



FKR-EU med smeltesikring for 72 °C eller 95 °C



CE-merket i henhold til europeisk regelverk



Med TROXNETCOM som et alternativ



ATEX sertifisering



Testet i henhold til VDI 6022

Brannspjeld FKR-EU



For store dimensjoner, med eller uten flens

Stort sirkulært brannspjeld for brannsikring av kanalgjennomføringer mellom brannceller, som er tilgjengelig i ni nominelle størrelser

- Nominelle størrelser: 315 – 800 mm
- Lavt differansetrykk og lydeffektnivå
- Flenser som et alternativ
- Eksplosjonssikker konstruksjon (ATEX) som et alternativ
- Valgfri pulverlakkert eller rustfritt stål i kapsling for økt korrosjonsbeskyttelse
- Integrering mot byggets BMS med TROXNETCOM

Tilleggsutstyr og tilbehør

- Elektrisk aktuator 24 V/230 V
- Utløsningstemperatur 72/95 °C
- Røykmelder for kanalmontasje

Type

FKR-EU

Generell informasjon	1.1 – 2
Korrekt bruk	1.1 – 8
Bestillingskode	1.1 – 12
Montasjesett TQ	1.1 – 13
Beskyttelsesgitter	1.1 – 14
Fleksible kanaltilkoblinger	1.1 – 16
Forlengelsesstykke	1.1 – 19
Endebryter	1.1 – 21
Fjærreturaktuator	1.1 – 22
TROXNETCOM	1.1 – 23
Røykmelder for kanalmontasje	1.1 – 24
Hurtigvalg	1.1 – 25
Friareal og motstandskoeffisient	1.1 – 26
Mål og vekt – FKR-EU	1.1 – 27
Mål og vekt – FKR-EU/.../Z4*	1.1 – 28
Mål og vekt – FKR-EU/.../ZEX*	1.1 – 29
Mål og vekt – FKR-EU-FL	1.1 – 30
Mål og vekt – FKR-EU-FL/.../Z4*	1.1 – 31
Mål og vekt – FKR-EU-FL/.../ZEX*	1.1 – 32
Flenshull	1.1 – 33
Spesifikasjonstekst	1.1 – 34
Grunnleggende informasjon og terminologi	1.3 – 1

Side

Varianter

Produkteksempler

FKR-EU med smeltesikring



FKR-EU-FL med fjærreturaktuator



FKR-EU med eksplosjonssikker fjærreturaktuator



Beskrivelse



FKR-EU med fjærreturaktuator type BFN

For detaljert informasjon om tilbehør se kapittel K4 – 1.2.

Anvendelse

- Brannspjeld av type FKR-EU, med CE-merking og deklarasjon av ytelse, for brannsikring av kanalgjennomføringer mellom brannceller i tilfelle brann
- For å hindre spredning av brann og røyk gjennom kanaler til tilstøtende brannceller

Klassifisering

- Ytellesklasse i henhold til EN 13501-3, opp til EI 120 ($v_e, h_o, i \leftrightarrow o$) S

Varianter

- Med smeltesikring
- Med smeltesikring for bruk i potensielt eksplosjonsfarlige områder
- Med fjærreturaktuator
- Med fjærreturaktuator for bruk i potensielt eksplosjonsfarlige områder

Nominell størrelse

- 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800
- L: 495 mm eller 550 mm (avhengig av kapslingskonstruksjon)

Tillegg

- Endebryter for indikasjon av spjeldbladstilling*
- Endebryter for spjeldbladposisjonsindikatoren for anvendelse i potensielt eksplosjonsfarlige områder*
- Fjærreturaktuator for 24 V AC/DC eller 230 V AC strømtilførsel*
- Fjærreturaktuator for 24 – 230 V tilførselspenning, for bruk i potensielt eksplosjonsfarlige atmosfærer
- Nettverksmodul for integrasjon med AS- eller LON nettverk*

*Alt tilbehør kan ettermonteres

Tilbehør

- Montasjeblokk TQ for tørr mørtelfri montasje i lette skillevegger / brannvegger med metallstendere og kledning på begge sider, så vel som i trestendervegger og bindingverkskonstruksjoner
- Beskyttelsesgitter
- Fleksible kanaltilkoblinger
- Forlengelsesstykke

Nyttige tilbehør

- Røykmelder for kanalmontasje RM-O-3-D
- Røykmelder for kanalmontasje med overvåking av luftmengden RM-O-VS-D

Spesielle egenskaper

- Deklarasjon av ytelse iht. byggevareforordning
- Klassifisering i henhold til EN 13501-3, opp til EI 120 ($v_e, h_o, i \leftrightarrow o$) S
- Byggetilsynslisens Z-56.4212-991 for brann tekniske egenskaper
- Oppfyller kravene i EN 15650
- Testet for brannmotstandsegenskaper iht. EN 1366-2
- Hygiene samsvarer med VDI 6022 del 1 (07/2011), VDI 3803 (02/2010), DIN 1946 del 4 (12/2008), og EN 13779 (09/2007)
- Korrosjonsbeskyttelse i henhold til EN 15650 i sammenheng med EN 60068-2-52
- Luftlekkasje stengt spjeldblad iht. EN 1751, klasse 4
- Luftlekkasje i kapsling iht. EN 1751, klasse C
- Lavt differansetrykk og lydeffektnivå
- Enhver strømningsretning
- Integrering mot byggets BMS med TROXNETCOM

Deler og egenskaper

- Utløsningstemperatur 72 °C eller 95 °C (for bruk i varmluftsventilasjon)
- Enhåndsbetjening
- Eksplosjonssikre konstruksjoner for sonene 1, 2, 21 og 22 med endebryter eller fjærreturaktuator

Konstruksjonskarakteristikk

- Stiv sirkulær kapsling med stussanslutning egnet for sirkulære kanaler Stuss med leppepakning i begge ender, passer for montasje i sirkulære kanaler i henhold til EN 1506 eller EN 13180; alternativt med flens i begge ender. Flenser i henhold til EN 12220
- Utløsermekanismen er tilgjengelig og kan testes fra utsiden
- Egnet for tilkobling til kanaler, fleksible kanaltilkoblinger eller beskyttelsesgitter
- Fjernkontroll med fjærreturaktuator

Materialer og overflater

Kapsling

- Galvanisert stålplate
- Galvanisert stålplate, pulverlakkert med RAL 7001
- Rustfritt stål 1.4301

Spjeldblad:

- Spesielt isolasjonsmateriale
- Spesielt isolasjonsmateriale med impregnering

Andre komponenter:

- Spjeldbladaksel i rustfritt stål
- Plastlager
- Pakninger av elastomer

Konstruksjonsvariantene med rustfritt stål eller pulverlakkert kapsling overholder mer kritiske krav til korrosjonsbeskyttelse. Detaljert opplisting på forespørsel.

Installasjon og igangkjøring

Montasje i henhold til Bruker og montasjehåndbok

Mørtelbasert montasje:

- I massive vegger og dekker
- Lette skillevegger med stålstendere og kledning på begge sider
- I trestendervegger og bindingsverkskonstruksjoner med kledning på begge sider
- Brannvegger med stålstendere og kledning på begge sider
- I sjaktvegger med eller uten metallstendere og med kledning på en side
- På tak med trebjelker
- På modultak (Cadolto system)

Tørr mørtelfri montasje:

- I lette skillevegger med metallstender eller stålstender og kledning på begge sider: med montasjesett TQ
- I trestendervegg og bindingsverkskonstruksjoner med kledning på begge sider og montasjesett TQ
- I brannvegger med metallstender og kledning på begge sider med montasjesett TQ

Standarder og retningslinjer

- Byggevareforordning
- EN 15650:2010 Ventilasjon i bygninger – brannspjeld
- EN 1366-2:2015 Brannmotstandstester for tekniske installasjoner – Brannspjeld
- EN 13501-3: 2010 Brannklassifisering av byggevarer og bygningsdeler
- EN 1751:2014 Ventilasjon i bygninger – Luftfordelingsutstyr

Vedlikehold

- Funksjonssikkerheten til brannspjeldet må testes minst hver sjette måned; dette må arrangeres av eieren av ventilasjonsanlegget; funksjonstester må utføres i henhold til de grunnleggende vedlikeholdsprinsippene angitt i EN 13306 og DIN 31051. Hvis to påfølgende tester, en 6 måneder etter den første er vellykket kan den neste testen utføres ett år senere.
- En funksjonstest innebærer å stenge spjeldet og åpne det igjen; med en fjærreturaktuator kan dette utføres via en fjernkontroll
- Brannspjeldet må inkluderes i den regelmessige rengjøringen av ventilasjonsanlegget.
- For detaljer rundt funksjonstester, vedlikehold og inspeksjon vises det til Bruker og montasjehåndboken

Tekniske data

Nominell størrelse	315 – 800 mm
Kapslingslengde	495 og 550 mm
Luftmengde	Opp til 6000 l/s eller opp til 21600 m³/h
Differansetrykkområde	Opp til 2000 Pa
Driftstemperatur	Minst 0 – 50 °C **
Utløsningstemperatur	72 °C eller 95 °C (for varmluftsventilasjon)
Oppstrøms hastighet*	≤ 8 m/s med standard konstruksjon; ≤ 12 m/s med fjærreturaktuator

Merk: Oppstrøms hastighet for den eksplosjonssikre aktuatoren ExMax/RedMax-15-BF TR er ≤ 10 m/s

*Data anvendes for å få like oppstrøms og nedstrøms vilkår for brannspjeld

**Temperaturene kan variere for enheter med forskjellige tilbehør; detaljer for annet tilbehør er tilgjengelig på forespørsel

