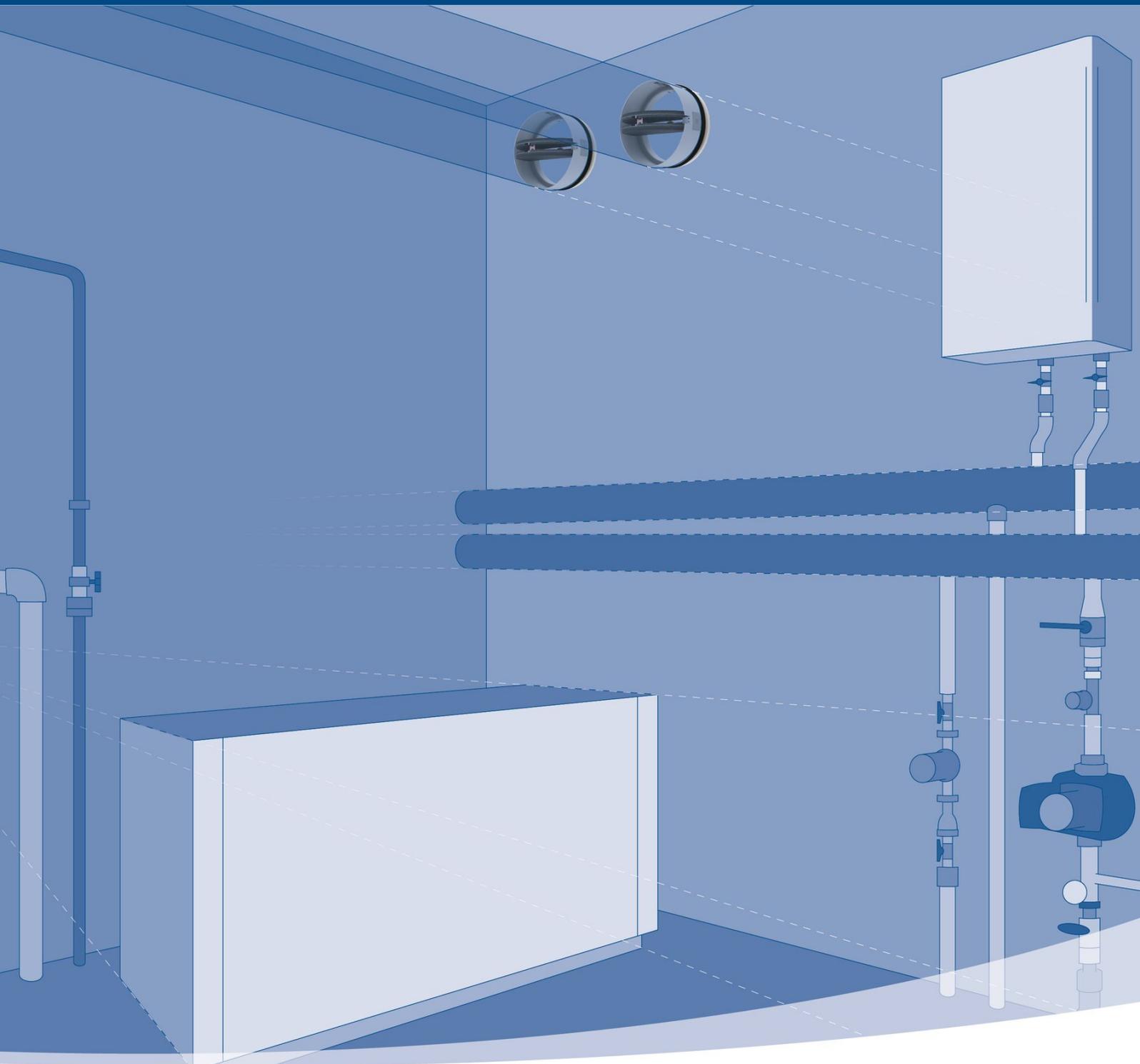


F-C2
Brandabsperrelement
Handbuch



Inhaltsverzeichnis

Übersicht3
Technische Daten5
Diagramme8
Abmessungen und Gewicht10
Bestellschlüssel11
Installation12
Elektrische Daten32
Bedienungsanleitung33



Beschreibung

Brandschutzklappen stellen einen passiven Brandschutz dar und sind dafür ausgelegt, mithilfe von Abschottung die Verbreitung von giftigen Gasen, Rauch und Feuer zu verhindern. Standardbrandschutzklappen werden gemäss EN 15650 konzipiert und zertifiziert. Darüber hinaus werden sie auf EIS-Kriterien in Übereinstimmung mit der EN 1366-2 getestet. Brandschutzklappen und deren Einbau bilden einen untrennbaren Teil bei der Bewertung der Feuerwiderstandsdauer. F-C2-Brandschutzklappen sind für die Einbauarten ausgelegt, die im Benutzerhandbuch aufgeführt und beschrieben sind.

Die F-C2-Brandabsperrelemente sind standardmässig nur mit einer federbelasteten Auslöseeinrichtung und optional mit einem Mikroschalter erhältlich. Bei einem Brandfall schliesst sich das Brandabsperrelement automatisch, wenn die Lufttemperatur im Kanal einen Wert von 72 °C erreicht. Das F-C2-Brandabsperrelement wird nach dem Schmelzen der Thermosicherung geschlossen. Nach dem Schliessen des Klappenblattes wird dieses mechanisch in geschlossener Position verriegelt und kann nur manuell geöffnet werden. Dazu muss das Wartungspersonal Zugang zum Kanal haben. Zur Verbesserung der Zugänglichkeit zur Wartung des Brandabsperrelements sollte eine flexible Rohrverbindung verwendet werden.

Besonderheiten

- Leistung bis zu 2 Stunden
- Ein Produkt eignet sich für mehrere Widerstandswerte
- Erkennung des geschlossenen Zustands
- Montage mit Ventilen

Produkttypen

- F-C2 im Baugrössenbereich von 80 mm bis zu 125 mm:
Brandabsperrelement mit Flügeln aus Blech.
- F-C2 im Baugrössenbereich von 140 mm bis zu 200 mm:
Brandabsperrelement mit Flügeln aus Kalziumsilikat.

Design

F-C2-Brandabsperrelemente verfügen über pulverbeschichtete Gehäuse, die aus verzinktem Blech gefertigt werden. Die Klappenflügel sind aus asbestfreier Isolierung und einer aufschäumenden Dichtung die sich bei einem Feuer ausdehnt.

Auslösungsarten

- **H0**

Brandabsperrelement mit federbelasteten Flügeln und mit Auslösung durch Schmelzlotsicherung, die auf 72 °C eingestellt ist.

• **H1**

Brandabsperrelement mit federbelasteten Flügeln und mit Auslösung durch Schmelzlotsicherung, die auf 72 °C eingestellt ist, sowie einer Anzeige für die geschlossene Stellung mit einem 24-V-Kontaktschalter AC/DC an einem Flügel.

Materialzusammensetzung

Das Produkt besteht aus verzinktem Blech, feuerfestem Graphitlaminat und Polyurethanschaum. Diese Materialien werden in Übereinstimmung mit den lokalen Richtlinien verarbeitet. Das Produkt weist bis auf das Lötzinn in der Thermosicherung, das ein Milligramm Blei enthält, keine gefährlichen Stoffe auf. Bei Baugrößen von mehr als 125 mm werden Kalziumsilikatplatten verwendet.

Liste des Montagezubehörs

- CBR-C2: Satz von 4 Abdeckplatten ist für den Trockeneinbau von F-C2 zwingend vorgeschrieben
- FCR-C2: Flexible Rohrverbindung für Zugänglichkeit zur F-C2

Ausführliche Informationen über sonstiges Zubehör finden Sie in SystemairDESIGN im Abschnitt „Zubehör für Brandschutzklappen“.

Technische Daten

Haltbarkeitsstes

50 Zyklen ohne Änderung der erforderlichen Eigenschaften oder Bestandteile

Brandtestdruck

Unterdruck bis 300 Pa

Sicherheitsposition

Geschlossen - Im Brandfall schliesst sich die Klappe über zwischen den Flügeln installierten Federn

Luftstromrichtung

Beide Richtungen

Zulässige Luftgeschwindigkeit

Klappe kann bei max. 6 m/s noch betrieben werden. Luft ohne mechanische oder chemische Verschmutzungen

Seite mit Brandschutz

Je nach Klassifizierung der Installation: Von beiden Seiten (i <-> o)

Wiederholtes Öffnen

Nicht möglich. Bei der Montage ist lediglich ein manuelles Laden der Feder erforderlich. Es ist nicht möglich, die Feder nach Erreichen der Auslösetemperatur zu laden.

Auslösetemperatur

72 °C

Betriebstemperatur

- Minimum: 0 °C
- Maximum: 60 °C für 72 °C Schmelzlot

Eignung für die Umwelt

Geschützt vor Störungen durch Witterung, mit Temperatur über 0 °C (3K5 gemäß EN 60721-3-3)

Anzeige offen/geschlossen

Anzeige für die geschlossene Position eines Flügels mit Mikroschalter, Auslösungsart H1

Schliesszeit

Ungefähr 1 Sekunde

Möglichkeit der Ausführung von Kontroll-und Wartungsarbeiten

Durch Zugriff über das Zubehörteil FCR-C2. Oder nach dem Entfernen des Ventils, wenn der Einbau mit einem Ventil an einer oder beiden Seiten ausgeführt wurde.

Wartung

Gemäss Handbuch. Trockenreinigung, falls vom Gesetz in dem Land vorgeschrieben, in dem die Brandschutzklappen installiert sind.

Revisionen

Werden vom Gesetz in dem Land festgelegt, in dem die Brandschutzklappen installiert sind (jedoch mindestens alle 12 Monate).

Zulässiger Druck

300 Pa

Dichtheit des Gehäuses (EN 1751)

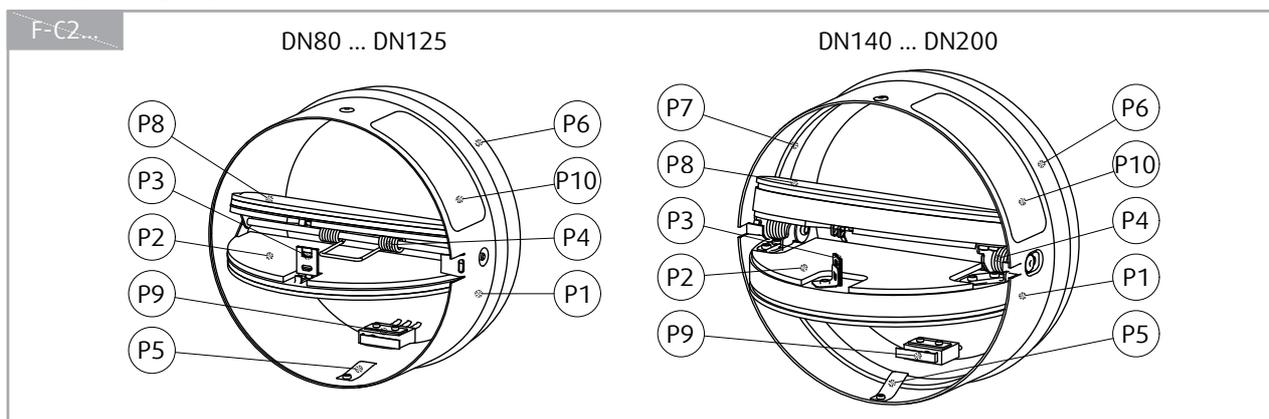
Die Klappe wird in das Rohr eingesetzt. Das heisst, dass die Dichtheitsklasse entspricht der Dichtheit des Rohrs.

Transport und Lagerung

Trockene Umgebungsbedingungen im Innenbereich mit einem Temperaturbereich von -20 °C bis +50 °C. Die Brandschutzklappe befindet sich beim Transport im geschlossenen Zustand.

