

BRANDSCHUTZKLAPPEN FÜR JEDE BAUKONSTRUKTION



Beim Durchdringen von Bauteilen, die eine bestimmte Feuerwiderstandsdauer aufweisen, besteht durch die Lüftungsanlage die Gefahr einer Brand- und Rauchweiterleitung. Brandschutzklappen beugen dieser Gefahr vor und schützen das Gebäude und die Personen, indem der Feuerwiderstand der Konstruktion wieder hergestellt wird.

RF-TECHNOLOGIES BIETET EIN GROSSES SORTIMENT AN BRANDSCHUTZKLAPPEN AN:

- **Zertifiziert für Wände jeder Art**
- **Konform mit den striktesten europäischen Standards**
- **Einfache Installation und Abdichtung mit Standardmaterialien**
- **Herausragende Luftströmungsmerkmale**
- **Installation in minimalem Abstand zu anderen Brandschutzklappen von Rft und auch zu dicht anliegenden Bauteilen**

FUNKTIONSPRINZIP

Das Brandschutzklappenblatt ist geöffnet, wenn die Lüftungsanlage in Betrieb ist. Es schließt sich automatisch dank des Schmelzlots, wenn die Temperatur im Kanal eine bestimmte Schwelle überschreitet, in der Regel 72 °C. Bei ferngesteuerten und motorisierten Ausführungen kann sich das Klappenblatt auch durch Empfang eines Signals schließen, das von der Brandmeldeanlage ausgesendet wird z.B. nach der Aktivierung durch einen Rauchmelder. Wenn das Klappenblatt geschlossen ist, hält die Brandschutzklappe die Trennung der Abschnitte für einen garantierten Zeitraum aufrecht.



Die Lüftungsanlage läuft und die Brandschutzklappe ist geöffnet.



Ein Feuer bricht aus und die Temperatur erreicht 72 °C. Das Schmelzlot schmilzt und das Klappenblatt schließt sich.



Das Intumeszenzmaterial dehnt sich aus und es entsteht eine Abdichtung, die Flammen und Rauch aufhält.

BRANDSCHUTZ-ABSPERRELEMENTE

Brandschutz-Absperrelemente stellen eine kompakte Lösung für runde Kanäle mit kleinem Durchmesser dar. Sie eignen sich zum Beispiel perfekt für Wohngebäude und sind besonders einfach zu installieren. Es sind 2 Versionen verfügbar: das Standard-Absperrelement SC+ und das SCV+ mit Lüftungsventil. Der Anwendungsbereich dieser Lösung hängt hauptsächlich von den lokalen Vorschriften ab, da das Produkt keinen externen Rückstell-Mechanismus hat. Das Element ist wartungsfrei, doch die Möglichkeit der Inspektion und der Zugang zum Schmelzlot muss gewährleistet sein.



Das Brandschutzelement wird in einem Lüftungsrohr aus Metall mit dem gleichen Durchmesser und mit einer Gummidichtung eingesetzt. Beide Teile des Klappenblatts werden vom Schmelzlot in der geöffneten Stellung gehalten.



Wenn die Temperatur im Kanal 72 °C erreicht, schmilzt das Schmelzlot und beide Teile des Klappenblatts schließen sich.



Zwei Sperrhaken verriegeln das Klappenblatt in der geschlossenen Stellung und das Intumeszenzmaterial dehnt sich aus und bildet so eine perfekte Abdichtung, um Flammen und Rauch aufzuhalten.

