



FKR-EU med smältsäkring
72 °C eller 95 °C



CE-kompatibel enligt
europeiska regler



Brand-/brandgasspjäll

FKR-EU



För stora diametrar, med eller utan fläns

Cirkulärt brand-/brandgasspjäll för isolering av kanalgenomföringar mellan 2 brandceller, finns i 9 nominella storlekar

- Nominella storlekar: 315 - 800 mm
- Lågt differenstryck och ljudeffektnivå
- Flänsar som tillval
- Explosionssäker konstruktion (ATEX) som alternativ
- Alternativ med tillval som en överluftsenshet
- Valbart med Rostfritt hölje eller Pulverlackerat hölje för ökat korrosionsskydd
- Tillval med termisk isolering för att förhindra kondens
- Integration i det centrala BMS med Aurasafe MINI eller Ausasafe



ATEX-certifiering

Ställdon och tillbehör

- Elektriskt ställdon 24 V/230 V
- Utlösningstemperatur 72/95 °C

Användbara tillbehör

- Kanalrökdetektor



Testat enligt VDI 6022

Allmän information	2	Tillval 2 – Skyddsgaller	27
Funktion	4	Tillval 2 – flexibel kanalanslutning	29
Teknisk data	12	Tillval 2 – förlängningsdel	33
Snabbval	12	Ställdon – Gränslägesbrytare	35
Beskrivningstext	14	Ställdon– Fjäderåtergångsmotor	36
Beställningskod	16	Ställdon - Fjäderåtergångsmotor i EX utförande	37
Mått	19	Tillbehör – Kanalrökdetektor	38
ODA konstruktion	24	Terminologi	40
Tillval 1 – installationskit	25		

Allmän information

Applikation

- Brand/brandgasspjäll med CE-märkning och prestandadeklaration, för brandsäkring av kanalgenomföringar mellan två brandceller i händelse av brand
- För att förhindra spridning av brand och rök genom kanalsystem till angränsande brandceller

Speciella egenskaper

- Prestandadeklaration enligt den europeiska förordningen om byggprodukter
- Klassificering enligt EN 13501-3, up to EI 120 (v_e , h_e , $i \leftrightarrow o$) S
- Uppfyller kraven i EN 15650
- Testad för brandmotståndsegenskaper i enlighet med EN 1366-2 (300 Pa undertryck)
- Certifierad murbruksbaserad installation med minskat avstånd på 40 mm till bärande komponenter eller 40 mm mellan två brandspjäll (fläns till fläns)
- Omgivande håltagningsmått i den murbruksbaserade installationen med bruk upp till 225 mm tillåtet
- Hygieniska krav är uppfyllda enl VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4 och EN 13779, liksom Önorm H 6020 och H 6021 och SWKI
- Korrosionsskydd enligt EN 15650 i samband med EN 60068-2-52
- Stängt blad luftläckage enl. enligt EN 1751, klass 4
- Luftläckage i höljen till EN 1751, klass C
- Lågt differenstryck och ljudeffektivitet
- Vilken luftflödesriktning som helst
- Integrering i det centrala brandövervakningssystemet med internationell standard för brandspjällsystem i enlighet med IEC 62026-2 med AS-gränssnitt är möjlig

Klassificering

- Klassificering upp till EI 120 (v_e , h_e , $i \leftrightarrow o$) S enligt EN 13501-3

Nominella storlekar

- 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800 mm
- L: 495 mm eller 550 mm (beroende på höljets konstruktion)

Varianter

- Med smältsäkring
- Med smältsäkring för användning i potentiellt explosiva atmosfärer
- Med fjäderåtergångsmotor
- Med fjäderåtergångsmotor för användning i potentiellt explosiva atmosfärer
- Med skyddsgaller på båda sidor som överluftsenhet

Delar och egenskaper

- Utlösningstemperatur 72 °C or 95 °C (för användning i varmluftsventilationssystem)
- Enhandsoperation

- Godkänd installationsriktning fr.o.m 0° to 360°
- Explosionssäkra konstruktioner för zonerna 1, 2, 21, 22

Ställdon och tillbehör

- Gränslägesbrytare för indikering av spjällbladsposition
- Fjäderåtergångsmotor med 24 V AC/DC eller 230 V AC matningsspänning
- Gränslägesbrytare för indikering av spjällbladsposition för användning i potentiellt explosiva miljöer
- Fjäderåtergångsmotor för 24 – 230 V matningsspänning, för användning i potentiellt explosiva miljöer
- Nätverksmodul för integration med AS-i- eller LON-nätverk
- Alla tillbehör kan även eftermonteras

Tillval

- Installationsblock TQ för torr installation utan murbruk i lätta skiljeväggar/brandväggar med metallreglar och beklädnad på båda sidor, samt träregelväggar, korsvirkes- och massivträväggar, samt massivt trätak och träbjälkar
- Skyddsgaller
- Flexibla kanalanslutningar
- Förlängningsdel

Användbara tillbehör

- Kanalrökdetektor RM-O-3-D
- Kanalrökdetektor med luftflödesvakt RM-O-VS-D

Konstruktionsfunktioner

- Styvt, cirkulärt hölje med stosanslutningar lämpliga för cirkulära kanaler. Stosar med gummipackning i båda ändar, lämpliga för kommersiellt tillgängliga cirkulära kanaler enligt EN 1506 eller EN 13180; alternativt med flänsar i båda ändar. Flänsar, enligt EN 12220
- Lämplig för anslutning av kanaler, skyddsgaller eller flexibla anslutningar.
- Utlösningmekanismen är åtkomlig och kan testas från utsidan.
- Fjärrstyrning med fjäderåtergångsmotor

Material och ytor

Hölje:

- Galvaniserat stål
- Galvaniserad plåt, pulverlackerad RAL 7001
- Rostfritt stål 1.4301

Spjällblad:

- Speciellt isoleringsmaterial
- Speciellt isoleringsmaterial med impregnering

ODA konstruktion:

- Spjällhölje av galvaniserad stålplåt med pulverlackering och termisk isolering, spjällblad av speciellt isoleringsmaterial med impregnering (endast i kombination med fjäderreturställdon)

Andra komponenter:

- Spjällbladsaxel i rostfritt stål
- Glidlager i plast

- Elastomertätningar
- Designvarianterna med rostfritt eller pulverlackerat hölje uppfyller ökade krav på korrosionsskydd. Detaljerad lista på begäran.

Standarder och riktlinjer

- Byggsvaruförordningen
- EN 15650 – Luftbehandling - Kanalanslutna brandspjäll
- EN 1366-2 – Proving av brandmotstånd för installationer i byggnader - Brandspjäll
- EN 13501-3 Brandteknisk klassificering av byggprodukter och byggnadselement
- EN 1751 Ventilation i byggnader – Luftdon
- 2006/42/EC - Maskindirektiv
- 2014/34/EU – ATEX-direktiv

Leveranspaket

Om tillval och tillbehör levereras från fabriken med brand-/brandgasspjällen, är de redan beaktade i beställningskoden. Beroende på installationssituationen kan kompletterande material för montering och infästning behövas för att säkerställa en korrekt installation, t.ex. murbruk, skruvar, mineralull m.m. Sådant material ingår inte i leveranspaketet, såvida det inte uttryckligen beskrivs som inkluderat i leveranspaketet. Valet av ytterligare tillval eller tillbehör samt identifiering och tillhandahållande av material för montering och infästning är ansvariga för dem som är involverade i byggprojektet och måste göras med hänsyn till den erforderliga klassificeringen.

Underhåll

- Brandspjällets funktionssäkerhet måste testas minst var sjätte månad; detta måste ordnas av ägaren av ventilationssystemet; funktionstester måste utföras i enlighet med de grundläggande underhållsprinciperna som anges i EN 13306 och DIN 31051. Om två på varandra följande test, det ena 6 månader efter det andra, lyckas, kan nästa test på brandspjället utföras ett år senare.

- Ett funktionstest innebär att spjällbladet stängs och öppnas igen; med en fjäderåtergångsmotor kan detta göras via fjärrkontroll
- Brand-/brandgasspjäll ska ingå i det ordinarie rengöringsschemat för ventilationssystemet.
- För detaljer om funktionstester, underhåll och inspektion, se installations- och bruksanvisningen

Tekniska data

- Nominella storlekar: 315 till 800 mm
- Längd på hölje: 495 och 550 mm
- Luftmängd: upp till 6000 l/s / upp till 21600m³/h
- Differenstrycks område: upp till 2000 Pa
- Drifttemperatur: -20 - 50 °C
- Uppströmshastighet*: Standardkonstruktion ≤ 8 m/s, konstruktion med fjäderåtergångsmotor ≤ 12 m/s, konstruktion med explosionssäker ställdon ExMax/RedMax-15-BF TR ≤ 10 m/s

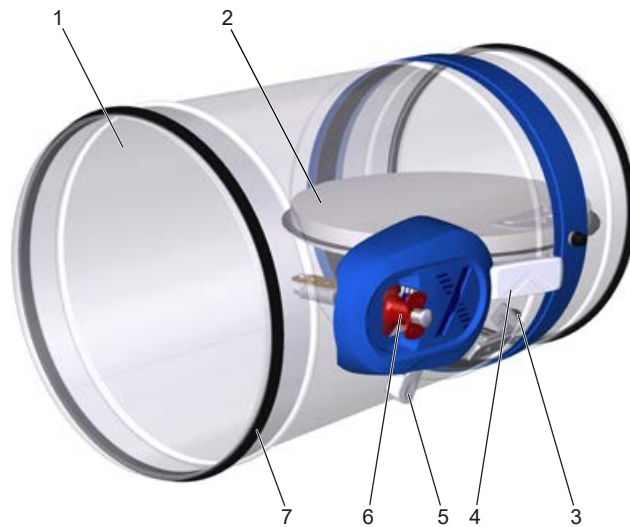
* Datan ska tillämpas på enhetliga uppströms- och nedströmsförhållanden för brandspjället

Felaktig användning

- utan särskilt godkända tillbehör i områden med potentiellt explosiv atmosfär
- som ett rökkontrollspjäll
- utomhus utan tillräckligt skydd mot påverkan av väder och vind
- i miljöer där kemiska reaktioner, avsiktliga eller oavsiktliga, kan skada brandspjället eller leda till korrosion

Funktion

Funktionsbeskrivning Konstruktion med smältsäkring



- 1 Hölje
- 2 Spjällblad med tätning
- 3 Gränsläge för STÄNGD position
- 4 Handtag
- 5 Utlösningssflik
- 6 Termisk utlösningssystem med smältsäkring
- 7 Gummipackning

I händelse av brand stängs brand-/brandgasspjällen automatiskt för att förhindra spridning av brand och rök genom kanalsystem till angränsande brandceller. I händelse av brand utlöses spjället vid 72 °C eller vid 95 °C (används i varmluftsventilationssystem)

av en smältsäkring. Utlösningssystemet är åtkomligt och kan testas från utsidan. En eller två gränslägesbrytare (tillval) kan användas för att indikera spjällbladets position.