Produktkomponenten

In der F-C2-Verpackung ist ausserdem eine weitere Produktkennzeichnung enthalten, die an der Wand neben der Lüftungsleitung angebracht werden muss, in der das F-C2-Brandabsperrelement installiert ist.



Hinweis:

Brandabsperrelement F-C2 mit Blechflügeln, Baugrössen von 80 mm bis 125 mm (links)

Brandabsperrelement F-C2 mit Kalziumsilikatflügeln, Baugrössen von 140 mm bis 200 mm (rechts)

Legende;

- P1** Gehäuse
- P2** Flügel
- P3** Schmelotzsicherung
- P4** Flügelfeder
- P5** Einrastfeder
- P6** externe umlaufende Dichtung
- P7** interne umlaufende Dichtungen
- P8** Oberflächenschaum Flügel
- P9** Mikroschalter 24 V AC/DC
- P10** Produktkennzeichnung

Bewertete Leistung - F-C2

20 **CE** 1396

Systemair Production a.s.

Hlavná 371, 900 43 Kalinkovo, Slovakia

1396-CPR-0183, F-C2

EN 15650 : 2010

Runde Brandschutzklappen

Soll-Aktivierungsbedingungen/-Empfindlichkeit - **bestanden**

- Messfühler für Belastbarkeit
- Messfühler für Ansprechtemperatur

Ansprechverzögerung (Ansprechzeit) - **bestanden**

- Schliesszeit

Betriebssicherheit - **bestanden**

- manueller Zyklus = 50 Zyklen

Feuerwiderstand:

Widerstandsfähigkeit je Montagemethode und Situation

- Integrität (Raumabschluss) **E**
- Erhaltung des Querschnitts (unter E)
- mechanische Stabilität (unter E)
- Querschnitt (unter E)
- Isolierung (Wärmedämmung unter Brandeinwirkung) **I**
- Begrenzung der Rauchdurchlässigkeit **S**

Dauerhaftigkeit der Ansprechverzögerung - **bestanden**

- Messfühler für Ansprechtemperatur und Belastbarkeit

Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit - **nicht geprüft**

- Zyklus des Öffnens und Schliessens

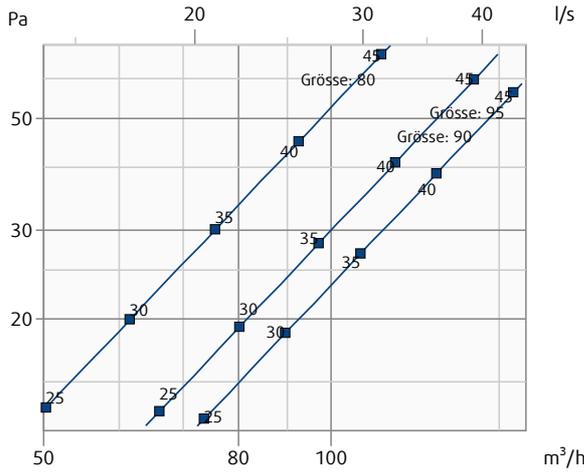
Diagramme

Das Zubehörteil CBR-C2 und die Feuerwiderstandsklasse (EI60S, EI90S und EI120S) haben keinen Einfluss auf den Gesamt-Schallleistungspegel (A-bewertet).

Der Druckverlust und der Gesamt-Schallleistungspegel (A-bewertet) hängen vom Nenndurchmesser der F-C2 und dem Luftstromvolumen bei verschiedenen Kanaldruckwerten ab.

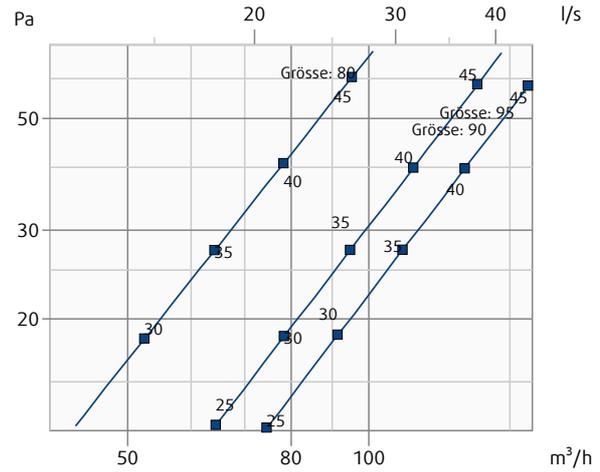
F-C2-...-H0

Druckverlust & A-bewerteter Schallleistungspegel (dB(A))



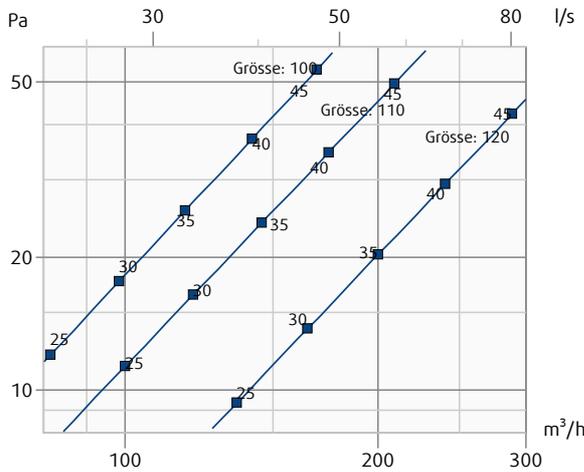
F-C2-...-H1

Druckverlust & A-bewerteter Schallleistungspegel (dB(A))



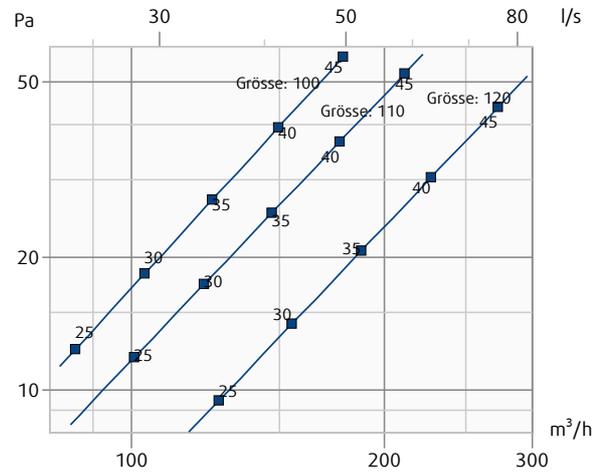
F-C2-...-H0

Druckverlust & A-bewerteter Schallleistungspegel (dB(A))



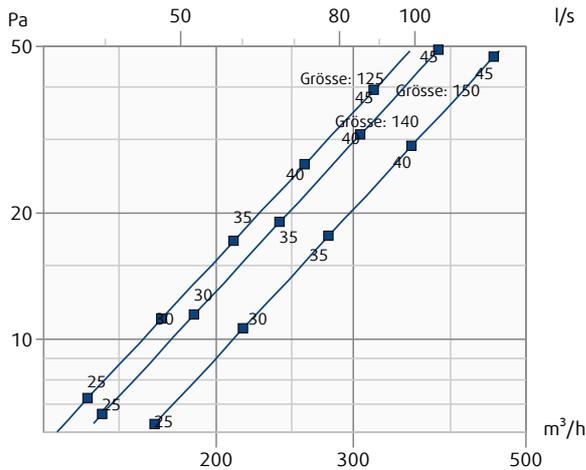
F-C2-...-H1

Druckverlust & A-bewerteter Schallleistungspegel (dB(A))



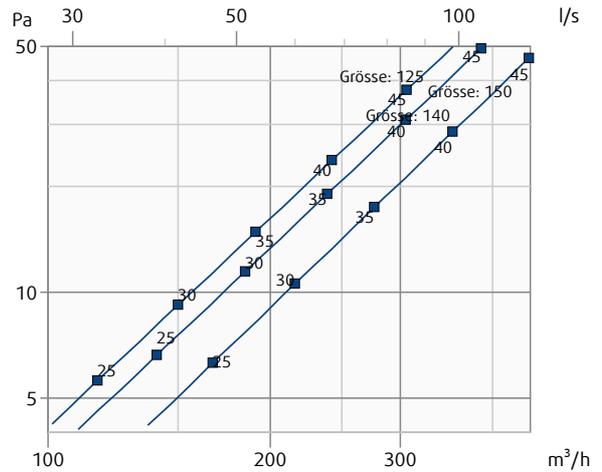
F-C2-...-H0

Druckverlust & A-bewerteter Schallleistungspegel (dB(A))



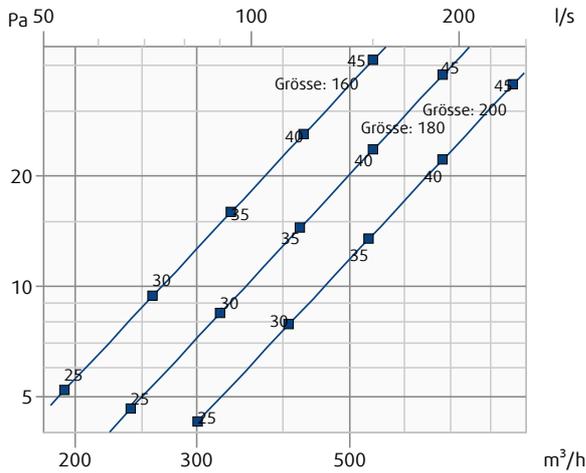
F-C2-...-H1

Druckverlust & A-bewerteter Schallleistungspegel (dB(A))



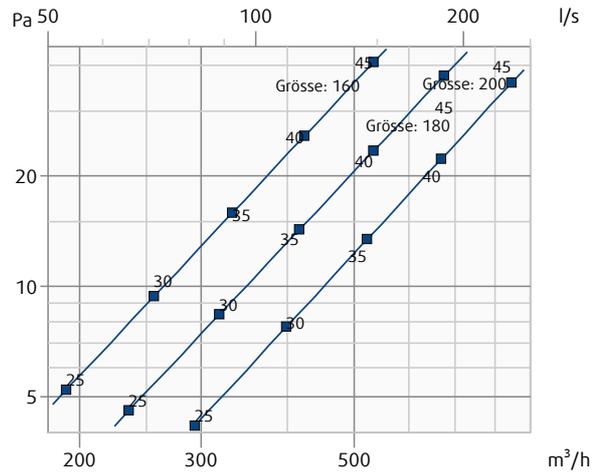
F-C2-...-H0

Druckverlust & A-bewerteter Schallleistungspegel (dB(A))



F-C2-...-H1

Druckverlust & A-bewerteter Schallleistungspegel (dB(A))

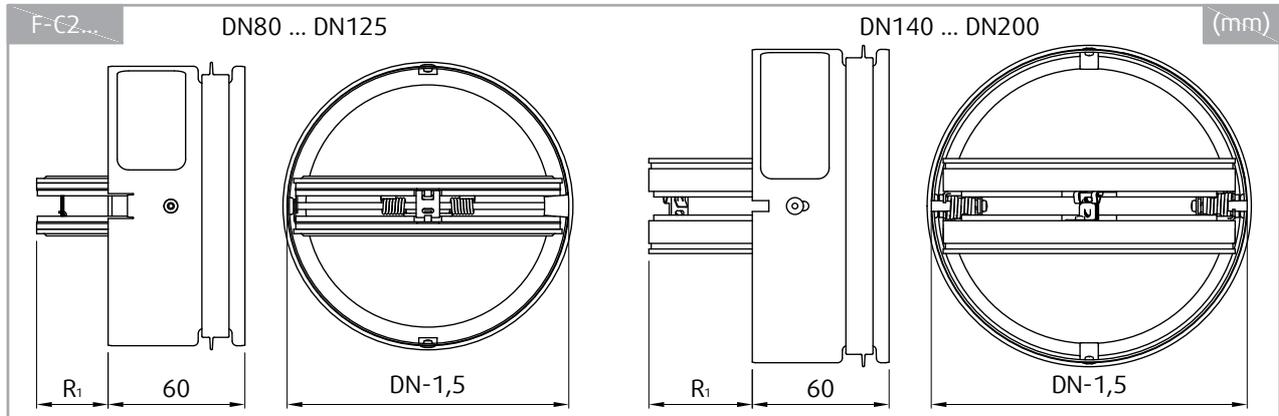


Legende

- p_s (Pa) - Druckverlust
- q_v (m³/h), (l/s) - Luftvolumenstrom
- $\pm \Delta$ (%) - Abweichung vom Messwert
- L_{wa} (dB(A)) - Gesamt-Schallleistungspegel (A-bewertet)
- v (m/s) - Anströmgeschwindigkeit