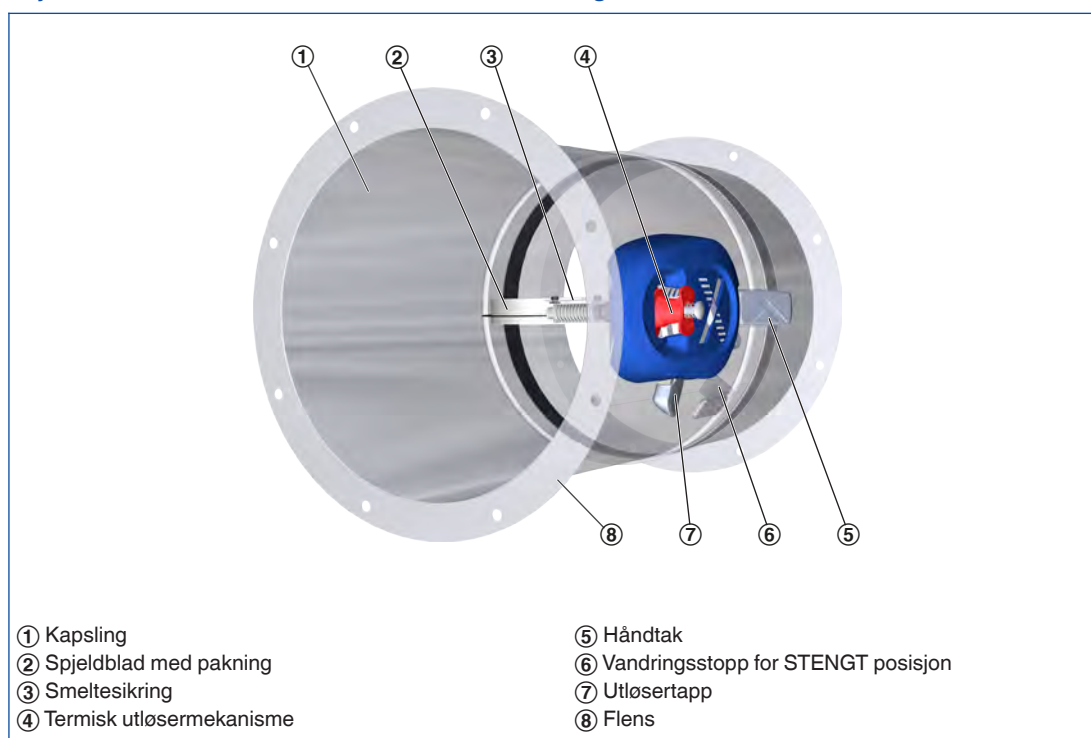
Funksjon

Konstruksjon med smeltesikring

Funksjonsbeskrivelse

I tilfelle brann, brannspjeldet lukkes automatisk for å hindre at ild og røyk sprer seg via ventilasjonskanalene til tilstøtende brannceller. I tilfelle brann, utløses brannspjeldet ved 72 °C eller ved 95 °C (brukt i varmluftsventilasjon) av en smeltesikring. Utløsermekanismen er tilgjengelig og kan testes fra utsiden. Både vanlige endebrytere og eksplosjonssikre endebrytere er tilgjengelig for sonene 1 og 2 (gasser, tåke, damp) og for sonene 21 og 22 (støv) for å indikere spjeldbladposisjonen.

Skjematisk skisse av FKR-EU-FL med smeltesikring



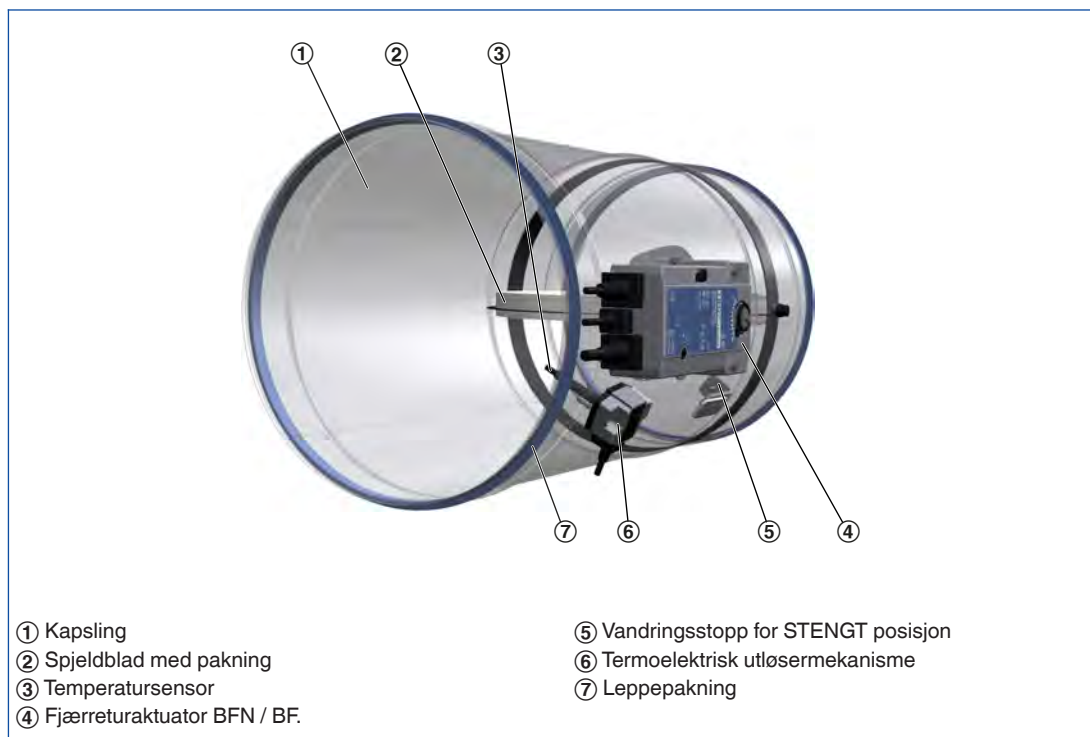
Funksjon

Konstruksjon med fjærreturaktuator

Funksjonsbeskrivelse

Fjærreturaktuatoren muliggjør motorisert åpning og lukking av spjeldbladet; den kan bli aktivert av det sentrale BMS. I tilfelle brann, blir brannspjeldet termisk utløst ved 72 °C eller 95 °C (brukt i varmluftsventilasjon). Så lenge strøm tilføres til aktuatoren, blir spjeldet stående i åpen posisjon. Hvis tilførselsspenningen svikter, stenges brannspjeldet (stenger ved strømbrytning). Motoriserte brannspjeld kan brukes til å stenge av kanalene. Dreiemomentet til hver aktuator er tilstrekkelig til å åpne og lukke spjeldbladet selv når viften er igang. Fjærreturaktuatoren er utstyrt med endebrytere som kan brukes for å indikere spjeldbladposisjonen.

Skjematisk skisse av FKR-EU med fjærreturaktuator



Funksjon

Konstruksjon med fjærreturaktuator, eksplosjonssikker

Funksjonsbeskrivelse

Brannspjeldet benyttes som en stengeventil for å hindre ild og røyk i å spre seg via ventilasjonsanlegget i områder med potensielt eksplosjonsfarlige atmosfærer. Brannspjeldet er egnet for tilluft og avtrekksluftsanlegg i potensielt eksplosjonsfarlige atmosfærer. For detaljer om bruken av brannspjeldet viser vi til Bruker og montasjehåndboken og tekniske data i tilleggsmmanualen (A00000038482).

Kan brukes i områder med potensielt eksplosjonsfarlige atmosfærer (ATEX)

I følge samsvarserklæring TÜV 13 ATEX 128437 X, kan brannspjeldet brukes i følgende områder med potensielt eksplosjonsfarlige atmosfærer. Omgivelsestemperaturer og utløsnings- og aktiveringstyper oppgitt i de tekniske data er bindende.

RedMax:

- Sone 2: Gasser, tåke og damp
- Sone 22: Støv

ExMax:

- Sonene 1, 2: Gasser, tåke og damp
- Sonene 21, 22: Støv

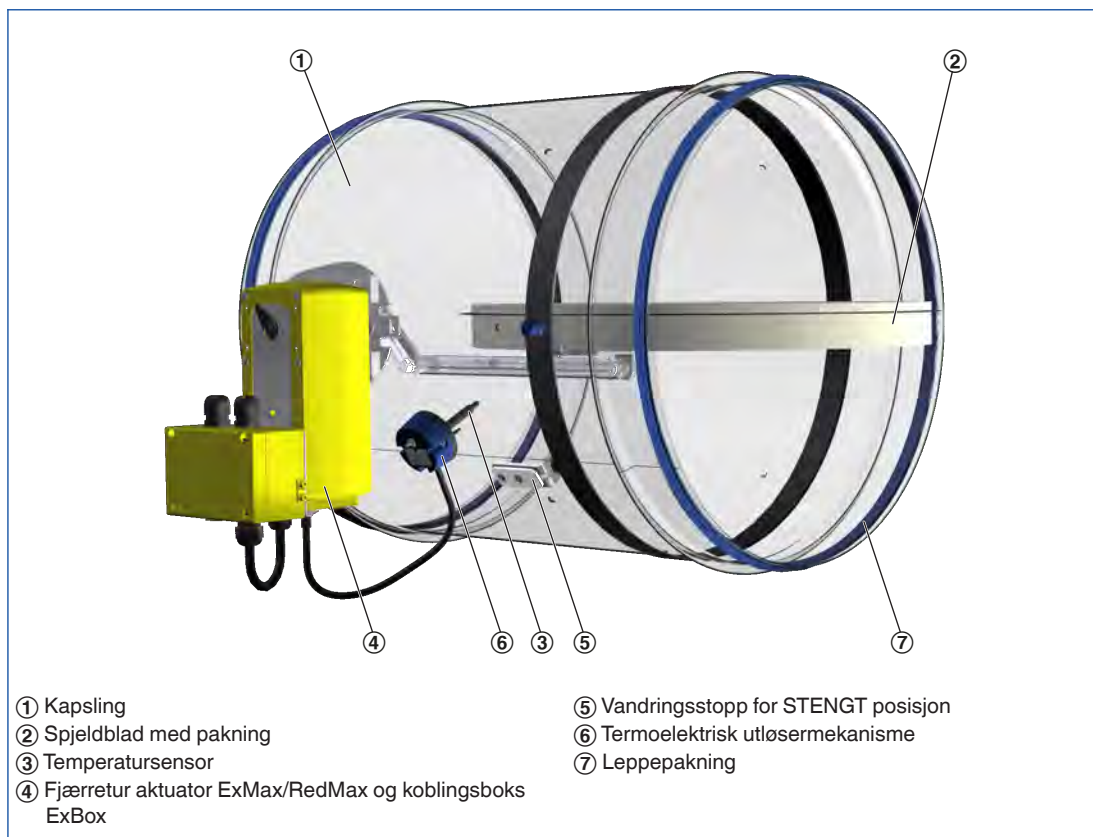


ATEX sertifisering

Type aktivering	Utløsermekanisme	Merke	Omgivelsestemperatur	Maks. lufthastighet
ExMax-15-BF TR	ExPro-TT*	II 2D c T80 °C II 2G c IIC T6	–40 til 40 °C	10 m/s
RedMax-15-BF TR		II 3D c T80 °C II 3G c IIC T6		