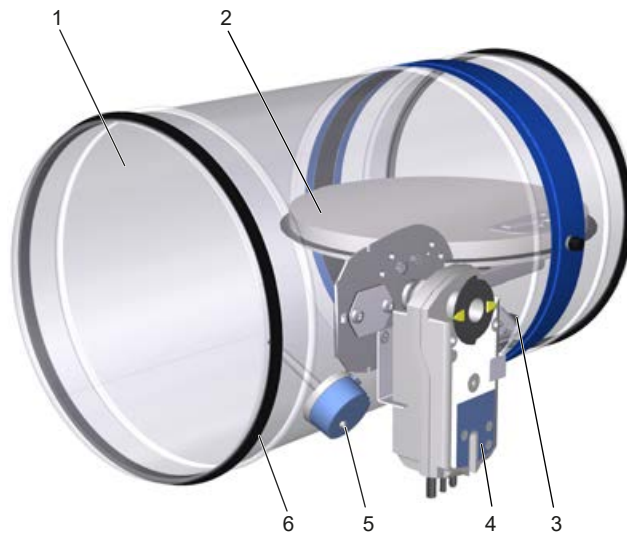


Konstruktion med Belimo fjäderåtergångsmotor

- 1 Hölje
- 2 Spjällblad med tätning
- 3 Gränsläge för STÄNGD position
- 4 Elektrisk ställdon med fjäderåtergång
- 5 Termoelektrisk utlösningmekanism med temperatursensor
- 6 Gummipackning

Fjäderåtergångsmotorn möjliggör motoriserad öppning och stängning av brandspjället, det kan aktiveras på via centrala BMS. Vid brand utlöses spjället termoelektriskt vid 72 °C eller 95 °C (används i varmluftsventilationssystem). Spjällbladet står öppet så länge ställdonet förses med ström. Om matningsspänningen felar, stänger spjället (strömlöst stängt)

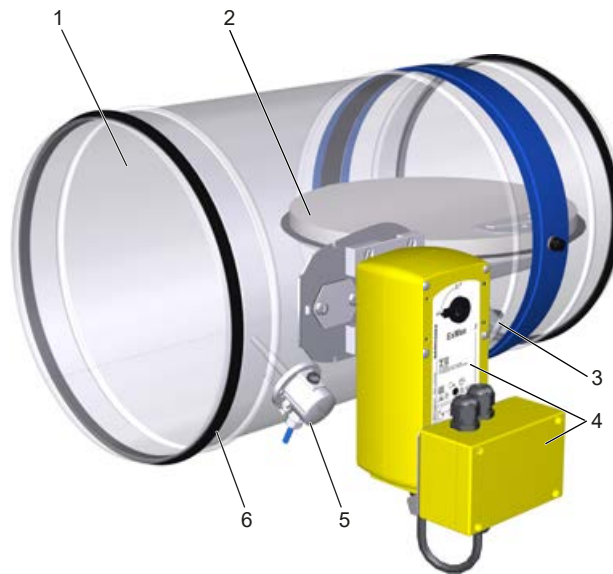
Motoriserade brand-/brandgasspjäll kan användas för att stänga av kanaler. Vridmomentet för varje ställdon är tillräckligt för att öppna och stänga spjällbladet även när fläkten är igång. Fjäderåtergångsmotorn är försett med gränslägesbrytare som kan användas som indikatorer för spjällbladets position.

Konstruktion med Siemens fjäderåtergångsmotor

- 1 Hölje
- 2 Spjällblad med tätning
- 3 Gränsläge för STÄNGD position
- 4 Elektrisk ställdon med fjäderåtergång
- 5 Termoelektrisk utlösningmekanism med temperatursensor
- 6 Gummipackning

Fjäderåtergångsmotorn möjliggör motoriserad öppning och stängning av brandspjället, det kan aktiveras på via centrala BMS. Vid brand utlöses spjället termoelektriskt vid 72 °C eller 95 °C (används i varmluftsventilationssystem). Spjällbladet står öppet så länge ställdonet förses med ström. Om matningsspänningen felar, stänger spjället (strömlöst stängt)

Motoriserade brand-/brandgasspjäll kan användas för att stänga av kanaler. Vridmomentet för varje ställdon är tillräckligt för att öppna och stänga spjällbladet även när fläkten är igång. Fjäderåtergångsmotorn är försett med gränslägesbrytare som kan användas som indikatorer för spjällbladets position.

Konstruktion med fjäderåtergångsmotor, explosionssäker


1 Hölje

2 Spjällblad med tätning

3 Gränsläge för STÄNGD position

4 ExMax eller RedMax elektrisk ställdon med fjäderåtergång och med ExBox kopplingsbox

5 ExMax eller RedMax elektrisk ställdon med fjäderåtergång och med ExBox kopplingsbox

6 Gummipackning

Brand-/brandgasspjället används som en avstängningsenhet för att förhindra att brand och rök sprids genom kanaler i områden med potentiellt explosiv atmosfär. Brand-/brandgasspjället kan användas i till- och frånluftssystem i områden med potentiellt explosiv atmosfär. För detaljer om driften av brand-/brandgasspjället, se montage- och driftanvisningen och de tekniska data i den kompletterande bruksanvisningen 'Explosion-proof fire dampers Type FKR-EU'.

Använd i områden med potentiellt explosiv atmosfär (ATEX)

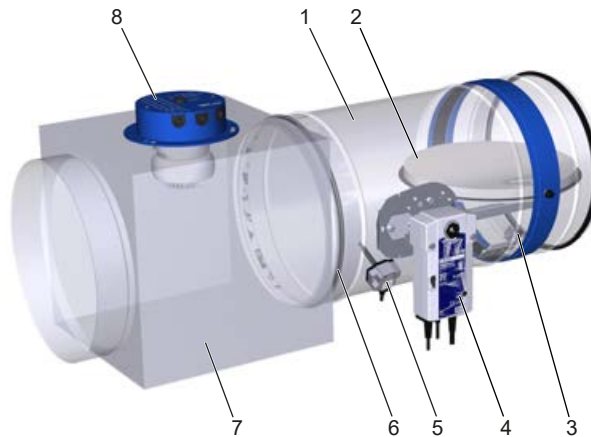
Enligt försäkran om överensstämmelse EPS 21 ATEX 2 142 X kan brand-/brandgasspjället användas i följande områden med potentiellt explosiv atmosfär. Omgivningstemperaturerna och de typer av utlösning och aktivering som anges i tekniska data är bindande.

ExMax:

- Zones 1, 2: Gas, ånga eller aerosol
- Zones 21, 22: Damm

RedMax:

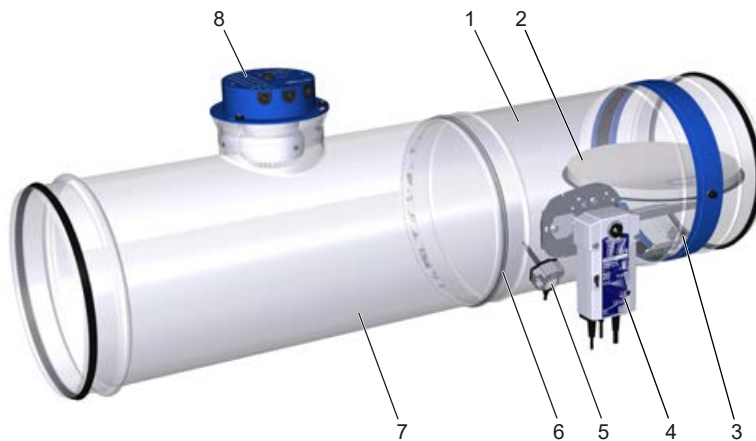
- Zone 2: Gas, ånga eller aerosol
- Zone 22: Damm

Konstruktion med fjäderåtergångsmotor och kanalrökdetektor i en rektangulär kanal

- 1 Hölje
- 2 Spjällblad med tätning
- 3 Gränsläge för STÄNGD position
- 4 Elektrisk ställdon med fjäderåtergång
- 5 Termoelektrisk utlösningmekanism med temperatursensor
- 6 Gummipackning
- 7 Rektangulär kanal (tillhandahålls av kund)
- 8 Kanalrökdetektor, tex RM-O-3-D (beställs separat)

Fjäderåtergångsmotor möjliggör motoriserad stängning av spjällbladet. Vid brand utlöses spjället termoelektriskt vid 72 °C. Genom att använda spjället tillsammans med en lämplig kanalrökdetektor, t.ex. RM-O-3-D, förhindrar rök från att överföras via kanalsystem till intilliggande brandceller redan innan den når en temperatur som skulle utlösa den termoelektriska utlösningmekanismen. Kanalrökdetektorn måste installeras (av andra) i en rektangulär kanal. Den kan även installeras (av andra) i en cirkulär kanal om ett T-stycke används. Kanalrökdetektorn måste installeras upptill. Du kan välja ett annat arrangemang så länge du följer den allmänna

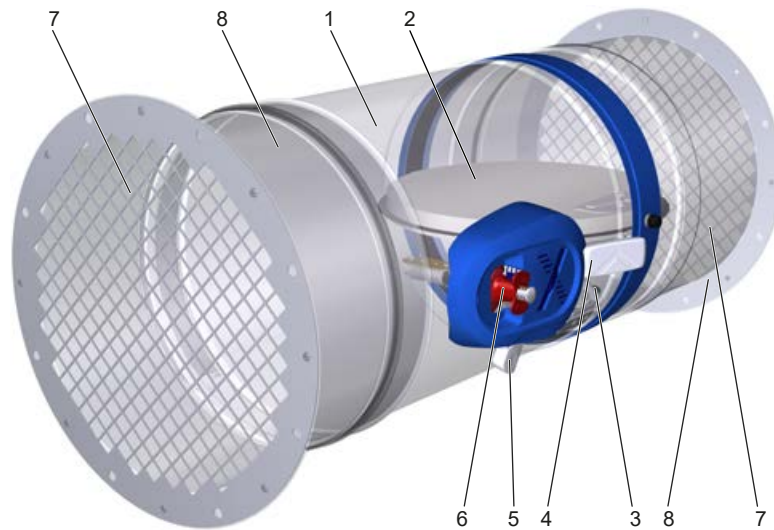
bygginspektionens tillstånd för kanalrökdetektorn. Så länge som ström tillförs ställdonet och så länge ingen rök upptäcks, förblir brandspjället öppet. Om matningsspänningen sviker, om rök upptäcks eller om utlösningstemperaturen överskrider, stängs brandspjället (strömlöst stängt). Motoriserade brand-/brandgasspjäll kan användas för att stänga av kanaler. Vridmomentet för varje ställdon är tillräckligt för att öppna och stänga spjällbladet även när fläkten är igång. Fjäderåtergångsmotorn är försett med gränslägesbrytare som kan användas som indikatorer för spjällbladets position. Styringångssignalen kan också komma från centralt BMS.

Konstruktion med fjäderåtergångsmotor och kanalrökdetektor i en cirkulär kanal


- 1 Hölje
- 2 Spjällblad med tätning
- 3 Gränsläge för STÄNGD position
- 4 Elektrisk ställdon med fjäderåtergång
- 5 Termoelektrisk utlösningmekanism med temperatursensor
- 6 Gummipackning
- 7 T-stycke eller påsticksanslutning (tillhandahålls av kund)
- 8 Kanalrökdetektor, tex RM-O-3-D (beställs separat)

Fjäderåtergångsmotor möjliggör motoriserad stängning av spjällbladet. Vid brand utlöses spjället termoelektriskt vid 72 °C. Genom att använda spjället tillsammans med en lämplig kanalrökdetektor, t.ex. RM-O-3-D, förhindrar rök från att överföras via kanalsystem till intilliggande brandceller redan innan den når en temperatur som skulle utlösa den termoelektriska utlösningmekanismen. Kanalrökdetektor ska installeras på plats i en kanal. Alternativt kan installationen utföras på plats i en cirkulär kanal, i ett T-stycke. Kanalrökdetektor ska alltid placeras upptill. Olika positionering är möjlig, så länge du följer allmän byggspektionstillstånd/allmän typcertifiering för

kanalrökdetektorn. Så länge som ström tillförs ställdonet och så länge ingen rök upptäcks, förblir brandspjället öppet. Avbrott i matningsspänningen, rökdetektion och överskridande av utlösningstemperaturen gör att brandspjället stänger (stängd vid strömavbrott). Motoriserade brand-/ brandgasspjäll kan användas för att stänga av kanaler. Vridmomentet för varje ställdon är tillräckligt för att öppna och stänga spjällbladet även när fläkten är igång. Fjäderåtergångsmotorn är försett med gränslägesbrytare som kan användas som indikatorer för spjällbladets läge. Styringångssignalen kan också komma från centralt BMS.