Abmessungen und Gewichte

Abmessungen



Klappenblattüberstand

R_1 (mm)	DN (mm)											
	80	90	95	100	110	120	125	140	150	160	180	200
	8,8	13,8	16,3	18,8	23,8	28,8	31,3	47,0	52,0	57,0	67,0	77,0

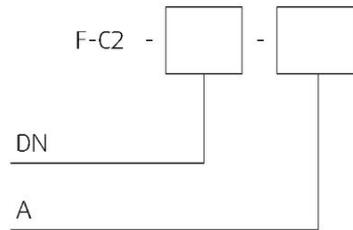
Gewicht

m (kg)	DN (mm)											
	80	90	95	100	110	120	125	140	150	160	180	200
	0,20	0,23	0,25	0,26	0,30	0,34	0,36	0,50	0,60	0,60	0,70	0,90

Freier Querschnitt

A_v (m ²)	DN (mm)											
	80	90	95	100	110	120	125	140	150	160	180	200
	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010	0,010	0,012	0,014	0,018	0,023

Bestellcode



DN

Abmessung, \varnothing DN:

80, 90, 95, 100, 110, 120, 125, 140, 160, 180, 200 mm

A – Auslösungsart (H0 bis H1)

H0 (federbelastete Flügel, Auslösung durch Schmelzlotsicherung, die auf 72 °C eingestellt ist, keine Schalter)

H1 (federbelastete Flügel, Auslösung durch Schmelzlotsicherung, die auf 72 °C eingestellt ist, Anzeige für geschlossene Stellung mit einem 24-V-Kontaktschalter AC/DC)

Beispiel zu Bestellcode für F-C2-Brandabsperrelemente

F-C2-100-H1

Brandabsperrelement, Nenndurchmesser 100 mm, thermische Auslöseeinrichtung mit Anzeige für offene oder geschlossene Stellung mit 24-V-Kontaktmikroschaltern.

Hinweis: Die Feuerwiderstandsdauer hängt von der Einbaumethode ab.

Einbaumethoden

 Wet	F-C2	EI 60 ($v_e i \leftrightarrow o$) S ≥ 100 mm a) 	≥ 100 mm (≥ 500 kg/m ³) b) 	 360°
		≥ 120 mm w) 		
		EI 90 ($v_e i \leftrightarrow o$) S ≥ 125 mm ≥ 100 mm (DN140 ... DN200) a) 	≥ 100 mm (≥ 500 kg/m ³) b) 	
		EI 120 ($v_e i \leftrightarrow o$) S ≥ 150 mm a) 		
		EI 60 ($h_o i \leftrightarrow o$) S c) 	≥ 125 mm (≥ 600 kg/m ³)	
		EI 90 ($h_o i \leftrightarrow o$) S		
EI 120 ($h_o i \leftrightarrow o$) S ≥ 150 mm ≥ 125 mm (DN140 ... DN200) (≥ 600 kg/m ³) c) 				
 Dry	F-C2	EI 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S ≥ 100 mm a) 	≥ 100 mm (≥ 500 kg/m ³) b) 	 360°
		EI 90 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S		
		EI 120 ($v_e i \leftrightarrow o$) S ≥ 150 mm ≥ 125 mm (DN80 ... DN125) a) 	≥ 150 mm ≥ 125 mm (DN80 ... DN125) (≥ 500 kg/m ³) b) 	
 Soft	F-C2	EI 60 ($v_e i \leftrightarrow o$) S ≥ 100 mm a) 	≥ 100 mm (≥ 500 kg/m ³) b) 	 360°
		EI 90 ($v_e i \leftrightarrow o$) S		
		EI 120 ($v_e i \leftrightarrow o$) S ≥ 150 mm a) 	≥ 150 mm (≥ 500 kg/m ³) b) 	

Hinweise:

1. WET - Nasseinbau, unter Verwendung der folgenden Füllungen: Gipsputz-, Mörtel- oder Betonfüllungen

Zulässig sind folgende Mörtel:

- DIN 1053: Gruppen II und III
- EN 998-2: Klasse M 2 bis M 10
- Brandschutzmörtel zugelassen nach den o. g. Normen
- Alternativ gleichwertige Mörtel, Gipsmörtel mit Nachweis

2. DRY - Trockeneinbau, unter Verwendung von Mineralwolle und Abdeckplatten

3. SOFT - Weichschotteinbau, unter Verwendung von Mineralwollfüllung

a) - Trockenbauwand

w) - Holzständerwand

b) - Massivwand

c) - Massivdecke

v_e - vertikale Tragkonstruktion (Wand)

h_o - horizontale Tragkonstruktion (Fussboden/Decke)

Montagevorschriften

- Das Brandabsperrelement F-C2 wird im Rohr innerhalb Brandschutzwand, oder am Ende der Leitung vor dem Tellerventil oder einem ähnlichen Auslass im Bereich der Brandschutzwand installiert.
- Die an das Brandabsperrelement angeschlossene Leitung muss so installiert werden, dass die Durchführung nicht belastet wird. Die Durchführung darf keines der Bauteile der umliegenden Konstruktion oder Wand tragen, da dies anderenfalls zu Schäden und infolgedessen zu Fehlfunktionen der Klappe führen kann.
- Der Abstand zwischen den Rohren, in denen die F-C2 montiert wird, oder zwischen sonstigen Elementen, die durch die Tragkonstruktion verlaufen, muss gemäss EN 1366-2 mindestens 200 mm betragen.
- Der Abstand zwischen der Wand/Decke und dem Rohr, in dem die F-C2 montiert wird, muss mindestens 75 mm betragen.
- Das Brandabsperrelement ist innerhalb der Brandschutzwand so im Rohr installiert, dass sich die Klappenflügel in GESCHLOSSENER Position vollständig innerhalb der Wand befinden.
- Der Spalt in der Montageöffnung zwischen dem Rohr, in dem das Brandabsperrelement sitzt, und der Wand/Decke kann auf bis zu 50 % des Spaltbereichs erhöht werden.
- Der Spalt in der Montageöffnung zwischen dem Rohr, in dem die F-C2 montiert wird, und der Wand/Decke kann auf den kleinstmöglichen Wert verringert werden, solange noch ausreichend Platz für das Einbringen des Füllmaterials vorhanden ist.
- Alle F-C2-Brandabsperrelemente können mit vertikaler oder horizontaler Klappenachslage installiert werden.
- Die Liste aller zulässigen Einbauvarianten finden Sie in SystemairDESIGN oder in der Betriebsanleitung der F-C2.

GEMÄSS EN 15650 MUSS JEDE BRANDSCHUTZKLAPPE IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN EINBAUANLEITUNGEN DES HERSTELLERS INSTALLIERT WERDEN. ES GILT: WIE GEPRÜFT, SO EINGEBAUT!

Montage, Wartung und Betrieb

Einige Teile des Brandabsperrelements weisen möglicherweise scharfe Kanten auf. Verwenden Sie daher während des Einbaus und der Einstellung Schutzhandschuhe, um sich vor Verletzungen zu schützen. Um Stromschlag, Feuer oder sonstige Schäden zu vermeiden, die aufgrund des falschen Gebrauchs und Betriebs des Brandabsperrelements entstehen können, müssen Sie Folgendes beachten:

1. Sorgen Sie dafür, dass die Installation von einer geschulten Fachkraft vorgenommen wird.
2. Halten Sie sich genau an die schriftlichen und abgebildeten Anweisungen in der Betriebsanleitung.
3. Führen Sie die Funktionskontrollen der Klappe gemäss der Betriebsanleitung durch.
4. Überprüfen Sie vor der Installation des Brandabsperrelements deren Funktionstüchtigkeit gemäss dem Kapitel „Prüfung der Funktionstüchtigkeit des Brandabsperrelements“. Mit dieser Vorgehensweise vermeiden Sie, dass Sie ein während des Transports oder beim Entladen beschädigte Brandabsperrelement einbauen.

Informationen über Einbau, Wartung und Betrieb finden Sie im Handbuch der F-C2. Weitere Informationen finden Sie außerdem unter design.systemair.ch.

Einbau 1 – WET - Nasseinbau

Verwendung von Gipsputz-, Mörtel- oder Betonfüllungen

- Die Öffnung der Tragkonstruktion muss entsprechend der Darstellung ausgeführt werden. Die Oberflächen der Öffnung müssen eben und sauber sein. Die Öffnung der Trockenbauwand muss gemäss den Normen für Gipskartonwände verstärkt werden.
- Erstellen Sie für Montage eine runde Öffnung in der Wand mit einem Durchmesser von DN + 100 mm.
- Setzen Sie das Rohr in die Mitte der Öffnung ein.

Gilt nur bei Montage mit durchgehendem Rohr:

Ein Ende des Rohrs darf nicht weiter als 500 mm von der Wandoberfläche entfernt sein. Das Brandabsperrelement muss für die Montage und Wartungsarbeiten zugänglich sein. Eine weitere Produktkennzeichnung, die der Packung beigefügt ist, muss am Rohr auf der Wartungsseite angebracht werden.

Gilt für die Montage in das mit einem Tellerventil ausgestatteten Ende eines Rohrs:

Das Ende des Rohrs muss mit der Wand-/Deckenoberfläche auf der Seite abschliessen, an der später das Ventil angebracht wird. Eine weitere Produktkennzeichnung, die der Packung beigefügt ist, muss am Rohr auf der Ventilseite angebracht werden.

- Füllen Sie den Bereich zwischen der Wand und dem Brandabsperrelement mit Gipsputz-, Mörtel- oder Betonfüllung (F1).

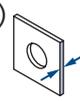
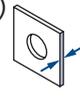
Zulässig sind folgende Mörtel:

- DIN 1053: Gruppen II und III
- EN 998-2: Klasse M 2 bis M 10
- Brandschutzmörtel zugelassen nach den o. g. Normen
- Alternativ gleichwertige Mörtel, Gipsmörtel mit Nachweis
- Lassen Sie die Füllung aushärten.
- Überprüfen Sie die ordnungsgemässe Funktion der Klappe.
- Setzen Sie das offene Brandabsperrelement in das Rohr mit einem Abstand von 45 ± 10 mm von der Wandkante zum Klappengehäuse ein (Seite mit externer Dichtung).
- Bringen Sie die in der Lieferung enthaltene Produktkennzeichnung am Rohr oder an der Wand neben der Klappeneinschubstelle an.
- Schliessen Sie das Rohr mit einer flexiblen Rohrverbindung FCR-C2 oder einem Ventil ab.

WICHTIG: Stellen Sie sicher, dass das Ventil beim Einsetzen nicht in den Bereich des Flügels des F-C2-Brandabsperrelement hineinragt.

Einbauabstände

Nach der Norm EN1366-2 sind die Mindestabstände von der Wand oder Decke zum Rohr, in dem die F-C2 montiert wird, mit 75 mm vorgegeben. Bei mehreren Durchführungen durch eine Brandschutzwand beträgt der Mindestabstand zwischen zwei Rohren, in denen die F-C2 montiert wird, 200 mm. Dies gilt für Abstände zwischen dem Rohr, in dem die F-C2 montiert wird, und einem angrenzenden Bauteil, das die Brandschutzwand durchdringt.

