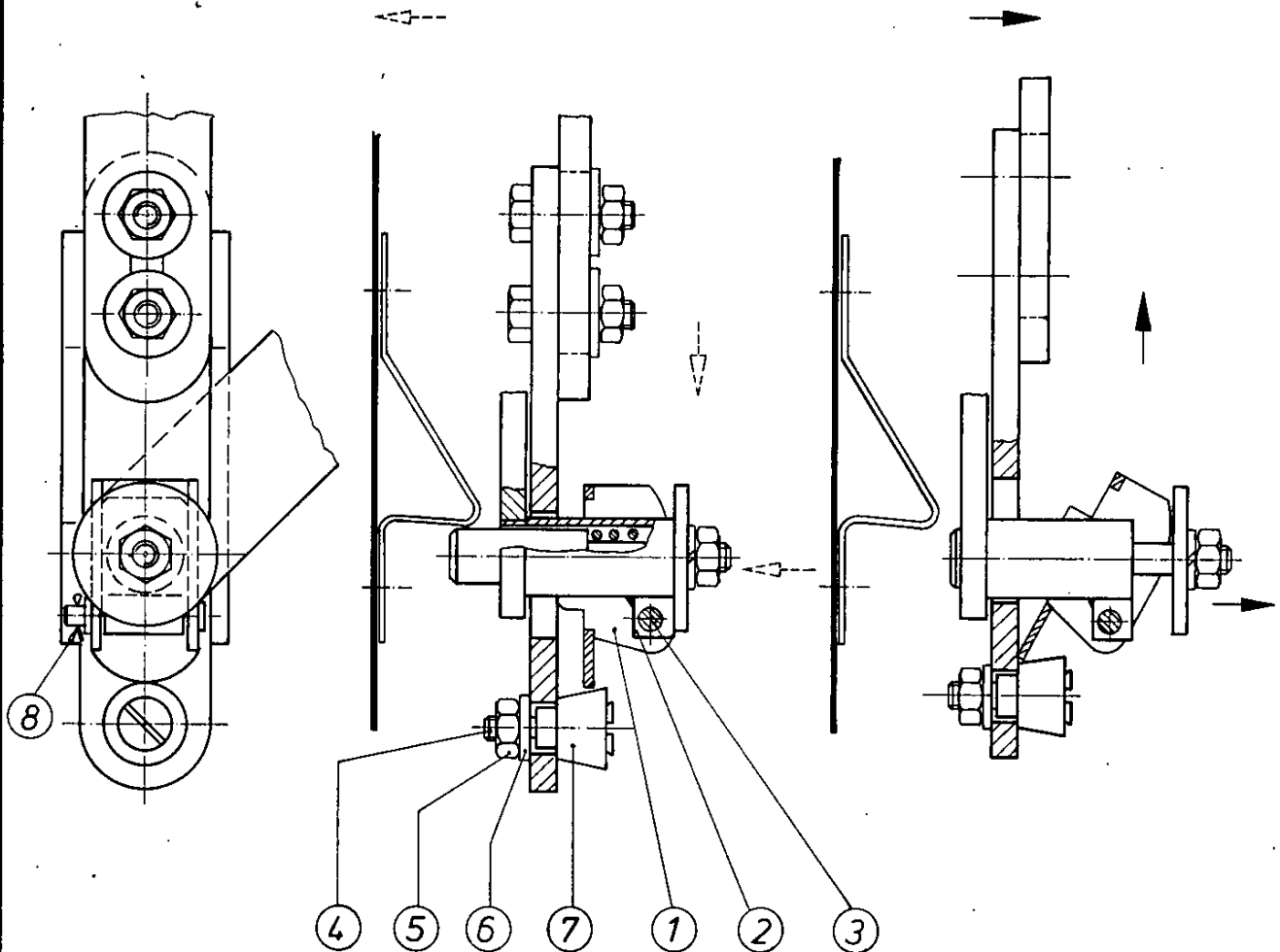
Gepr.:

Blatt

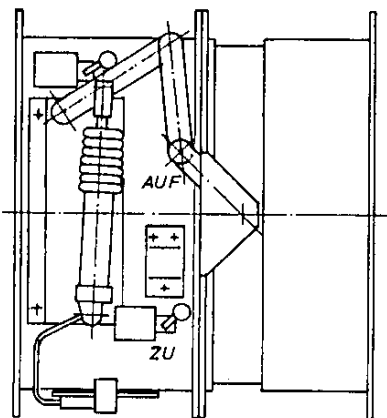
13

Absperrklappe gerastet

Absperrklappe entrastet



zugehörige Stückliste siehe Blatt 22



gez. Absperrklappe, AUF'