Konstruktion med smältsäkring och skyddsgaller som en överluftsspjäll

- 1 Hölje
- 2 Spjällblad med tätning
- 3 Gränsläge för STÄNGD position
- 4 Handtag
- 5 Utlösningflik
- 6 Termisk utlösningmekanism med smältsäkring
- 7 Skyddsgaller
- 8 Förlägningsdel

Överluftsenheter förhindrar brand och rök från att spridas i byggnader. Den termiska utlösningmekanismen stänger överluftsenheten när utlösningstemperaturen (72 °C) uppnås. Rök kan dock spridas under denna temperatur.

Överluftsenheter består av brand-/brandgasspjället FKR-EU med termisk utlösningmekanism 72 °C och skyddsgaller på båda sidor; den inkluderar inte en kanalrökdetektor.

Teknisk data

Nominella storlekar	315 – 800 mm
Längd på höljen	495 och 550 mm
Luftmängd	Upp till 6000 l/s eller 21600 m ³ /h
Differentiellt tryckintervall	Upp till 2000Pa
Temperaturområde ^{1,3}	-20 till 50 °C
Utlösningstemperatur	72 °C eller 95 °C (för varmluftsventilationssystem)
Uppströmshastighet ²	Standard konstruktion ≤ 8 m/s, Konstruktion med fjäderåtergångsmotor ≤ 12 m/s, Konstruktion med explosionssäker fjäderåtergångsmotor ExMax/ RedMax-15-BF TR ≤ 10 m/s

¹ Temperaturerna kan skilja sig åt för enheter med tillbehör. Detaljer för andra applikationer finns tillgängliga på begäran.

² Datan ska tillämpas på enhetliga uppströms- och nedströmsförhållanden för brandspjället

³ Kondens och intag av fuktig frisk luft måste undvikas eftersom driften annars försämras eller inte är möjlig.

Fri area och motståndskoefficient

NG	(1)	(2)
315	0,069	0,44
355	0,089	0,34
400	0,114	0,26
450	0,140	0,21
500	0,175	0,17
560	0,222	0,13
630	0,285	0,10
710	0,365	0,08
800	0,468	0,06

(1) A [m²]

(2) ζ

Snabbval

Snabbvalstabeller ger en bra översikt över möjliga luftmängder och tillhörande ljudeffektsnivå och differanstryck upp till 35 Pa. Ungefärliga mellanvärden kan interpoleras. Exakta mellanvärden och spektraldata kan beräknas med vårt Easy Product Finder-designprogram.

Luftmängd q_v för differanstryck Δp_{st} < 35 Pa

NG	(1)	(2)	(3)	(4)
315	460	670	1660	2400
355	570	820	2040	2940
400	700	1000	2500	3610
450	820	1180	2940	4240
500	980	1410	3530	5080
560	1190	1710	4280	6160
630	1450	2090	5230	7520
710	1780	2560	6400	9210
800	2170	3130	7810	11250

(1) 35 L_{WA} [dB(A)] i l/s

(2) 45 L_{WA} [dB(A)] i l/s

(3) 35 L_{WA} [dB(A)] i m³/h

(4) 45 L_{WA} [dB(A)] i m³/h

Easy Product Finder låter dig dimensionera produkter med dina projektspecifika data. Du hittar Easy Product Finder på vår hemsida.



Dimensioneringsexempel

Angiven data:

Luftmängd: 3600 m³/h

Ljudeffektnivå: ≤ 45 dB(A)

Snabbval

FKR-EU/400

Beskrivningstext

Denna specifikationsstexten beskriver de generella egenskaperna för produkten. Text för specifika varianter kan genereras med vårt produktvalsprogram Easy Product Finder.

Beskrivningstext

Brandspjäll enligt den europeiska produktstandarden EN 15650 i cirkulär byggstil. Testad för brandbeständighet enligt EN 1366-2, med CE-märkning. Brandspjällstillverkarens prestandadeklaration (DoP) ger bevis för respektive installationsförhållanden, t.ex. i väggar eller tak, tillsammans med de grundläggande egenskaperna såsom storlek, stödkonstruktion, konstruktion och installationstyp och respektive prestandaklasser i enlighet med klassificeringsstandarden EN 13501-3.

Färdiga enheter innehåller en utlösningmekanism och ett utbytbart, brandsäkert spjällblad som kan placeras horisontellt eller vertikalt och i alla mellanlägen (0 - 360) beroende på användning.

Beroende på applikation, klassificerad från:

EI 30 ($v_e, h_o, i \leftrightarrow o$) S to EI 120 ($v_e, h_o, i \leftrightarrow o$) S

Lämplig för:

Murbruksbaserad installation

- I massiva väggar, väggar gjorda av gipsväggskivor, lätta skiljeväggar, brandcellsväggar, säkerhetsväggar och väggar för att ge strålskydd
- I schaktväggar med metallreglar eller stålreglar
- I träregelväggar och ramväggar, samt massivt trä och korslimmade träväggar
- I och på massiva väggar och i kombination med träbalk, massivt trä och modultak (System Cadolto)
- I massivt trä, träbalk och historiska tak med träbjälkar
- Om flera brandspjäll installeras i en massiv vägg, våningsavskiljning, lätt skiljevägg, träregelvägg och korsvirkesvägg får deras sammanlagda yta inte överstiga 4,8 m²
- Kan installeras tillsammans med FK2-EU i massiva väggar och våningsavskiljningar, lätta skiljeväggar, träregelväggar, korsvirkesväggar och schaktväggar

Torr installation utan murbruk

- I lätta skiljeväggar och brandcellsväggar med metallreglar, beklädnad på båda sidor med installationskit TQ
- I träregelväggar och ramväggar samt massivt trä och korslimmade träväggar med installationskit TQ
- I massivt trätak och tak med träbjälkar med installationskit TQ

Installation med brandskiva

- I massiva väggar och våningsavskiljningar
- I lätta skiljeväggar, brandcellsväggar, säkerhetsväggar och väggar för att ge strålskydd, med metallreglar eller stålreglar
- I träregelväggar, korsvirkeskonstruktioner, massiva träväggar och korslaminerade träväggar (CLT)

Nominella storlekar från 315 mm - 800 mm.

Optimerat lågläckagehölje, upp till läckageklass C enligt EN 1751 med lågt differenstryck och låg ljudeffektnivå.

Brandspjällshölje av galvaniserad stålplåt, alternativt galvaniserad stålplåt med pulverlack RAL 7001 eller rostfritt stål 1.4301.

Spjällblad av speciellt isoleringsmaterial, alternativt med beläggning.

Korrosionsskydd enligt EN 15650 i samband med EN 60068-2-52. Hygieniska krav är uppfyllda enligt VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 13779 samt Önorm H 6020 och H 6021 och SWKI. Hölje i stosutförande (längd 550 mm) eller flänsutförande (längd 495 mm) för anslutning till kanaler av obrännbart eller brännbart byggmaterial.

Termisk utlösning för 72 C eller 95 C

(varmluftsventilationssystem) med smältsäkring eller termoelektriskt med fjäderåtergångsmotor, tryckknapp och indikeringslampa (LED). Konstruktioner med borstlöst ställdon för öppning och stängning av brandspjäll, även när ventilationssystemet är igång och oberoende av nominell storlek, är särskilt lämpliga för funktionskontroller och för avstängning av delar av kanalsystemet. Eftermontering av fjäderåtergångsmotor utan modifiering av axeln är möjlig från utsidan.

Explosionssäkra konstruktioner för zonerna 1, 2, 21 och 22 finns med gränslägesbrytare eller fjäderåtergångsmotor.

I versionen med termisk isolering av 32 mm syntetiskt cellgummi, brandklass: B-s2-d0, fjäderåtergångsmotor och omkretsbrukutfyllning, lämplig för att reducera kondens vid uteluftsintag (ODA Uteluft).

Speciella egenskaper

- Prestandadeklaration enligt den europeiska förordningen om byggprodukter
- Klassificering enligt EN 13501-3, up to EI 120 ($v_e, h_o, i \leftrightarrow o$) S
- Uppfyller kraven i EN 15650
- Testad för brandmotståndsegenskaper i enlighet med EN 1366-2 (300 Pa undertryck)
- Certifierad murbruksbaserad installation med minskat avstånd på 40 mm till bärande komponenter eller 40 mm mellan två brandspjäll (fläns till fläns)
- Omgivande håltagningsmått i den murbruksbaserade installationen med bruk upp till 225 mm tillåtet
- Hygieniska krav är uppfyllda enligt VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4 och EN 13779, liksom Önorm H 6020 och H 6021 och SWKI
- Korrosionsskydd enligt EN 15650 i samband med EN 60068-2-52
- Stängt blad luftläckage enligt EN 1751, klass 4
- Luftläckage i höljen till EN 1751, klass C
- Lågt differenstryck och ljudeffektnivå
- Vilken luftflödesriktning som helst
- Integrering i det centrala brandövervakningssystemet med internationell standard för brandspjällsystem i enlighet med IEC 62026-2 med AS-gränssnitt är möjlig

Material och ytor

Hölje:

- Galvaniserat stål
- Galvaniserad plåt, pulverlackerad RAL 7001
- Rostfritt stål 1.4301

Spjällblad:

- Speciellt isoleringsmaterial
- Speciellt isoleringsmaterial med impregnering

ODA konstruktion:

- Spjällhölje av galvaniserad stålplåt med pulverlackering och termisk isolering, spjällblad av speciellt isoleringsmaterial med impregnering (endast i kombination med fjäderreturställdon)

Andra komponenter:

- Spjällbladsaxel i rostfritt stål
- Glidlager i plast
- Elastomertätningar

Designvarianterna med rostfritt eller pulverlackerat hölje uppfyller ökade krav på korrosionsskydd. Detaljerad lista på begäran.

Tekniska data

- Nominella storlekar: 315 till 800 mm
- Längd på hölje: 495 och 550 mm
- Luftmängd: upp till 6000 l/s / upp till 21600m³/h
- Differenstrycks område: upp till 2000 Pa
- Drifttemperatur: -20 - 50 °C
- Uppströmshastighet*: Standardkonstruktion ≤ 8 m/s, konstruktion med fjäderåtergångsmotor ≤ 12 m/s, konstruktion med explosionssäker ställdon ExMax/RedMax-15-BF TR ≤ 10 m/s

* Datan ska tillämpas på enhetliga uppströms- och nedströmsförhållanden för brandspjället

Likvärdighetskriterier

- Prestandadeklarationen enligt byggproduktförordningen beskriver alla CE-certifierade installationstyper inklusive prestandaklassen upp till EI 120 S enligt EN 13501-3 samt de väsentliga egenskaperna hos åtminstone tillåten storlek och bärande struktur
- Hygieniska krav är uppfyllda enl VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4 och EN 13779, samt Önorm H 6020 och H 6021 och SWKI.
- CE-märkt och därmed testad för brandbeständighetsegenskaper enligt EU-förordning 305/2011 och utvärderad enligt maskindirektiv 2006/42/EG och ATEX-direktiv 2014/34/EU
- CE-certifierad murbruksbaserad installation på ett avstånd ≥ 40mm mellan 2 brandspjäll (fläns till fläns)
- Kombinerad murbruksbaserad installation med brandspjäll av typ FK2-EU i massiva väggar, lätta skiljeväggar med beklädnad på båda sidor, träregelväggar och korsvirkesväggar, schaktväggar med metallreglar med beklädnad på ena sidan, samt massiv våningsavskiljning
- Tryckförlust < 10 Pa med referensstorlek 400 mm och 6 m/s flödes hastighet
- Ljudeffekt < 38 dB (A) med referensstorlek 400 mm och 6 m/s flödes hastighet

Livscykelbedömning

En livscykelbedömning finns tillgänglig för produktserien i form av en miljöproduktdeklaration (EPD) som har kontrollerats och publicerats av en programinnehavare.