 Wet	F-C2	EI 60 ($v_e i \leftrightarrow o$) S ≥ 100 mm 	≥ 100 mm $(\geq 500 \text{ kg/m}^3)$ 	 360°
		≥ 120 mm  		
		EI 90 ($v_e i \leftrightarrow o$) S ≥ 125 mm ≥ 100 mm (DN140 ... DN200) 	≥ 100 mm $(\geq 500 \text{ kg/m}^3)$ 	
		EI 120 ($v_e i \leftrightarrow o$) S ≥ 150 mm 		
		EI 60 ($h_o i \leftrightarrow o$) S 	≥ 100 mm $(\geq 500 \text{ kg/m}^3)$	
		EI 90 ($h_o i \leftrightarrow o$) S ≥ 125 mm $(\geq 600 \text{ kg/m}^3)$		
	EI 120 ($h_o i \leftrightarrow o$) S ≥ 150 mm ≥ 125 mm (DN140 ... DN200) $(\geq 600 \text{ kg/m}^3)$ 			

Hinweise:

1. WET - Nasseinbau, unter Verwendung der folgenden Füllungen: Gipsputz-, Mörtel- oder Betonfüllungen

Zulässig sind folgende Mörtel:

- DIN 1053: Gruppen II und III
- EN 998-2: Klasse M 2 bis M 10
- Brandschuttmörtel zugelassen nach den o. g. Normen
- Alternativ gleichwertige Mörtel, Gipsmörtel mit Nachweis

a) – Einbau in Trockenbauwand

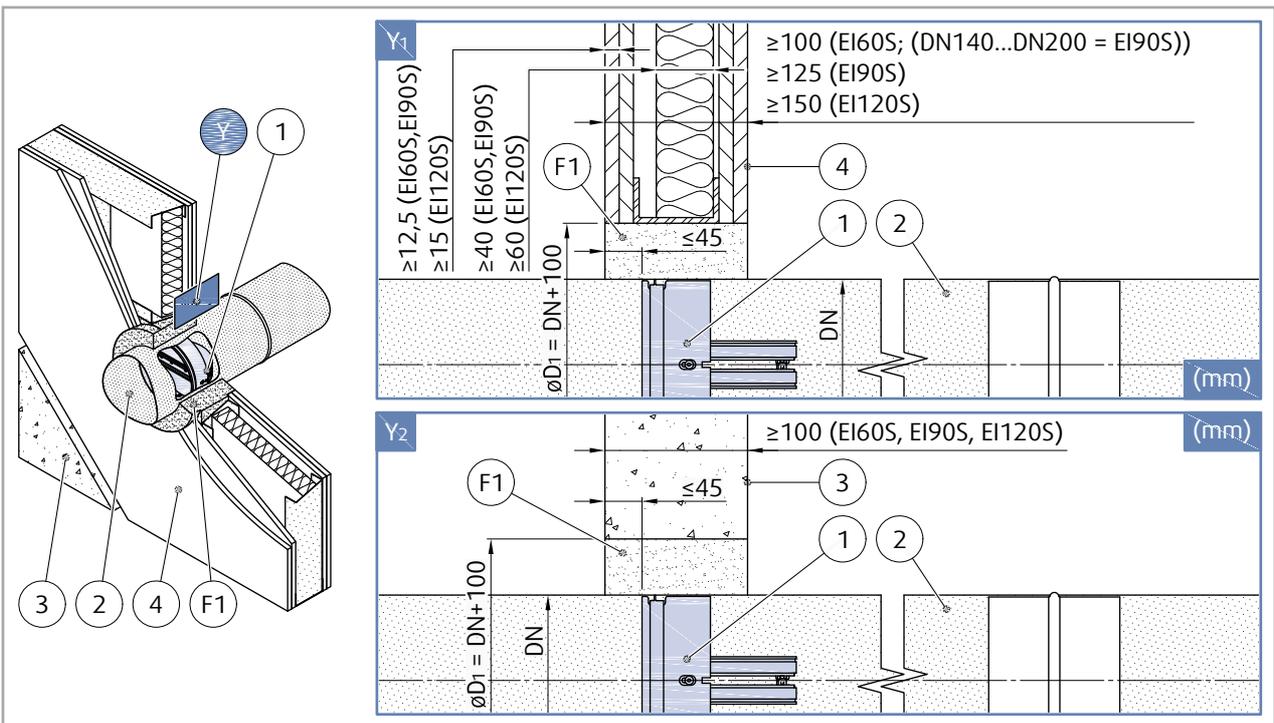
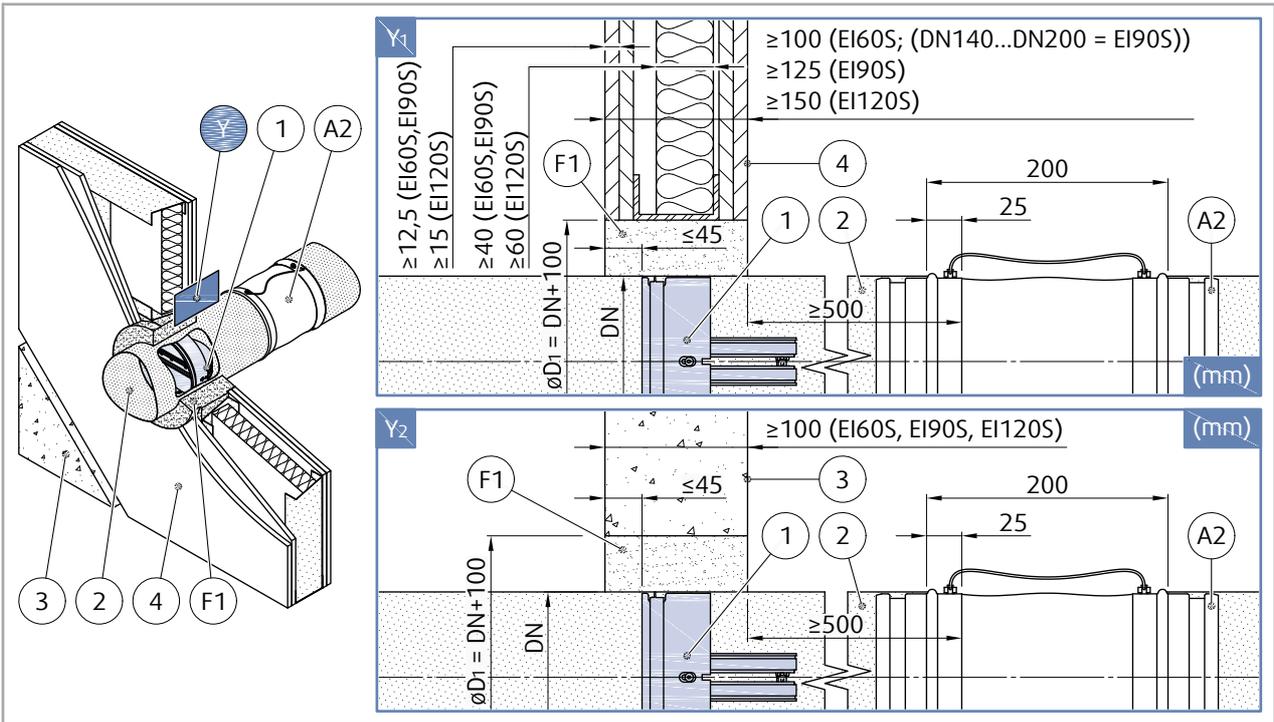
w) – Einbau in Holzständerwand

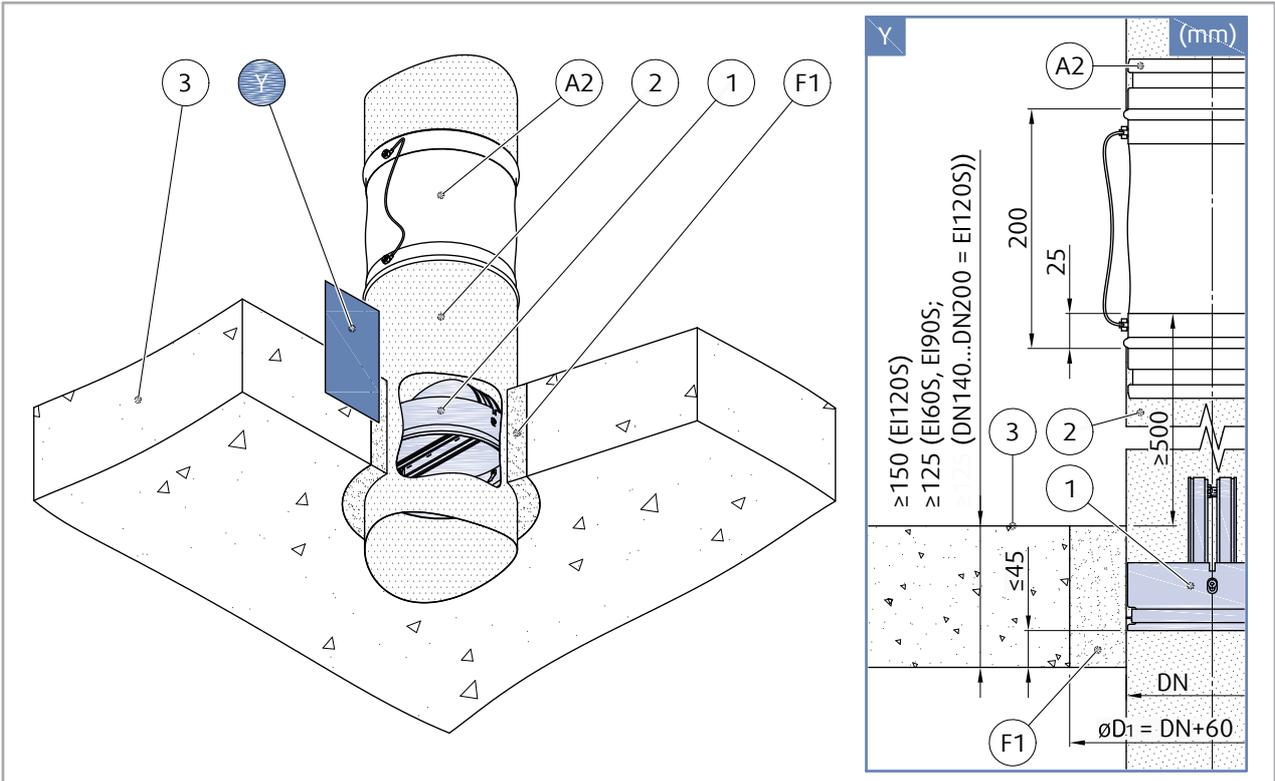
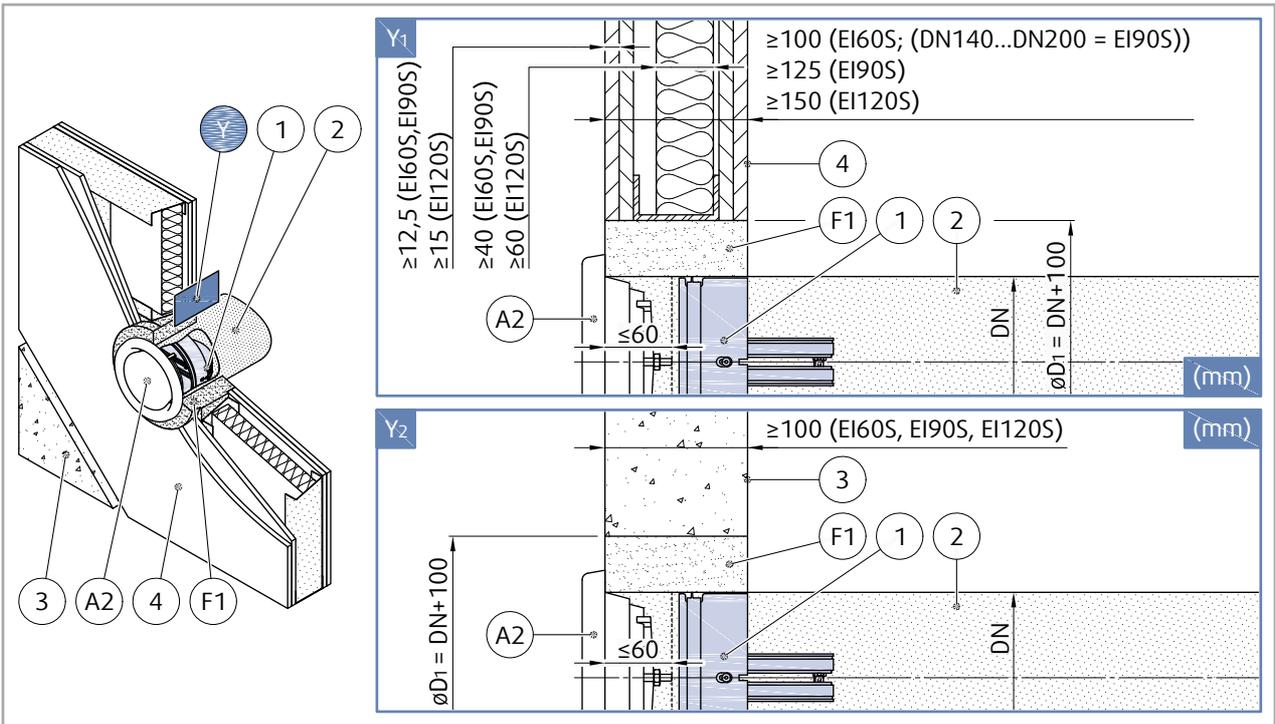
b) – Einbau in Massivwand