FEUERWIDERSTANDSDAUER

Die Feuerwiderstandsdauer gibt die Fähigkeit eines Bauelements an, Brandbeanspruchungen auszuhalten und die Ausbreitung von Feuer und Rauch von einem Abschnitt zum nächsten für einen bestimmten Zeitraum zu verhindern. Ein Brandversuch bestimmt das Verhalten einer Brandschutzklappe unter bestimmten Temperatur- und Druckverhältnissen, die bei einem Brand wahrscheinlich auftreten. Dieser Test ermittelt die Feuerwiderstandsdauer einer Kombination von Elementen: **Das Bauteil mit der Öffnung, die Brandschutzklappe und das Abdichtungsmaterial für die Restöffnung um die Klappe herum.** Die Anforderungen für diese Elemente müssen beachtet werden, um eine brandgeschützte Installation zu gewährleisten.

CE-KENNZEICHEN

Gemäß der europäischen Construction Products Regulation (CPR) und der EN-Norm 15650:2010 ist das CE-Kennzeichen für Brandschutzklappen seit dem 1. September 2012 vorgeschrieben. Die Brandschutzklappen von Rf-Technologies wurden getestet und die Konformität gemäß dieser europäischen Normen wurde bestätigt. Dies wird durch das CE-Kennzeichen bescheinigt, welches alle Produkte seit dem 1. Februar 2012 tragen. Das CE-Kennzeichen enthält technische Informationen in Form der deklarierten Werte für Feuerwiderstandsdauer, Haltbarkeit und Luftströmungsleistung. Mit der Norm enthalten diese deklarierten Leistungsmerkmale alle Informationen, die alle Beteiligten der Baubranche brauchen, um objektiv festzustellen, ob ein Produkt für seinen Verwendungszweck geeignet und mit den geltenden nationalen Gesetzen konform ist.

BEISPIEL FÜR EINE EUROPÄISCHE KLASSIFIKATION

> EI 120 (v_e i ↔ o)S (300 Pa)

E

E – Raumabschluss

Verhindert das Ausbreiten eines Feuers durch den Durchlass von Flammen und heißen Gasen von der vom Feuer betroffenen Seite zu der nicht exponierten Seite.

I

I – Wärmeisolierung

Der Temperaturanstieg auf der nicht exponierten Seite bleibt unter einem bestimmten Wert. Daher besteht kein Risiko, dass die Materialien auf der nicht exponierten Seite in Brand geraten.

120

Diese Kriterien müssen während eines präzisen Klassifikationszeitraums von 60, 90, 120 oder 240 Minuten erfüllt sein.

v_e

v_e oder h_o

Produkt geeignet für die vertikale (in einer Wand) oder horizontale Anwendung (in einer Decke).

I → O

(i → o) (o → i) (i ↔ o)

Die getesteten Elemente erfüllen die Kriterien für ein Feuer, das auf der Innenseite des Abschnitts entsteht (i), zur Außenseite (o), in die umgekehrte Richtung oder in beide Richtungen.

S

S – Rauchdurchlässigkeit

Der Durchgang von Rauch und Gasen bleibt unter bestimmten Werten (bei Umgebungstemperatur und im Test). Diese Art des Durchlasses könnte eine Ausbreitung des Feuers über das Belüftungsnetz verursachen.

















Pa







Pa – Druck, in Pascal gemessen

Die Kriterien werden durch Anwendung eines Differentialdrucks von 300 Pa auf die geschlossene Brandschutzklappe gemessen. Dieser Druck entspricht einem funktionierenden Lüftungsventilator. Die meisten Brandschutzklappen von Rf-Technologies werden unter einem höheren Druck getestet (500 oder sogar 1500 Pa). Dies bedeutet, dass unser Produktsortiment die strengsten europäischen und lokalen Vorschriften erfüllt.