*Utløsningstemperatur: 72 °C

Skjematisk skisse av FKR-EU med eksplosjonssikker fjærreturaktuator (f.eks. ExMax-15-BF TR)



Designinformasjon

- Godkjent kun for bruk i luftbehandlingsanlegg
- Dersom brannspjeldet er montert i massive vegger og dekker, trestendervegg samt sjaktvegger med en lavere brannklassifisering enn det brannspjeldet har, så vil brannklassifiseringen til veggen eller dekket også gjelde for FKR-EU
- Belastninger som pålegges foringsrøret kan svekke funksjonen av brannspjeldet. Installer og koble til spjeldet på en slik måte at spjeldet på ingen måte blir belastet.
- For spesielle anvendelser anbefales det å bruke fleksible kanaltilkoblinger for å koble kanalen til enheten.
- Inspeksjonsåpninger er tilgjengelig for vedlikehold- og rengjøringsarbeider
- For nærmere informasjon som er relevant for utforming, spesielt informasjon om montasjesituasjoner, se Bruker- og montasjehåndboken.

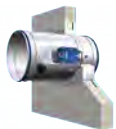
Feil bruk

- Bruk aldri brannspjeldet
- uten spesielt godkjent tilleggsutstyr i potensielt eksplosjonsfarlige områder
 - som røykavtrekkspjeld
 - utendørs uten tilstrekkelig beskyttelse mot værpåvirkninger
 - i atmosfærer der kjemiske reaksjoner, enten planlagte eller ikke planlagte, kan føre til skade på brannspjeldet eller føre til korrosjon

Hvis dette brannspjeldet blir brukt i Tyskland:

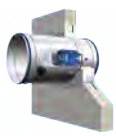
- Brukes ikke som et overstrømningsspjeld
- Ikke bruk det i avtrekksanlegg i storkjøkken.
- Ytelsesklasse opp til EI 120 ($v_e, h_o, i \leftrightarrow o$) S kan kun oppnås med kanaler tilkoblet i begge ender, eller med en kanal på den ene enden og et beskyttelsesgitter i den andre enden.

Viktig egenskap: brannmotstandsevne – dimensjon [mm]: Ø 315 til Ø 800

Bærende konstruksjon	Konstruksjon	Montasjelokasjon	Montasjemetode	Ytelsesklasse (EI TT)
 Massiv vegg	• $d \geq 100$ mm • Avstand til bærende konstruksjonselementer ≥ 40 mm • Avstand mellom sarger ≥ 40 mm	i veggen	Mørtelbasert montasje	EI 120 ($v_e i \leftrightarrow o$) S
 Lett skillevegg	• Metallstenderverk eller stålstenderverk • Kledning av gips, limt eller av sementbundne platematerialer, av fiberarmert gips eller av brannklassifiserte kalsiumsilikat plater • $d \geq 98$ mm • Med eller uten mineralull • Avstand til bærende konstruksjonselementer ≥ 40 mm • Montasjesett TQ	i veggen	Tørr montasje	EI 90 ($v_e i \leftrightarrow o$) S
	• Metallstenderverk eller stålstenderverk • Kledning av gips, limt eller av sementbundne platematerialer, av fiberarmert gips eller av brannklassifiserte kalsiumsilikat plater • $d \geq 98$ mm • Med eller uten mineralull • Avstand til bærende konstruksjonselementer ≥ 40 mm • Avstand mellom sarger ≥ 40 mm	i veggen	Mørtelbasert montasje	EI 90 ($v_e i \leftrightarrow o$) S
	• Metallstendervegg med metallplateinnlegg, brukt som brannvegg, sikkerhetsskillevegg eller for å forhindre stråling • Kledning laget av gips, limt eller murt eller fiberarmert gips • $d \geq 100$ mm • Med eller uten mineralull • Avstand til bærende konstruksjonselementer ≥ 40 mm • Avstand mellom sarger ≥ 40 mm	i veggen	Mørtelbasert montasje	EI 90 ($v_e i \leftrightarrow o$) S

Viktig egenskap: brannmotstandsevne – dimensjon [mm]: Ø 315 til Ø 800				
Bærende konstruksjon	Konstruksjon	Montasjelokasjon	Montasjemetode	Ytelsesklasse (EI TT)
 Lett skillevegg	- Metallstendervegg med metallplateinnlegg, brukt som brannvegg, sikkerhetsskillevegg eller for å forhindre stråling - Kledning laget av gips, limt eller murt eller fiberarmert gips - d ≥ 100 mm - Med eller uten mineralull - Montasjesett TQ	i veggen	Tørr montasje	EI 90 (v _e i↔o) S
	- Metallstendervegg - Kledning av gips, limt eller av sementbundne platematerialer, av fiberarmert gips eller av brannklassifiserte kalsiumsilikat plater - d ≥ 75 mm - Med eller uten mineralull - Veggykkelse økt til d ≥ 98 mm	i veggen	Mørtelbasert montasje	EI 30 (v _e i↔o) S
	- Metallstendervegg - Kledning av gips, limt eller av sementbundne platematerialer, av fiberarmert gips eller av brannklassifiserte kalsiumsilikat plater - d ≥ 75 mm - Med eller uten mineralull - Veggykkelse økt til d ≥ 98 mm - Montasjesett TQ	i veggen	Tørr montasje	EI 30 (v _e i↔o) S
	- Trestendervegg (også trepanel og bindingsverk av tre) - Kledning av gips, limt eller av sementbundne platematerialer, av fiberarmert gips eller av brannklassifiserte kalsiumsilikat plater - d ≥ 130 mm - Avstand mellom sarger ≥ 40 mm - Avstand til bærende konstruksjonselementer ≥ 40 mm	i veggen	Mørtelbasert montasje	EI 90 (v _e i↔o) S
	- Trestendervegg (også trepanel og bindingsverk av tre) - Kledning av gips, limt eller av sementbundne platematerialer, av fiberarmert gips eller av brannklassifiserte kalsiumsilikat plater - d ≥ 130 mm - Montasjesett TQ	i veggen	Tørr montasje	EI 90 (v _e i↔o) S
	- Trestendervegg (også trepanel og bindingsverk av tre) - Kledning av gips, limt eller av sementbundne platematerialer, av fiberarmert gips eller av brannklassifiserte kalsiumsilikat plater - d ≥ 105 mm - Veggykkelse økt til d ≥ 130 mm - Avstand mellom sarger ≥ 40 mm - Avstand til bærende konstruksjonselementer ≥ 40 mm	i veggen	Mørtelbasert montasje	EI 30 (v _e i↔o) S
	- Trestendervegg (også trepanel og bindingsverk av tre) - Kledning av gips, limt eller av sementbundne platematerialer, av fiberarmert gips eller av brannklassifiserte kalsiumsilikat plater - d ≥ 105 mm - Veggykkelse økt til d ≥ 130 mm - Montasjesett TQ	i veggen	Tørr montasje	EI 30 (v _e i↔o) S
	- Bindingsverksvegg - Kledning av gips, limt eller av sementbundne platematerialer, av fiberarmert gips eller av brannklassifiserte kalsiumsilikat plater - d ≥ 140 mm - Avstand mellom sarger ≥ 40 mm - Avstand til bærende konstruksjonselementer ≥ 40 mm	i veggen	Mørtelbasert montasje	EI 90 (v _e i↔o) S