14 Anlage zum Prüfbescheid
PA-X/104 vom 15.8.84

Institut für Bautechnik
in Berlin

Gebr. Trox GmbH
Neukirchen-Vluyn

Datum:
10.2.84

Name

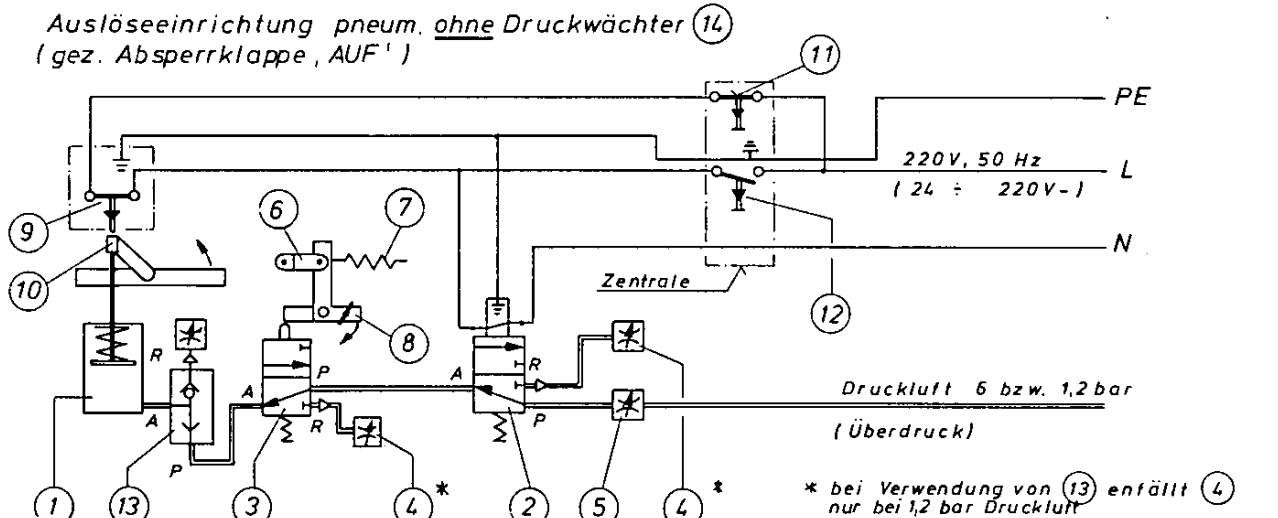
Michalski

Gepr.:

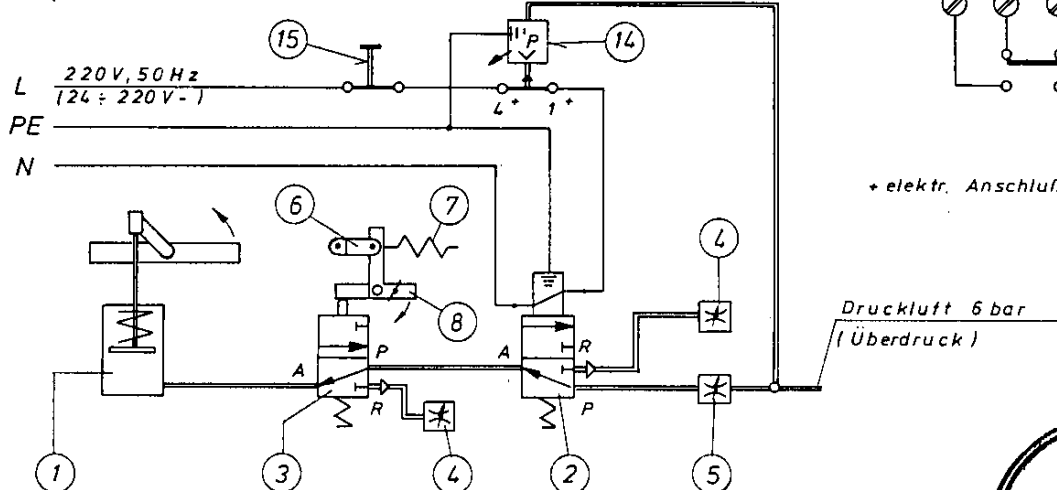
Blatt

14

Auslöseeinrichtung pneum. ohne Druckwächter (14)
(gez. Absperrklappe, AUF')



Auslöseeinrichtung pneum. mit Druckwächter (14)
(gez. Absperrklappe, AUF')



(9) Endscharter (elektr. Anschluß)
von Zentrale
zum Magnetventil

+ elektr. Anschluß vom Druckwächter (14)