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Anhand der nachfolgenden Tabelle können Sie die geeignete Brandschutzklappe für Ihre Anwendung auswählen. Weitere Informationen können Sie der Klassifikation auf unserer Website, der Leistungserklärung und den Klassifikationsberichten entnehmen.

		mm						Gleitender Deckenanschluss	
			Einbau in Weichschott möglich	Einbau Entfernt von wänden möglich	Einbau in Massivwänden möglich	Einbau in Massivdecken möglich	Einbau in Trockenbauwänden möglich	Einbau mit gleitendem Deckenanschluss	
CR60		Ø 100 → 250			→ EI 60S			EI 60 (v _e i↔o)S (500 Pa)	
		Ø 100 → 315	•		→ EI 90S	EI 90 (v _e i↔o)S (500 Pa)	EI 90 (h _o i↔o)S (500 Pa)		
				•	→ EI 90S	EI 90 (v _e i↔o)S (300 Pa)	EI 90 (h _o i↔o)S (300 Pa)	EI 90 (v _e i↔o)S (300 Pa)	
					→ EI 90S	EI 90 (v _e i↔o)S (300 Pa) EI 90 (v _e i↔o)S (500 Pa)		EI 90 (v _e i↔o)S (300 Pa)	
CR60-1s		Ø 100 → 315			→ EI 60S	EI 60 (v _e i↔o)S (500 Pa)	EI 60 (v _e i↔o)S (500 Pa)	EI 60 (v _e i↔o)S (500 Pa)	
CR120		Ø 100 → 250				EI 120 (v _e i↔o)S (500 Pa)		EI 60 (v _e i↔o)S (500 Pa)	
		Ø 100 → 315	•			EI 120 (v _e i↔o)S (500 Pa)	EI 120 (h _o i↔o)S (500 Pa)	EI 90 (v _e i↔o)S (500 Pa)	
				•		EI 120 (v _e i↔o)S (300 Pa)	EI 120 (h _o i↔o)S (300 Pa)	EI 120 (v _e i↔o)S (300 Pa)	
					•	EI 90 (v _e i↔o)S (300 Pa) EI 120 (v _e i↔o)S (500 Pa)		EI 90 (v _e i↔o)S (300 Pa)	
									EI 90 (v _e i↔o)S (300 Pa)
CR120-1S		Ø 100 → 315					EI 120 (v _e i↔o)S (500 Pa)	EI 120 (v _e i↔o)S (500 Pa)	
CR2		Ø 200 → 630				EI 120 (v _e i↔o)S (500 Pa)	EI 120 (h _o i↔o)S (500 Pa)	EI 120 (v _e i↔o)S (500 Pa)	
CU-LT		W 200 → 800 H 100 → 600	•			EI 120 (v _e i↔o)S (500 Pa)	EI 120 (h _o i↔o)S (500 Pa)	EI 90 (v _e i↔o)S (300 Pa)	
			•			EI 120 (v _e i↔o)S (300 Pa)	EI 120 (h _o i↔o)S (300 Pa)	EI 90 (v _e i↔o)S (500 Pa) EI 120 (v _e i↔o)S (300 Pa)	
				•		EI 90 (v _e i↔o)S (300 Pa) EI 120 (v _e i↔o)S (500 Pa)		EI 90 (v _e i↔o)S (300 Pa)	
									EI 120 (v _e i↔o)S (300 Pa)
CU-LT-1s		W 200 → 800 H 100 → 600				EI 120 (v _e i↔o)S (500 Pa)	EI 120 (h _o i↔o)S (500 Pa)	EI 90 (v _e i↔o)S (500 Pa)	
CU2		W 200 → 1200/1500 H 200 → 800/1000	•			EI 120 (v _e i↔o)S (500 Pa)	EI 120 (h _o i↔o)S (500 Pa)	EI 90 (v _e i↔o)S (500 Pa)	
						EI 90 (v _e i↔o)S (300 Pa)	EI 90 (h _o i↔o)S (300 Pa)	EI 90 (v _e i↔o)S (300 Pa)	
CU2/B		→ B x H 2450x1650 3050x1650				EI 120 (v _e i↔o)S (500 Pa) (300 Pa)			
CU4		W 200 → 1200 H 200 → 800				EI 240 (v _e i↔o)S (500 Pa)			
SC(v)+		Ø 100 → 200	• SC(v)+90			EI 60/90/120 (v _e i↔o)S (300 Pa)	EI 60/90 (h _o i↔o)S (300 Pa)	EI 60/90 (v _e i↔o)S (300 Pa)	