Beställningskod

Beställningskod FKR-EU

FKR-EU – – 1 – 7 – W / SE / 400 / TQ / SA / ZL10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 Typ

FKR-EU Brand-/brandgasspjäll

2 Hölje konstruktion

Ingen kod: Nippelkonstruktion

FL med fläns på båda sidor

3 Hölje utförande

Ingen kod: Standard utförande

1 Pulverlackat RAL 7001 (silver grå)

2 Rostfritt stål

4 Spjällblads utförande

Ingen kod: Standard utförande

7 impregnerat spjällblad

5 Smältsäkring/termoelektrisk utlösningmekanism

Ingen kod: 72 °C utlösningstemperatur

W¹ 95 °C utlösningstemperatur (bara för användning i varmluftsventilationssystem)

B² med belagd smältsäkring, 72 °C utlösningstemperatur

WB² med belagd smältsäkring, 95 °C utlösningstemperatur (bara för användning i varmluftsventilationssystem)

Order exempel: FKR-EU-1-7-W/SE/400/TQ/SA/Z45

Typ	FKR-EU – Brand-/brandgasspjäll
Hölje konstruktion	Nippelkonstruktion
Hölje utförande	pulverlackat RAL 7001 (silver grå)
Spjällblads utförande	impregnerat spjällblad
Smältsäkring/termoelektrisk utlösningmekanism	95 °C utlösningstemperatur
Mottagarland	Sverige
Nominell storlek [mm]	400
Tillval 1	Kvadratisk installationskit
Tillval 2	Driftsida: Flexibel kanalanslutning, Installationssida: skyddsgaller
Ställdon	Fjäderåtergångsmotor 24 V AC/DC (Belimo)

6 Mottagarland

Specificera landskod: SE Sverige

7 Nominell storlek [mm]

315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800

8 Tillval 1

Ingen kod: utan tillval

TQ Kvadratisk installationskit (inte med hölje konstruktion FL)

9 Tillval 2

Ingen kod: utan tillval

Två val krävs: tillbehör för driftsidan och för installationssidan

0 Sida utan tillval

A Skyddsgaller

S Flexibel kanal

10 Ställdon

Z00 – ZEX4

¹ inte med ställdon ZEX1 - ZEX4

² enbart med ställdon Z00-Z03 eller Z00EX - Z03EX

Beställningskod FKR-EU med termisk isolering som ODA-konstruktion för att förhindra kondens

FKR-EU-FL-1-7-ODA/SE/400/ / /Z43
| | | | | | | | | |
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- 1 Typ**
FKR-EU Brand-/brandgasspjäll
- 2 Hölje konstruktion**
Ingen kod: Nippelkonstruktion
FL med fläns på båda sidor
- 3 Hölje utförande**
1 Pulverlackat RAL 7001 (silver grå)
- 4 Spjällblads utförande**
7 impregnerat spjällblad
- 5 Isolering**
ODA isolerat spjällhölje (32 mm Armaflex Ultima)
- 6 Mottagarland**
Specificera landskod: SE Sverige
- 7 Nominell storlek [mm]**
315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800
- 8 Tillval 1**
Ingen kod: utan tillval
- 9 Tillval 2**
Ingen kod: utan tillval
Tillval 2 kan ej fabriksmonteras, så vänligen beställ separat
- 10 Ställdon**
Z43, Z45, ZA07, ZL10, ZL11, ZB01, ZA14

Order exempel: FKR-EU-FL-1-7-ODA/SE/400/Z43

Typ	FKR-EU – Brand-/brandgasspjäll
Hölje konstruktion	med fläns på båda sidor
Hölje utförande	pulverlackat RAL 7001 (silver grå)
Spjällblads utförande	impregnerat spjällblad
Isolering	isolerat spjällhölje (32 mm Armaflex Ultima)
Mottagarland	Sverige
Nominell storlek [mm]	400
Tillval 1	utan tillval
Tillval 2	utan tillval
Ställdon	Fjäderåtergångsmotor 230 V AC/DC (Belimo)

Beställningskod för FKR-EU som överluftsenshet med smältsäkring

FKR-EU – -1-7/SE/400/TQ/AA/Z03

1	2	3	4	5	6	7	8	9

1 Type

FKR-EU Brand-/brandgasspjäll som en överluftsenshet med smältsäkring

2 Hölje konstruktion

Ingen kod: Nippelkonstruktion

FL med fläns på båda sidor

3 Hölje utförande

Ingen kod: standard utförande

1 Pulverlackat RAL 7001 (silver grå)

2 Rostfritt stål

4 Spjällblads utförande

Ingen kod: Standard utförande

7 impregnerat spjällblad

5 Mottagarland

Specificera landskod: SE Sverige

6 Nominell storlek [mm]

315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800

7 Tillval 1

Ingen kod: utan tillval

TQ Kvadratisk installationskit (inte med hölje konstruktion FL)

8 Tillval 2

AA Skyddsgaller på drift- och installations sida

9 Ställdon

Z00, Z01, Z02, Z03

Order exempel: FKR-EU-1-7/SE/400/TQ/AA/Z03

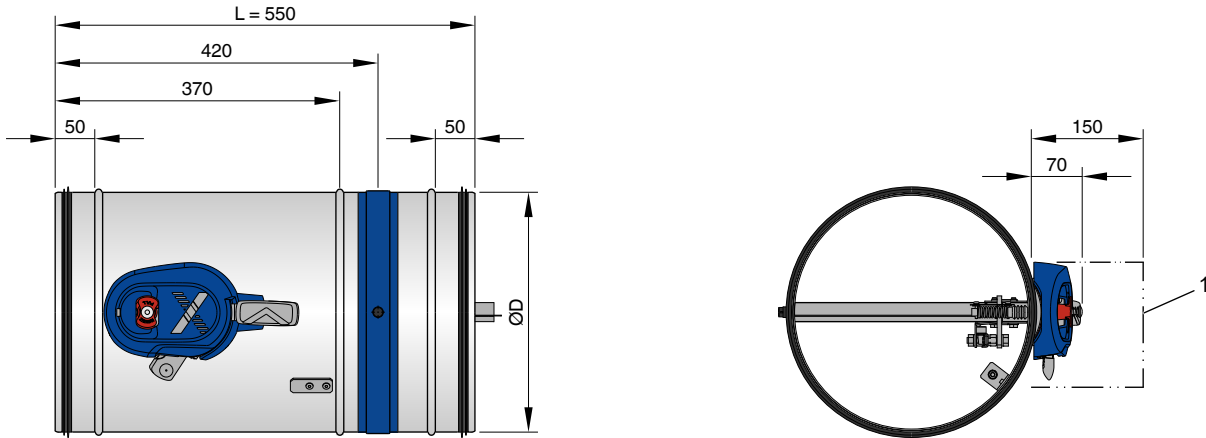
Typ	FKR-EU – Brand-/brandgasspjäll som en överluftsenshet med smältsäkring
Hölje konstruktion	Nippelkonstruktion
Hölje utförande	pulverlackat RAL 7001 (silver grå)
Spjällblads utförande	impregnerat spjällblad
Mottagarland	Sverige
Nominell storlek [mm]	400
Tillval 1	kvadratisk installationskit
Tillval 2	Skyddsgaller på drift- och installations sida
Ställdon	Gränslägesbrytare för spjällbladsläge STÄNGD och ÖPPEN

-

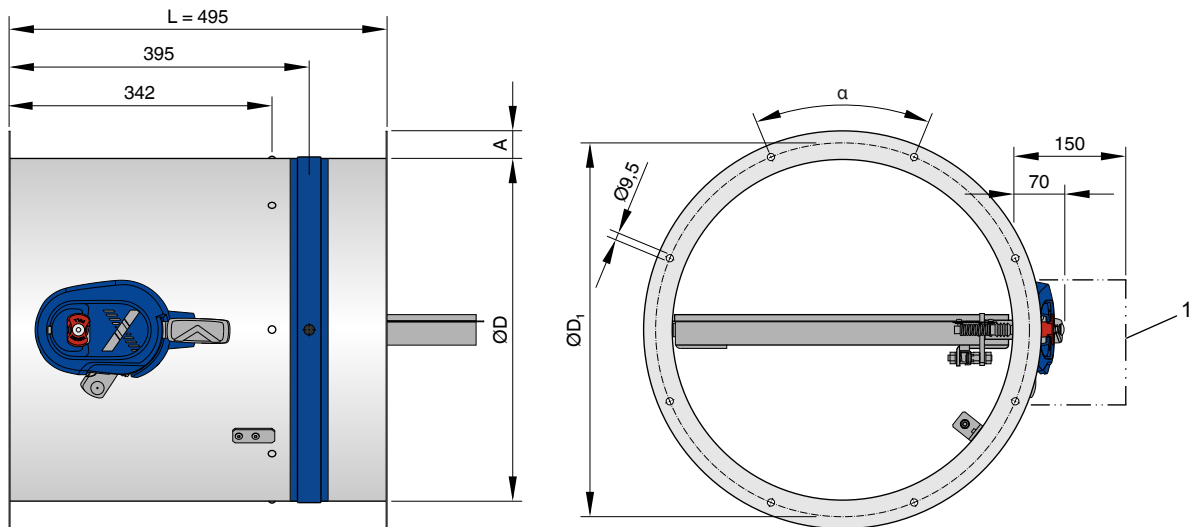
Mått

FKR-EU med smältsäkring (FKR-EU.../Z0*)

Nippelkonstruktion



Flänskonstruktion



① Säkerställ att det finns tillräckligt med utrymme för att ge åtkomst för drift

FKR-EU med smältsäkring (FKR-EU.../Z0*)

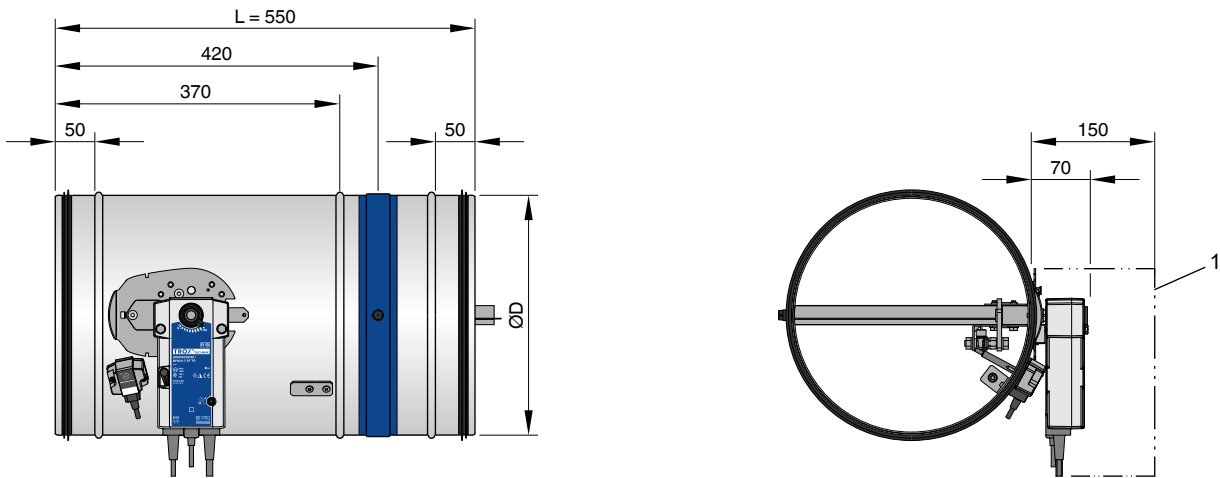
NG	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
315	314	352	31	45	8	6,8	19,5
355	354	392	31	45	8	7,3	21,8
400	399	438	31	45	8	8,5	25,0
450	449	488	36	45	8	14,1	33,1
500	499	538	36	45	8	16,4	37,8
560	559	600	36	30	12	18,0	42,6

NG	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
630	629	670	36	30	12	21,3	49,7
710	709	750	36	30	12	25,7	58,7
800	799	840	36	22.5	16	28,6	67,3