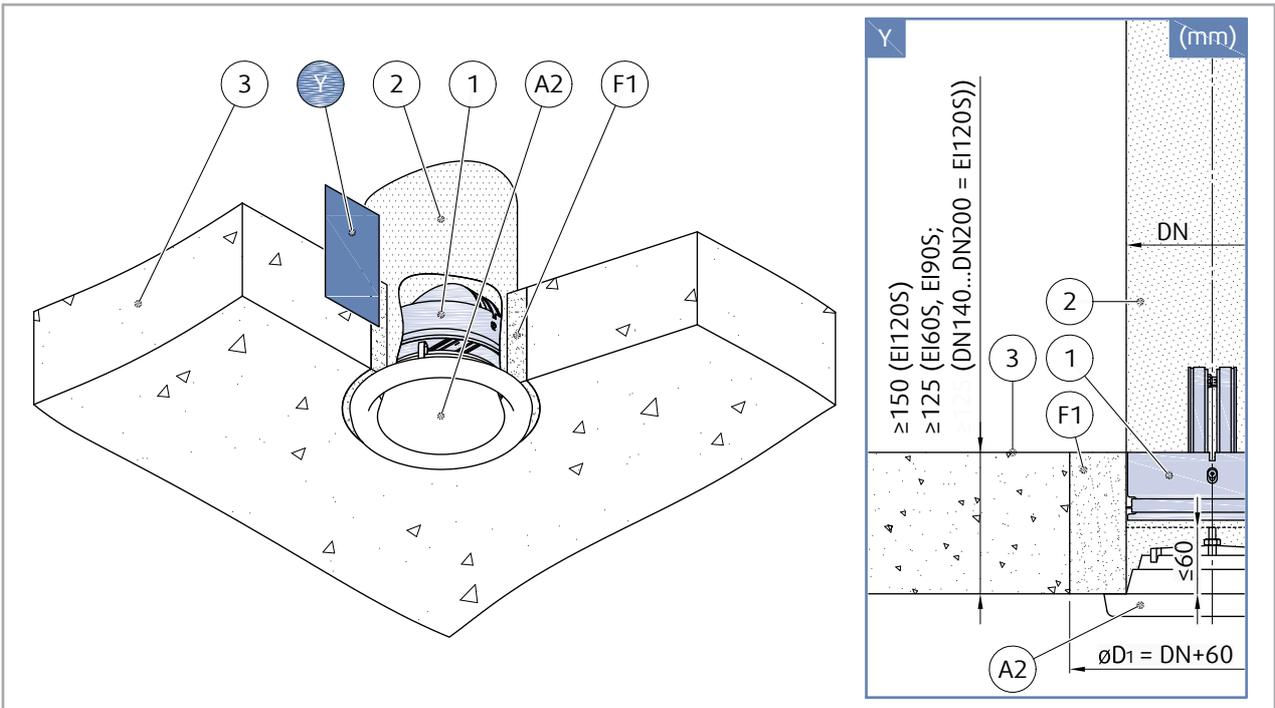
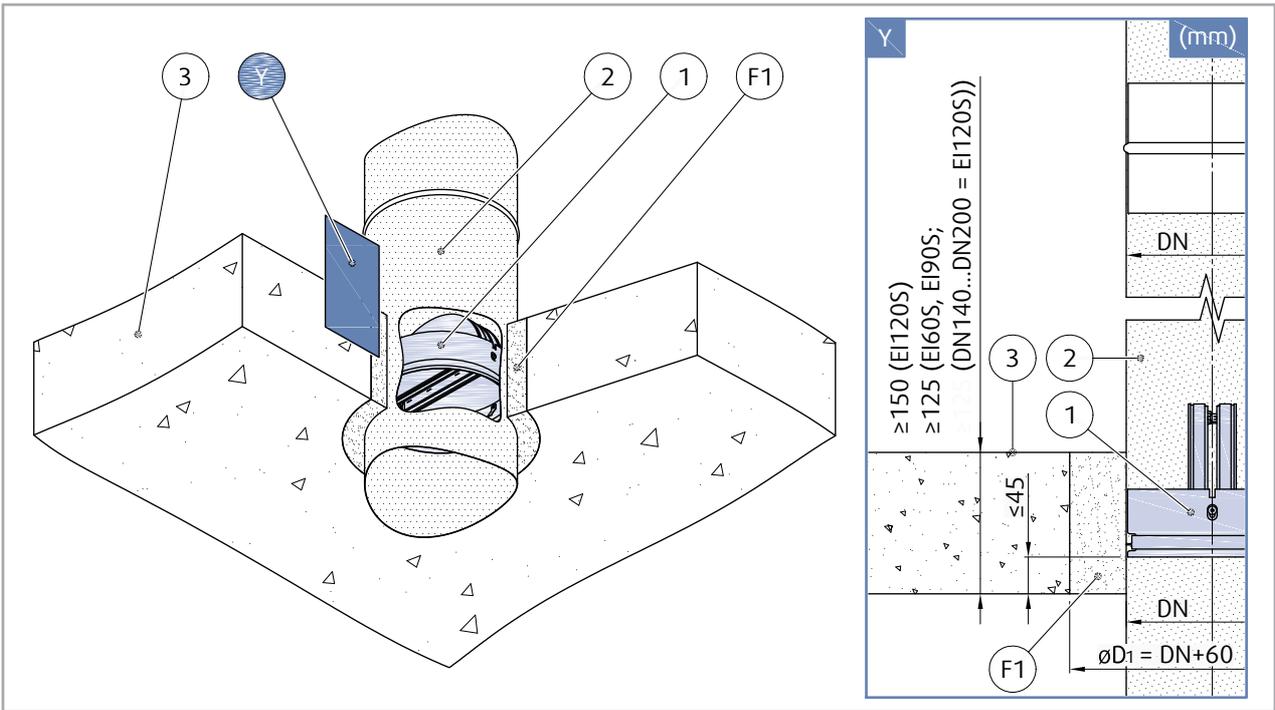
c) – Einbau in Massivdecke

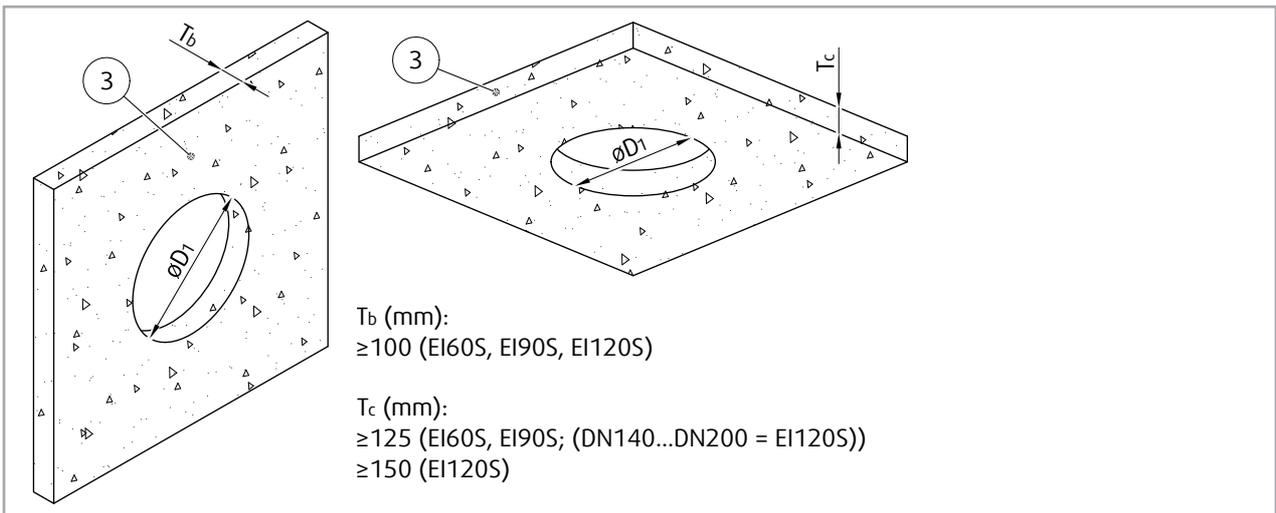
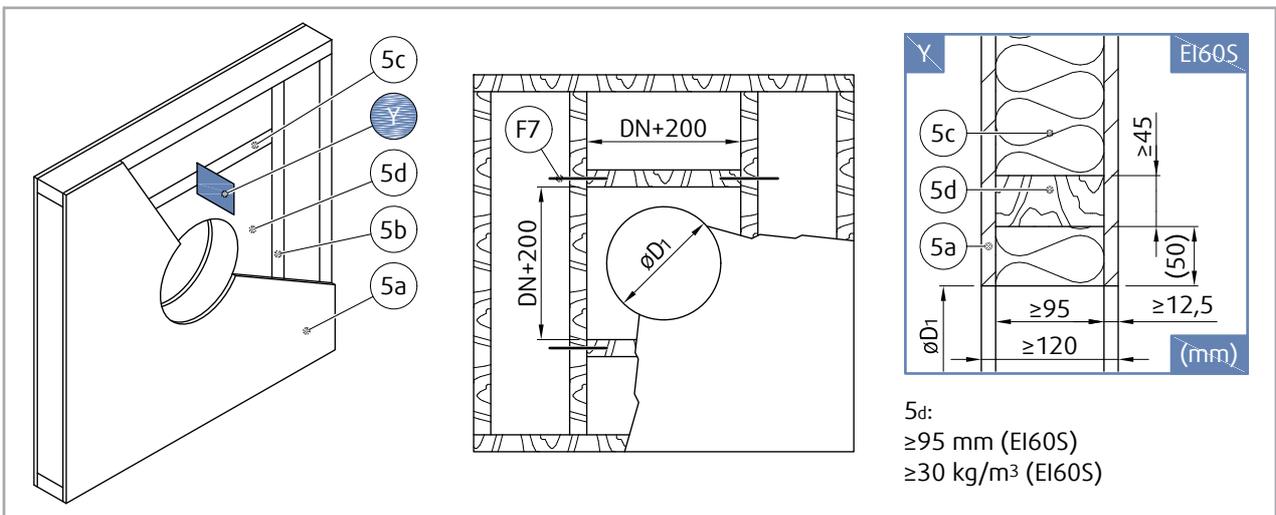
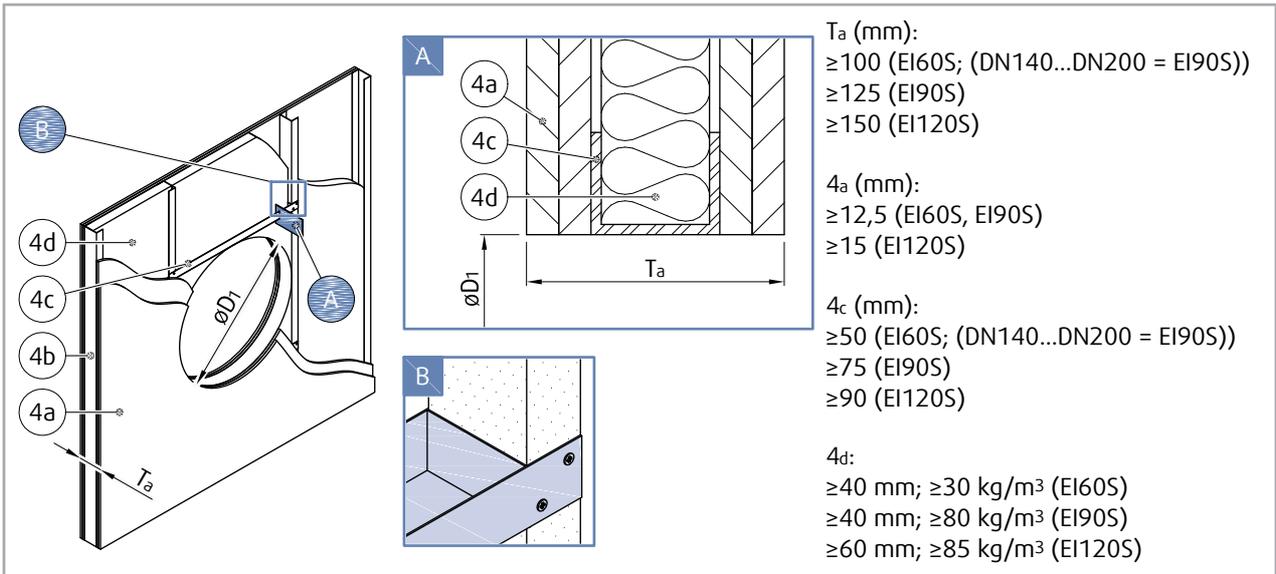
v_e - vertikale Tragkonstruktion (Wand)

