

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 10. Juli 2007
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-272
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: III 56-1.41.3-6/07

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-41.3-637

Antragsteller:

Mandik a.s.
Nádražní 555
267 24 Hostomice
TSCHECHISCHE REPUBLIK

Zulassungsgegenstand:

Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen vom Typ PKTM-90

Geltungsdauer bis:

22. Juli 2012

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und zwölf Anlagen.

* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-41.3-637 vom 2. Juni 2005.



I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Zulassungsgegenstand sind Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen (Brandschutzklappen)¹ Typ PKTM-90 mit CE-Kennzeichnung nach den Vorschriften zur Umsetzung von Richtlinien der Europäischen Gemeinschaften, mit Ausnahme der Richtlinie zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte (siehe Bauregelliste B Teil 2, Nr. 1.2.1: Brandschutzklappen für Lüftungsleitungen). Der Zulassungsgegenstand wird in folgenden Größen hergestellt: Breiten von 180 mm bis 1500 mm, Höhen von 180 mm bis 800 mm und Baulängen von 375 mm (500 mm).

1.2 Anwendungsbereich

Der Zulassungsgegenstand ist nach Maßgabe der landesrechtlichen Vorschriften über Lüftungsanlagen (Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen) zum vertikalen oder horizontalen Einbau in Lüftungsleitungen bestimmt.

Der Zulassungsgegenstand hat die Feuerwiderstandsklasse K90 bei Einbau in oder entfernt von nachfolgend aufgeführten raumabschließenden Bauteilen, wenn er entsprechend den Ausführungen der Anlagen dieses Bescheids montiert wird und er beiderseits mit den Lüftungsleitungen der Lüftungsanlage verbunden ist.

Der Zulassungsgegenstand hat die Feuerwiderstandsklasse K90 bei Einbau

- in massiven Wänden mit der Feuerwiderstandsklasse F90 mit einer Dicke von mindestens 100 mm und einer Dichte von 500 kg/m²
- in massiven Decken mit der Feuerwiderstandsklasse F90 mit einer Dicke von mindestens 125 mm und einer Dichte von 600 kg/m²
- entfernt von massiven Wänden, bei horizontaler Einbaulage der Absperrvorrichtungen, wenn zwischen der Absperrvorrichtung und der zu schützenden Wand eine öffnungslose, feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitung mit nachgewiesener Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten angeordnet ist.

Der Zulassungsgegenstand hat weiterhin die Feuerwiderstandsklasse K90 bei Einbau in o. g. raumabschließenden Bauteilen mit der Feuerwiderstandsklasse F90, wenn er einseitig mit einer wie zuvor beschriebenen Lüftungsleitung der Lüftungsanlage und an der gegenüberliegenden Seite mit einem Schutzgitter angeschlossen wird.

Der Zulassungsgegenstand darf auch in massiven Wänden oder massiven Decken mit einer geringeren Feuerwiderstandsklasse als F90 eingebaut werden. Dann hat der Zulassungsgegenstand die gleiche Feuerwiderstandsklasse wie die zu schützende feuerwiderstandsfähige Wand oder Decke.

Der Zulassungsgegenstand hat die Feuerwiderstandsklasse K60 bei Einbau in nachfolgend aufgeführter Leichtbauwand, wenn er entsprechend den Ausführungen der Anlagen dieses Bescheids montiert wird und er beiderseits mit den Lüftungsleitungen der Lüftungsanlage verbunden ist.

Der Zulassungsgegenstand hat die Feuerwiderstandsklasse K60 bei Einbau

- in Leichtbauwänden gemäß DIN 18183-1 mit der Feuerwiderstandsklasse F90-A aus beidseitig jeweils 2 Lagen 12,5 mm dicken Gipskartonplatten F (GKF-Platten) an Metallständern mit dazwischen liegender, 40 mm dicker Dämmung aus Mineralfaserplatten und mit einer Gesamtdicke von mindestens 100 mm .

¹ Sie sind nicht mit Rauchauslöseeinrichtungen für kalten Rauch ausgestattet.



Der Zulassungsgegenstand hat weiterhin die Feuerwiderstandsklasse K60 bei Einbau in o. g. Leichtbauwand mit der Feuerwiderstandsklasse F90, wenn er einseitig mit einer wie zuvor beschriebenen Lüftungsleitung der Lüftungsanlage und an der gegenüberliegenden Seite mit einem Schutzgitter angeschlossen wird.

Bei der Verwendung des Zulassungsgegenstandes sind die Bestimmungen zur Befestigung des Zulassungsgegenstandes nach Abschnitt 3 der Besonderen Bestimmungen dieser Zulassung zu beachten und einzuhalten.

Der Nachweis der Eignung des Zulassungsgegenstandes für

- den Anschluss an Abluftanlagen von gewerblicher Küchen,
 - den Einbau in Lüftungsanlagen, in denen die Funktion der Absperrvorrichtungen durch starke Verschmutzung, extreme Feuchtigkeit oder durch chemische Kontaminierung behindert wird,
 - Einbausituationen, bei denen eine innere Besichtigung und Reinigung der einzelnen Bauteile der Absperrvorrichtungen in eingebautem Zustand leicht und ohne Entfernen von Lüftungsleitungsbauteilen oder eine Handauslösung nicht möglich sind und
 - andere Nutzungen als zu brandschutztechnischen Zwecken
- wurde im Rahmen des Zulassungsverfahrens nicht geführt.

2 Bestimmungen für Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Die Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen (Brandschutzklappen)² vom Typ PKTM-90 müssen den bei der Zulassungsprüfung verwendeten Baumustern, den Angaben der Prüfberichte und Gutachten

- Nr. 3233 des Forschungs- und Versuchslabors der TU-München vom 17.07.2001
- Nr. 3218 des Forschungs- und Versuchslabors der TU-München vom 13.07.2001
- Nr. 3250 des Forschungs- und Versuchslabors der TU-München vom 18.07.2001
- Nr. 3278 des Forschungs- und Versuchslabors der TU-München vom 14.05.2004
- Nr. 3382 des Forschungs- und Versuchslabors der TU-München vom 16.09.2004
- Prüfbericht Nr. 001 der Universität Kaiserslautern vom 04.04.2001 und dem
- Prüfzeugnis FSL 96001 des Verbandes der Sachversicherer e.V., Köln, vom 24.01.1996
- Prüfzeugnis FSL 00001 des Verbandes der Sachversicherer e.V., Köln, vom 06.11.2000

sowie den Konstruktionszeichnungen entsprechen; die Prüfberichte und die Konstruktionszeichnungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegt. Die Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen bestehen gemäß den Angaben der Anlage 1 im Wesentlichen aus folgenden Bauteilen:

- Gehäuse
- Absperrklappe (Klappenblatt)
- Dämmschichtbildner mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung³
- Absperrklappenlagerung
- Schließvorrichtung zur Handbetätigung
- Schmelzlot

² Sie dürfen auch zusätzlich mit Rauchauslöseeinrichtungen für kalten Rauch ausgerüstet werden.

³ Die Identität des Dämmschichtbildners ist der fremdüberwachenden Stelle und dem DIBt bekannt.



- Brandschutzklappen mit einer Absperrklappenblattfläche über 1 m² müssen zwei Schließfedern haben
- Inspektionsöffnungen

Außerdem dürfen folgende Bauteile hinzugefügt werden:

- thermische Auslöseeinrichtung
- Federrücklaufmotor
- Thermoelektrische Auslöseeinrichtung mit Elektromagneten
- Stellungsanzeiger (Endschalter)

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Der Zulassungsgegenstand ist in den Werken des Antragstellers herzustellen.

2.2.2 Kennzeichnung

Neben der CE-Kennzeichnung muss der Zulassungsgegenstand vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder einschließlich der Produktklassifizierung K90 und der zusätzlichen Einbauklassifizierung ve, ho (vertikal, horizontal) auf der Antriebsseite leicht erkennbar und dauerhaft gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts (Zulassungsgegenstand) mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikates zur Kenntnis zu geben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

Überprüfung, dass nur die unter Abschnitt 2.1 benannten Baustoffe und Bauteile verwendet, die planmäßigen Abmessungen eingehalten und die Zulassungsgegenstände ordnungsgemäß gekennzeichnet werden.