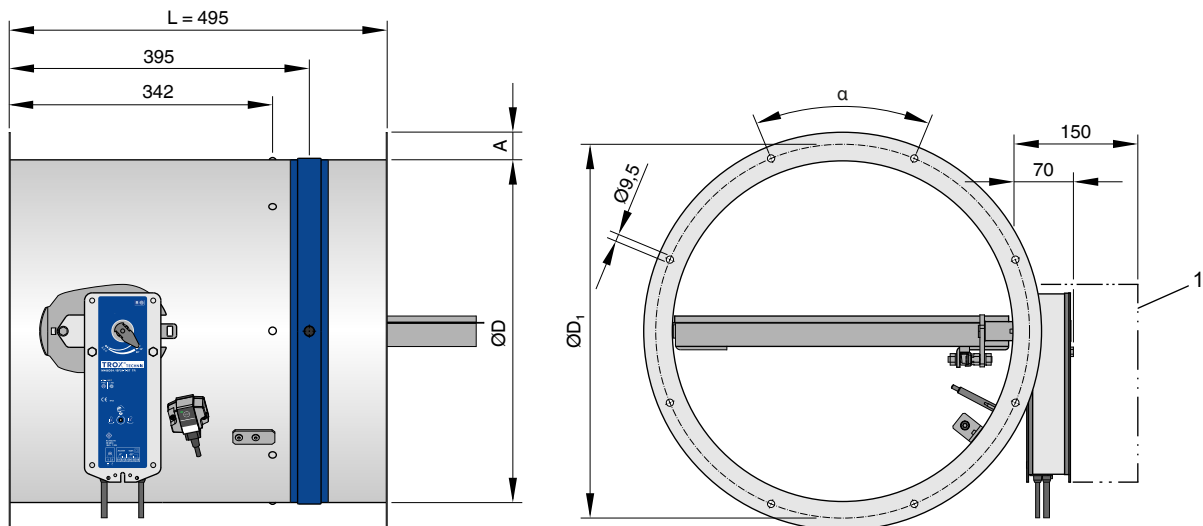
- (1) \O D [mm]
 (2) \O D_1 [mm]
 (3) A [mm]
 (4) a [°]
 (5) Antal hål
 (6) FKR-EU med smältsäkring [kg]
 (7) ... och installationskit TQ [kg]

FKR-EU med Belimo fjäderåtergångsmotor (FKR-EU.../Z4*)

Nippelkonstruktion



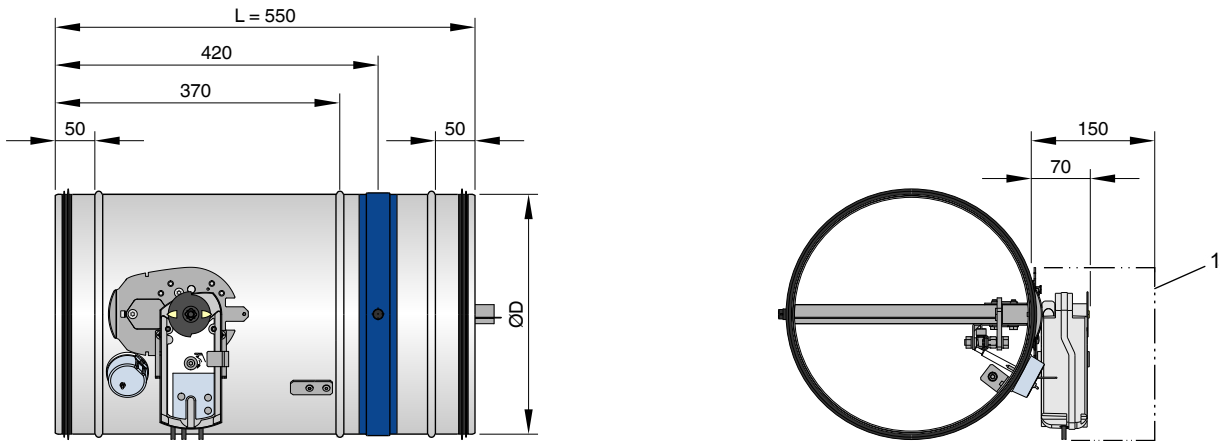
Flänskonstruktion



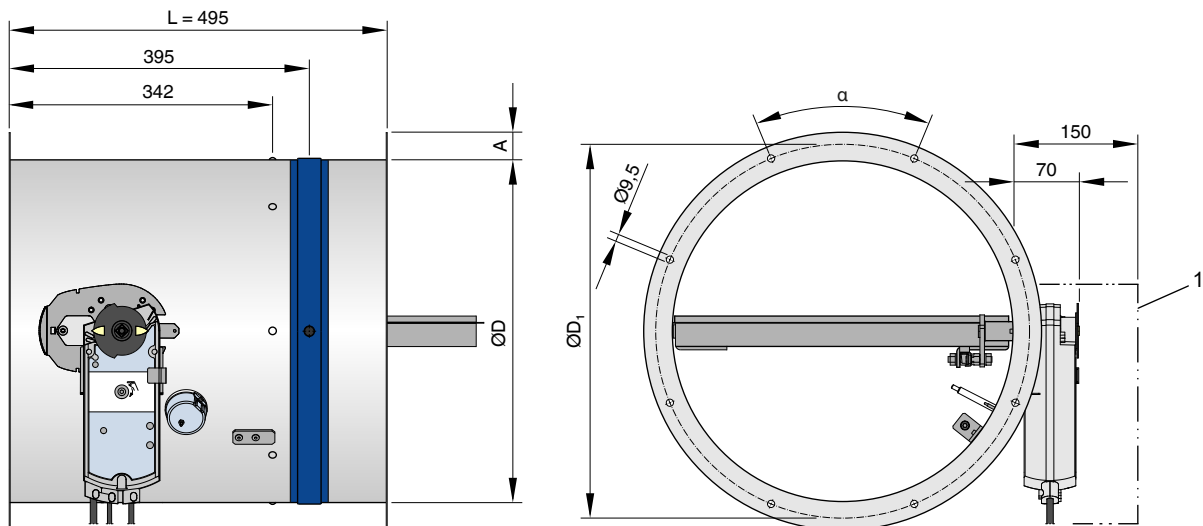
① Säkerställ att det finns tillräckligt med utrymme för att ge åtkomst för drift
Vikter FKR-EU med smältsäkring + ca. 1 kg (BFN... för nominella storlekar DN 315 - 400 mm) eller 3 kg (BF... för nominella storlekar DN 450 - 800 mm), se tabell på mått för FKR-EU med smältsäkring.

FKR-EU med Siemens fjäderåtergångsmotor (FKR-EU/.../Z4*S)

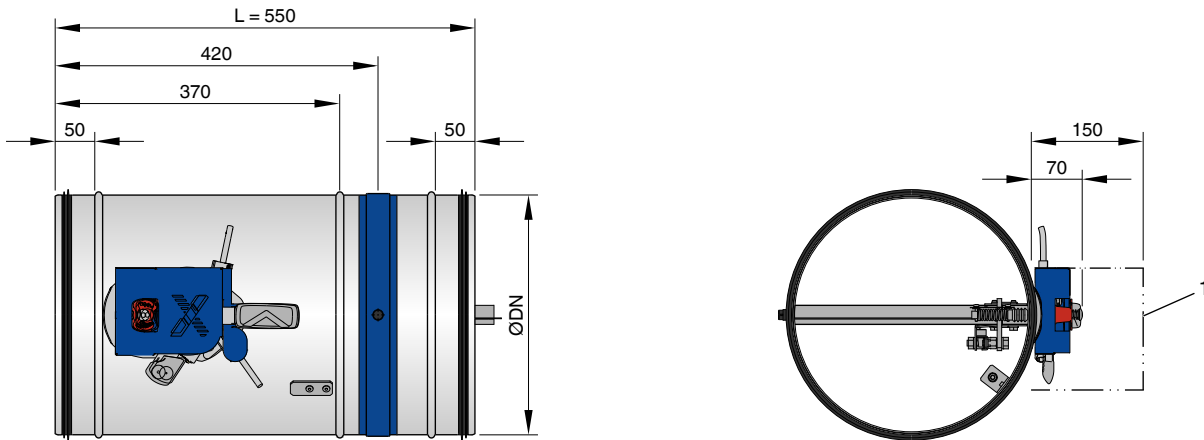
Nippelkonstruktion



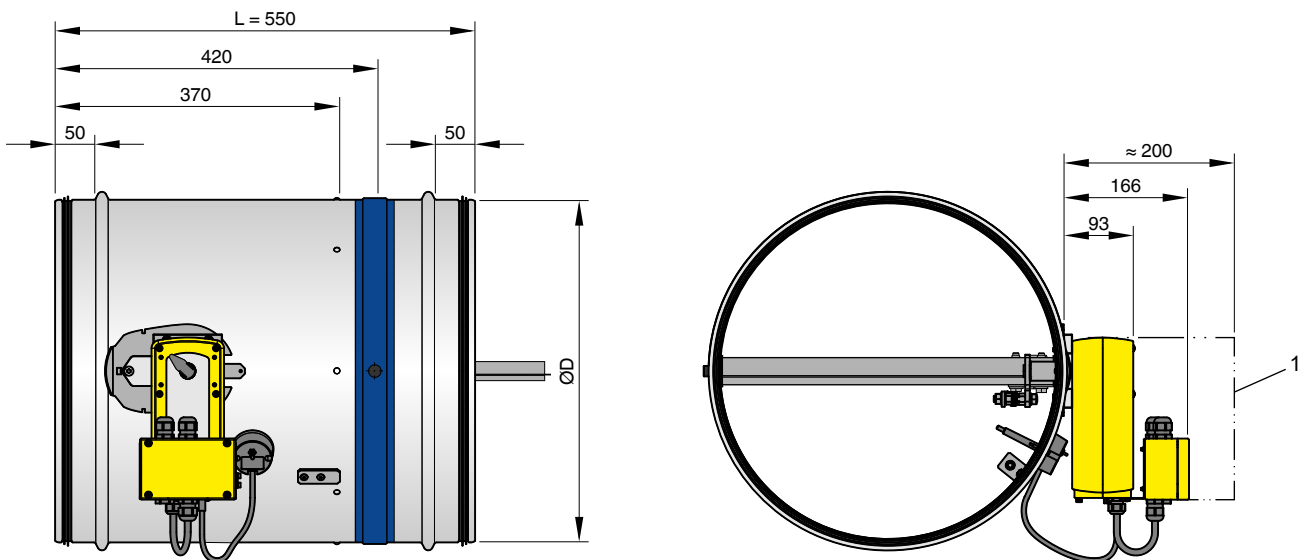
Flänskonstruktion



① Säkerställ att det finns tillräckligt med utrymme för att ge åtkomst för drift
Vikter FKR-EU med smältsäkring + ca. 1.4 kg (GNA... för nominella storlekar DN 315 - 400 mm) or 2.5 kg (GGA... fför nominella storlekar DN 450 - 800 mm), se tabell på mått för FKR-EU med smältsäkring.

**FKR-EU med explosionssäker smältsäkring
(FKR-EU/.../Z0*EX)**
Nippelkonstruktion


① Säkerställ att det finns tillräckligt med utrymme för att ge åtkomst för drift
Vikter FKR-EU med smältsäkring, se tabell på mått för FKR-EU med smältsäkring
Fläns version som sida 17, men med smältsäkring i Ex-version (FKR- EU/.../Z0*EX).