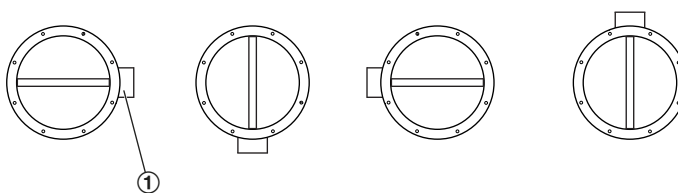
1

Viktig egenskap: brannmotstandsevne — dimensjon [mm]: Ø 315 til Ø 800				
Bærende konstruksjon	Konstruksjon	Montasjelo- kasjon	Montasjeme- tode	Ytelsesklasse (EI TT)
 Lett skillevegg	• Bindingsverksvegg • Kledning av gips, limt eller av sementbundne platematerialer, av fiberarmert gips eller av brannklassifiserte kalsiumsilikat plater • d ≥ 140 mm • Montasjesett TQ	i veggen	Tørr montasje	EI 90 (v _e i↔o) S
	• Bindingsverksvegg • Kledning av gips, limt eller av sementbundne platematerialer, av fiberarmert gips eller av brannklassifiserte kalsiumsilikat plater • d ≥ 115 mm • Veggtykkelse økt til d ≥ 140 mm • Avstand mellom sarger ≥ 40 mm • Avstand til bærende konstruksjonselementer ≥ 40 mm	i veggen	Mørtelbasert montasje	EI 30 (v _e i↔o) S
	• Bindingsverksvegg • Kledning av gips, limt eller av sementbundne platematerialer, av fiberarmert gips eller av brannklassifiserte kalsiumsilikat plater • d ≥ 115 mm • Veggtykkelse økt til d ≥ 140 mm • Montasjesett TQ	i veggen	Tørr montasje	EI 30 (v _e i↔o) S
 Sjaktvegg	• Metallstenderverk eller stålstenderverk • Kledning av gips, limt eller av sementbundne platematerialer, av fiberarmert gips eller av brannklassifiserte kalsiumsilikat plater • Kledning på en side • d ≥ 90 mm • Avstand til bærende konstruksjonselementer ≥ 40 mm	i veggen	Mørtelbasert montasje	EI 90 (v _e i↔o) S
	• Metall støttekonstruksjon • Ekstra forsterkningsbord • Kledning av gips, limt eller av sementbundne platematerialer, av fiberarmert gips eller av brannklassifiserte kalsiumsilikat plater • Kledning på en side • med forsterkningsbord ≥ 90 mm	i veggen	Mørtelbasert montasje	EI 90 (v _e i↔o) S
	• uten metall støttekonstruksjon • Kledning av gips, limt eller av sementbundne platematerialer, av fiberarmert gips eller av brannklassifiserte kalsiumsilikat plater • Kledning på en side • d ≥ 50 mm • Avstand til bærende konstruksjonselementer ≥ 40 mm	i veggen	Mørtelbasert montasje	EI 90 (v _e i↔o) S
 Massiv takplate	• d ≥ 100 mm • Avstand mellom sarger ≥ 40 mm • Avstand til bærende konstruksjonselementer ≥ 40 mm	i taket	Mørtelbasert montasje	EI 120 (h ₀ i↔o) S
	• d ≥ 100 mm • Kombinert med trebjelker i taket • Avstand mellom sarger ≥ 40 mm • Avstand til bærende konstruksjonselementer ≥ 40 mm	i taket	Mørtelbasert montasje	EI 90 (h ₀ i↔o) S
	• d ≥ 100 mm • Kombinert med falskt himlingssystem (Cadolto system) • Avstand mellom sarger ≥ 40 mm • Avstand til bærende konstruksjonselementer ≥ 40 mm	i taket	Mørtelbasert montasje	EI 120 (h ₀ i↔o) S

Installasjonsretning

Installasjonsretning med horisontale kanaler (FKR-EU og FKR-EU-FL)

1



① Utløsermekanisme (mekanisk eller fjærreturaktuator)

Bestillingskode

FKR-EU

FKR – EU – FL – 1 / NO / 315 / TQ / A0 / Z43

1

2

3

4

5

6

7

8

1 Type

FKR-EU Brannspjeld

2 Flens

Ingen angivelse: Ingen
(konstruksjonsvariant med stuss)

FL² Flenser i begge ender

3 Konstruksjon

Ingen oppføring: ingen

1 Pulverlakkert kapsling, RAL 7001

2 Kapsling av rustfritt stål

7 Impregnert spjeldblad

1 – 7 Pulverlakkert kapsling RAL 7001
og impregnert spjeldblad

2 – 7 Kapsling av rustfritt stål
og impregnert spjeldblad

W¹ Med smeltesikring 95 °C
(kun for bruk i varmluftventilasjonsanlegg)

4 Mottakerland

NO Norge

Andre mottakerland på forespørsel

5 Nominell størrelse [mm]

315

355

400

450

500

560

630

710

800

6 Tilbehør 1

Ingen oppføring: ingen

TQ² Montasjesett (konstruksjon med stusser)

7 Tilbehør 2

Ingen oppføring: ingen

S0 – AS

8 Tilbehør

Z00 – ZEX4

¹ W kan kombineres med
alle konstruksjonsvarianter **2** og **3**,
men ikke med tilbehør **8** ZEX1 – ZEX4

²TQ kan ikke kombineres med FKR-EU-FL

Bestillingseksempel

FKR-EU-1/NO/500/SS/ZL09

Konstruksjonsvariant

Kapsling (konstruksjon med stusser) pulverlakkert, sølvgrå (RAL 7001)

Mottakerland

Norge

Nominell størrelse

500 mm

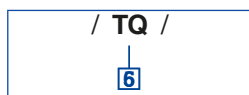
Tilbehør

Fleksible kanaltilkoblinger på betjeningsside og montasjeside

Tilbehør

Fjærreturaktuator 24 V AC/DC og LON modul LON-WA1/B3

Beskrivelse



Detalj bestillingskode

Anvendelse

- Firkantet montasjesett TQ (for FKR-EU i konstruksjon med stusser) for tørr mørtelfri montasje i lette skillevegger med metallstender eller stål understell og kledning på begge sider, brannvegger med metallstender og kledning på begge sider så vel som i trestendervegg og bindingsverkskonstruksjoner
- Montasjesettet er fabrikkmontert på brannspjeldet
- Enheten monteres enkelt uten mørtelblanding ved å skyve den inn i den klargjorte montasjeåpningen.
- I tilfelle brann vil pakningen svulle og tette den gjenværende åpningen.
- En dekkplate skjuler eventuelle hull og blir brukt til skruefesting

Materialer og overflater

- Montasjesettet er produsert i kalsiumsilikat
- Dekkplaten til montasjesettet er produsert i galvanisert stål (og pulverlakkert sølvgrå, RAL 7001, brukt sammen med pulverlakkerte (1) og lyddempere (2) av rustfritt stål)

Merknad!

For nærmere informasjon som er relevant for utforming, spesielt informasjon om montasjesituasjoner, se Bruker- og montasjehåndboken.

Tilbehør 1	Bestillingskode
Firkantet montasjesett	TQ

Tekniske data

Vekt i kg for FKR-EU med smeltesikring og montasjesett TQ

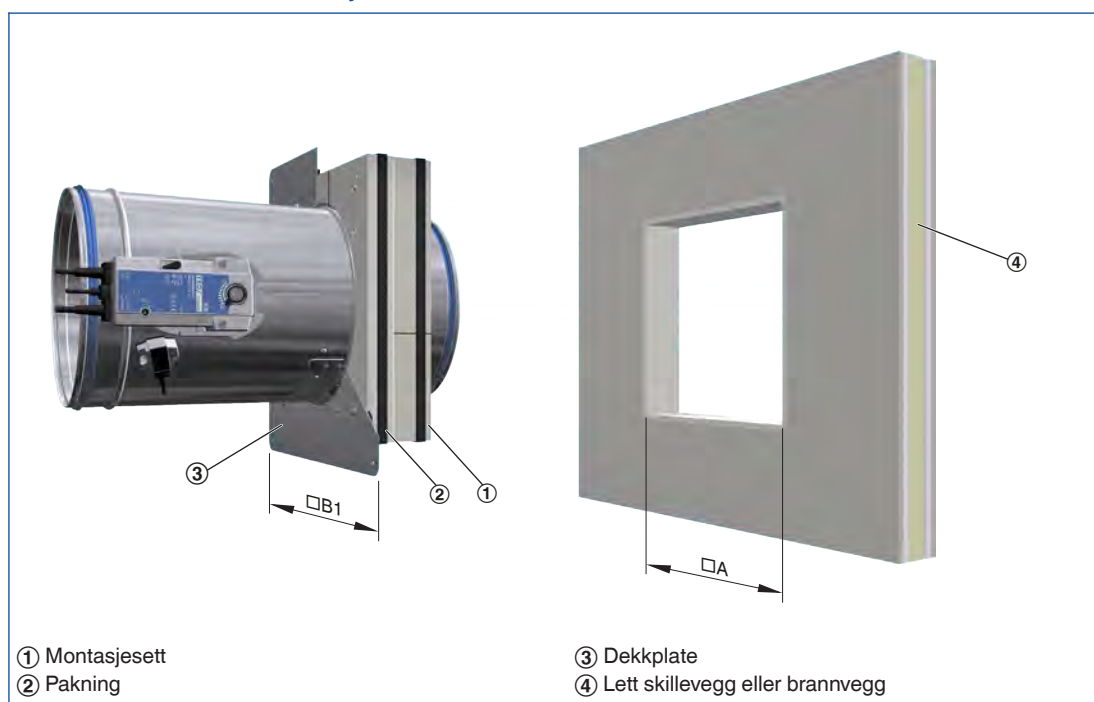
Nominell størrelse	315	355	400	450	500	560	630	710	800
Montasjesett TQ	19.5	21.8	25.0	33.1	37.8	42.6	49.7	58.7	67.3

FKR-EU med fjærreturaktuator: Vekt + 1.8 kg (med BFN aktuator) / + 3.0 kg (BF aktuator).

Dimensjon montasjeåpning/dekselplate [mm]

Nominell størrelse	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 firkantet montasjesett TQ



Beskrivelse



Beskyttelsesgitter med skjøtestykke FKR-EU

Anvendelse

- Hvis kun den ene enden skal kanaliseres på stedet, må den andre enden ha et beskyttelsesgitter.
- For noen nominelle størrelser kan det være nødvendig med skjøtestykke, se tabell
- Brannspjeld, beskyttelsesgitter og eventuelt skjøtestykke er fabrikkmontert for å danne en enhet
- Beskyttelsesgitteret har et friareal på ca 70%.
- Festehullene i beskyttelsesgitteret og forlengelsesstykket passer til hullene i brannspjeldets flens (gjelder kun FKR-EU-FL)
- Beskyttelsesgitter er også tilgjengelig separat
- Beskyttelsesgitter i begge ender er godkjent i Tyskland kun for FK-EU brannspjeld brukt som overstrømningsenhet, generell byggetilsynslisens Z-6.50-2031

Materialer og overflater

- Beskyttelsesgitter lagd av galvanisert stål (og pulverlakkert sølvgrå, RAL 7001, brukt sammen med pulverlakkert (1) og brannspjeld av rustfritt stål (2))

Merknad!