Mindestens einmal täglich ist an einer Absperrvorrichtung jedes Typs, jeder Größe und jeder unterschiedlicher Auslöseeinrichtung die einwandfreie Funktion des Öffnens und Schließens der Absperrvorrichtungen zu prüfen. Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen.



Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauproduktes und der Bestandteile hinsichtlich der im Abschnitt 2.1 festgelegten Anforderungen
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauproduktes
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauproduktes durchzuführen.

Die Probennahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für den Entwurf

Für die Installation der Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen (Brandschutzklappen) gelten die landesrechtlichen Vorschriften über Lüftungsanlagen (z. B. Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen), insbesondere hinsichtlich der Kraft- und Lasteinleitung in raumabschließende Bauteile. Zusätzlich gelten folgende Bestimmungen:

Bei den nachfolgend aufgeführten Verwendungen müssen Absperrvorrichtungen beidseitig über brennbare, elastische Stützen aus mindestens normalentflammbaren Baustoffen (Baustoffklasse B2 nach DIN 4102) von mindestens 10 cm Länge (in eingebautem Zustand) oder mit flexiblen Lüftungsleitungen aus Aluminium zwischen Absperrvorrichtungen und Lüftungsleitung angeschlossen werden:

- in Wänden nach DIN 1053 mit einer Wanddicke von weniger als 100 mm
- in leichten Trennwänden

Bei Absperrvorrichtungen, die entfernt von Wänden montiert werden, muss an der feuerwiderstandsfähigen Leitung abgekehrten Seite der Absperrvorrichtungen ein elastischer Stützen aus mindestens normalentflammbaren Baustoffen (Baustoffklasse B2 nach DIN 4102) von mindestens 10 cm Länge (im eingebauten Zustand) oder eine flexible Lüftungsleitung aus Aluminium angeschlossen sein.

Für Absperrvorrichtungen mit einer Querschnittsfläche bis 0,226 m² werden Motoren des Typs BLF, mit größeren Querschnittsflächen müssen Motoren des Typs BF verwendet werden.



Übersicht über die Motorentypen

Motortyp	Motorendaten lt. Typenschild
BF 230-T	230 VAC, 8W, 18/12 Nm ⁴
BLF 230-T	230 VAC, 5W, 4/4 Nm
BLF 24-T (ST)	24 V AC/DC, 5W, 4/4 Nm
BF 24-T (ST)	24 V AC/DC; 7W, 18/12 Nm
BF 24TL-T (ST) mit BAE 72 TL	24 V AC/DC; 7W, 18/12 Nm

Der lichte Abstand zwischen den Gehäusewänden der Absperrvorrichtungen muss mindestens 200 mm betragen.

Bei der Verwendung des Zulassungsgegenstandes nach Abschnitt 1.2 der Besonderen Bestimmungen ist der Zulassungsgegenstand so zu befestigen, dass auch im Brandfall keine unzulässigen Kräfte auf die raumabschließenden Bauteile einwirken und deren Feuerwiderstandsdauer nicht beeinträchtigt wird. Für die Dimensionierung von Abhängungen ist DIN 4102-4⁵ zu beachten.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Die Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen sind entsprechend den Montageanleitungen des Herstellers und den Angaben der Anlagen einzubauen. Zusätzlich gelten folgende Bestimmungen:

Abstand von Absperrvorrichtungen untereinander

Der Abstand zwischen zwei Absperrvorrichtungen, die in getrennten Lüftungsleitungen eingebaut sind, muss mindestens 200 mm betragen.

Abstand von Absperrvorrichtungen zu tragenden Bauteilen

Der Abstand der Absperrvorrichtungen zu tragenden Bauteilen muss mindestens 75 mm betragen.

Einbau der Absperrvorrichtungen in Wänden und Decken

Die Hohlräume, die sich aus den umlaufenden Spalten zwischen den Absperrvorrichtungen und der zu schützenden massiven Wand oder Decke ergeben, sind mit Mörtel der Gruppen II oder III oder geeignet zur Wandart mit Leichtmörtel (LM) bei mindestens 100 mm dicken Bauteilen oder mit Beton, oder mit Gipsmörtel vollständig auszufüllen.

Einbau der Absperrvorrichtungen entfernt von massiven Wänden

Die Absperrvorrichtungen dürfen entfernt von massiven Wänden eingebaut werden. Dazu sind die Angaben des Herstellers zu beachten.

Einbau der Absperrvorrichtungen in einer Leichtbauwand

Die Absperrvorrichtungen dürfen nur in leichten Trennwänden mit Ständerwerk und beidseitiger Bekleidung eingebaut werden. Dazu müssen die Leichtbauwände eine Mindestdicke von 100 mm aufweisen. Dazu sind die Angaben des Herstellers zu beachten.

Sind in den Absperrvorrichtungen Inspektionsöffnungen nicht vorhanden, müssen entsprechende Revisionsöffnungen in den anschließenden Lüftungsleitungen vorgesehen werden.



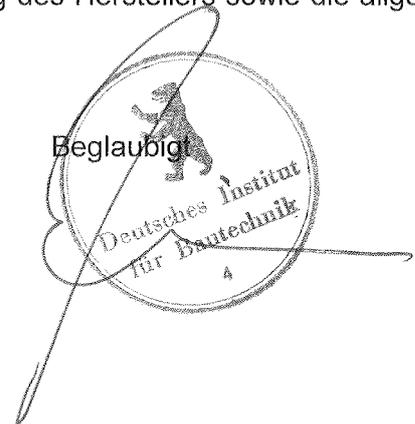
4 bei Motorlauf/Federrücklauf
5 DIN 4102-4:1994-03

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

5 Bestimmungen für die Nutzung und Instandhaltung

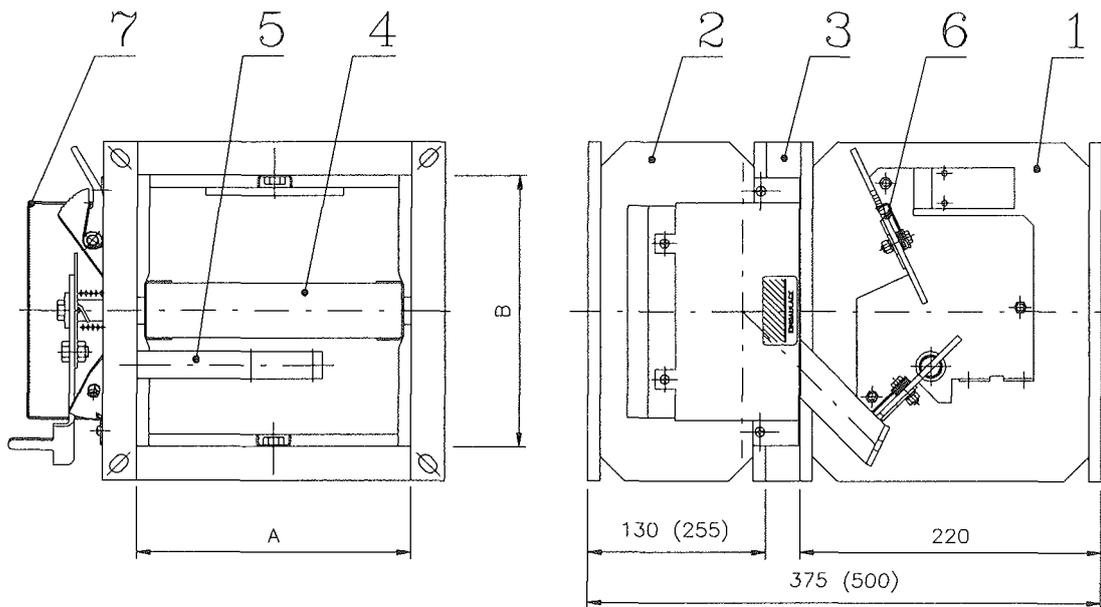
Auf Veranlassung des Eigentümers der Lüftungsanlage muss die Überprüfung der Funktion des Zulassungsgegenstandes unter Berücksichtigung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung nach DIN EN 13306 in Verbindung mit DIN 31051 mindestens in halbjährlichen Abständen erfolgen. Ergeben zwei im Abstand von 6 Monaten aufeinander folgende Prüfungen keine Funktionsmängel, so braucht der Zulassungsgegenstand nur in jährlichem Abstand überprüft werden. Der Hersteller des Zulassungsgegenstandes hat schriftlich in der Betriebsanleitung ausführlich die für die Inbetriebnahme, Inspektion, Wartung, Instandsetzung sowie Überprüfung der Funktion des Zulassungsgegenstandes notwendigen Angaben, insbesondere im Hinblick auf die Sicherheit darzustellen. Der Zulassungsgegenstand darf nur zusammen mit der Betriebsanleitung des Herstellers und der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung weitergegeben werden. Dem Eigentümer der Lüftungsanlage sind die schriftliche Betriebsanleitung des Herstellers sowie die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung auszuhändigen.