	 Optimum	EN 1751								SC FUS
			MFUS(P)	CFTH	ONE	BFL(T)	BFN(T)	UNIQ	E/RMEX	
Einbau in Gips-Wandbauplatten möglich	Optimal-freier Luftdurchgang und minimaler Druckverlust	Luftdichtheitsklasse B & C nach EN 1751	Automatische Auslösung mittels Schmelzlot		Verschiedene Federrücklaufantriebe			MagnaAuslösung & Explosionsschutz		Automatische Auslösung mittels Schmelzlot
	•	C	•		•	•		•		
	•	C	•		•	•		•		
	•	C	•		•	•		•		
EI 120 (v _e i↔o)S (500 Pa)		B/C		•	•	•		•		
	•	C	•		•	•		•		
EI 120 (v _e i↔o)S (500 Pa)	•	C	•		•	•		•		
EI 120 (v _e i↔o)S (500 Pa)		B/C		•	•	•	•	•	•	
		B/C		•	•	•	•	•		
		B/C		•	•	•	•	•		
										•

HERAUSRAGENDE LUFTSTRÖMUNGSEIGENSCHAFTEN GEWÄHRLEISTEN DIE ENERGETISCHE UND AKUSTISCHE LEISTUNG DES NETZES.

Brandschutzklappen sind Komponenten der Lüftungsanlage. Daher müssen sie sich perfekt in die Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnikumgebung einfügen. Die Luftströmungseigenschaften unserer Klappen sind folglich optimiert, um einerseits die Luftdichtheit zu maximieren und andererseits den Druckverlust durch die Anwesenheit des Klappenblattes im Lüftungskanal zu minimieren.

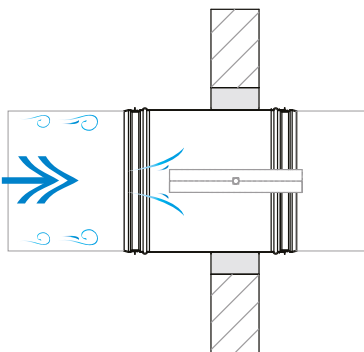


LUFTDICHTHEIT

Die Norm EN 1751 definiert unterschiedliche Luftdichtheitsklassen für Brandschutzklappen entsprechend dem Ausmaß der Leckrate. Um der höheren Klasse anzugehören, muss ein Produkt eine um den Faktor 3 geringere Leckrate haben; die Leckrate in Klasse-C-Systemen ist dreimal kleiner als die in einem Klasse-B-System. Dank eines vielseitigen Programms haben wir den Produktionsprozess für unsere Brandschutzklappen optimiert, um den striktesten Anforderungen auf dem Markt hinsichtlich Dichtheit nachzukommen.

- **Produktoptimierung** durch Ergänzung von Gummidichtungen
- **Prüfumgebung:** Investition in eine extrem empfindlich kalibrierte Ausrüstung
- **Produktionsprozesse:** stichprobenartige Prüfungen von einzelnen Klappen während der Herstellung

Brandschutzklappen von Rf-Technologies gewährleisten eine Luftdichtheit der Klasse B oder C (wobei C die höchste Klasse ist).



DRUCKVERLUST

Die Luft, die durch eine Brandschutzklappe geht, trifft aufgrund des Klappenblattes, des Schmelzlots und eventuell der mechanischen Übersetzung im Klappengehäuse auf einen gewissen Widerstand.