For nærmere informasjon som er relevant for utforming, spesielt informasjon om montasjesituasjoner, se Bruker- og montasjehåndboken.

/ A0 /
/ 0A /
/ AS /
/ SA /

7

Detalj bestillingskode

Beskyttelsesgitter for FKR-EU

Betjeningsside	Montasjeside	Bestillingskode
Beskyttelsesgitter	–	A0
–	Beskyttelsesgitter	0A
Beskyttelsesgitter	Fleksible kanaltilkoblinger	AS
Fleksible kanaltilkoblinger	Beskyttelsesgitter	SA

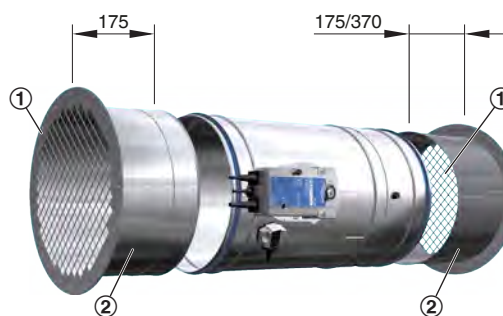
Tekniske data

Plassering og dimensjon av skjøtestykke (dimensjoner i mm)

Nominell størrelse	Betjeningsside	Montasjeside
Konstruksjonsvariant	FKR-EU / FKR-EU-FL	
315	175 / –	175 / 175
355	175 / –	175 / 175
400	175 / –	175 / 175
450	175 / –	175 / 175
500	175 / –	175 / 370
560	175 / –	370 / 370
630	175 / –	370 / 370
710	175 / –	370 / 370
800	175 / 175	370 / 370

Avstand »a« mellom det åpne spjeldbladet og beskyttelsesgitteret bør være ca. 50 mm.

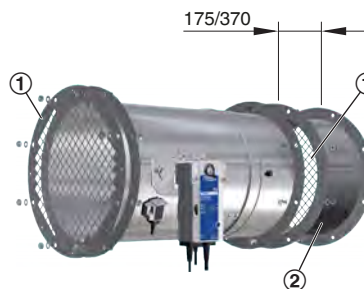
Beskyttelsesgitter for FKR-EU



① Åpning i beskyttelsesgitteret 15 mm × 15 mm, med trådbredde 2 mm

② Skjøtestykke

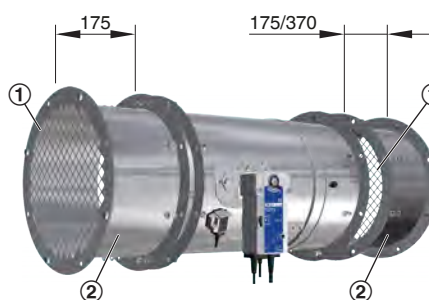
Beskyttelsesgitter for FKR-EU-FL



① Beskyttelsesgitter, maskevidde 15 mm × 15 mm, trådbredde 2 mm; tykkelse på beskyttelsesgitter ca. 1 mm

② Skjøtestykke

Beskyttelsesgitter for FKR-EU-FL med skjøtestykke



① Beskyttelsesgitter, maskevidde 15 mm × 15 mm, trådbredde 2 mm; tykkelse på beskyttelsesgitter ca. 1 mm

② Skjøtestykke

Skjøtestykke og beskyttelsesgitter leveres fabrikkmontert

Beskrivelse



Fleksibel kanaltilkobling for FKR-EU-FL

Anvendelse

- For informasjon om hvordan man kan begrense slike belastninger henvises det til retningslinje om krav til brannvern på ventilasjonssystemer (Lüftungsanlagen-Richtlinie, LÜAR).
- Da kanaler kan utvide seg og vegger kan bli deformerte i tilfelle brann, anbefaler vi for følgende applikasjoner at det blir brukt fleksible kanaltilkoblinger når man kobler brannspjeld til stive kanaler: montasje i lette skillevegger og i lette sjaktvegger
- Fleksible kanaltilkoblinger skal monteres på en slik måte at de kompenserer for både strekk og trykk.
- Fleksible kanaler kan brukes som et alternativ.
- For noen nominelle størrelser kan det være nødvendig med skjøtestykke, se tabell
- Festehullene i de fleksible kanaltilkoblingene og skjøtestykket passer med de i flensen på brannspjeldet (gjelder kun FKR-EU-FL)
- Fleksible kanaltilkoblinger leveres separat og kan festes av andre
- Fleksible kanaltilkoblinger er også tilgjengelig separat

Materialer og overflater

- Fleksible kanaltilkoblinger produsert i galvanisert stål (kun FKR-EU-FL) og fiberforsterket plast
- Brannmotstandsegenskaper i henhold til 4102; B2
- Skjøtestykke er produsert i galvanisert stål (og pulverlakkert sølvgrå, RAL 7001, når benyttet med pulverlakkert brannspjeld (1) og brannspjeld i rustfritt stål (2))

Merknad!

For nærmere informasjon som er relevant for utforming, spesielt informasjon om montagesituasjoner, se Bruker- og montasjehåndboken.

/ S0 /
/ OS /
/ SS /
/ SA /
/ AS /
7

Detalj bestillingskode

Fleksible kanaltilkoblinger for FKR-EU

Betjeningsside	Montasjeside	Bestillingskode
Fleksible kanaltilkoblinger	–	S0
–	Fleksible kanaltilkoblinger	OS
Fleksible kanaltilkoblinger	Fleksible kanaltilkoblinger	SS
Fleksible kanaltilkoblinger	Beskyttelsesgitter	SA
Beskyttelsesgitter	Fleksible kanaltilkoblinger	AS

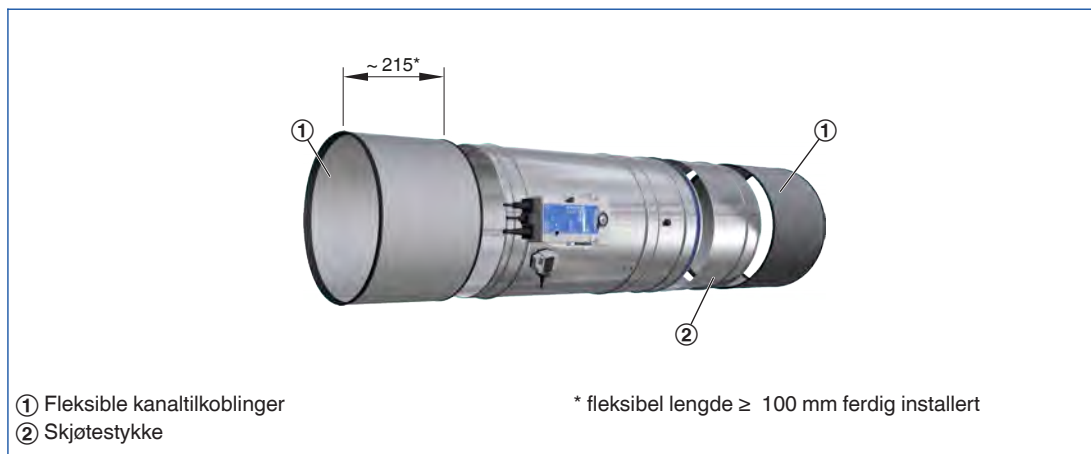
Tekniske data

Plassering og dimensjon av skjøtestykke (dimensjoner i mm)

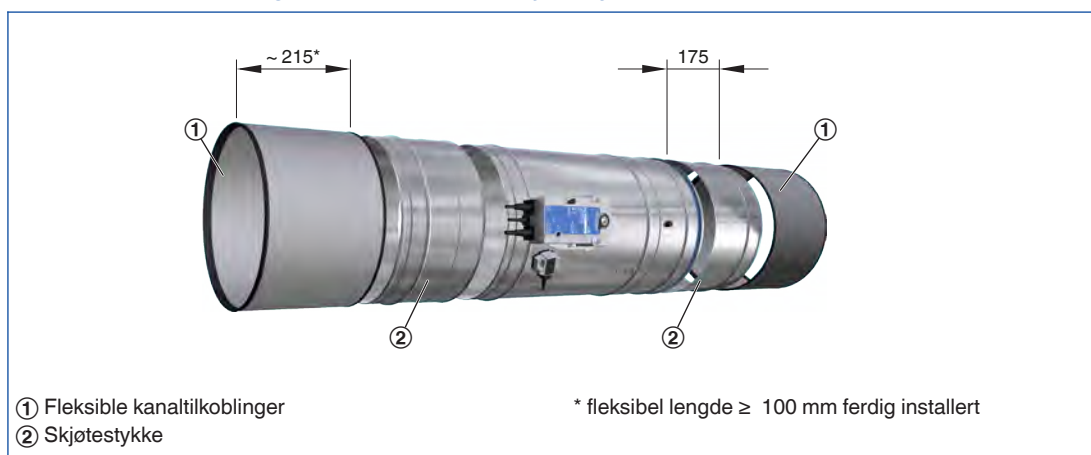
Nominell størrelse	Betjeningsside	Montasjeside
Konstruksjonsvariant	FKR-EU / FKR-EU-FL	
315	– / –	175 / 175
355	– / –	175 / 175
400	– / –	175 / 175
450	– / –	175 / 175
500	– / –	175 / 370
560	– / –	370 / 370
630	– / –	370 / 370
710	– / 175	370 / 370
800	175 / 175	370 / 370

Avstand »a« mellom det åpne spjeldbladet og den fleksible kanaltilkoblingen bør være ca. 50 mm.