Kersten

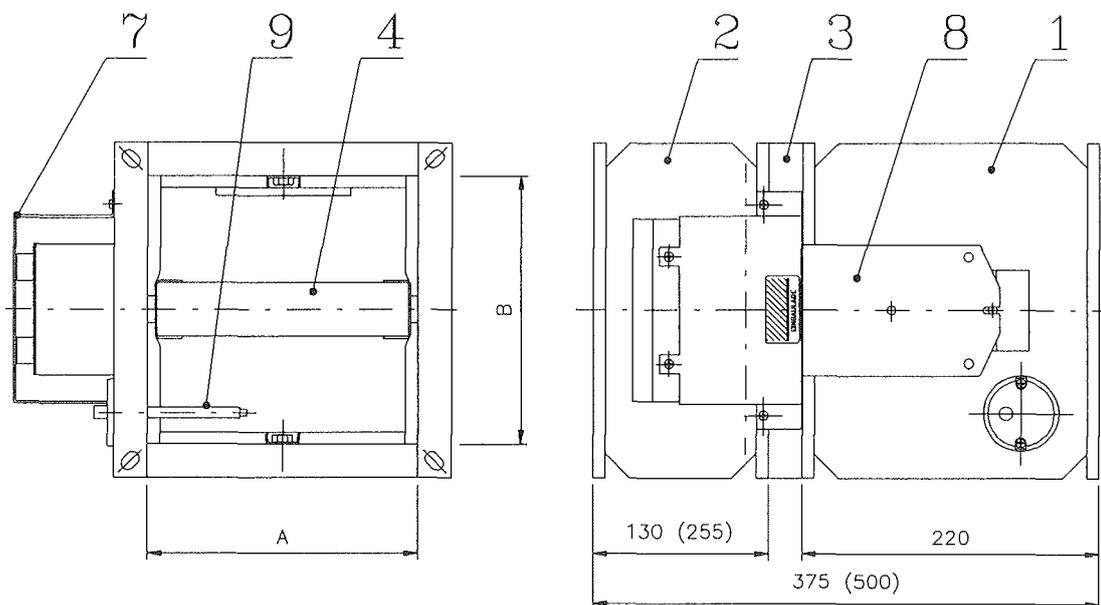


Brandschutzklappe viereckige PKTM-90

Grundaufführung mit Schmelzlot



Grundaufführung mit Servoantrieb



Stückliste

- 1 Körperteil Nr.1 mit Steuerung
- 2 Körperteil Nr.2 für den Einbau
- 3 Thermische Trennung
- 4 Klappenblatt
- 5 Auslösevorrichtung mit Schmelzlot
- 6 Verschlussvorrichtung
- 7 Handhebelkasten (Motorkasten)
- 8 Motor – Servoantrieb BF (BLF)
- 9 Thermoelektrische Auslösevorrichtung BAE 72-S



MANDÍK, a.s.
267 24 Hostomice 555
Česká republika
Tel.: +420 311 706 706

Absperrvorrichtung der Serie
PKTM-90

Anlage 1 zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z-41.3-637 vom 10. Juli 2007

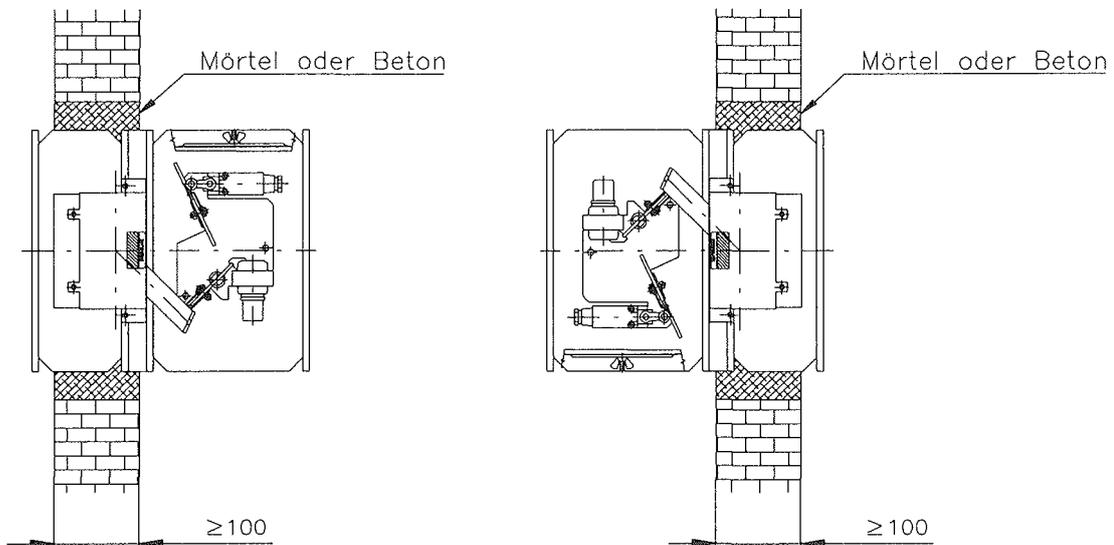


Einbaulagen :

Wandeinbau

Die Brandschutzklappe ist auch möglich in Steifwandkonstruktion eingebauen, die aus dem z.B. gewöhnlichen Beton, der Mauerung, Porebeton mit mindestens 100 mm Dicke sind (Bild 1).

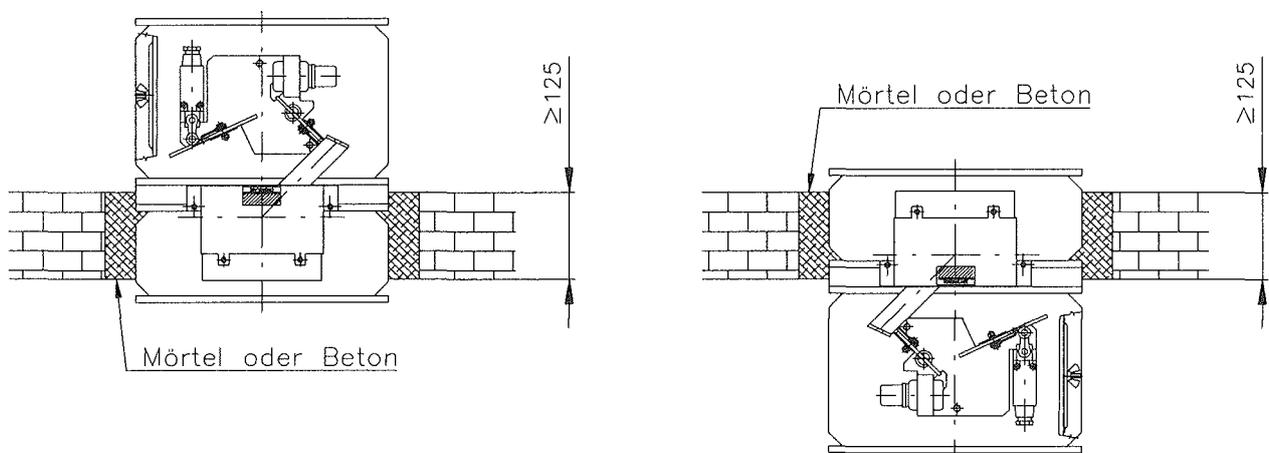
Bild 1 – Wandeinbau



Deckeneinbau

Es ist auch möglich die Brandschutzklappen in der Steifkonstruktion eingebauen, die aus dem gewöhnlichen Beton oder der Porebeton mit mindestens 125 mm Dicke sind (Bild 2).