Die neue Reihe der Brandschutzklappen von Rf-Technologies gewährleistet eine Feuerwiderstandsdauer von bis zu 120 Minuten mit Klappenblättern, die bei runden Klappen maximal 20 mm und bei rechteckigen Klappen maximal 25 mm dick sind. Das Schmelzlot befindet sich in der Achse des Klappenblattes und die mechanische Übersetzung befindet sich komplett außerhalb des Gehäuses. Diese Merkmale machen diese Produktreihe zu einer der energiesparendsten Lösungen, die derzeit auf dem Markt verfügbar sind.

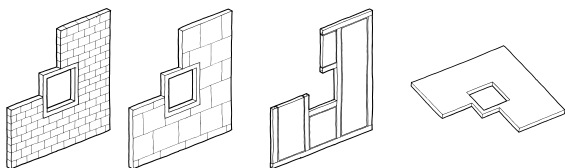
- > Als Lieferant für erstklassige Lösungen für den Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechniksektor gibt Rf-Technologies gern Auskunft über die Luftdichtheit gemäß dem CE-Kennzeichen. Die Luftströmungseigenschaften der Rf-t Brandschutzklappen werden darum bei den ersten Tests und allen nachfolgenden Produktionsprüfungen geprüft. Diese freiwillige Entscheidung ist eine zusätzliche Gewähr für die Luftströmungseigenschaften unserer Produkte und Ihrer Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechniknetze.

EIN GROSSES SORTIMENT AN ZERTIFIZIERTEN BRANDSCHUTZKLAPPEN FÜR VERSCHIEDENE ARTEN VON KONSTRUKTIONEN.

Um ihre Konformität mit den Klassifikationsdokumenten zu gewährleisten und einen bestimmten Feuerwiderstandsgrad zu garantieren, müssen Brandschutzklappen gemäß der getesteten Konfiguration installiert werden. Je nach Art des Bauteils sind die im Klassifikationsbericht beschriebenen Installations- und Abdichtungsverfahren stets zu beachten.

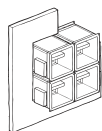
Allerdings werden Brandschutzklappen nicht im Labor, sondern auf Baustellen installiert. Unser Forschungs- und Entwicklungsteam ist sich dessen bewusst, dass unterschiedliche Mitwirkende bei der Installation unserer Brandschutzklappen beteiligt sind: Lüftungsbauer, Maurer, Trockenbauer, Elektriker usw. Die Arbeit jedes dieser Gewerke wirkt sich auf die Konformität der Installation unserer Produkte aus.

1 PRODUKT FÜR JEDE BAUKONSTRUKTION



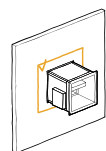
Wir möchten die Arbeit aller Beteiligten des Bauprojekts vereinfachen. Planer, Installateure und Händler profitieren von unserer Grundregel: ein Produkt anzubieten, das für alle Arten von Bauteilen getestet und zertifiziert ist.

- Der Wandtyp kann in einer späteren Phase des Projekts ausgewählt oder geändert werden.
- Die Installation ist einfach und immer gleich, weil dieselbe Lösung bei unterschiedlichen Wänden auf der Baustelle angewendet werden kann.
- Die Lagerverwaltung unserer Vertriebspartner ist einfach und das garantiert eine schnelle Lieferung.



ALLE ABMESSUNGEN

Unsere runden und eckigen Brandschutzklappen sind in den unterschiedlichsten Größen erhältlich. Eckige Brandschutzklappen sind in Größen bis zu 1500 x 1000 mm erhältlich (in 50 mm Schritten). Für besonders große Kanäle bis zu **3050 x 1650 mm** ist die Zusammengesetzte-Montage möglich. Unsere kleinsten Brandschutzklappen (Durchmesser oder Höhe 100 mm) bieten eine **herausragende Leistung für das Bauvolumen**. Kleinere Lüftungskanäle bieten zudem eine **energieeffizientere Leistung**, da die Lüftungsanlagen angemessener bemessen werden können.