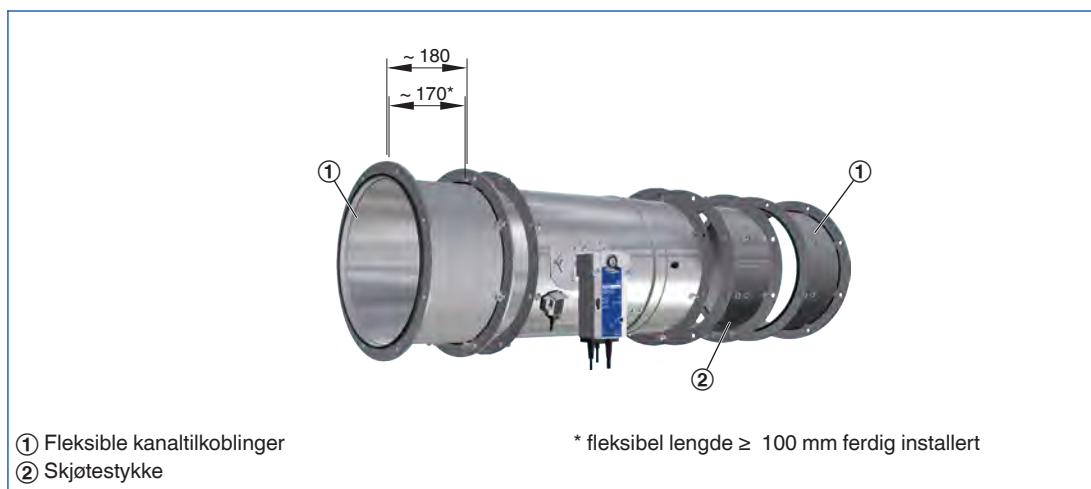
Fleksible kanaltilkoblinger for FKR-EU



Fleksible kanaltilkoblinger for FKR-EU med skjøtestykke



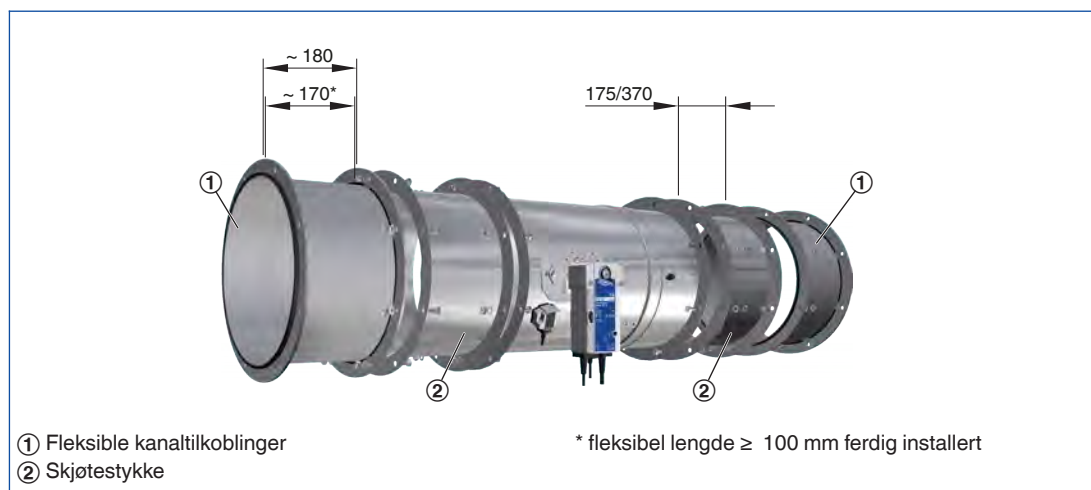
Fleksible kanaltilkoblinger for FKR-EU-FL



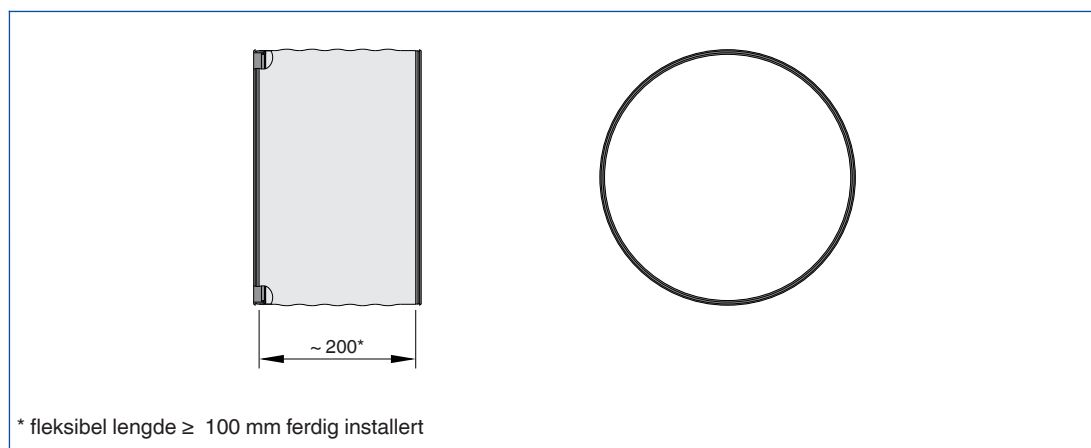
1

Avstand »a« mellom det åpne spjeldbladet og den fleksible kanaltilkoblingen bør være ca. 50 mm.

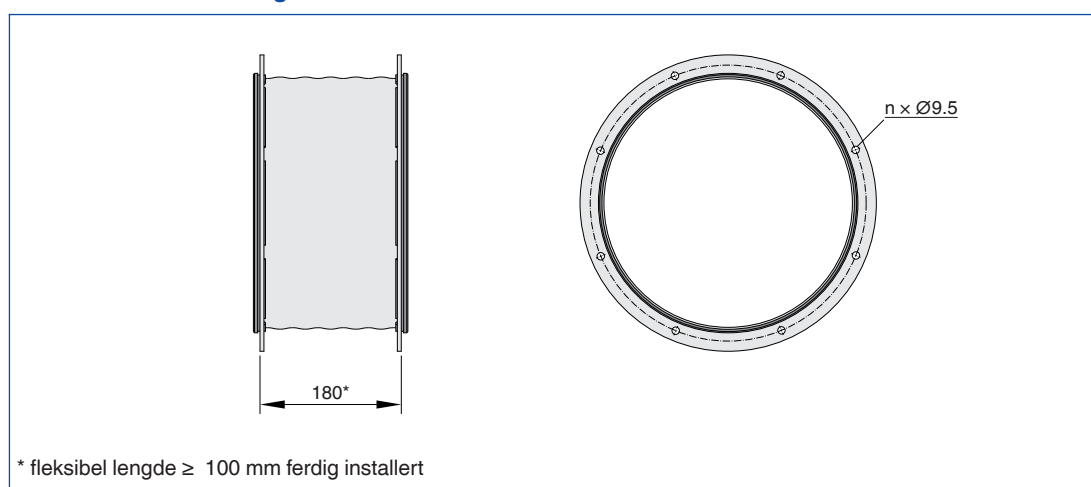
Fleksible kanaltilkoblinger for FKR-EU-FL med skjøtestykke



Fleksible kanaltilkoblinger for FKR-EU



Fleksible kanaltilkoblinger for FKR-EU-FL



Beskrivelse



Skjøtestykke med flens
FKR-EU-FL

Anvendelse

- Brannspjeld bestilt med fleksible kanatilkoblinger eller beskyttelsesgitter leveres med skjøtestykke inkludert
- Skjøtestykke er også tilgjengelig separat

Materialer og overflater

- Skjøtestykke er produsert i galvanisert stål (og pulverlakkert sølvgrå, RAL 7001, når benyttet med pulverlakkert brannspjeld (1) og brannspjeld i rustfritt stål (2))

Merknad!

For nærmere informasjon som er relevant for utforming, spesielt informasjon om montagesituasjoner, se Bruker- og montasjehåndboken.

Tekniske data

Ved bruk av beskyttelsesgitter eller fleksible kanatilkoblinger kreves det skjøtestykke for noen nominelle størrelser.

FKR-EU mål [mm]

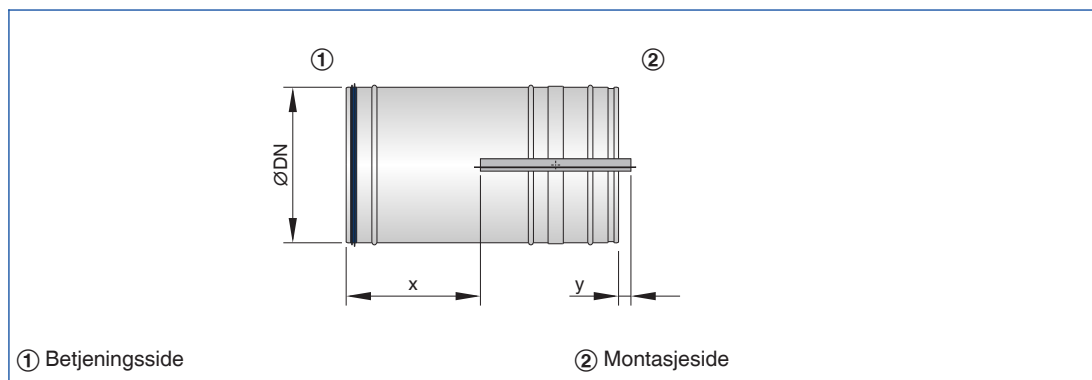
Nominell størrelse	315	355	400	450	500	560	630	710	800
x	-270	-250	-230	-200	-175	-145	-110	-70	-25
y	25	45	70	90	115	145	180	220	265

FKR-EU-FL mål [mm]