Bild 2 – Deckeneinbau



MANDÍK, a.s.
267 24 Hostomice 555
Česká republika
Tel.: +420 311 706 706

Absperrvorrichtung der Serie
PKTM-90

Anlage 2 zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z-41.3-637 vom 10. Juli 2007

Deutsches Institut
für Bautechnik

Die Anleitung – Die Montage der Brandschutzklappen PKTM-90

Die Brandschutzklappen PKTM-90 sind geeignet für Einbau in der beliebigen Lage. Sie können sowohl in senkrechten sowie auch in waagerechten Durchgängen des Brandchutzabschnittes montiert werden. Durchbrüche für die Klappenmontage müssen so ausgeführt werden, dass die Klappen völlig Lastfrei und ohne externe Kräfte und Momente eingebaut werden können. Die gilt auch für die anschliessenden lufttechnischen Leitungen. Es ist nötig, das Steuergetriebe vor der Beschädigung oder Verunreinigung schützen (mit der Verdeckung), bis der Zeit, solange die Anlage einmauern wird und solange die Ausführung des Anwurfes fertig wird. Der Klappenkörper dürft sich bei der Einmauerung nicht deformieren. Wenn die Brandschutzklappe eingebaut ist, dann darf das Klappenblatt (bei Öffnung oder Absperung) nicht über Klappenkörper reiben.

Wir empfehlen :

Die alle andere Gegenstände entfernen von der Steuerteilen der Klappe - mindestens 350mm für eine nötige Raumsicherung zum Zutritt für Steueranlage. Muss man auch wenigstens eines Revisionsloch zugänglich sein.

Der Abstand zwischen der Brandschutzklappen und der Konstruktion (Wand, Decke), muss mindestens 75 mm sein (Bild 3). Falls muss zwei oder mehrere Brandschutzklappen in einem Teilabschnitt zum Brandschutz eingebaut werden sollen, muss der Abstand zwischen den nebeneinander liegenden Klappen mindestens 200 mm betragen (Bild 4).

Bild 3 - Der Abstand zwischen der Brandschutzklappe und der Wand (Decke)

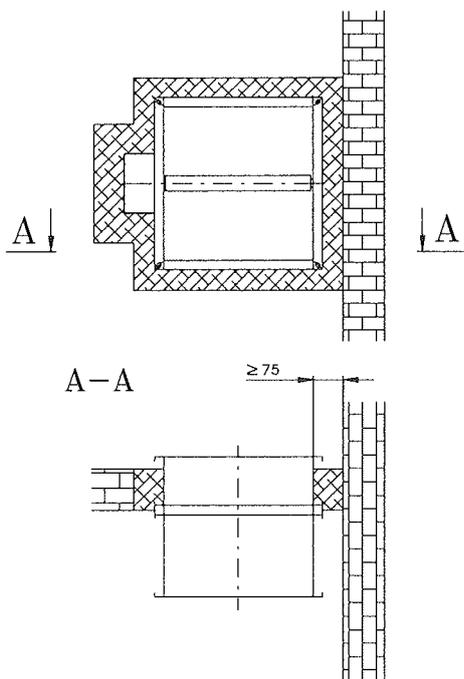
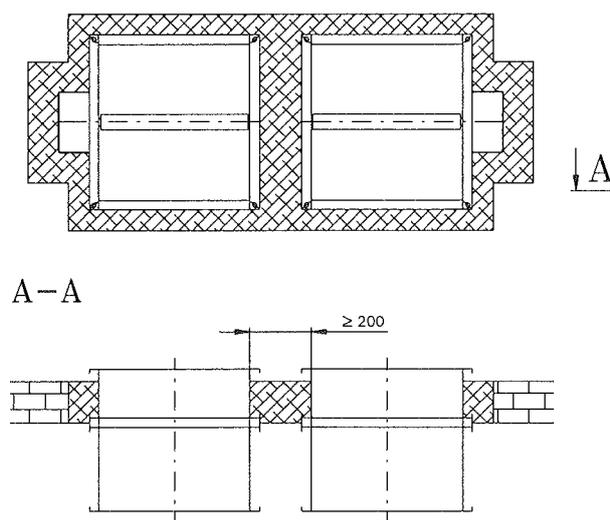


Bild 4 - Der Abstand zwischen den Brandschutzklappen



MANDÍK, a.s.
267 24 Hostomice 555
Česká republika
Tel.: +420 311 706 706

**Absperrvorrichtung der Serie
PKTM-90**

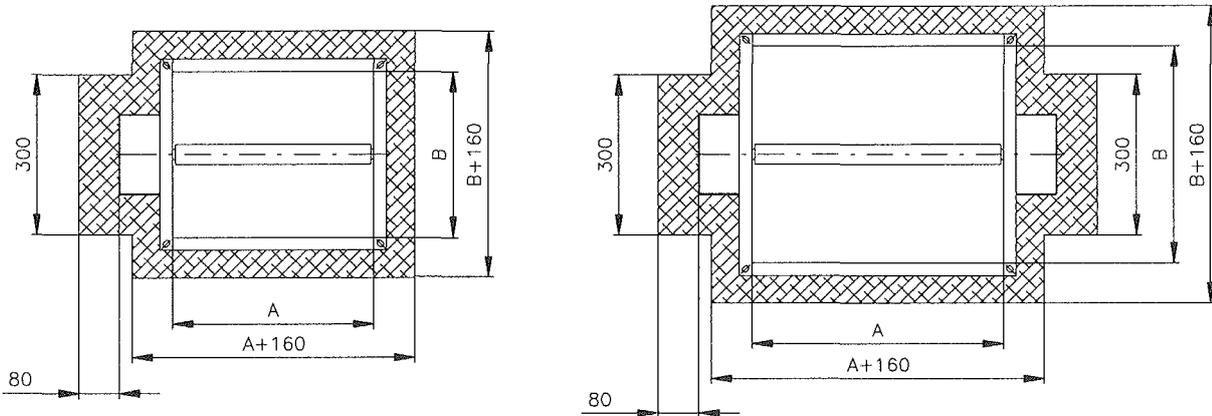
Anlage 3 zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z-41.3-637 vom 10. Juli 2007



Einbauöffnung

Die empfehlende Einbauöffnungen sind zur Einbau der Klappen auf dem Bild Nr. 5 abbildern. Der Zwischenraum muss mit Mörtel oder Beton, bzw Gipsmörtel, zwischen der Lichtweite der Einbauöffnung und der Klappeeinbau ausfüllen sein. Die Benutzung des Schaumstoffes, zum Dichtung des Klappendurchbruches des Brandschutzabschnittes, ist nicht zulässig.

Bild 5 – empfehlende Einbauöffnung



MANDÍK, a.s.
267 24 Hostomice 555
Česká republika
Tel.: +420 311 706 706

Absperrvorrichtung der Serie
PKTM-90

Anlage 4 zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z-41.3-637 vom 10. Juli 2007