h_o - horizontale Tragkonstruktion (Fußboden/Decke)

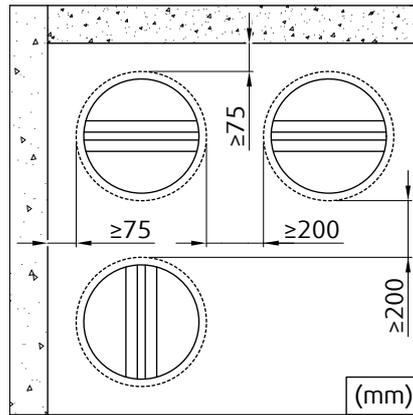








Mindestabstände für Brandschutzklappen



Legende

Installation 1 - Wet: Nasseinbau

F1 Gipsputz-, Mörtel- oder Betonfüllungen

F7 Befestigungsschrauben nach Angaben des Herstellers des Wandsystems

1 Brandabsperrelement (F-C2)

2 Angeschlossenes Lüftungsrrohr

A2 Flexmanschette FCR-C2 / Tellerventil aus Kunststoff oder Metall (z.B. BALANCE-E)

3 Wand oder Decke aus Beton/Mauerwerk/Porenbeton

4 Trockenbauwand

4a 2 Lagen feuerbeständige Gipskartonplatten des Typs F, EN 520

4b vertikale CW – Profile

4c horizontale UW – Profile

4d Mineralwolle; Stärke/Kubikdichte siehe Abbildung

5 Holzständerwand

5a 1 Lage feuerbeständige Gipskartonplatten des Typs F, EN 520

5b Vertikaler Holzbalken $\geq 95 \times 45$

5c Horizontaler Holzbalken $\geq 95 \times 45$

5d Mineralwolle; Stärke/Kubikdichte siehe Abbildung

Einbau 2 – DRY - Trockeneinbau

Verwendung von Mineralwolle und Abdeckplatten CBR-C2

- Die Öffnung der Tragkonstruktion muss entsprechend der Darstellung ausgeführt werden. Die Oberflächen der Öffnung müssen eben und sauber sein. Die Öffnung der Trockenbauwand muss gemäss den Normen für Gipskartonwände verstärkt werden.
- Erstellen Sie für Montage eine runde Öffnung in der Wand mit einem Durchmesser von $DN + 60$ mm.
- Setzen Sie das Rohr in die Mitte der Öffnung ein.

Gilt nur bei Montage mit durchgehendem Rohr:

Ein Ende des Rohrs darf nicht weiter als 500 mm von der Wandoberfläche entfernt sein. Das Brandabsperrelement muss für die Montage und Wartungsarbeiten zugänglich sein. Eine weitere Produktkennzeichnung, die der Packung beigelegt ist, muss am Rohr auf der Wartungsseite angebracht werden.

Gilt für die Montage in das mit einem Tellerventil ausgestatteten Ende eines Rohrs:

Das Ende des Rohrs muss mit der Wand-/Deckenoberfläche auf der Seite abschliessen, an der später das Ventil angebracht wird. Eine weitere Produktkennzeichnung, die der Packung beigelegt ist, muss am Rohr auf der Ventilseite angebracht werden.

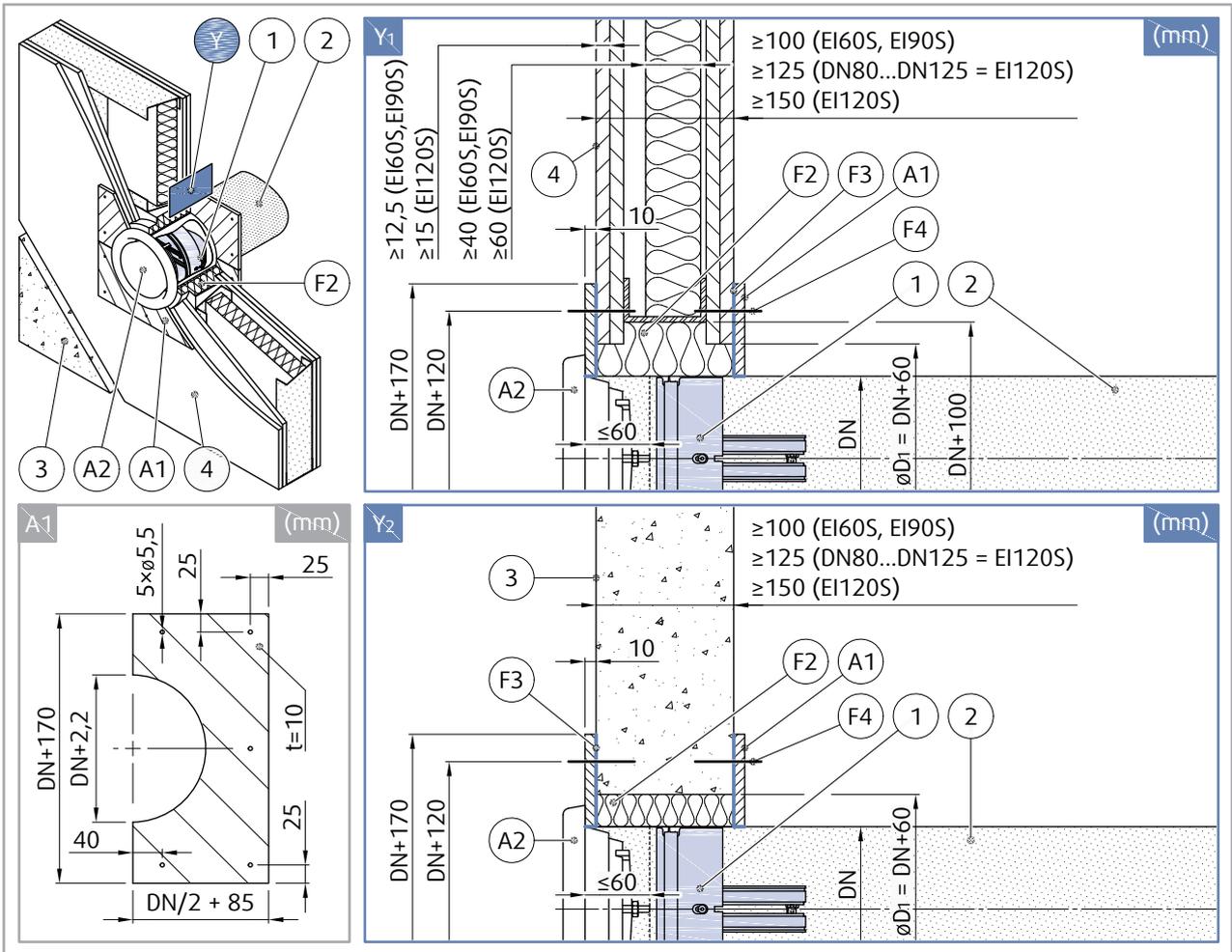
- Füllen Sie die Zwischenräume zwischen Wand und Brandabsperrelement vollflächig so mit Mineralwolle (F2), dass das Rohr nicht verformt wird.
- Überprüfen Sie die ordnungsgemässe Funktion der Klappe.
- Setzen Sie das offene Brandabsperrelement in das Rohr mit einem Abstand von 45 ± 10 mm von der Wandkante zum Klappengehäuse ein (Seite mit externer Dichtung).
- Bringen Sie die in der Lieferung enthaltene Produktkennzeichnung am Rohr oder an der Wand neben der Klappeneinschubstelle an.
- Schliessen Sie den Spalt zwischen dem Brandabsperrelement und der Montageöffnung. Verwenden Sie dazu CBR-C2-Abdeckplatten (A1) mit Schrauben (F4), die durch die vorgebohrten Öffnungen eingesetzt werden.
- Alle Spalten zwischen den Abdeckplatten, zwischen Abdeckplatten und Wand sowie zwischen Abdeckplatten und Rohr müssen mit einem Brandschutzanstrich versehen werden (F3).
- Schliessen Sie das Rohr mit einer flexiblen Kanalverbindung FCR-C2 oder einem Ventil ab.

WICHTIG: Stellen Sie sicher, dass das Ventil beim Einsetzen nicht in den Bereich des Flügels des F-C2-Brandabsperrelement hineinragt.