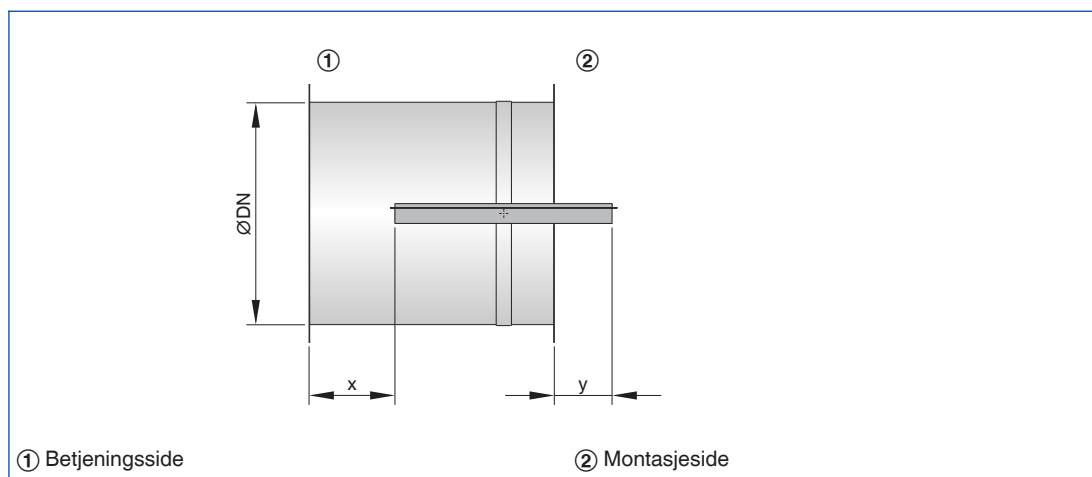
Nominell størrelse	315	355	400	450	500	560	630	710	800
x	-240	-220	-200	-170	-145	-115	-80	-40	5
y	55	75	100	125	150	180	215	255	300

Avstand »a« mellom åpent spjeldblad og beskyttelsesgitteret eller sirkulær stuss bør være ca. 50 mm

FKR-EU åpent spjeldblad framstikk



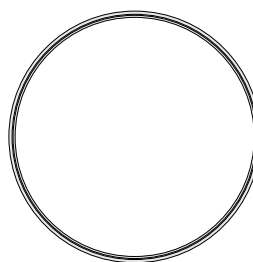
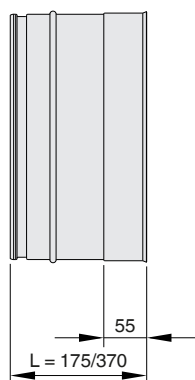
FKR-EU-FL åpent spjeldblad framstikk



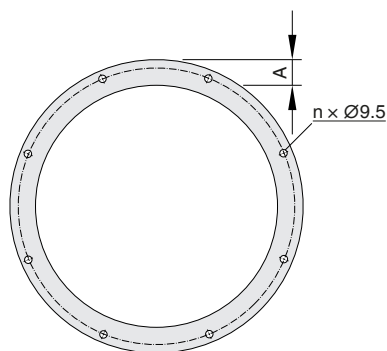
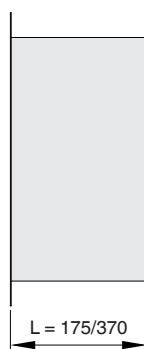
1

Avstand »a« mellom
åpent spjeldblad og
beskyttelsesgitteret eller
sirkulær stuss bør være
ca. 50 mm

Skjøtestykke for FKR-EU



Skjøtestykke for FKR-EU-FL



Beskrivelse



Endebryter

For detaljert informasjon om endebrytere se kapittel 1.2

/ Z01
/ Z02
/ Z03
8

Detalj bestillingskode

FKR-EU med endebryter

- Endebrytere med spenningsfrie kontakter muliggjør indikasjon av spjeldbladposisjonen.
- Opp til maksimal koblingsklasse kan det benyttes reléer eller indikasjonslys for brannvarslingssystemer.
- Det må installeres en endebryter for hver av posisjonene ÅPEN og STENGT
- Brannspjeld med smeltesikring kan leveres med en eller to endebrytere, endebryterne kan også ettermonteres
- For tekniske data og kablingseksempler henvises det til tilleggshäfte 'Vedlegg for brannspjeld'

Tillegg	Bestillingskode
Endebryter for spjeldposisjon "STENGT"	Z01
Endebryter for spjeldposisjon ÅPEN	Z02
Endebrytere for hver av posisjonene ÅPEN og STENGT	Z03

Beskrivelse



Endebryter
(eksplosjonssikker)

For detaljert informasjon om endebrytere se kapittel 1.2

FKR-EU med eksplosjonssikker endebryter

- I følge samsvarserklæring TÜV 13 ATEX 128437 X kan eksplosjonssikre endebrytere med potensialfrie kontakter indikere spjeldbladposisjonen
- Opp til maksimal koblingsklasse kan det benyttes reléer eller indikasjonslys for brannvarslingssystemer.
- Endebryterne må kobles i en koblingsboks med særskilt godkjenning i henhold til EN 60079-0
- Det må installeres en endebryter for hver av posisjonene ÅPEN og STENGT
- Brannspjeld med smeltesikring kan leveres med en eller to endebrytere, endebryterne kan også ettermonteres
- For tekniske data og kablingseksempler vises det til utfyllende teknisk brosjyre "Tilbehør for brannspjeld" og til utfyllende bruksanvisning "eksplosjonssikre brannspjeld, type FKR-EU"

Z01EX – Z03EX

- Sonene 1, 2: Gasser, tåke og damp
- Sonene 21, 22: Støv

/ Z01EX
/ Z02EX
/ Z03EX
8

Detalj bestillingskode

Tillegg	Bestillingskode
Endebryter (eksplosjonssikker) for spjeldposisjon STENGT	Z01EX
Endebryter (eksplosjonssikker) for spjeldposisjon ÅPEN	Z02EX
Endebrytere (eksplosjonssikre) for spjeldbladposisjonene ÅPEN og STENGT	Z03EX



ATEX sertifisering

ATEX bruksområder for FKR-EU

Utløsermekanisme	Merke	Omgivelsestemperatur	Maks. lufthastighet
Smeltesikring	II 2D c T80 °C II 2G c IIC T6	–40 til 40 °C	8 m/s
Smeltesikring og endebryter			

Beskrivelse



FKR-EU med fjærreturaktuator type BFN



FKR-EU-FL med fjærreturaktuator BF

For detaljert informasjon om fjærreturaktuator se kapittel 1.2

FKR-EU med fjærreturaktuator

- En åpne/lukke aktuator gjør det mulig for fjernstyring av brannspjeldet og/eller frigjøring av egnet røykmelder for kanalmontasje
- Hvis tilførselsspenningen svikter, eller termoelektronikken løser ut, stenges spjeldbladet (normalt lukket)
- Brannspjeld med fjærreturaktuatorer kan funksjonstestes ÅPEN/STENGT/ÅPEN
- To integrerte endebrytere med spenningsfrie kontakter aktiverer spjeldbladindikasjonene (ÅPEN og STENGT)
- Omgivelsestemperatur, normal drift –30 °C til 50 °C
- BFN24-T-ST TR eller BF24-T-ST-2 TR: Tilkoblingskablene til fjærreturaktuatoren er utstyrt med plugg (som sikrer rask og enkel tilkobling til TROX AS-i bus systemet)
- Et ombyggningssett er tilgjengelig for å legge til en aktuator til på standard konstruksjon
- Ved konvensjonell kabling (Z45) må tilførselsspenningen være forsynt med en sikkerhetstransformator
- For tekniske data og kablingseksempler henvises det til tilleggshäfte 'Vedlegg for brannspjeld'

/ Z43

/ Z45

8

Detalj bestillingskode

Tillegg	Bestillingskode
BFN230-T TR / BF230-T-2 TR	Z43
BFN24-T-ST TR / BF24-T-ST-2 TR	Z45

Fjærreturaktuator type BFN for FKR-EU med nominell størrelse opp til 400 mm.

Fjærreturaktuator BF for FKR-EU med nominell størrelse opp til 450 mm.

Beskrivelse



FKR-EU med eksplosjonssikker fjærreturaktuator

For detaljert informasjon om fjærreturaktuator se kapittel 1.2

FKR-EU med eksplosjonssikker fjærreturaktuator

- En åpne/lukke aktuator gjør det mulig for fjernstyring av brannspjeldet og/eller frigjøring av egnet røykmelder for kanalmontasje
- Brannspjeldet kan brukes i både tilluft og avtrekksanlegg i områder med potensielt eksplosjonsfarlige atmosfærer
- Hvis tilførselsspenningen svikter, eller termoelektronikken løser ut, stenges spjeldbladet (normalt lukket)
- Brannspjeld med fjærreturaktuatorer kan funksjonstestes ÅPEN/STENGT/ÅPEN
- To integrerte endebrytere med spenningsfrie kontakter aktiverer spjeldbladindikasjonene (ÅPEN og STENGT)

- De elektriske tilkoblingene er gjort i en eksplosjonssikker koblingsboks
- Utløsningstemperatur for fjærreturaktuatoren er 72 °C
- Samsvarserklæring: TÜV 13 ATEX 128437 X
- For tekniske data og kablingseksempler vises det til utfyllende teknisk brosjyre "Tilbehør for brannspjeld" og til utfyllende bruksanvisning "eksplosjonssikre brannspjeld, type FKR-EU"

ZEX1: Zone 1, 2, 21, 22

ZEX3: Zone 2, 22

/ ZEX1

/ ZEX3

8

Detalj bestillingskode

Tillegg	Bestillingskode
ExMax-15-BF TR	ZEX1
RedMax-15-BF TR	ZEX3

ATEX bruksområder for FKR-EU

Tillegg	Utløsermekanisme	Merke	Omgivelsestemperatur
ExMax-15-BF TR	ExPro-TT	II 2 D c T80 C II 2 G c IIC T6	–40 til 40 °C
RedMax-15-BF TR		II 3D c T80 C II 3G c IIC T6	



ATEX sertifisering

Beskrivelse



FKR-EU med
TROXNETCOM modul

For detaljert informasjon
om TROXNETCOM se
Kapittel 6

FKR-EU med fjærreturaktuator og TROXNETCOM

- Brannspjeld med 24 V fjærreturaktuator og modulene som er beskrevet her som tilbehør danner en funksjonell enhet klar for automatisk drift
- Komponentene er montert og kablet fra fabrikken.
- Dette gjør det mulig å integrere ulike komponenter (moduler) i et nettverk, uavhengig av produsent
- Modulene styrer aktuatorer og/eller mottar signaler fra sensorene.