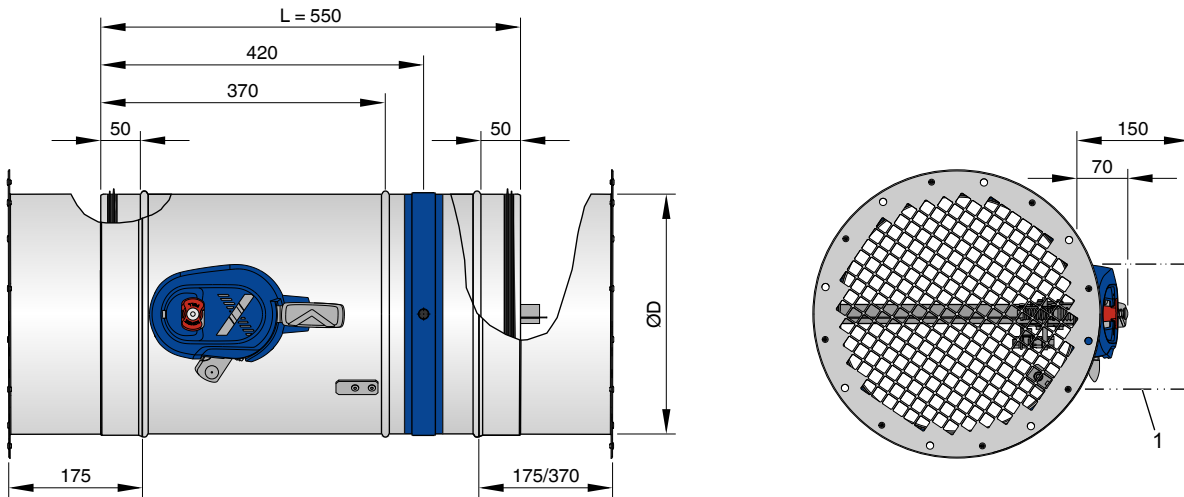
**FKRS-EU med explosionssäker fjäderåtergångsmotor
(FKR-EU/.../ZEX*)**
Nippelkonstruktion


① Säkerställ att det finns tillräckligt med utrymme till utlösningmekanismen.
Vikter: FKR-EU med smältsäkring + ca. 4.5 kg, se tabell mått på FKR-EU med smältsäkring.
Med fläns enligt beskrivning på sid. 17, men med explosionssäker fjäderåtergångsmotor (FKR-EU/.../ZEX*)

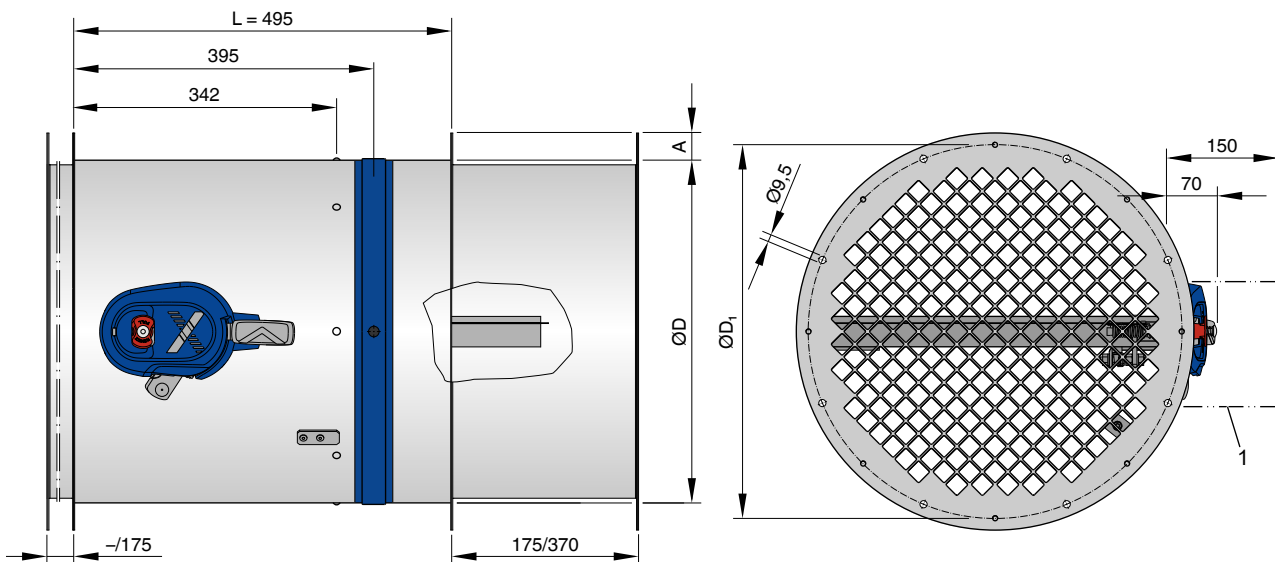
① Säkerställ att det finns tillräckligt med utrymme för att ge åtkomst för drift
 Vikter FKR-EU med smältsäkring + ca. 4.5 kg, se tabell på mått för FKR-EU med smältsäkring.
 Fläns konstruktion som sida 17, men med smältsäkring i Ex-version (FKR- EU/.../ZEX*).

FKR-EU med smältsäkring (FKR-EU/.../Z0*) och skyddsgaller på båda ändar som en överlufts enhet

Nippelkonstruktion



Flänskonstruktion



① Säkerställ att det finns tillräckligt med utrymme för att ge åtkomst för drift
 Vikter FKR-EU med smältsäkring, se tabell på mått för FKR-EU med smältsäkring

ODA konstruktion

Applikation

- Lämplig för att minska kondens med uteluftsintag (ODA Outdoor air)
- Endast lämplig för murbruksbaserad installation med omkretsutfyllnad

Material och ytbehandling

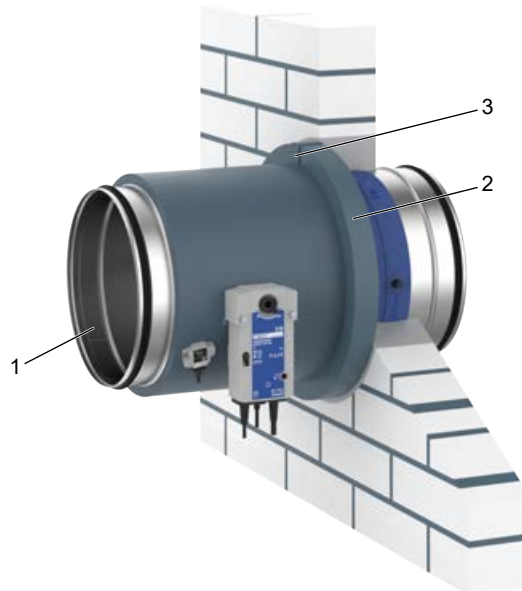
- Spjällbladshölje gjord av galvaniserad stålplåt, pulverlackerad (1)
- Impregnerat spjällblad

- Termisk isolering på driftsidan gjord av 32 mm syntetiskt cellgummi, brandklass: B-s2-d0
- Endast i kombination med fjäderåtergångsmotor (möjliga tillval Z43, Z45, Z60, Z61, ZA07, ZL09, ZL10, ZL11, ZB01, ZA14)

Notera:

För ytterligare information som är relevant för design, i synnerhet information om installationssituationer, hänvisas till brandspjällets monterings- och driftanvisning samt den extra installationsmanualen för ODA-konstruktionen.

FKR-EU med termisk isolering



Leveranspaket: FKR-EU med termisk isolering

- 1 FKR-EU med termisk ioslering på driftsidan
- 2 Isoleringsremсор, Armaflex Ultima, runt omkretsen
- 3 Armaflex tejp

Tillval 1 – installationskit

Installationskit TQ

- Kvadratisk installationskit TQ (för FKR-EU med nippel konstruktion) för torr installation utan murbruk:
 - I lätta skiljeväggar och brandcellsväggar med metallreglar och beklädnad på båda sidor
 - I träregelväggar och ramväggar, samt massivt trä och korslimmade träväggar
 - I massivt trätak och tak med träbjälkar
- Installationskitet är fabriksmonterat på brandspjället
- Enheten installeras utan murbruk genom att helt enkelt montera in den i förberedda håltagningen
- I händelse av brand stänger den svällande tätningen det återstående springan.

- En täckplatta döljer eventuella springor och används för skruvfästning

Material och ytbehandling

Installations kit av kalciumsilikat

Täckplattan och hölje till installationskitet av galvaniserad stålplåt (och pulverlackerad silvergrå, RAL 7001, vid användning med pulverlackerade (1) och rostfria (2) spjäll)

Notera:

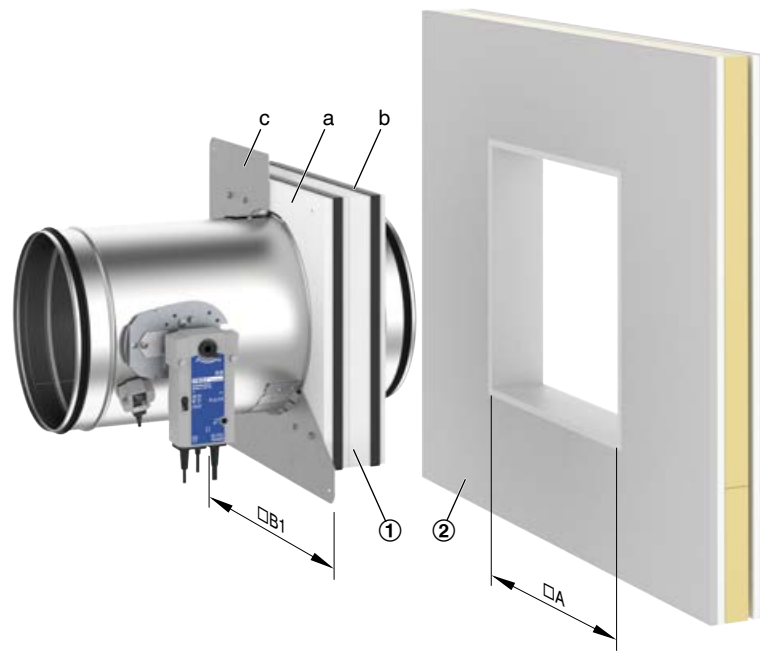
För ytterligare information som är relevant för design, särskilt information om installationssituationer, se Monterings- och driftanvisning.

Tillval 1	Beställningskod
Kvadratisk installationskit	TQ

Installationsöppningens mått/skyddsplattans mått [mm]

NG	315	355	400	450	500	560	630	710	800
□A	435	475	520	570	620	680	750	830	920
□B1	515	555	600	650	700	760	830	910	1000

FKR-EU med kvadratisk installationskit TQ

**Installationskit leveranspaket TQ**

1 Installationskit TQ, bestående av:

a Installationskit

b Tätning

c Skyddsplatta

2 Lätt skiljevägg eller brandcellsvägg

Tillval 2 – Skyddsgaller

Applikation

- Om bara en ände behöver anslutas i kanal på plats, måste den andra änden vara försedd med ett skyddsgaller
- För vissa nominella storlekar kan förlängningsdel krävas, se tabell
- Brand-/brandgasspjäll, skyddsgaller och eventuellt förlängningsdel är fabriksmonterade för att bilda en enhet
- Den fria ytan på skyddsgallret är ca. 70 %
- Flänshålen och förlängningsstycken i skyddsgallret och förlängningsdel matchar dem i brand-/brandgasspjällets flänsar (gäller endast FKR-EU-FL)
- Skyddsgaller finns även separat

Material och ytor

- Cover grilles and extension pieces (height-dependent) made of galvanised sheet steel (and powder-coated silver grey, RAL 7001, when used with powder-coated (1) and stainless steel (2) dampers)
- Maskvidd 15 mm × 15 mm, trådbredd 2 mm

Notera:

För ytterligare information som är relevant för design, särskilt information om installationssituationer, se Monterings- och drifanvisnin.