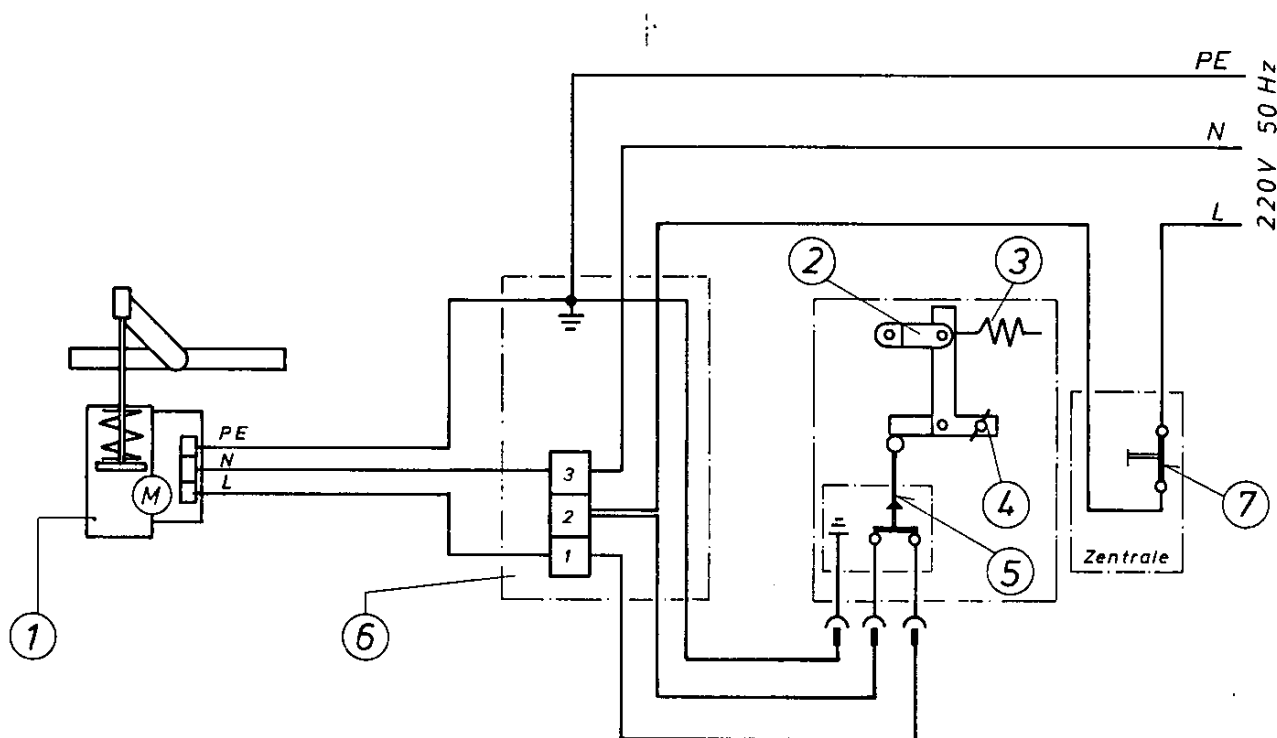
- 1 pneumatischer Zylinder (6 bzw. 1,2 bar)
- 2 3/2-Wege-Magnetventil
- 3 3/2-Wege-Pneumatikventil mit Stößel und Feder
- 4 Abluftdrosselventil (einstellbar)
- 5 Zuluftdrosselventil (einstellbar)
- 6 Schmelzlot 72°C
- 7 Feder
- 8 Winkelhebel, Flügelschraube
- 9 elektr. Endscharter
- 10 Stellhebel
- 11 elektr. Tastscharter-Öffner (bauseits)
- 12 elektr. Tastscharter-Schließer (bauseits)
- 13 Schnellentlüftungsventil einschl. einstellbarem Abluftdrosselventil nur für 1,2 bar Druck (wahlweise)
- 14 Druckwächter
- 15 elektr. Scharter (bauseits)

Mit Druckluft und geschlossenem Stromkreis Absperrklappe "AUF"
Bei Druckluft- oder Stromunterbrechung Absperrklappe "ZU"
(Elektrische Verdrahtung bauseits)

AS-Anlage zum Prüfbescheid
PA-X104 vom 15.8.84

Institut für Bautechnik
in Berlin

gez. Absperrklappe 'AUF'



- 1 elektr. Federrücklaufmotor
- 2 Schmelzlot 72°C
- 3 Feder
- 4 Winkelhebel, Flügelschraube
(Handauslösung)
- 5 elektr. Schalter einschl. Gerätestecker
- 6 elektr. Anschlußkasten (bauseits)
- 7 elektr. Schalter (bauseits)
(Absperrklappe 'AUF' bzw. 'ZU')

elektr. Verdrhtung bauseits

Mit geschlossenem Stromkreis
Absperrklappe 'AUF'

Bei unterbrochenem Stromkreis
Absperrklappe 'ZU'



16 Anlage zum Prüfbescheid
PA-X 104 vom 15.8.84

Institut für Bautechnik
in Berlin

Pos.	Benennung	Material	Abmessung
MAUER-DECKEN-RAHMEN - TEIL 1 - BLATT 3			
x 1 •	Rahmen	verzinktes Stahlblech	1,25 dick
x 2 •	Profil	verzinktes Stahlblech	1,25 dick
3	Dichtung	mineralischer Schaumstoff Typ KG 25	30 x 15
x 4 •	Abdeckkasten	verzinktes Stahlblech	1,5 dick
x 5 •	Punktwinkel	verzinktes Stahlblech	1,25 dick
x 6 •	Flanschwinkel	verzinktes Stahlblech	
ANSCHLUSSRAHMEN - TEIL 2 - BLATT 4			
x 1 •	Rahmen	verzinktes Stahlblech	1,25 dick
x 2 •	Schweißschraube	Stahl verzinkt	M 6 x 16
x 3 •	Schweißschraube	Stahl verzinkt	M 8 x 15
x 4 •	Anschlagwinkel	verzinktes Stahlblech	35 x 50 x 40lg.
x 5 •	Punktwinkel	verzinktes Stahlblech	1,25 dick
x 6 •	Flanschwinkel	verzinktes Stahlblech	
ABSPERRKLAPPE - TEIL 3 - BLATT 5			
1	Absperrklappe	Promatect H-Fibersilikat ca. 40 dick oder Supalux M-Calcium-Silikat	
2 •	Klammer	Stahl verzinkt	38 lg.
3 •	Sechskantschr.	Stahl verzinkt	M 8 x 55
x 4 •	Druckplatte	Stahl verzinkt	70 x 50 x 5
5 •	Lagerrohr	Stahl verzinkt	∅ 22/20 x 83 lg.
6 •	Lagerrohr	Stahl verzinkt bzw. Messing	∅ 22/16 x 45 lg.
7	Lagerrohr	Stahl verzinkt	∅ 22/20 x 63 lg.* ∅ 22/20 x 83 lg.
ABSPERRKLAPPENLAGERUNG - ANTRIEBSSEITE - TEIL 4 - BLATT 6			
1 •	Lagerachse	Stahl verzinkt	∅ 20 x 141 lg.
2	Laufring	V2A (Edelstahl)	Rohr ∅ 22/20 x 13 lg.
3	Stellhebel	Stahl verzinkt	6 dick x 113 lg.
4 •	Lagerbüchse	Messing	∅ 32/26 x 11 lg.
5 •	Zylinderkerbstift DIN 1473	Stahl kadmiert.	∅ 6 x 50
6	Achsdichtung	keramische Fasern	70 x 60 x 3 dick
7 •	Abdeckblech	verzinktes Stahlblech	1,5 dick
8 •	Blechlasche	verzinktes Stahlblech	1,5 dick
9 •	Verschleißschutz	verzinktes Stahlblech	0,4 dick
10	Lagerblech	V2A (Edelstahl)	0,4 dick
11 •	Blechschrabe	Stahl verzinkt	B 3,9 x 13.