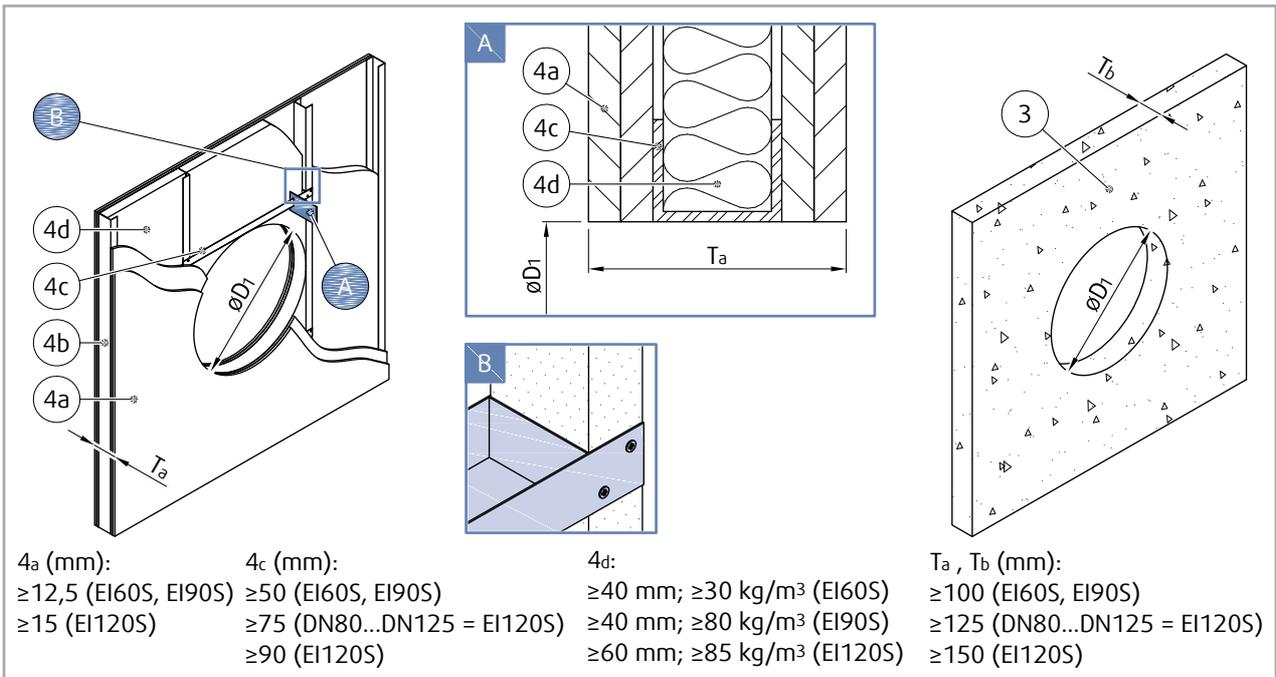
Einbauabstände

Nach der Norm EN1366-2 sind die Mindestabstände von der Wand oder Decke zum Rohr, in dem die F-C2 montiert wird, mit 75 mm vorgegeben. Bei mehreren Durchführungen durch eine Brandschutzwand beträgt der Mindestabstand zwischen zwei Rohren, in denen die F-C2 montiert wird, 200 mm. Dies gilt für Abstände zwischen dem Rohr, in dem die F-C2 montiert wird, und einem angrenzenden Bauteil, das die Brandschutzwand durchdringt.

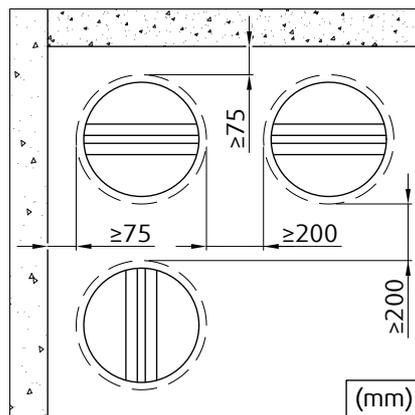
 Dry	F-C2	EI 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S EI 90 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S	a)  ≥ 100 mm	b)  ≥ 100 mm (≥ 500 kg/m ³)	 360°
		EI 120 ($v_e i \leftrightarrow o$) S	a)  ≥ 150 mm ≥ 125 mm (DN80 ... DN125)	b)  ≥ 150 mm ≥ 125 mm (DN80 ... DN125) (≥ 500 kg/m ³)	



Einbauöffnung und Vorbereitung der Wand und/oder Decke



Mindestabstände für Brandschutzklappen



Legende

Installation 2 Trockeneinbau:

- F2** Mineralwollfüllung (min. 50 kg/m³)
- F3** Brandschutzkitt-Anstrich, z. B. Promastop-CC/Promat
- F4** Schraube d = 5,5; z. B. DIN7981
- 1** Brandabsperrelement (F-C2)
- 2** Rohrsystem aus Stahlblech
- A1** **Abdeckplatte CBR-C2 (Zubehör) obligatorisch**
- A2** flexible Manschette FCR-C2 / Tellerventil aus Kunststoff (z. B. BALANCE-E)
- 3** Wand oder Decke aus Beton/Mauerwerk/Porenbeton
- 4** Trockenbauwand
- 4a** 2 Lagen feuerbeständige Gipskartonplatten des Typs F, EN 520
- 4b** vertikale CW – Profile
- 4c** horizontale UW – Profile
- 4d** Mineralwolle; Stärke/Kubikdichte siehe Abbildung.

Einbau 3 – SOFT - Weichschott

Weichschott-Einbau mit Brandschutzkitt-Anstrich

Bei diesem Einbau empfehlen wir aufgrund der thermischen Ausdehnung der angeschlossenen Lüftungsleitung in einem Brandfall die Verwendung einer flexiblen Manschette (siehe Zubehör FCR-C2).

- Die Öffnung der Tragkonstruktion muss entsprechend der Darstellung ausgeführt werden. Die Oberflächen der Öffnung müssen eben und sauber sein. Die Öffnung der Trockenbauwand muss gemäss den Normen für Gipskartonwände verstärkt werden.
- Erstellen Sie für die Montage eine runde Öffnung in der Wand mit einem Durchmesser von DN + 60 mm.
- Setzen Sie das Rohr in die Mitte der Öffnung ein.

Gilt nur bei Montage mit durchgehendem Rohr:

Ein Ende des Rohrs darf nicht weiter als 500 mm von der Wandoberfläche entfernt sein. Das Brandabsperrelement muss für die Montage und Wartungsarbeiten zugänglich sein. Eine weitere Produktkennzeichnung, die der Packung beigelegt ist, muss am Kanal auf der Wartungsseite angebracht werden.

Gilt für die Montage in das mit einem Ventil ausgestattete Ende eines Rohrs:

Ein Ende des Rohrs darf nicht weiter als 500 mm von der Wandoberfläche entfernt sein. Das Brandabsperrelement muss für die Montage und Wartungsarbeiten zugänglich sein. Eine weitere Produktkennzeichnung, die der Packung beigelegt ist, muss am Rohr auf der Wartungsseite angebracht werden.

- Bereiten Sie die Mineralwollfüllung (Segmente) in der Stärke der Öffnungshöhe (F5) vor.
- Tragen Sie den Brandschutzanstrich (F6) auf der äusseren Oberfläche der Mineralwollfüllung an der Stelle auf, an der sich später das Rohr und die Öffnungsfläche befinden werden.
- Setzen Sie das Rohrstück unmittelbar nach dem Auftragen des Brandschutzanstrichs in die Wandöffnung mitsamt Mineralwollfüllung ein.
- Tragen Sie denselben Brandschutzanstrich (F6) auf die freiliegende Füllung und die Wandkanten in einer Stärke von mindestens 2 mm und einer Breite von 100 mm gleichmässig auf beiden Wandseiten auf.
- Überprüfen Sie die ordnungsgemässe Funktion der Klappe.
- Setzen Sie das offene Brandabsperrelement in das Rohr mit einem Abstand von 45 ± 10 mm von der Wandkante zum Klappengehäuse ein (Seite mit externer Dichtung).
- Bringen Sie die in der Lieferung enthaltene Produktkennzeichnung am Rohr oder der Wand neben der Klappeneinschubstelle an.
- Schliessen Sie das Rohr mit einer flexiblen Kanalverbindung FCR-C2 oder einem Ventil ab.

WICHTIG: Stellen Sie sicher, dass das Ventil beim Einsetzen nicht in den Bereich des Flügels des F-C2-Brandabsperrelements hineinragt.

Einbauabstände

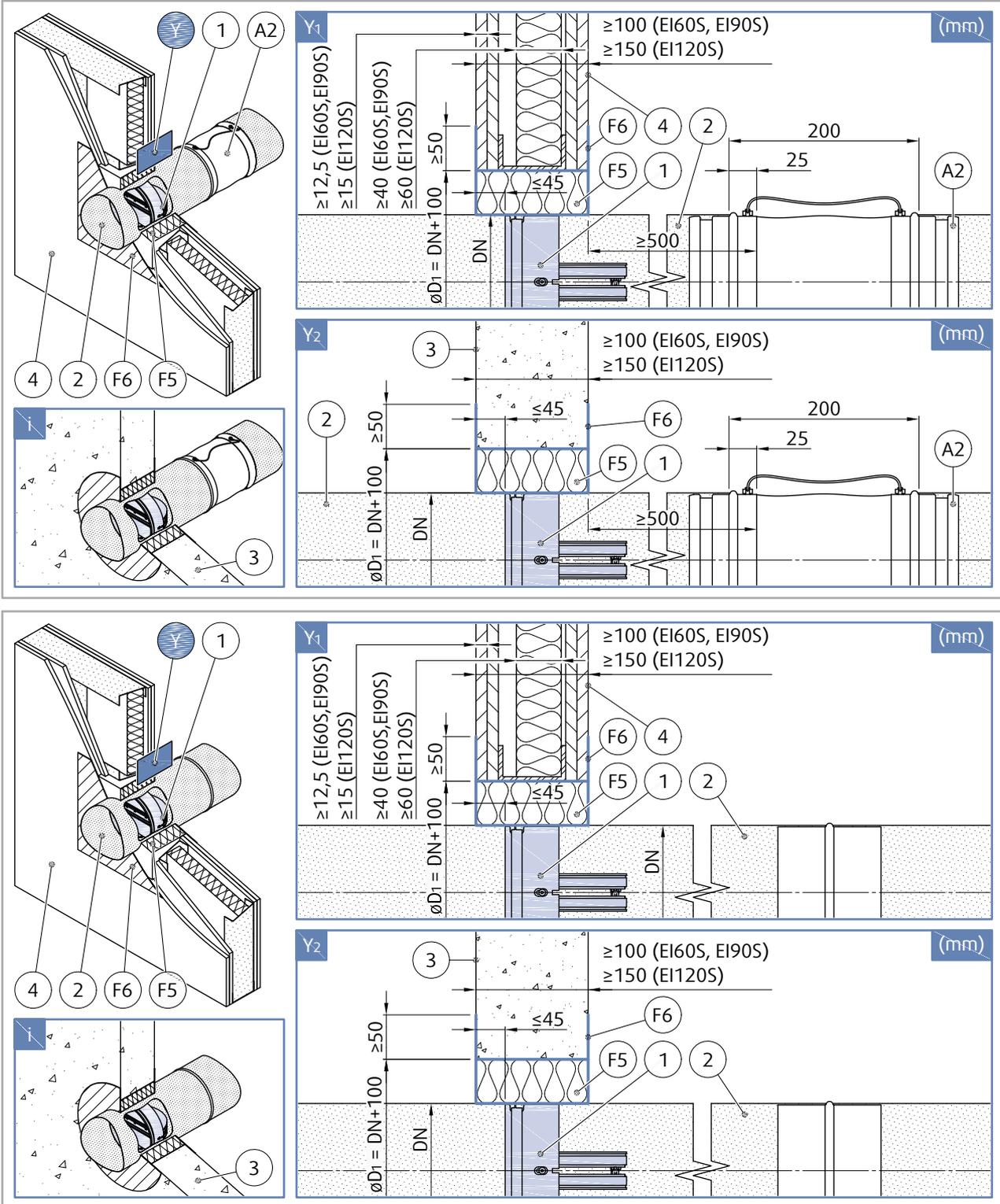
Nach der Norm EN1366-2 sind die Mindestabstände von der Wand oder Decke zum Rohr, in dem die F-C2 montiert wird, mit 75 mm vorgegeben. Bei mehreren Durchführungen durch eine Brandschutzwand beträgt der Mindestabstand zwischen zwei Rohren, in denen die F-C2 montiert wird, 200 mm. Dies gilt für Abstände zwischen dem Rohr, in dem die F-C2 montiert wird, und einem angrenzenden Bauteil, das die Brandschutzwand durchdringt.