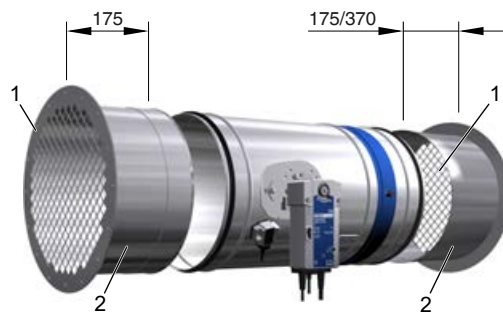
Driftsida	Installationssida	Beställningskod
Skyddsgaller	–	A0
–	Skyddsgaller	0A
Skyddsgaller	Skyddsgaller	AA *
Skyddsgaller	Flexibel kanalanslutning	AS
Flexibel kanalanslutning	Skyddsgaller	SA

* AA för FKR-EU som en överlufts-enhet

Arrangemang och längd på förlängningsdel [mm]

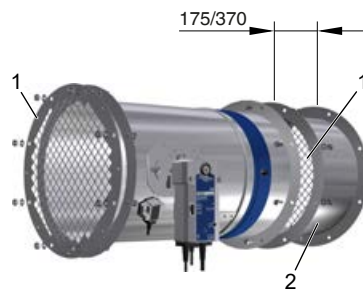
NG	Driftsida FKR-EU / FKR-EU-FL	Installationssida FKR-EU / FKR-EU-FL
315	175/–	175/175
355	175/–	175/175
400	175/–	175/175
450	175/–	175/175
500	175/–	175/175
560	175/–	370/370
630	175/–	370/370
710	175/–	370/370
800	175/175	370/370

Skyddsgaller för FKR-EU



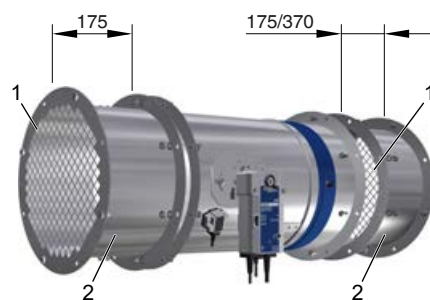
- 1 Skyddsgaller. maskvidd 15×15 mm, trådbredd 2 mm, ca 1 mm tjock
- 2 Förlägningsdel

Skyddsgaller för FKR-EU-FL



- 1 Skyddsgaller. maskvidd 15×15 mm, trådbredd 2 mm, ca 1 mm tjock
- 2 Förlägningsdel

Skyddsgaller för FKR-EU-FL med förlägningsdel



- 1 Skyddsgaller. maskvidd 15×15 mm, trådbredd 2 mm, ca 1 mm tjock
- 2 Förlägningsdel

Förlängningsdel och skyddsgaller levereras fabriksmonterade.

Tillval 2 – flexibel kanalanslutning

Applikation

- Ventilationskanalerna måste installeras så att brandspjället inte utsätts för någon nämnvärd belastning i händelse av brand. Var noga med att följa relevanta nationella riktlinjer och föreskrifter
- Eftersom kanaler kan expandera och väggar kan bli deformerade vid brand, rekommenderar vi att du använder flexibla kanalanslutningar för installation i lätta skiljeväggar, schaktväggar och lätta brandcellsväggar också vid installation med brandskiva
- De flexibla anslutningarna bör installeras så att båda ändarna kan kompensera för både spänning och kompression
- Flexibla kanaler kan användas som ett alternativ
- För vissa nominella storlekar kan förlängningsdelar krävas, se tabell
- Fästhål i flexibla kanalanslutningar och förlängningsdelar matchar de i brandspjället flänsar (gäller endast FKR-EU-FL)
- Flexibla kanalanslutningar levereras separat och monteras på plats av andra

- Flexibla kanalanslutningar finns också separa

Material och ytbehandling

- Flexibla kanalanslutningar gjorda av galvaniserat stål och fiberarmerad plast (endast FKR-EU-FL)
- Förlängningsdel gjorda av galvaniserad stålplåt (och pulverlackerade silvergrå, RAL 7001, när de används med pulverlackerade (1) och rostfria (2) spjäll)
- Brandmotståndsegenskaper till 4102; B2

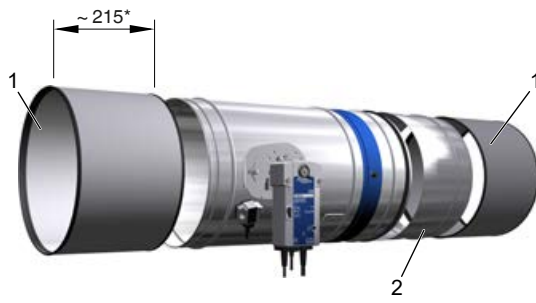
Note:

För ytterligare information relevant för design, särskilt information om installationssituationer, se till Montering- och drifanvisningen manuell

Driftsida	Installationssida	Beställningskod
Flexibel kanalanslutning	–	S0
–	Flexibel kanalanslutning	0S
Flexibel kanalanslutning	Flexibel kanalanslutning	SS
Flexibel kanalanslutning	Skyddsgaller	SA
Skyddsgaller	Flexibel kanalanslutning	AS

Arrangemang och längd på förlängningsdel [mm]

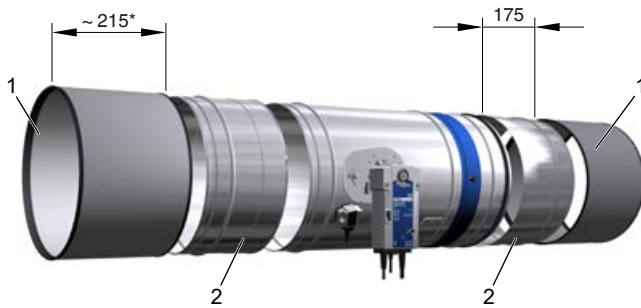
NG	Driftsida	Installationssida
	FKR-EU / FKR-EU-FL	FKR-EU / FKR-EU-FL
315	–/–	175/175
355	–/–	175/175
400	–/–	175/175
450	–/–	175/175
500	–/–	175/175
560	–/–	370/370
630	–/–	370/370
710	–/175	370/370
800	175/175	370/370

Flexibel kanalanslutning för FKR_EU

1 Flexibel kanalanslutning

2 Förlägningsdel

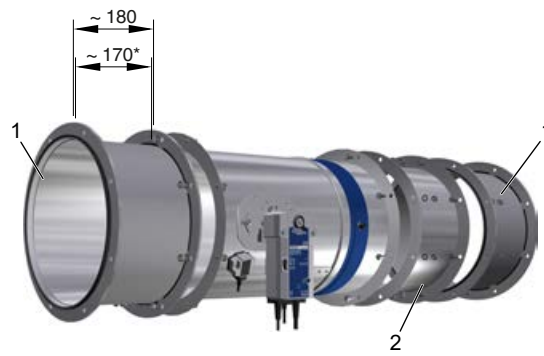
* flexibel längd \geq 100 mm vid montering

Flexibel kanalanslutning för FKR-EU med förlägningsdel

1 Flexibel kanalanslutning

2 Förlägningsdel

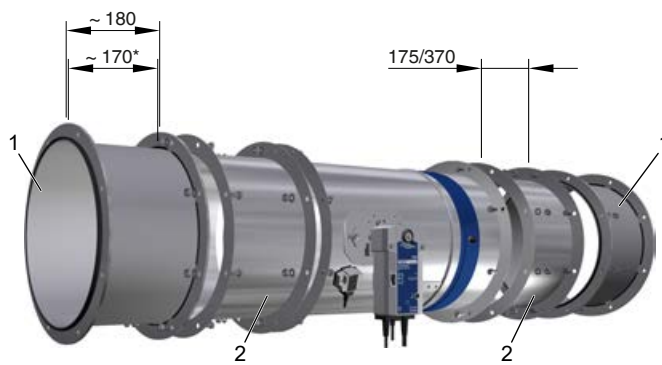
* flexibel längd \geq 100 mm vid montering

Flexibel kanalslutning för FKR-EU-FL

1 Flexibel kanalslutning

2 Förlägningsdel

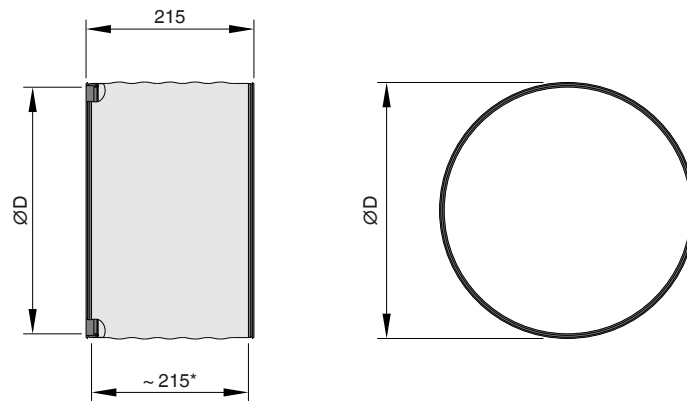
* flexibel längd ≥ 100 mm vid montering

Flexibel kanalslutning för FKR-EU-FL med förlägningsdel

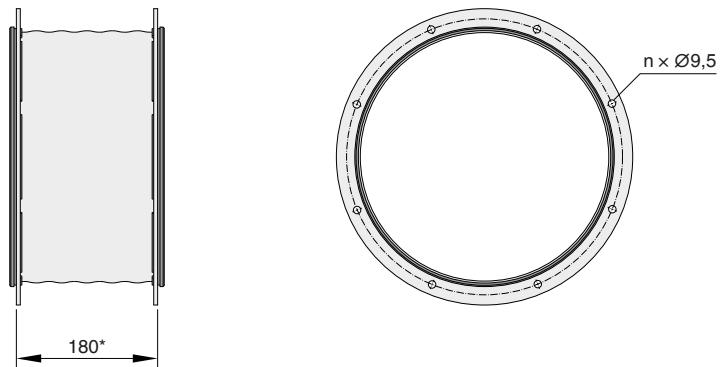
1 Flexibel kanalslutning

2 Förlägningsdel

* flexibel längd ≥ 100 mm vid montering

Flexibel kanalanslutning för FKR_EU

* flexibel längd \geq 100 mm vid montering

Flexibel kanalanslutning för FKR-EU-FL

* flexibel längd \geq 100 mm vid montering

Tillval 2 – förlängningsdel

Applikation

- När det finns skyddsgaller, flexibla kopplingar, cirkulära kanalböjar etc. kan man behöva använda en förlängningsdel för vissa höjder.
- Brand-/brandgasspjäll med skyddsgaller och flexibla kopplingar levereras, inklusive förlängningsdel
- Förlängningsdel finns också separat

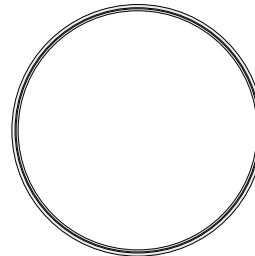
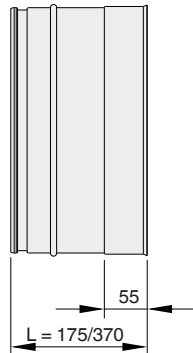
Material och ytbehandling

- Förlängningsdel gjorda av galvaniserad stålplåt (och pulverlackerade silvergrå, RAL 7001, när de används med pulverlackerade (1) och rostfria (2) spjäll)

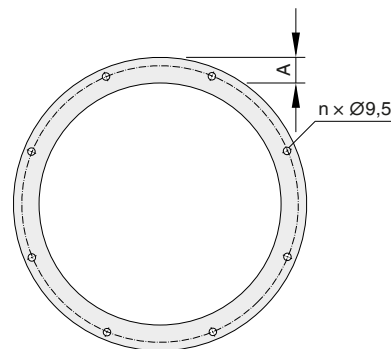
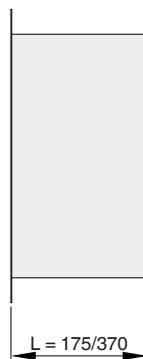
Notera:

För ytterligare information som är relevant för design, särskilt information om installationssituationer, se Monterings- och driftanvisning.