Bezeichnung siehe Blatt 21
Für H-Maße bis 400 mm kombiniert mit B-Maßen 201 und 252mm

Anlage zum Prüfbescheid
PA-X 104 vom 15.8.84

Institut für Bautechnik
in Berlin

Gebr. Trox GmbH
Neukirchen-Vluyn

Datum:
10.2.84

Name
Gepr.:

Nidur

Blatt 17

Pos. Benennung

Material

Abmessung

ABSPERRKLAPPENLAGERUNG - NICHTANTRIEBSSEITE - TEIL 5 - BLATT 7

1	Lagerachse	V2A (Edelstahl)	Ø 16 x 51 lg.
2	• Lagerbuchse	Sinterbronze	Ø 21,5/19 x 15
3	• Lagerschild	Stahl verzinkt	35 x 6 x 85 lg. od. 2 dick
4	• Sechskantmutter	Stahl verzinkt	M 6
5	• Scheibe	Stahl verzinkt	6
6	• Lagerrohr	Stahl verzinkt	Ø 22/19 x 42 lg.
7	• Schweißschraube	Stahl verzinkt	M 6 x 16
8	• Lagerbuchse	Messing	Ø 32/19 x 8 lg.
9	Achsdichtung	keramische Fasern	70 x 60 x 3 dick
10	Lagerblech	V2A (Edelstahl)	0,4 dick
11	• Druckscheibe (Widerlager)	Stahl verzinkt	Ø 26
12	• Lagerachse	Stahl verzinkt	Ø 20 x 76 lg. *
			Ø 20 x 94 lg.
13	Lauftring	V2A (Edelstahl)	Rohr-Ø 22/20 x 13 lg.
14	• Lagerbuchse	Messing	Ø 32/26
15	• Zylinderkerbstift DIN 1473	Stahl kadmiert	Ø 6 x 50
16	• Verschleißschutz	verzinktes Stahlblech	0,4 dick
17	Lagerblech	V2A (Edelstahl)	0,4 dick
18	• Blechschraube	Stahl verzinkt	B 3,9 x 13
19	Schutzkappe	Kunststoff, Messing oder Stahl	

* für H-Maße bis 400 mm kombiniert mit B-Maßen 201 und 252 mm
(bei Lagerachse 94 lg., 2 Stück Zylinderkerbstifte Pos. 15)



RASTVORRICHTUNG - TEIL 6 - BLATT 8

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

18. Anlage zum Prüfbescheid
PA-X 104 vom 15.8.84

Institut für Bautechnik
in Berlin

Gebr. Trox GmbH
Neukirchen-Vluyn

Datum:
10.2.84

Name
Gepr.:

M. Müller

Blatt

18

Pos. Benennung

Material

Abmessung

AUSLÖSEEINRICHTUNG - THERMISCH - FÜR AUSLÖSEEINRICHTUNG PNEUM. - TEIL 7 - BLATT 9

x 1	● Grundplatte	Stahl verzinkt	∅ 180 x 2,5
x 2	● 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	Edelstahl (V2A)	∅ 12 x 51
6	● Schenkelfeder	Federstahl verzinkt	d = 2,5 Dm = 24
7	3/2-Wege-Pneumatikventil mit Stößel und Feder		
8	Flügel schraube	Stahl verzinkt	M 5 x 12
9	Schmelzlot	Messing	0,4 dick
10	● Flügel mutter	Stahl verzinkt	M 5
11	Drosselventil	Messing	
12	Drosselventil	Messing	
x 13	● Lagerrohr	Stahl verzinkt	∅ 20/16 x 30
14	● 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	● Bolzen	Stahl verzinkt	∅ 10 x 44
18	Luftschlauch	Polyamid/Kunststoff	∅ 6 x 1
19	Magnetventil mit Winkelstecker		
20	Skt.-Schutzkappe	Kunststoff	
21	Druckwächter	Fa. Klöckner-Möller	Typ MCS
22	Konsole	Stahl verzinkt	
23	T-Stück	Messing	R 1/8"
24	Gerätestecker		

x Beschichtung siehe Blatt 21



12 Anlage zum Prüfbescheid
PA-X 104 vom 15.8.84

Institut für Bautechnik
in Berlin

Gebr. Trox GmbH
Neukirchen-Vluyn

Datum:
10.2.84

Name

Gepr.:

Müller

Blatt

19

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

AUSLÖSEEINRICHTUNG - PNEUMATISCH - (6 BAR) - TEIL 8 - BLATT 10

1	Konsole	Stahlblech verzinkt	320 x 130 x 2,5
2	Bolzen	Stahl verzinkt	Ø 20 x 50
3	Bolzen	Stahl verzinkt	Ø 20 x 62
4	pneum. Zylinder	6 bar Betriebsdruck	
5	Bolzen	Stahl verzinkt	Ø 8 x 25
6	Lagerbuchse	Messing	Ø 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	Ø 14/10 x 20
12	Lagerrohr	Stahl verzinkt	Ø 20/14 x 20
13	Scheibe	Stahl verzinkt	8
14	Splint	Stahl verzinkt	Ø 3
15	Druckfeder	P ₁ = 100 N, P ₂ = 260 N	
16	Luftschlauch	Polyamid/Kunststoff	Ø 6 x 1
17	Konsole	Stahlblech verzinkt	2,5 dick
18	Endschalter		
19	Endschalter		



10. Anlage zum Prüfbescheid
PA-X104 vom 15.8.84

Institut für Bautechnik
in Berlin

AUSLÖSEEINRICHTUNG - PNEUMATISCH - (1,2 BAR) - TEIL 8 - BLATT 11

1	Konsole	Stahlblech verzinkt	320 x 130 x 2,5
2	Bolzen	Stahl verzinkt	Ø 20 x 79
3	Schwenklager	Stahlblech verzinkt	38/72/60 x 70 x 3
4	pneum. Zylinder	1,2 bar Betriebsdruck	
5	Bolzen	Stahl verzinkt	Ø 12 x 43,5
6	Lagerbuchse	Messing	Ø 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	Ø 14/10 x 20
12	Lagerrohr	Stahl verzinkt	Ø 20/14 x 20
13	Scheibe	Stahl verzinkt	10
14	Splint	Stahl verzinkt	Ø 3
15	Druckfeder	P ₁ = 70 N, P ₂ = 300 N	
16	Luftschlauch	Polyamid/Kunststoff	Ø 6 x 1
17	Konsole	Stahlblech verzinkt	2,5 dick
18	Bolzen	Stahl verzinkt	Ø 10 x 85
19	Endschalter		
20	Endschalter		
21	Schnellentlüftungs- ventil Fa. Waircom		Typ SR
22	Abluftdrosselventil		

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

AUSLÖSEEINRICHTUNG - THERMISCH - FÜR AUSLÖSEEINRICHTUNG ELEKTRISCH
- TEIL 7 - BLATT 12

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

AUSLÖSEEINRICHTUNG - ELEKTRISCH - TEIL 8 - BLATT 13

1	Konsole	Stahlblech verzinkt	2,5 dick
2	Bolzen	Stahl verzinkt	Ø 20 x 79
3	Schwenklager	Stahlblech verzinkt	38/72/60 x 70 x 3
4	Federrücklaufmotor		
5	Bolzen	Stahl verzinkt	Ø 12 x 43,5
6	Lagerbuchse	Messing	Ø 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	Ø 14/10 x 20
12	Lagerrohr	Stahl verzinkt	Ø 20/14 x 20
13	Scheibe	Stahl verzinkt	10
14	Splint	Stahl verzinkt	Ø 3
15	Druckfeder	p ₁ = 250 N, p ₂ = 450 N	
16	Bolzen	Stahl verzinkt	Ø 10 x 85
17	Endschalter		

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

Aufbau der Beschichtung:

- 1) Grundierung: Wülfing 46000 Epikote-Metallgrund grün (gemischt mit Härter 13 175, 5 : 1, Verdünnung 11 155) etwa 20 µ dick
- 2) Deckschicht: Wülfing 43 114 PUR-Lackfarbe grau (gemischt mit Härter 02 319, 5 : 1, Verdünnung 11 311) etwa 40 µ dick



Gebr. Trox GmbH
Neukirchen-Vluyn

Datum
10.2.84

Name
Gepr.

Nickel

Blatt 21

24. Anlage zum Prüfbescheid
PA-X 104 vom 15.8.84

Institut für Bautechnik
in Berlin

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

	Endschalter für Pos. 18, 19 - Blatt 10		
	für Pos. 19, 20 - Blatt 11		
	für Pos. 17 - Blatt 13		

Fa. Telemecanique
Fa. Crouzet
Fa. Honeywell
Fa. Schmersal
Fa. Siemens

ENTRASTUNGSVORRICHTUNG FÜR PNEUMATISCHE UND ELEKTRISCHE AUS-
LÖSEEINRICHTUNGEN - TEIL 9 - BLATT 14

1	Klinke	Edelstahl (V2A)	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 13
8	Splint	Stahl verzinkt	ø 1

Die mit einem • gekennzeichneten Positionen können wahlweise aus V2A (Edelstahl) gefertigt werden.



22. Anlage zum Prüfbescheid
PA-X 104 vom 15.8.84

Institut für Bautechnik
in Berlin

Gebr. Trox GmbH
Neukirchen-Vluyn

Datum:
10.2.84

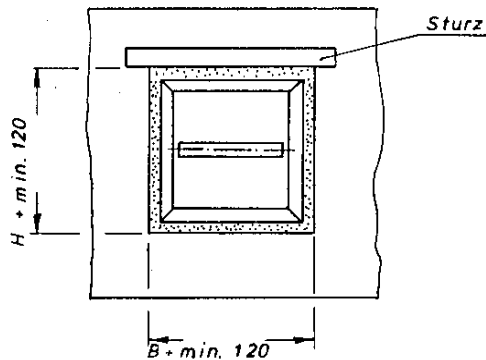
Name:
Gepr.:

Nickel

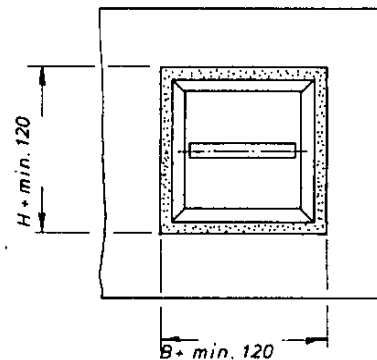
Blatt

22

Wandeinbau

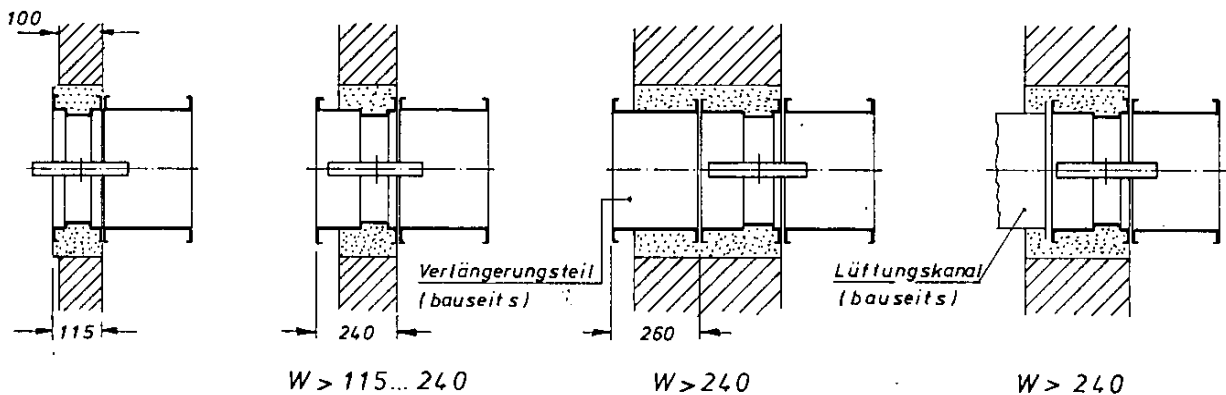


Deckeneinbau

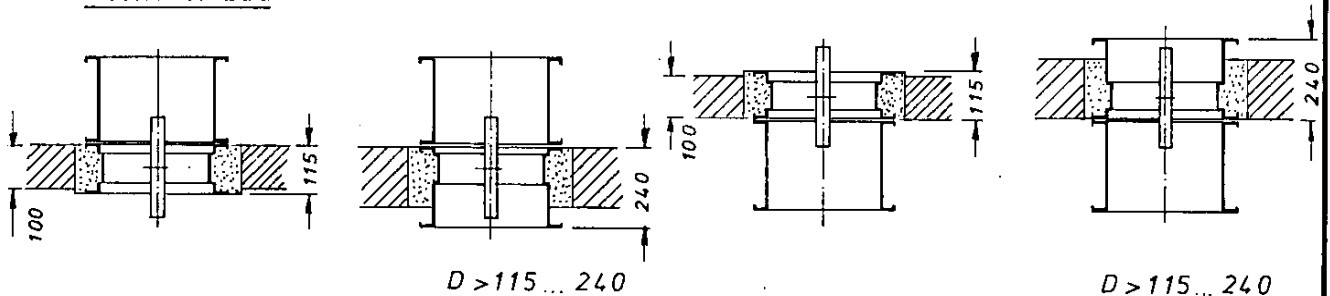


Wandeinbau

lagenunabhängig, auch mit senkrecht stehender Absperrklappe



Deckeneinbau



Wandeinbau: umlaufender Spalt mit Mörtel
ausgefüllt; Mörtelgruppe II oder III
DIN 1053 oder Beton

Deckeneinbau: umlaufender Spalt mit Mörtel
ausgefüllt; Mörtelgruppe II oder III
DIN 1053 oder Beton

W = Wandstärke

D = Deckenstärke



8. Anlage zum Prüfbescheid
PA-X 104 vom 15.8.84

Institut für Bautechnik
in Berlin

Gebr. Trox GmbH
Neukirchen-Vluyn

Datum:
10.2.84

Name: Niehutz
Gepr.:

Blatt 23

Einzelteile und deren Kennzeichnung siehe Anlage Blatt 27 und 28

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. Äußere 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.

2. Innere Überprüfung

2.1 INNERE GEHÄUSEINSPEKTION

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.



14 Anlage zum Prüfbescheid
PA-X104 vom 15.8.84

Institut für Bautechnik
in Berlin

- 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 27

Winkelhebel - Teil 2 - entgegen der Pfeilrichtung betätigen und über Flügelschraube - Teil 12 - arretieren. Endschalterhebel - Teil 13 - entgegen der Pfeilrichtung schwenken, bis der Stellhebel - Teil 4 - die Rolle des Endschalterhebels - 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 ausfahren).

3.2 ABSPERRKLAPPE IN OFFEN-STELLUNG BRINGEN (ELEKTR.-PNEUM., MIT DRUCKWACHTER) SIEHE BLATT 27

Winkelhebel - Teil 2 - entgegen der Pfeilrichtung betätigen und über Flügelschraube - 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 28

Winkelhebel - Teil 2 - entgegen der Pfeilrichtung betätigen und über Flügelschraube - Teil 12 - arretieren. Der Stromkreis für den Federrücklaufmotor ist geschlossen, die Zahnstange fährt aus und betätigt über Hebel - Teil 4 - und Verbindungsgestänge - Teil 3 - die Entrastungsvorrichtung - Teil 1 -.

Die Absperrklappe muß selbsttätig entriegeln und in Offen-Stellung schwenken.