Deutsches Institut
für Bautechnik

Bild 6 - Einbau ausserhalb von Wänden

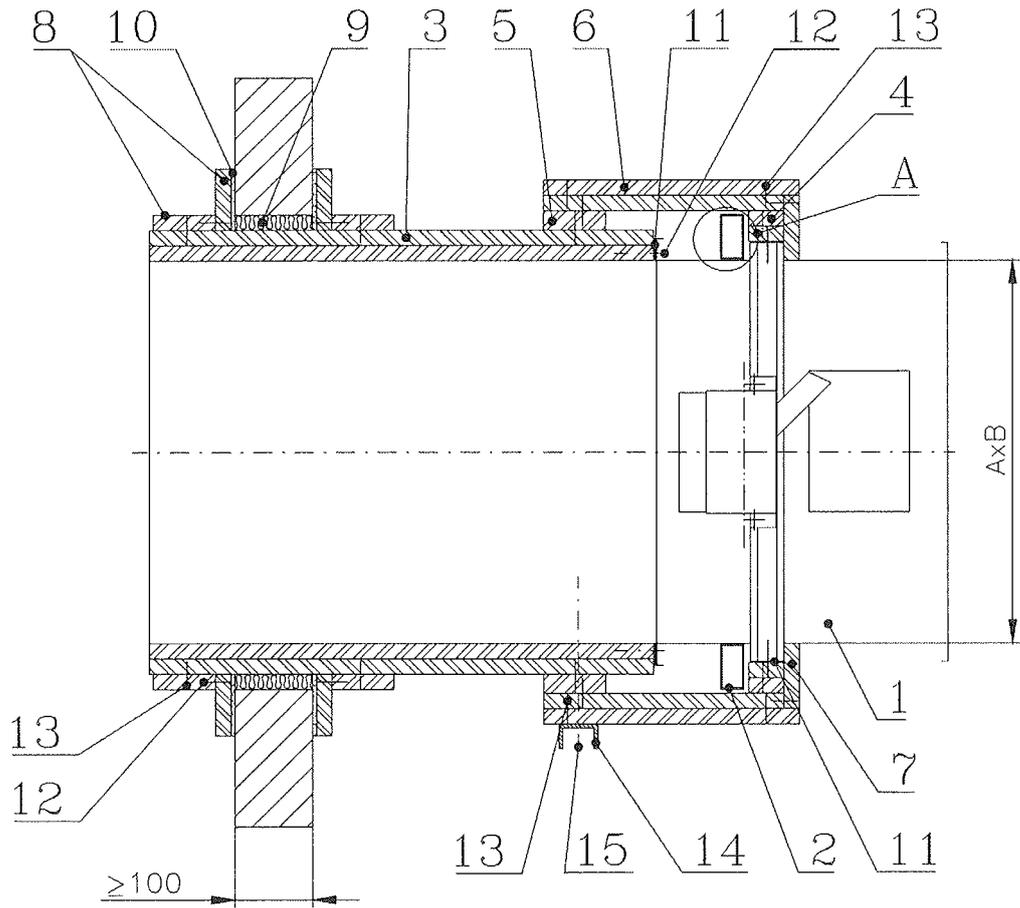


Bild 7 - Detail Eckverbindung

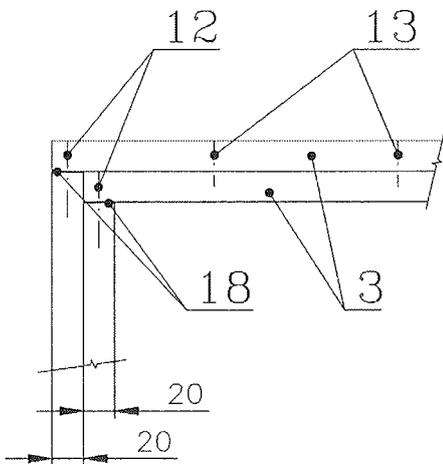
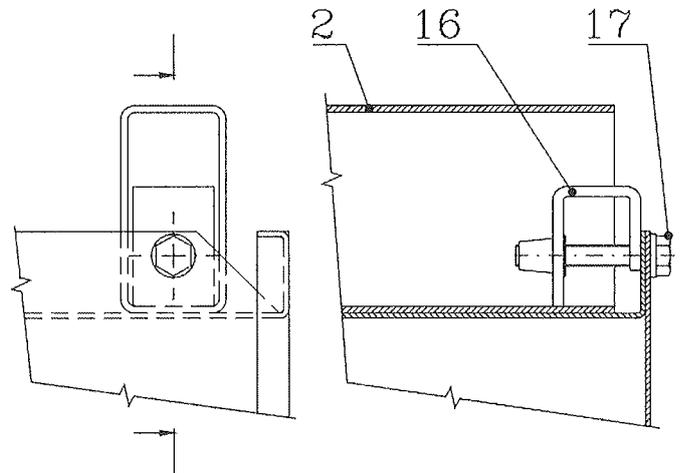


Bild 8 - Detail "A" Befestigung der Versteifung



Stückliste -Anlage 6



MANDÍK, a.s.
 267 24 Hostomice 555
 Česká republika
 Tel.: +420 311 706 706

Absperrvorrichtung der Serie
PKTM-90

Anlage 5 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Z-41.3-637 vom 10. Juli 2007



Stückliste zur Anlage 5

Position	Bezeichnung	Material	Abmessungen
1	Brandschutzklappe PKTM-90		
2	Klappeversteifung	Jäckl 60x30x2	
3	Isolierleitung	Promatect-H	2x 20 mm
4	Zuschnitt der Platte nach Scheide der Klappe	Promatect-H	20 mm
5	Ausgleichszuschnitt, breite ca 80 mm	Promatect-H	25 mm
6	Abdeckplatte über die Klappe, breite ca 300 mm	Promatect-H	20 mm
7	Frontabdeckplatte	Promatect-H	20 mm
8	Deckwinkl	Promatect-H	20 mm
9	Isolierung	Mineralfaser ca 70 kg/m ³	ca 20 dick
10	Mineralwolle oder Alsiflex-band		
11	Dichtung	Alsiflex-band	2 mm
12	Senkholzschraube 4,5x50, Abstand ca 200 mm		
13	Senkholzschraube 4 x35, Abstand ca 200 mm		
14	Traverse	Stahl verzinkt	
15	Aufhängung, Gewindestange	Stahl verzinkt	
16	Versteifunghalter mit Mutter	Verzinkter Blech	3,0 mm
17	Schraube M6x40		
18	Kleber Promat K84		

Beschreibung:

Die Isolierung (3) besteht aus zwei gleiche Platten aus Promatect- H 20 mm dick, oder Plattenmaterial L 90, nach DIN 4102-4. An den Ecken ist die Plattenisolierung mit dem Kleber Promat K 84 (18) verklebt und mit Senkkopfschraube (12) im Abstand von 200 mm (Abb.7) befestigt. Zur Plattenverbindung können auch Stahlklammern eingesetzt werden. In den Unterlagen der Hersteller von L90 Plattenisolierung sind die Größen und Abstände der Verbindungselemente zu entnehmen. Die Brandschutzklappe ist an der Isolierleitung mittels einer Senkkopfschraube 4,5x50 (12) befestigt. Zwischen dem Flansch der Klappe (1) und der Isolierung (3) ist die Dichtung Alsiflex (11) eingelegt. Die Brandschutzklappe mit den Massen A>800 mm ist mit einem Vierkantrohr 60x30x2 (2) mm zu versteifen. Das Vierkantrohr ist an der Klappe mit dem Halter (16) und mit der Schraube M 6 (17) (Abb.8) befestigt. An der Klappenachse sind 2 gleich Große Platten (4) befestigt. Über der Klappe sind 2 gleich Große Deckplatten angebracht (6) und von der Stirnseite (7) her verdeckt.



MANDÍK, a.s.
267 24 Hostomice 555
Česká republika
Tel.: +420 311 706 706

Absperrvorrichtung der Serie
PKTM-90

Anlage 6 zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z-41.3-637 vom 10. Juli 2007