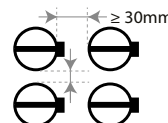
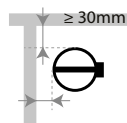
VEREINFACHTE ABDICHTUNG

Standard-Dichtungsmaterialien: Wir bemühen uns, die Installation unserer Brandschutzklappen so einfach wie möglich zu gestalten, ohne die Konformität mit dem Klassifikationsdokument zu beeinträchtigen. Daher verwenden wir für die Abdichtung der Restöffnungen nach Möglichkeit Standardbauprodukte: Mörtel, Gips, Steinwolle, Gipskarton usw. Dies macht es wesentlich einfacher, die Konformität mit der geprüften Situation sicherzustellen und gewährleistet somit eine feuerfeste Installation.

Brandschutzklappen in Trockenmontage: Die Brandschutzklappen CU-LT-1s, CR60-1S und CR120-1s werden „Aufputz“ montiert und erfordern daher keine zusätzliche Abdichtung. Diese Brandschutzklappen lassen sich sehr leicht in Wänden jeder Art installieren. Sie eignen sich speziell für Sanierungsprojekte und Baustellen, bei denen der Zugang zur Brandschutzklappe auf einer Seite der Wand schwierig oder unmöglich ist (End-Brandschutzklappe).

Abdichtung mit feuerfester Steinwolle: Die Brandschutzklappen CR60, CR120, CR2, CU-LT und CU2 wurden erfolgreich in Kombination mit einer Abdichtung mit **feuerfest beschichteten harten Platten aus feuerfester Steinwolle** getestet. Diese Lösung ist für Leichtbauwände und Massivwände sowie Decken zugelassen.

INSTALLATION MIT „NULL ABSTAND“



Zur Maximierung des Nettobauvolumens sollten die Abmessungen der Versorgungsschächte

so klein wie möglich sein. Um dieses Ziel zu unterstützen, können die Brandschutzklappen von Rf-Technologies in **minimalem Abstand zu einem Bauteil und auch zu einer anderen Brandschutzklappe von Rf-Technologies installiert werden.**



VERSETZT MONTIERTE BRANDSCHUTZKLAPPEN

In geschlossener Stellung sollte das Klappenblatt mittig in der Wanddicke ausgerichtet sein, damit ihre Feuerwiderstandseigenschaften gewährleistet sind. Wir haben die Brandschutzklappen CU-LT und CR120 erfolgreich in versetzter Montage von einer Wand getestet. Die Brandschutzklappen werden mit einem **verzinkten Kanal verbunden, der mit festen Platten aus feuerbeständiger Steinwolle oder mit Gips-Faser-Platten verkleidet sind.** In diesen Konfigurationen beträgt die Feuerwiderstandsdauer **60 bis 120 Minuten.**

RF-T NIMMT AM BIM-ANSATZ TEIL

Die Parameterdaten und -modelle der Rf-t Brandschutzklappen sind auf der MEPcontent-Website von Stabiplan erhältlich. Die Produkte können daher mühelos bei der Gebäudeinformationsmodellierung (Building Information Modelling, BIM) angewendet werden.

> <https://www.mepcontent.eu>

RF-TECHNOLOGIES

Rf-Technologies ist ein führender europäischer Hersteller von Speziallösungen für Brandabschnittsbildung und Entrauchung. Das Unternehmen verkauft seine Produkte über ein umfangreiches Partnernetzwerk in über 15 europäischen Ländern. Rf-Technologies wurde 1985 gegründet.

Das Unternehmen hat 170 Beschäftigte an zwei Standorten in Belgien (wo sich der Hauptsitz des Unternehmens befindet) und der Slowakei. Laufende Investitionen in Forschung und Entwicklung beweisen den Wunsch des Unternehmens, sein Produktsortiment beständig weiterzuentwickeln und zu verbessern.



Rf-Technologies NV/SA | Lange Ambachtstraat 40, 9860 Oosterzele
www.rft.eu | info@rft.eu | +32 9 362 31 71