Der Federrücklaufmotor ist so einjustiert, daß bei Hubende (Absperrklappe in Offen-Stellung) der eingebaute Endlagenschalter im Federrücklaufmotor die Spannung für den elektrischen Antriebsmotor unterbricht und gleichzeitig die elektrische Bremseinrichtung betätigt (Ruhestromprinzip). Bei Spannungsunterbrechung wird die elektrische Bremseinrichtung gelöst und über die eingebauten Rückholfeder wird die Zahnstange eingefahren (Absperrklappe Zu).

- 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 beschrieben. Die Absperrvorrichtung ist nun funktionsbereit.



251 Anlage zum Prüfbescheid
PA-X104 vom 15.8.84

Institut für Bautechnik
in Berlin

Gebr. Trox GmbH Neukirchen-Vluyn	Datum: 10.2.84	Name: Vielst Gepr.:	Blatt 25
-------------------------------------	-------------------	---------------------------	-------------

4. Mängelbeseitigung

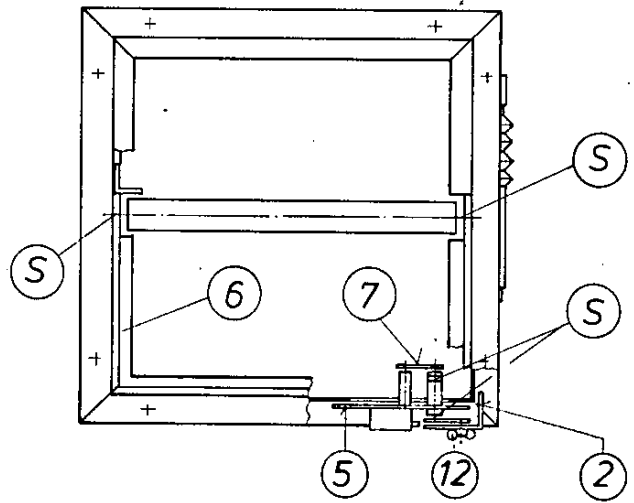
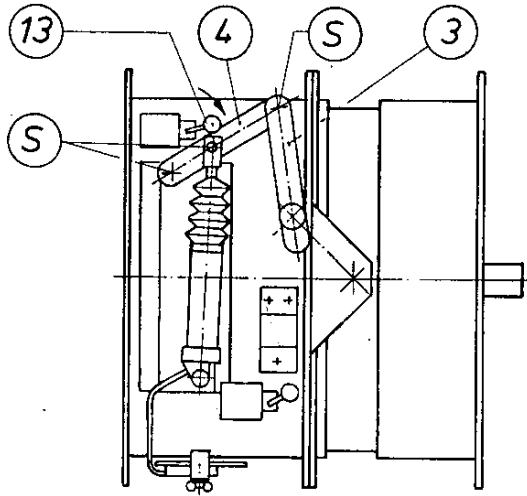
Haben sich bei der vorgesehenen Wartung Mängel gezeigt, so sind diese umgehend zu beseitigen.



2. Anlage zum Prüfbescheid
PA-X104 vom 15.8.84

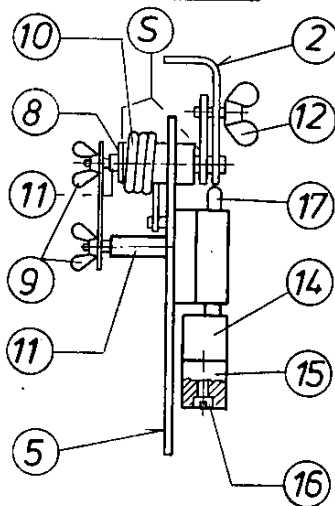
Institut für Bautechnik
in Berlin

gez. Absperrklappe „AUF“

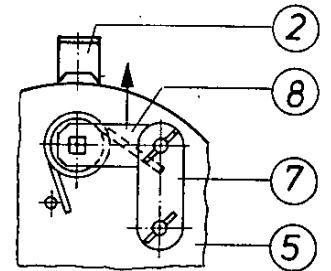
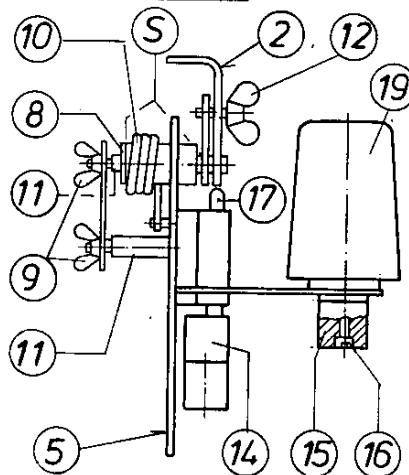


Thermische Auslöseeinrichtungen:

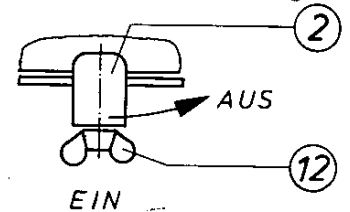
ohne Druckwächter



mit Druckwächter



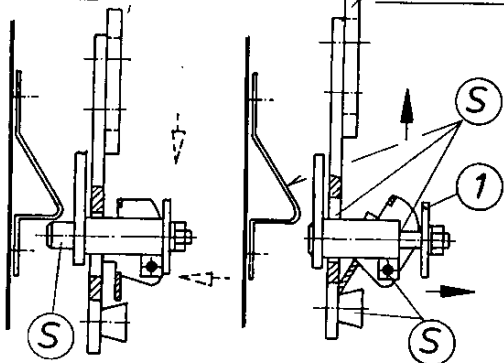
Handauslösung



Entrastungsvorrichtung

Absperrklappe:

gerastet



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



27. Anlage zum Prüfbescheid
PA-X104 vom 15.8.84.

Institut für Bautechnik
in Berlin

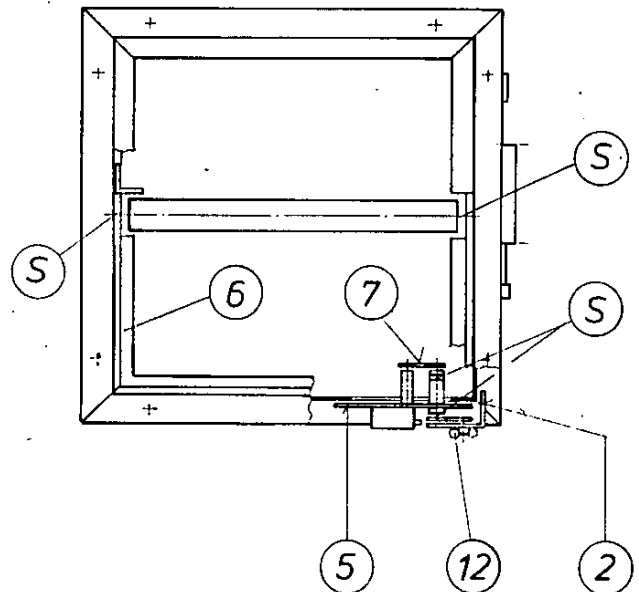
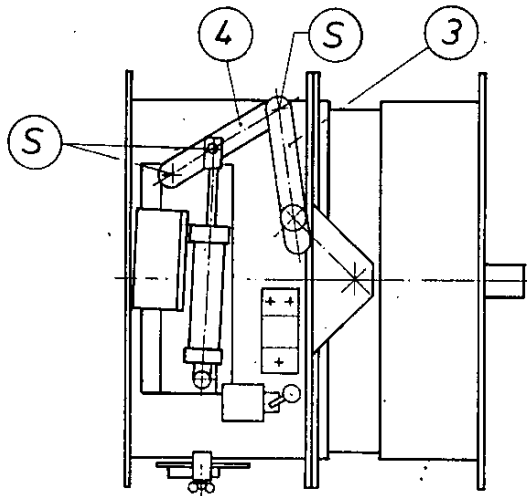
Gebr. Trox GmbH
Neukirchen-Vluyn

Datum
10.2.84

Name
Nitz
Gepr

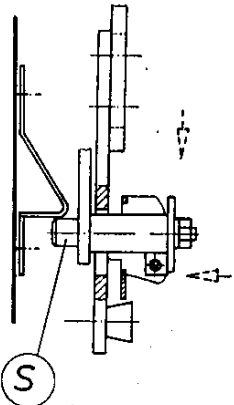
Blatt
27

gez. Absperrklappe „AUF“

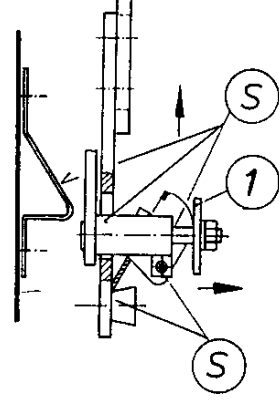


Entrastungsvorrichtung
Absperrklappe:

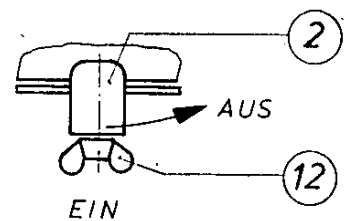
gerastet



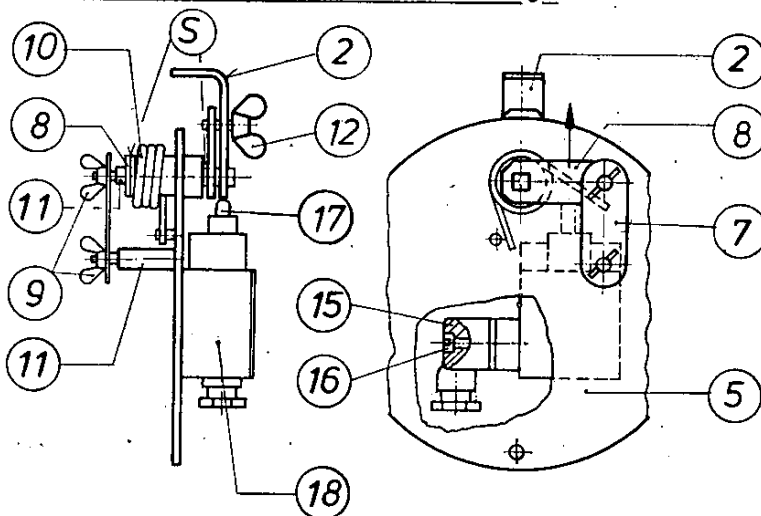
entrastet



Handauslösung



Thermische Auslöseeinrichtung



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

Achtung! Als Schmiermittel nur harz-
und säurefreie Öle verwenden.



Anlage zum Prüfbescheid
PA-X 104 vom 15.8.84

Institut für Bautechnik
in Berlin

Gebr. Trox GmbH
Neukirchen-Vluyn

Datum
10.2.84

Name
Nietz

Gepr

Blatt

28