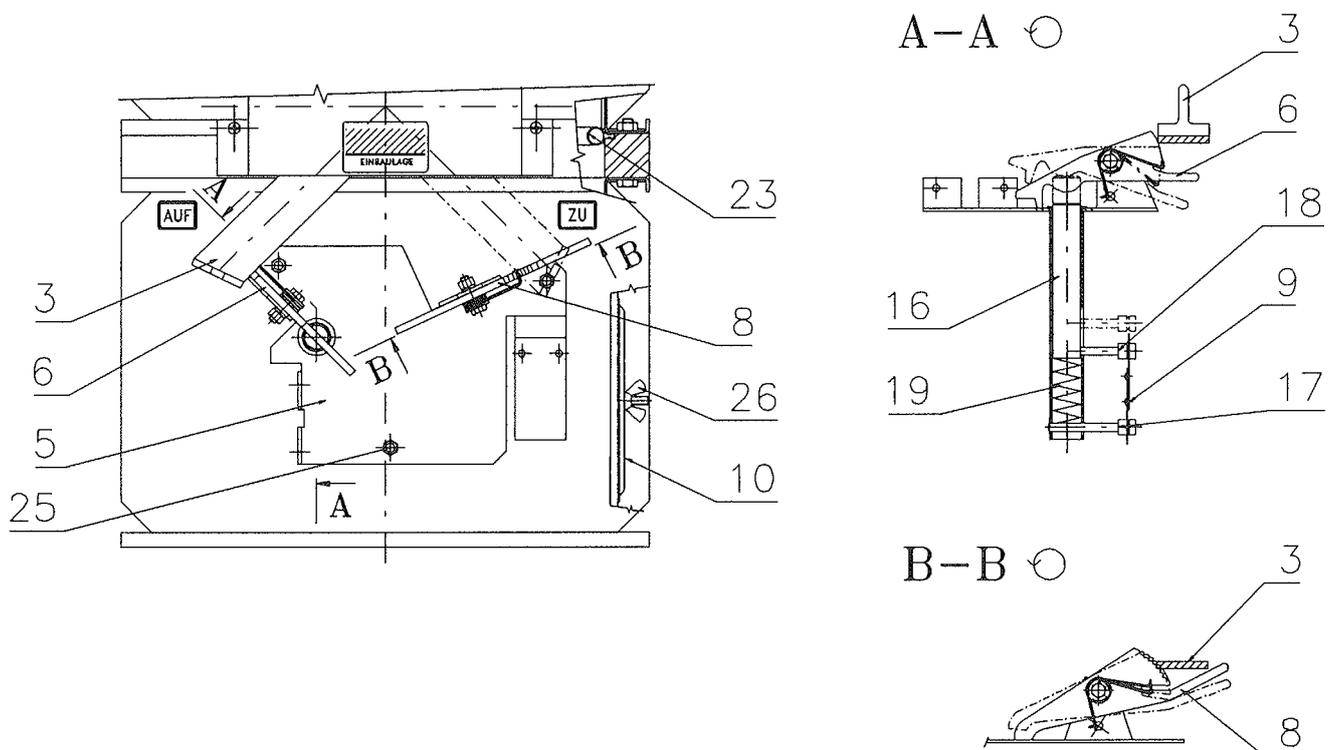
MONTAGE, WARTUNG, INSTANDHALTUNG, REVISION

Vor der Inbetriebnahme der Brandschutzklappen nach der Montage und bei folgenden Revisionen sind Kontrollen und Funktionsprüfungen an allen Ausführungen durchzuführen und die Funktion der elektrischen Komponenten zu überprüfen. Nach der Inbetriebnahme sind diese Kontrollen mindestens 2x pro Jahr durchzuführen. Wenn bei zwei nacheinander folgenden Revisionen kein Mangel gefunden wird, ist es möglich, die Revisionen 1x pro Jahr durchzuführen.

Sind die Klappen aus irgendwelchem Grund nicht fähig, ihre Funktion zu erfüllen, muss es deutlich gekennzeichnet werden. Der Betreiber hat sicherzustellen, dass die Klappe in den Zustand gebracht wird, in dem sie wieder imstande ist, ihre Funktion zu erfüllen, und während dieser Zeit hat er den Brandschutz in einer anderen ausreichenden Art und Weise zu sichern.

Um die zuverlässige Funktion der Klappen zu gewährleisten, ist es zu beachten, dass es zu keiner Verstopfung des Verschlußmechanismen und der Kontaktflächen des Blattes durch Staubablagerungen, Faser- oder Klebstoffe oder Verdünnungsmittel kommt.

1. Ausführung der Brandschutzklappe mit mechanischer Steuerung und einer Schmelzsicherung (einschließlich der Ausführung mit Endschaltern)



MANDÍK, a.s.
267 24 Hostomice 555
Česká republika
Tel.: +420 311 706 706

Absperrvorrichtung der Serie
PKTM-90

Anlage 7 zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z-41.3-637 vom 10. Juli 2007



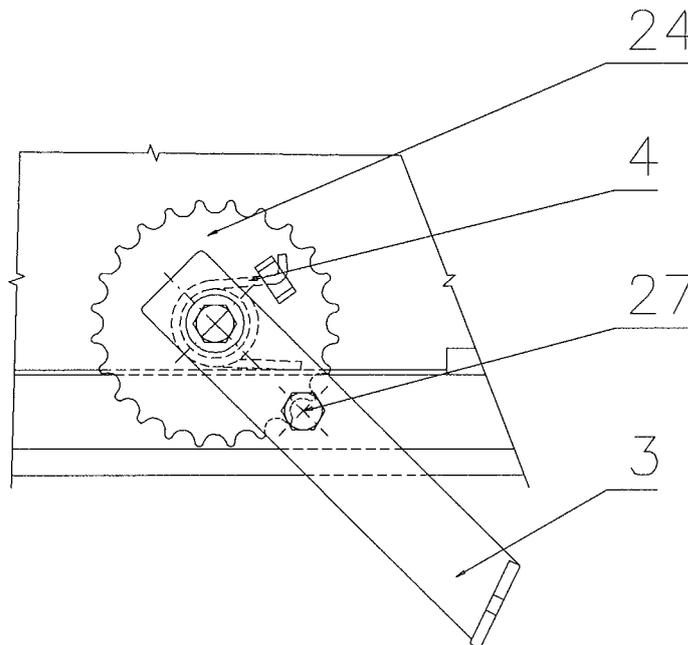
Prüfverfahren:

1.1. Visuelle Kontrolle des Außenraums der Klappe und des Steuermechanismen, d.h. vor allem der Grundplatten (Position 5), der Sicherungs- und Verschlusvorrichtung, der Schließfeder (Pos.4) und der Deckel von Revisionsöffnungen (Pos.10). Auf die Einrichtung, besonders auf das Steuermechanismus, dürfen keine Gegenstände gestützt werden! Notwendig ist die Kontrolle der Zugänglichkeit der Revisionsöffnungen und des Steuermechanismen.

1.2. Demontage des Deckels an der Revisionsöffnung (Pos.10). Durch das Drehen der Flügelmutter gegen die Richtung der Uhrzeiger und durch Bewegung nach rechts oder nach links ist der Deckel aus dem Sicherungsrahmen zu lockern.

1.3. Durch die Revisionsöffnung ist die Kontrolle des Innenraums der Klappe, des Klappenblattes (Pos.2), der Anschläge, des Schmelzlotes (Pos.9) und der Dichtung (Pos. 23) durchzuführen.

1.4. Manuelles Einschalten. Den Steuerhebel (Pos.3) des Klappenblattes durch das Drücken auf den Zweihandhebel (Pos.6) lösen und die Verstellung des Hebels mit Schließfeder (Pos-4) in Stellung "ZU" kontrollieren. Das Schließen muss zackig erfolgen und der Steuerhebel (Pos.3) muss mit einem Riegel (Pos.8) verriegelt werden. Ist das Schließen der Klappe nicht ausreichend zackig und der Steuerhebel (Pos.3) in verschlossener Stellung nicht zuverlässig arretiert, so ist anhand der verzahnten Rosette (Pos.24) noch eine größere Vorspannung der Schließfeder (Pos.4) einzustellen. Beim Erhöhen der Vorspannung an der Schließfeder (Pos.4) geht man so vor, dass man beim Lösen der Schraube M8 (Pos. 27) die Zahnrosette (Pos.24) in Uhrzeigerrichtung dreht. Die Stellung der Rosette wird mit dem Steuerhebel (Pos.3) mit Schraube und Mutter (Pos.27) fixiert.



MANDÍK, a.s.
267 24 Hostomice 555
Česká republika
Tel.: +420 311 706 706

Absperrvorrichtung der Serie
PKTM-90

Anlage 8 zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z-41.3-637 vom 10. Juli 2007



1.5. Nach der Anpassung der Vorspannung der Schließfeder (Pos.4) ist das manuelle Einschalten gemäß Punkt 1.4. zu wiederholen.

1.6. Durch die Kontrollöffnung überprüfen, ob der Blatt der Klappe (Pos. 2) in Position "ZU" ist.

1.7. Beim Drücken auf den Riegel (Pos.8) wird der Steuerhebel (Pos.3) gelöst und manuell in Position "AUF" verstellt, wo er mit dem Einschalthebel (Pos.6) fixiert wird.

1.8. Die Einschaltung der Klappe durch das Schmelzlot (Pos.9) wird durch die Kontrollöffnung überprüft. Nach dem Entfernen des Schmelzlotes (Pos.9) aus dem Schiebolzen (Pos.18) der Einschaltvorrichtung kommt es durch die Federvorspannung (Pos.19) zum Verschieben des Bolzens (Pos.16) nach außen, zum Schwenken des Einschalthebels (Pos.6) und Lösen des Steuerhebels (Pos.3), der den Blatt der Klappe (Pos.2) in Position "ZU" verstellt. Wenn es nicht geschieht, ist die Kontrolle oder der Austausch des Bolzens (Pos.16) und der Feder (Pos.19) bei der Einschaltvorrichtung durchzuführen, bzw. die Grundplatte (Pos. 5) auszutauschen.

Der Austausch des Bolzens (Pos.16) und der Feder (Pos.19) bei der Einschaltvorrichtung wird nach der Demontage des Einschalthebels (Pos.6) und des Bolzens (Pos.18) durchgeführt. Die Grundplatte (Pos.5) ist zu dem Körper der Klappe mit drei Schrauben M5 mit Muttern (Pos.25) befestigt. Beim Abschmelzen der Schmelzsicherung (Pos.9) schließt sich der Blatt der Klappe (Pos.2). Solange die Schmelzsicherung (Pos.9) nicht ausgetauscht wird, kann die Klappe in der Stellung "AUF" nicht gesichert werden.