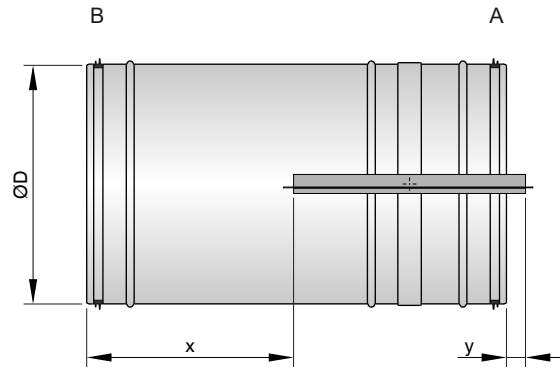
Förlängningsdel för FKR-EU



Förlängningsdel för FKR-EU-FL



FKR-EU Öppet bladutsprång



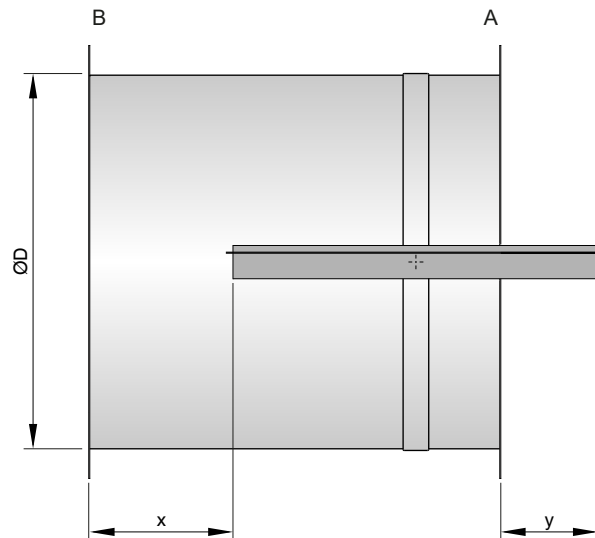
A Installationssida

B Driftsida

Utstickande spjällblad [mm]

NG	315	355	400	450	500	560	630	710	800
x	-270	-250	-230	-200	-175	-145	-110	-70	-25
y	25	45	70	90	115	145	180	220	265

FKR-EU-FL Öppet bladutsprång



A Installationssida

B Driftsida

Utstickande spjällblad [mm]

NG	315	355	400	450	500	560	630	710	800
x	-240	-220	-200	-170	-145	-115	-80	-40	5
y	55	75	100	125	150	180	215	255	300

Notera:

Spjällbladets rörelse får inte hindras av något tillbehör. Avståndet mellan spetsen på det öppna spjällbladet och eventuellt tillbehör (gjutben etc.) måste vara minst 50 mm.

Ställdon – Gränslägesbrytare

FKR-EU (variant med smältsäkring) med gränslägesbrytare

Applikation

- Gränslägesbrytare med spänningsfria kontakter kan indikera spjällbladets läge
- Upp till maximal strömbrytarklassning kan reläer eller indikatorlampor för brandlarmsystem användas
- Det krävs en gränslägesbrytare för respektive spjällbladposition ÖPPET eller STÄNGT.
- Brandspjäll med smältsäkring kan levereras med en eller två gränslägesbrytare; brytarna kan även monteras senare (kräver ett konverteringssats)
- För tekniska data och kopplingsexempel, se FKR-EU monterings- och driftanvisning

Ställdon	Beställningskod
Gränslägesbrytare för spjällbladposition STÄNGD	Z01
Gränslägesbrytare för spjällbladposition ÖPPEN	Z02
Gränslägesbrytare för spjällbladposition STÄNGD och ÖPPEN	Z03

FKR-EU (variant med smältsäkring) med Explosionssäker gränslägesbrytare

Applikation

- Explosionssäkra gränslägesbrytare med spänningsfria kontakter kan indikera spjällbladets position
- Försäkran om överensstämmelse EPS 21 ATEX 2 141 X
- Upp till maximal strömbrytarklassning kan reläer eller indikatorlampor för brandlarmsystem användas
- Gränslägesbrytarna ska anslutas i ett separat godkänt hölje med ett typ av skydd enligt EN 60079-0
- En gränslägesbrytare krävs för respektive spjällbladposition ÖPPET och STÄNGT
- Brandspjäll med smältsäkring kan levereras med en eller två gränslägesbrytare; brytarna kan även monteras senare (kräver ett konverteringssats)
- För tekniska data och kopplingsexempel hänvisas till den kompletterande bruksanvisningen 'Explosionssäkra brandspjäll, Typ FKR-EU'.

Ställdon	Beställningskod
Gränslägesbrytare för spjällbladposition STÄNGD	Z01EX
Gränslägesbrytare för spjällbladposition ÖPPEN	Z02EX
Gränslägesbrytare för spjällbladposition STÄNGD och ÖPPEN	Z03EX

Typ av aktivering	Utlösningmekanism	Märkning	Omgivningstemperatur	Maximal lufthastighet
Fjädermekanism	Smältsäkring	II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	-40 °C ≤ Ta ≤ +50 °C	8 m/s
Fjädermekanism	Smältsäkring och gränslägesbrytare	II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	-20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C	8 m/s

Ställdon- Fjäderåtergångsmotor

FKR-EU med ställdon med fjäderåtergång

Applikation

- En fjäderåtergångsmotor möjliggör fjärrstyrning av brand-/brandgasspjället och/eller utlöses av en lämplig kanalrökdetektor
 - Om matningsspänningen felar, eller med termoelektrisk utlösning eller rökdetektion, stänger spjället (Strömlöst stängt)
 - Motoriserade brand-/brandgasspjäll kan användas för att stänga av kanaler.
 - Två integrerade gränslägesbrytare med spänningsfria kontakter kan indikera spjällbladens läge ÖPPET och STÄNGT
- Anslutningskablarna till det 24 V fjäderåtergående ställdonet är försedda med kopplingsplint. Det gör att det går både snabbt och enkelt att ansluta TROX AS-i-bussystem. Om inga automationskomponenter används görs 24 V-anlutningen med en säkerhetstransformator (av andra)
 - En ombyggnadssats finns tillgänglig för eftermontering av ett ställdon på ett brand-/brandgasspjäll med smältsäkring
 - För tekniska data och kopplingsexempel, se FKR-EU monterings- och driftanvisning

Ställdon	Beställningskod
Fjäderåtergångsmotor 230 V (Belimo)	Z43
Fjäderåtergångsmotor 24 V (Belimo)	Z45
Fjäderåtergångsmotor 24 V (Belimo) inklusive strömförsörjningsenhet BKN230-24-C-MP TR	Z60
Fjäderåtergångsmotor 24 V (Belimo) inklusive strömförsörjningsenhet BKN230-24-C-MP TR och styrmodul BKS24-1 TR	Z61
Fjäderåtergångsmotor 230 V (Siemens)	Z43S
Fjäderåtergångsmotor 24 V (Siemens)	Z45S

FKR-EU med Belimo fjäderåtergångsmotor, nippelkonstruktion



FKR-EU med Siemens fjäderåtergångsmotor, nippelkonstruktion



Ställdon - Fjäderåtergångsmotor i EX utförande

FKRS-EU med explosionssäker fjäderåtergångsmotor

Applikation

- En fjäderåtergångsmotor möjliggör fjärrstyrning av brand-/brandgasspjället och/eller utlöses av en lämplig kanalrökdetektor
- Brand-/brandgasspjället kan användas i till- och frånluftssystem i områden med potentiellt explosiv atmosfär
- Om matningsspänningen felar, eller med termoelektrisk utlösning, stänger spjället (Strömlöst stängd)
- Brand-/brandgasspjäll med fjäderåtergångsmotor kan användas för att öppna och stänga brand-/brandgasspjäll
- Två integrerade gränslägesbrytare med spänningsfria kontakter kan indikera spjällbladens läge ÖPPEN och STÄNGD
- Den elektriska anslutningen görs i den explosionssäkra kopplingslådan
- Utlösningstemperatur för fjäderåtergångsmotor: 72 °C
- Försäkran om överensstämmelse EPS 21 ATEX 2 141 X
- För tekniska data och kopplingsexempel, se den kompletterande bruksanvisningen 'Explosion-proof fire dampers, Type FKR-EU'.

Använd i områden med potentiellt explosiv atmosfär (ATEX)

Enligt försäkran om överensstämmelse EPS 21 ATEX 2 142 X kan brand-/brandgasspjället användas i följande områden med potentiellt explosiv atmosfär. Omgivningstemperaturerna och de typer av utlösning och aktivering som anges i tekniska data är bindande.

ExMax:

Zones 1, 2: Gas, ånga eller aerosol
Zones 21, 22: Damm

RedMax:

Zone 2: Gas, ånga eller aerosol
Zone 22: Damm

Ställdon	Beställningskod
ExMax-15-BF TR	ZEX1
RedMax-15-BF TR	ZEX3

FKRS-EU med explosionssäker fjäderåtergångsmotor

Nippelkonstruktion



Typ av aktivering	Utlösningmekanism	Märkning	Omgivningstemperatur	Maximal lufthastighet
ExMax-15-BF TR	ExPro-TT *	II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	-40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C	10 m/s

ExMax-15-BF TR	ExPro-TT *	II 2G Ex h IIC T5 Gb II 2D Ex h IIIC T95°C Db	-40 °C ≤ Ta ≤ +50 °C	10 m/s
RedMax-15-BF TR	ExPro-TT *	II 3G Ex h IIC T6 Gc II 3D Ex h IIIC T80°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C	10 m/s
RedMax-15-BF TR	ExPro-TT *	II 3G Ex h IIC T5 Gc II 3D Ex h IIIC T95°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +50 °C	10 m/s

* Utlösningstemperatur: 72 °C

Tillbehör – Kanalrökdetektor

Applikation

- För att förhindra rökspridning i byggnader är det oerhört viktigt att röken upptäcks i ett tidigt skede.
- Rökdetektorer i kanal som arbetar enligt principen om ljusspridning upptäcker röken oavsett dess temperatur så att brandspjällen kan stängas innan utlösningstemperaturen på 72 °C uppnås
- Om luften innehåller svävande partiklar, vilket är fallet med rök, avleds ljusstrålar från dessa. En sensor (fotodiod), som inte tar emot ljus i klar luft, belyses av det spridda ljuset.
- Brand-/brandgasspjället eller rökkontrollspjället utlöses när ljusstyrkan på det spridda ljuset överstiger en viss tröskel

Kanalrökdetektor RM-O-3-D



- Kanalrökdetektor för brand-/brandgasspjäll och rökkontrollspjäll
- Allmänna byggnadsinspektionens licens Z-78.6-125
- Lufthastighet från 1 – 20 m/s
- Oberoende av luftflödesriktningen
- Matningsspänning 230 V AC, 50/60 Hz eller 24 V DC med spänningsövervakningsmodul (VWM) (på begäran)
- Spänningsfria signal- och larmreläer
- Integrerade signallampor
- Indikator för föroreningsnivå
- Automatisk justering av larmtröskel
- Lång livslängd
- Drifttemperatur 0 - 60 °C

Kanalrökdetektor RM-O-VS-D



- Kanalrökdetektor för brand-/brandgasspjäll och rökkontrollspjäll
- Allmänna byggnadsinspektionens licens Z-78.6-67
- Lufthastighet från 1 – 20 m/s
- Oberoende av luftflödesriktningen
- Luftflödesövervakning med varning för nedre gräns 2 m/s
- Matningsspänning 230 V AC, 50/60 Hz
- Spänningsfria signal- och larmreläer
- Integrerade signallampor
- Indikator för föroreningsnivå
- Automatisk justering av larmtröskel
- Lång livslängd
- Drifttemperatur 0 - 60 °C



Ställdon	Beställningskod
Kanalrökdetektor	RM-O-3-D
Kanalrökdetektor	RM-O-VS-D

Kanalrökdetektorer är tillbehör och beställs separat.

Kanalrökdetektorn kan endast monteras på ett jämnt underlag, t.ex. en rektangulär kanal

Terminologi

NS [mm]

Nominell storlek på brandgasspjäll

L [mm]

Längd på brandgasspjäll

q_v [m³/h]; [l/s]

Luftflöde

L_{WA} [dB(A)]

A-vägd ljudeffektnivå av luftregenererat ljud för brandgasspjället

A [m²]

Fri area

ζ

Motståndskoefficient (helt kanaliserad)

B [mm]

Bredd på brandgasspjäll

H [mm]

Höjd på brandgasspjäll

v [m/s]

Luftflödeshastighet baserat på uppströms tvärsnitt (B × H eller diameter)

Δp_{st} [Pa]

Statiskt differenstryck

Längder [mm]; [in]

Alla längder anges i millimeter [mm] om inget annat anges.

MCE

Styrning och kontrollutrustning (MCE)