 Soft	F-C2	El 60 ($v_e i \leftrightarrow o$) S	a)  ≥ 100 mm	b)  ≥ 100 mm (≥ 500 kg/m³)	 360°
		El 90 ($v_e i \leftrightarrow o$) S			
		El 120 ($v_e i \leftrightarrow o$) S	a)  ≥ 150 mm	b)  ≥ 150 mm (≥ 500 kg/m³)	

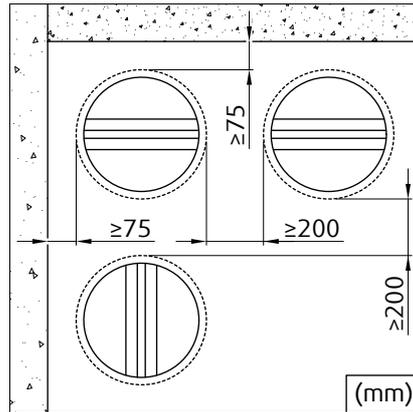
Hinweise:

3. SOFT Weichschotteinbau, unter Verwendung von Mineralwollfüllung

- a) - Einbau in Trockenbauwand
- b) - Einbau in Massivwand
- v_e - vertikale Tragkonstruktion (Wand)



Mindestabstände für Brandschutzklappen



Legende

Installation 3 - Weichschott:

- F5** Mineralwollfüllung (min. 50 kg/m³)
- F6** Schicht aus Brandschutzkitt-Anstrich (Promastop-CC/Promat), Stärke von mindestens 2 mm für freiliegende Flächen.
- 1** Brandabsperrelement (F-C2)
- 2** Rohrsystem aus Stahlblech
- A2** flexible Manschette FCR-C2 / Tellerfventil aus Kunststoff (z. B. BALANCE-E)
- 3** Wand oder Decke aus Beton/Mauerwerk/Porenbeton
- 4** Trockenbauwand
- 4a** 2 Lagen feuerbeständige Gipskartonplatten des Typs F, EN 520
- 4b** vertikale CW – Profile
- 4c** horizontale UW – Profile
- 4d** Mineralwolle; Stärke/Kubikdichte siehe Abbildung.

Elektrische Anschlüsse

Auslösungsart H0

Diese Art von Auslöseinrichtung weist keine elektrischen Bestandteile auf.

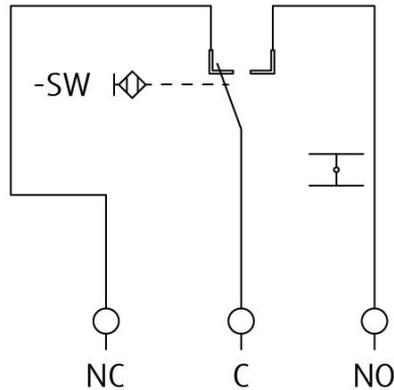
Auslösungsart H1

WICHTIG: Gefahr eines Stromschlags!

Mikroschalter:

Stromversorgung: 12/24 V DC

Elektrische Parameter: 3A



Legende

- NO** blaue Ader
- C** schwarze Ader
- NC** graue Ader

ANMERKUNGEN:

- Schalten Sie die Spannungsversorgung aus, bevor Sie Arbeiten an elektrischen Geräten ausführen.
- Nur qualifiziertes Fachpersonal dürfen Arbeiten an elektrischen Anlagen ausführen.
- Leistungsaufnahme beachten!

Betriebsanleitung

Warnung: Beide Seiten der F-C2-Flügel sind in der geöffneten Stellung federbelastet und schliessen sich sehr schnell. Halten Sie sich vom Bewegungsbereich der Blätter fern, während Sie die F-C2 einstellen, um Verletzungen zu vermeiden.

Das Brandabsperrelement kann montiert werden, wenn sich die Klappenflügel in geöffneter Position befinden. Bei der Version H1 wird die Stellung der Klappenblätter durch einen Endschalter angezeigt, der bei Betätigung die geschlossene Stellung der Klappenblätter anzeigt.

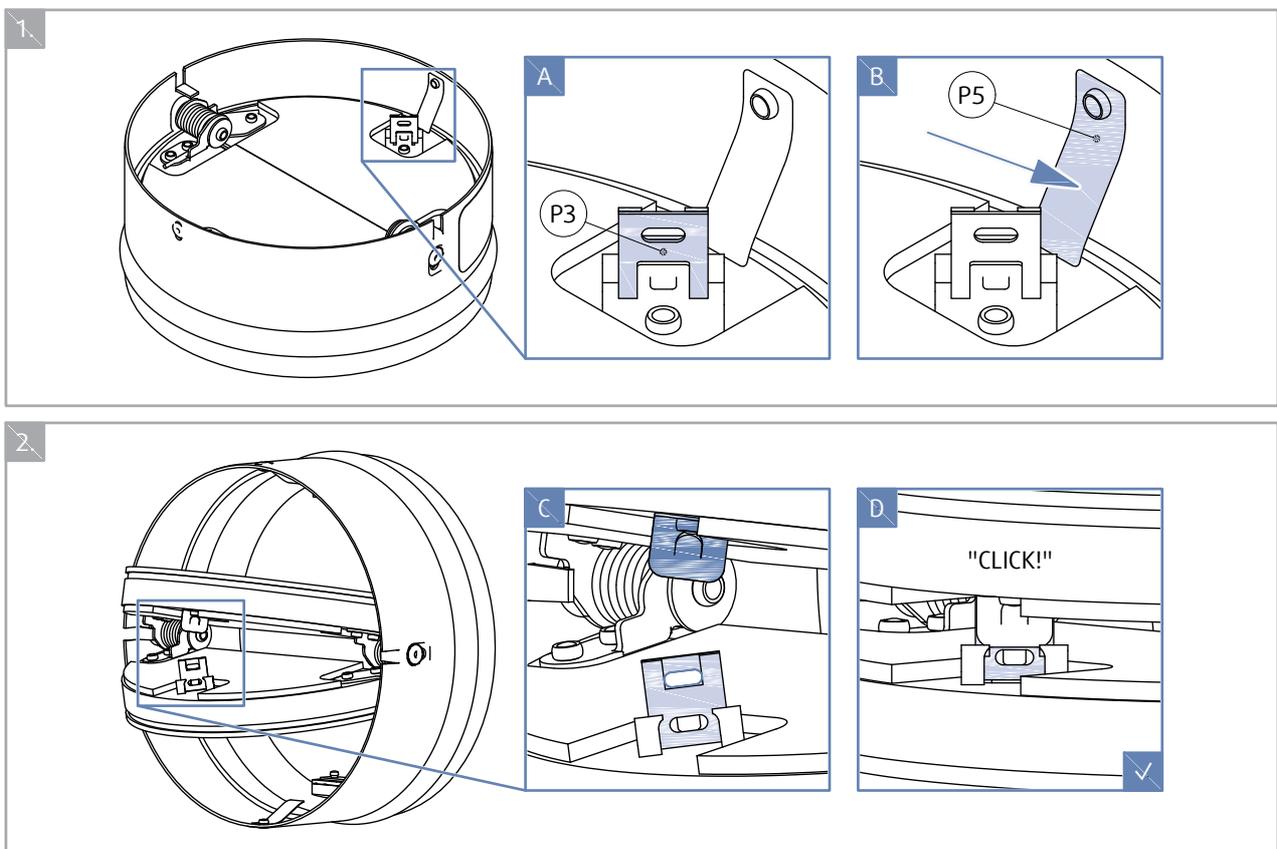
Führen Sie zum Öffnen der Klappe die folgenden Schritte aus:

A Überprüfen Sie die Schmelzlotsicherung. Diese ist lediglich in einem Flügel eingesetzt und hält beide Seiten der Klappenflügel zusammen.

B Betätigen Sie die Einrastfeder

C Öffnen Sie die Klappenflügel parallel zum Gehäuse

D Drücken Sie die Flügel zusammen und haken Sie die Schmelzsicherung an beiden Flügeln ein.



Funktionsprüfung der Brandabsperrelemente

- Achten Sie beim Überprüfen auf die Integrität der Schmelzlotsicherung sowie die korrekte Position der Klappenflügel nach dem Einrasten in der Position OPEN (OFFEN). Die Flügel müssen sich in etwa parallel zur Längsachse des Kanals befinden.
- Überprüfen Sie die Klappenfunktion, indem Sie die Schmelzlotsicherung entfernen und sich die Klappenflügel über den Federrückzug spontan und komplett schliessen.
- Bei Verwendung des Modells H1 wird die Position der Flügel über den entsprechenden Kontakt im Schalter angezeigt. Dieser ist im Abschnitt „Elektrische Anschlüsse“ dargestellt.
- Öffnen Sie die Flügel wieder und halten Sie diese gemäß den Anleitungen unter Abschnitt „Betriebsanleitung“ in der Position OPEN (OFFEN).

- Beim erneuten Einbau der Klappe in den Kanal ist es ausserdem äußerst wichtig, die Flexibilität der umlaufenden Dichtung zu prüfen. Bei Anzeichen von dauerhafter Verformung muss die Dichtung durch eine neue ausgetauscht werden, um einen korrekten Sitz der Klappe im Kanal sicherzustellen.

Wartung des Brandabsperrelements

Der Federmechanismus hält das Brandabsperrelement während der gesamten Betriebslebensdauer in Bereitschaft. An der Struktur des Brandabsperrelements dürfen ohne der Genehmigung des Herstellers keine Änderungen vorgenommen werden.

Der Betreiber führt regelmässige Wartungen des Brandabsperrelements mindestens einmal jährlich gemäss den vorgegebenen Richtlinien und Normen durch. Die Wartung muss von einem Mitarbeiter durchgeführt werden, der vom Hersteller speziell zu diesem Zweck geschult wurde. Der während der Wartung ermittelte aktuelle Zustand des Brandabsperrelements sowie das Wartungsdatum, der Name, Familienname und die Unterschrift des Mitarbeiters, der die Wartung durchführt, müssen im Betriebstagebuch lesbar eingetragen werden. Das Betriebstagebuch umfasst eine Kopie der Mitarbeiterberechtigung.

Falls Unstimmigkeiten festgestellt werden, müssen diese gemeinsam mit einem Vorschlag zur Behebung im Betriebstagebuch festgehalten werden. Das Betriebstagebuch kann unter **design.systemair.ch** heruntergeladen werden. Vor dem ersten Einbau muss die Klappe unter den gleichen Bedingungen getestet werden, wie für die oben erwähnten jährlichen Wartungsarbeiten gelten.

Das Gehäuseinnere, die Schmelzlotsicherung, die Dichtungen, das Schaummaterial, der Zustand des Klappenblatts und das exakte Schliessen der Klappenblätter müssen überprüft werden, während die geschlossenen Klappenblätter an den Anschlagdichtungen anliegen. In dem Brandabsperrelement dürfen sich keine anderen Gegenstände oder Schmutz befinden.

ÜBERPRÜFEN SIE NIEMALS DAS BRANDABSPERRELEMENT, SOLANGE LUFT DURCH DAS KANALSYSTEM STRÖMT!

Empfohlene Vorgehensweise und Prüfprotokoll gemäss EN 15650:

- Prüfdatum
- Prüfung des allfälligen Endschalters auf Beschädigungen
- Prüfung, ob das Brandabsperrelement sauber ist oder bei Bedarf gereinigt werden muss
- Prüfung der Klappenblätter und Dichtung, Ausbesserung bzw. Einstellung und bei Bedarf die Abweichung notieren
- Prüfung des sicheren Schliessens des Brandabsperrelements. Details dazu finden Sie im nächsten Abschnitt
- Prüfen, ob sich die Klappe in die offene und geschlossene Position bewegt, bei Bedarf Korrektur ausführen und Abweichung notieren
- Prüfung des Endschalters zur Anzeige für die offene und geschlossene Position, bei Bedarf Korrektur und Abweichung notieren
- Prüfung, ob das Brandabsperrelement sich in ihre Standardposition bewegt. Das Brandabsperrelement F-C2 steht in der korrekten Position, wenn sich nach dem Schliessen die Flügel innerhalb der Wand befinden.

Ergänzung

Alle Abweichungen von den technischen Daten, die unter SystemairDESIGN und in den Geschäftsbedingungen aufgeführt sind, müssen mit dem Hersteller besprochen werden. Wir behalten uns das Recht vor, ohne vorherige Benachrichtigung Änderungen am Produkt vorzunehmen, vorausgesetzt, diese Änderungen stellen keine Beeinträchtigung der Produktqualität und der erforderlichen Parameter dar.