1.9. Austausch der abgeschmolzenen Schmelzsicherung (Pos.9). Nach dem Abnehmen der abgeschmolzenen Schmelzsicherung (Pos.17,18) wird die Kontrolle der Beweglichkeit des Bolzens (Pos. 18) in der Nut durchgeführt. Wenn sich der Bolzen (Pos.18) in der Nut bewegt, wird die Feder (Pos.19) durch Drücken der Bolzen (Pos.17,18) zusammengedrückt und eine neue Schmelzsicherung (Pos.9) eingebaut.

1.10. Die Rückstellung des Steuerhebels (Pos.3) in Position "AUF" wird nach Punkt 1.7. ausgeführt.

1.11. Die Rückmontage des Deckels der Kontrollöffnung (Pos.10) wird umgekehrt ausgeführt, als in Punkt 1.2. angegeben.

1.12. Ist die Klappe mit einem Endschalter (Pos.12) für die Anzeige der Blattstellung "ZU" ausgestattet, ist die Schließvorrichtung gemäß Punkt 1.4. einzuschalten und die Einstellung des Endschalters (Pos. 12) sowie die Signalisation der "ZUGEMACHTEN" Position zu überprüfen. Wenn die Klappe auch mit einem zweiten Endschalter für die Anzeige der Blattstellung "AUF" ausgerüstet, ist der Steuerhebel (Pos.3) in Position "AUF" gemäß Punkt 1.7. zu verstellen und die Einstellung des Endschalters sowie die Anzeige der "AUFGEMACHTEN" Position zu überprüfen.



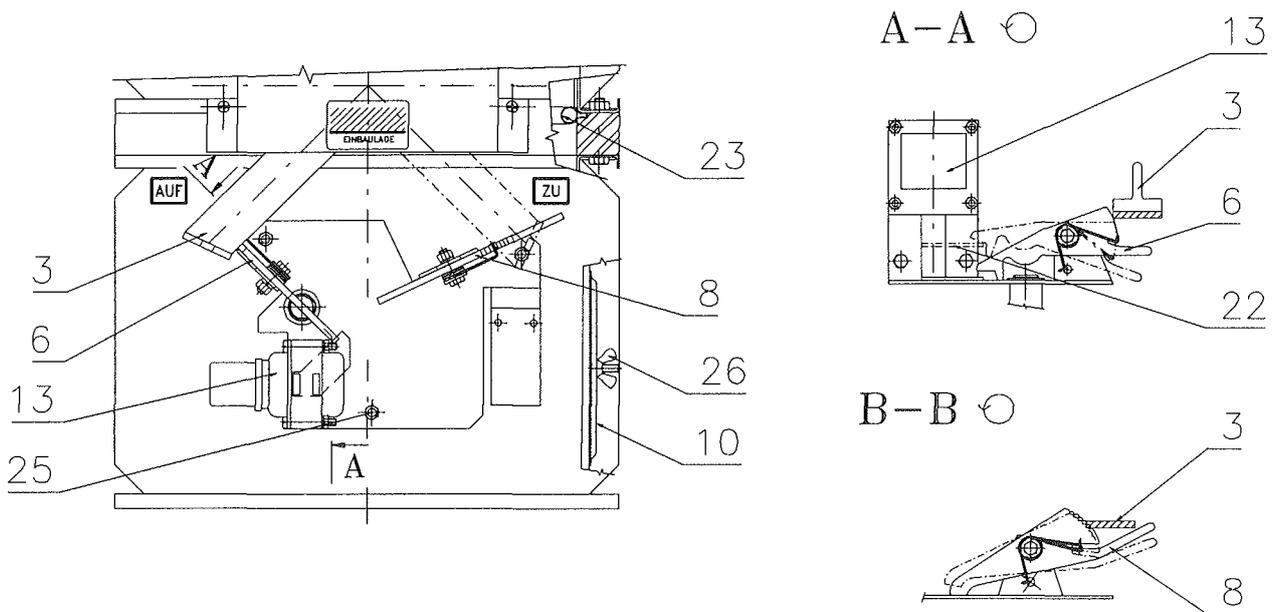
MANDÍK, a.s.
267 24 Hostomice 555
Česká republika
Tel.: +420 311 706 706

**Absperrvorrichtung der Serie
PKTM-90**

Anlage 9 zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z-41.3-637 vom 10. Juli 2007



2. Ausführung mit mechanischer Steuerung und einer Schmelzsicherung, ergänzt um die elektromagnetische Einschaltung (einschließlich der Ausführung mit Endschaltern)



Prüfverfahren:

Revision der manuellen Einschaltung, Austausch der Schmelzsicherung (Pos.9), eventuell Kontrolle der Endschalter (Pos.12) erfolgen nach Punkten 1.1 bis 1.12.

2.1. Elektrisches Einschalten.

Der Steuerhebel (Pos.3) muss in Stellung "AUF" sein. Zum Elektromagnet (Pos.13) wird kurzzeitig (max. 30s) Betriebsspannung zugeführt. Der Anker des Elektromagnets (Pos. 22) zieht zu, der Einschalthebel (Pos.6) schwenkt nach unten und der Steuerhebel (Pos.3) verstellt sich in Position "ZU". Wird der Steuerhebel (Pos.3) in Position "ZU" nicht verstellt, ist folgendes auszuführen:

- a) Kontrolle der Funktion des Elektromagnets (Pos.13) - Einschalthebel (Pos.6) manuell lösen und zum Elektromagnet Spannung zuführen - wenn es zu keiner Verstellung kommt, Elektromagnet austauschen.
- b) Kontrolle des Elektromagnethalters - Halter bei geringer Verformung korrigieren, bei größerer Beschädigung ist der ganze Halter auszutauschen.

2.2. Steuerhebel (Pos.3) nach der Prüfung gemäß Punkt 2.1. wieder in Stellung "AUF" gemäß Punkt 1.7. verstellen.



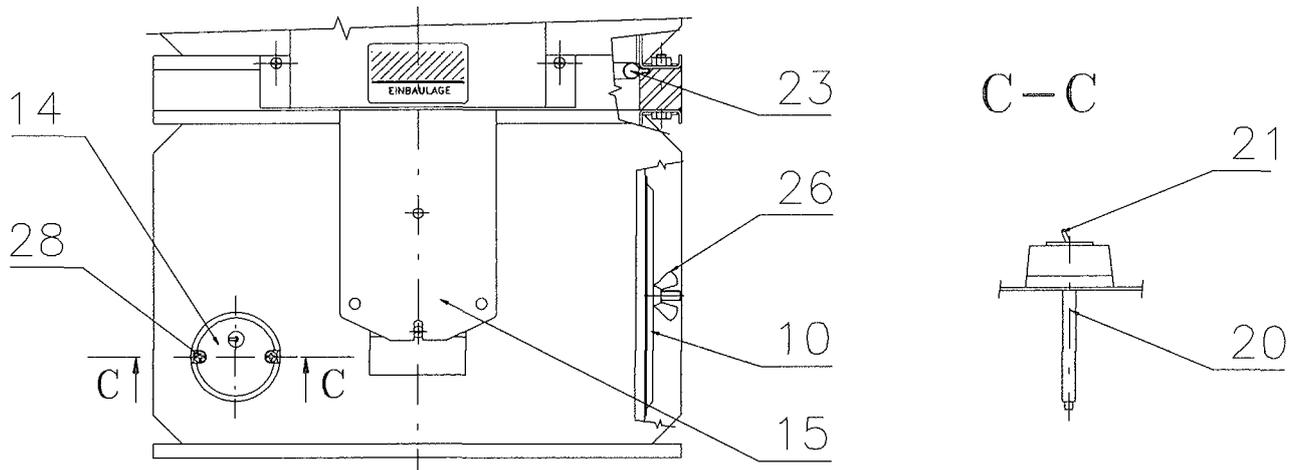
MANDÍK, a.s.
267 24 Hostomice 555
Česká republika
Tel.: +420 311 706 706

Absperrvorrichtung der Serie
PKTM-90

Anlage 10 zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z-41.3-637 vom 10. Juli 2007



3. Ausführung mit Servoantrieb des Typs BF (BLF).



Kontrollverfahren:

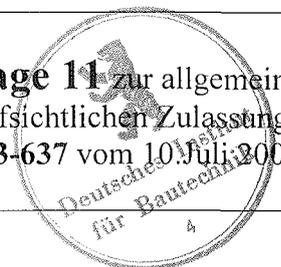
- 3.1. Der Blatt der Klappe (Pos.2) befindet sich in der Betriebsposition "AUF", wenn zum Stellmotor (Pos.15) Spannung zugeführt wird.
- 3.2. Die Anzeige der Position "AUF" wird von dem Endschalter gewährleistet, der im Stellmotor (Pos.15) fest eingebaut ist.
- 3.3. In die Unfalllage "ZU" wird der Blatt der Klappe (Pos.2) durch die Vorspannung der Rückfeder nach der Unterbrechung der Speisespannung des Stellmotors (z.B. durch das Drücken der Kontrolltaste der thermoelektrischen Einschalteneinrichtung BAE 72-S (Pos.14) oder durch manuelles Ausschalten, bzw. bei der Beschädigung der Elektroinstallation) verstellt.
- 3.4. Die Anzeige der "ZUGEMACHTEN" Position wird von dem im Stellmotor (Pos. 15) fest eingebauten Endschalter gewährleistet.
- 3.5. Austausch der Rücklötsicherungen. Wenn es zum Durchschmelzen oder einer mechanischen Beschädigung der Rücklötsicherungen in der elektrischen Einschalteneinrichtung BAE 72-S (Pos.14) kommt, wird dauerhaft die Einspeisung von Stellmotor unterbrochen und der Blatt der Klappe (Pos.2) verstellt sich in die Position "ZU". Die Funktion des Stellmotor kann nach dem Austausch dieser Sicherungen erneuern:
- Wenn es zur Unterbrechung der Rücklötsicherung Tf1 (für die Umgebungstemperatur der Brandklappe) kommt, ist die ganze thermoelektrische Einschalteneinrichtung BAE72-S (Pos.14) inklusive Stellmotor (Pos.15) auszutauschen.
 - Wenn es zum Unterbrechen der Rücklötsicherung Tf2 (für die Temperatur innerhalb der Rohrleitung) kommt, sind die Schrauben (Pos.28) zu lösen und der separate Ersatzteil ZBAE72 (Pos.20), bzw. ZBAE95 (je nach der Einschalttemperatur) auszutauschen.
- 3.6. Die Verstellung des Klappenblattes (Pos.2) in die Betriebsposition "AUF" erfolgt bei erneuter Zuführung der Speisespannung zum Stellmotor (Pos.15). Wenn der Blatt der Klappe in der Unfallposition "ZU" bleibt, obwohl die Speisespannung zu dem Stellmotor (Pos.15) zugeführt wird, ist die Kontrolle der Elektroinstallation durchzuführen.



MANDÍK, a.s.
267 24 Hostomice 555
Česká republika
Tel.: +420 311 706 706

Absperrvorrichtung der Serie
PKTM-90

Anlage 11 zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z-41.3-637 vom 10. Juli 2007



Einbau in Leichtbauwände :

Bild 1

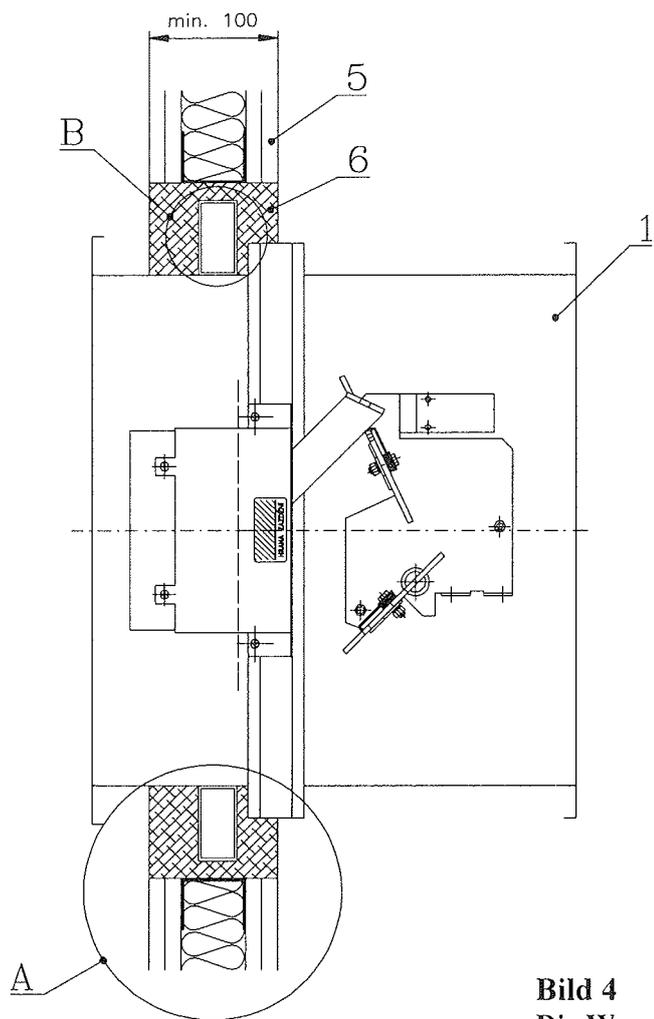


Bild 2
Detail "A"

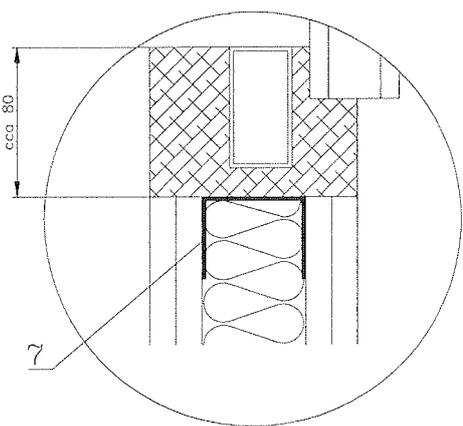


Bild 3
Detail "B" Befestigung der Versteifung

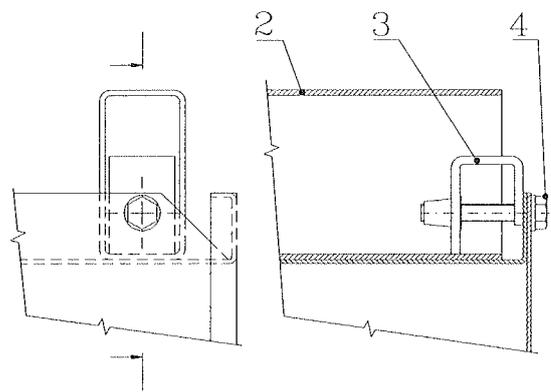
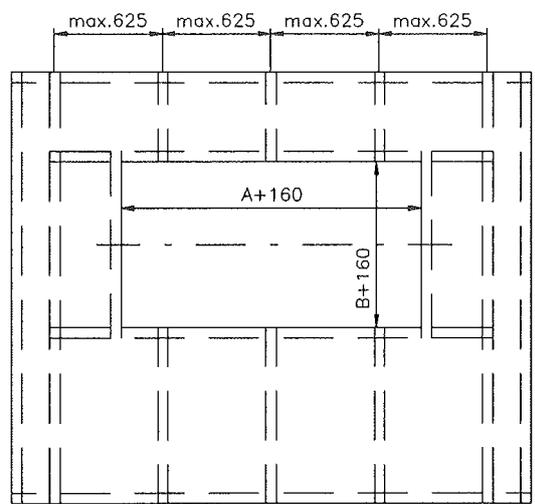


Bild 4
Die Wand nach DIN 4102-4 die Feuerwiderstandsklasse F 90-A



Stückliste

- 10 Brandschutzklappe PKTM-90
- 11 Klapperversteifung Jäckl 60x30x2
- 12 Versteifunghalter mit Mutter
- 13 Schraube M6x40
- 14 Gipswand
- 15 Mörtel PROMASTOP Typ S
- 16 C-Profile



MANDÍK, a.s.
267 24 Hostomice 555
Česká republika
Tel.: +420 311 706 706

Absperrvorrichtung der Serie
PKTM-90

Anlage 12 zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z-41.3-637 vom 10. Juli 2007