Anvendelse

LON:

- LON indikerer et standard lokalt operatørnettverk med produsentuavhengig kommunikasjon.
- Dataoverføringen er basert på en ensartet protokoll
- Internasjonale standarder sikrer produkt-kompatibilitet.
- Kun bus-ledningen og forsyningsspenningen må kobles til av andre.

- LON-WA1/B3: For å gi styreinngangssignal for inntil to brannspjeld
- LON-WA1/B2-AD: Koblingsboks for tilkobling av det andre brannspjeldet med 24 V DC forsyningsspenning til LON-WA1/B2-AD
- LON-WA1/B2-AD230: Koblingsboks med integrert 230/24 V strømforsyningsenhet for tilkobling av et andre aktuator-drevet 24 V brannspjeld til LON-WA1/B2

AS-i:

- AS-grensesnittet er et globalt standardisert bus-system iht. EN 50295 og IEC 62026-2.
- Modulen sender styringssignaler mellom fjærreturaktuatoren og regulatoren og trafo.
- Dette gjør det mulig for styring av aktuatoren og overvåking av aktuatorens driftstid under funksjonstesting
- Forsyningsspenningen (24 V DC) for modulen og aktuatoren leveres via en to-leder AS-i flatkabel
- Funksjonsdisplay: drift, 4 innganger, 2 utganger

/ ZL07
/ ZL08
/ ZL09
/ ZA07

8

Detalj bestillingskode

Tillegg	Bestillingskode
LON-WA1/B2-AD og BF(N)24-T-ST(-2) TR	ZL07
LON-WA1/B2-AD230 og BF(N)24-T-ST(-2) TR	ZL08
LON-WA1/B3 og BF(N)24-T-ST(-2) TR	ZL09
AS-EM og BF(N)24-T-ST(-2) TR	ZA07

Beskrivelse



ATEX sertifisering

FKR-EU med fjærreturaktuator (eksplosjonssikker) og TROXNETCOM

- AS-grensesnittet er et globalt standardisert bus-system iht. EN 50295 og IEC 62026-2.
- Dette gjør det mulig å integrere ulike komponenter (moduler) i et nettverk, uavhengig av produsent
- Brannspjeld med fjærreturaktuator ExMax/RedMax-15-BF-TR og modul AS-EM/C danner en funksjonell enhet klar for automatisk drift.
- Modulene styrer aktuatorer og/eller mottar signaler fra sensorene.
- Modulen skal monteres og kables utenfor den potensielt eksplosive atmosfæren av andre

Anvendelse

- Modulen sender styringssignaler mellom fjærreturaktuatoren og regulatoren og trafo.
- Dette gjør det mulig for styring av aktuatoren og overvåking av aktuatorens driftstid under funksjonstesting
- Forsyningsspenningen (24 V DC) for modulen og aktuatoren leveres via en to-leder AS-i flatkabel
- Funksjonsdisplay: drift, 4 innganger, 2 utganger

/ ZEX2
/ ZEX4

8

Detalj bestillingskode

Tillegg	Bestillingskode
AS-Grensesnittmodul og ExMax-15-BF TR	ZEX2
AS-Grensesnittmodul RedMax-15-BF TR	ZEX4

Beskrivelse



Røykmelder for kanalmontasje RM-O-3-D



Røykmelder for kanalmontasje RM-O-VS-D

For detaljert informasjon om røykmelder for kanalmontasje se Kapittel 3

Generelt

- For å forhindre at røyk spres gjennom bygningen, er det ekstremt viktig at røyken blir oppdaget på et tidlig tidspunkt.
- Røykmelder for kanalmontasje som fungerer etter prinsippet med lysspredning oppdager røyk uavhengig av røykens temperatur, slik at brannspjeldene kan stenges før utløsningstemperaturen på 72 °C er nådd
- Hvis luften inneholder partikler, som tilfelle ved brann, vil lysstråler avledes av disse. En sensor (fotodiode) som ikke mottar lys i klar luft, belyses av lysspredningen.
- Brann eller røykgasspjeldet frigjøres når lysstyrken når et visst nivå.

Anvendelse

RM-O-3-D:

- Røykmelder for brannspjeld og røykgasspjeld
- Generell bygningsgodkjenning Z-78.6-125
- For luftmengder fra 1 – 20 m/s
- Uavhengig av luftretning.
- Forsyningsspenning 230 V AC, 50/60 Hz eller 24 V DC med modul for spenningsovervåking (VWM) (på forespørsel)
- Voltfrie signaler og alarm relé
- Integrerte signallamper
- Indikator for forurensningsnivå
- Automatisk justerbare alarmgrenser
- Lang levetid
- Temperaturområde 0 – 60 °C

RM-O-VS-D:

- Røykmelder for brannspjeld og røykgasspjeld
- Generell bygningsgodkjenning Z-78.6-67
- For luftmengder fra 1 – 20 m/s
- Uavhengig av luftretning.
- Luftmengdeovervåking varsler ved mindre enn 2 m/s
- Forsyningsspenning 230 V AC, 50/60 Hz
- Voltfrie signaler og alarm relé
- Integrerte signallamper
- Indikator for forurensningsnivå
- Automatisk justerbare alarmgrenser
- Lang levetid
- Temperaturområde 0 – 60 °C

Tillegg	Bestillingskode
TROX røykdetektor	RM-O-3-D
	RM-O-VS-D

Røykmelder for kanalmontasje er tillegg, og kan bestilles separat.

Røykmelder for kanalmontasje kan bare monteres på et flatt underlag, f.eks. en rektangulær kanal

Luftmengde på differansetrykk $\Delta p_{st} < 35 \text{ Pa}$

$L_{WA} [\text{dB(A)}]$	35	45	35	45
Nominell størrelse	$\dot{V}$			
mm	l/s		m^3/h	
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

Dimensjoneringsseksempel

Gitte data	Hurtigvalg
Luftmengde: 3600 m^3/h	FKR-EU / 400
Lydeffektnivå: 45 dB(A)	

Easy Product Finder lar deg dimensjonere produkter ved bruk av dine prosjektspesifikke data.
Du finner Easy Product Finder på vår hjemmeside.

1

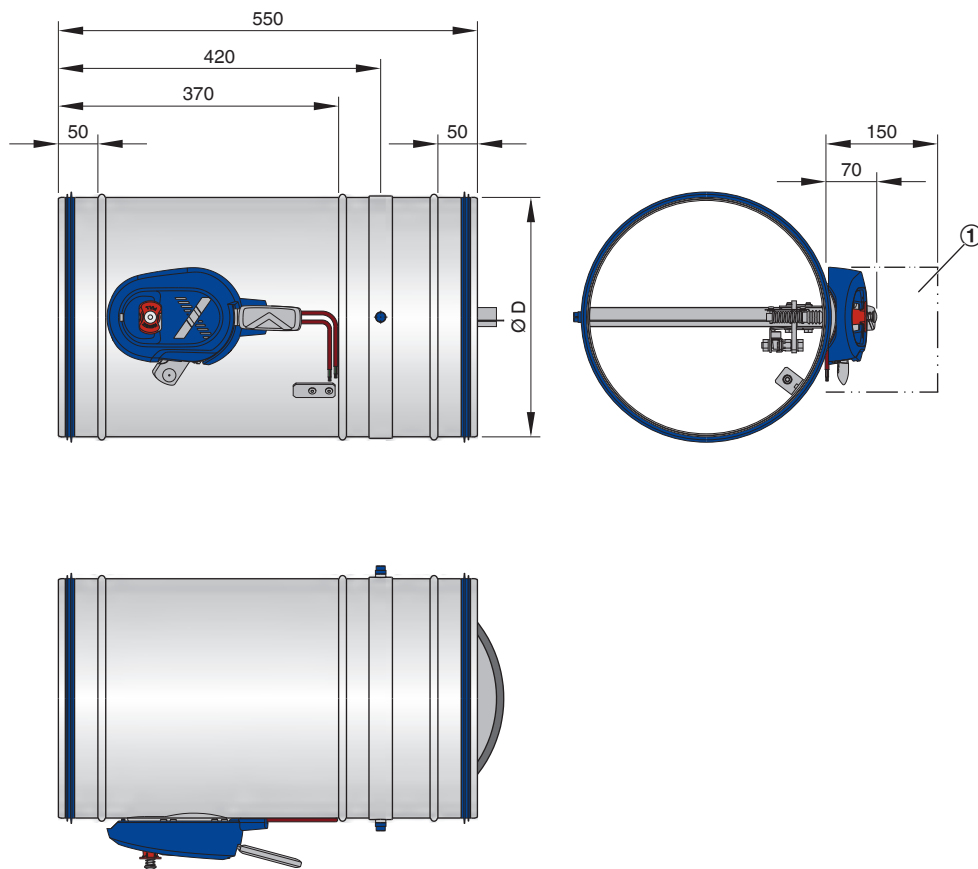
Nominell størrelse	A [m ²]	ζ
315	0.069	0.44
355	0.089	0.34
400	0.114	0.26
450	0.140	0.21
500	0.175	0.17
560	0.222	0.13
630	0.285	0.10
710	0.365	0.08
800	0.468	0.06

Mål



FKR-EU med smeltesikring

FKR-EU med stuss og smeltesikring



Skissen viser nominell størrelse 315 - 400 mm

① Hold området åpent for å få tilgang til utløsermekanismen

Mål [mm] / vekt [kg]

Nominell størrelse DN	315	355	400	450	500	560	630	710	800
ØD	314	354	399	449	499	559	629	709	799
Vekt	6.8	7.3	8.5	14.1	16.4	18	21.3	25.7	28.6

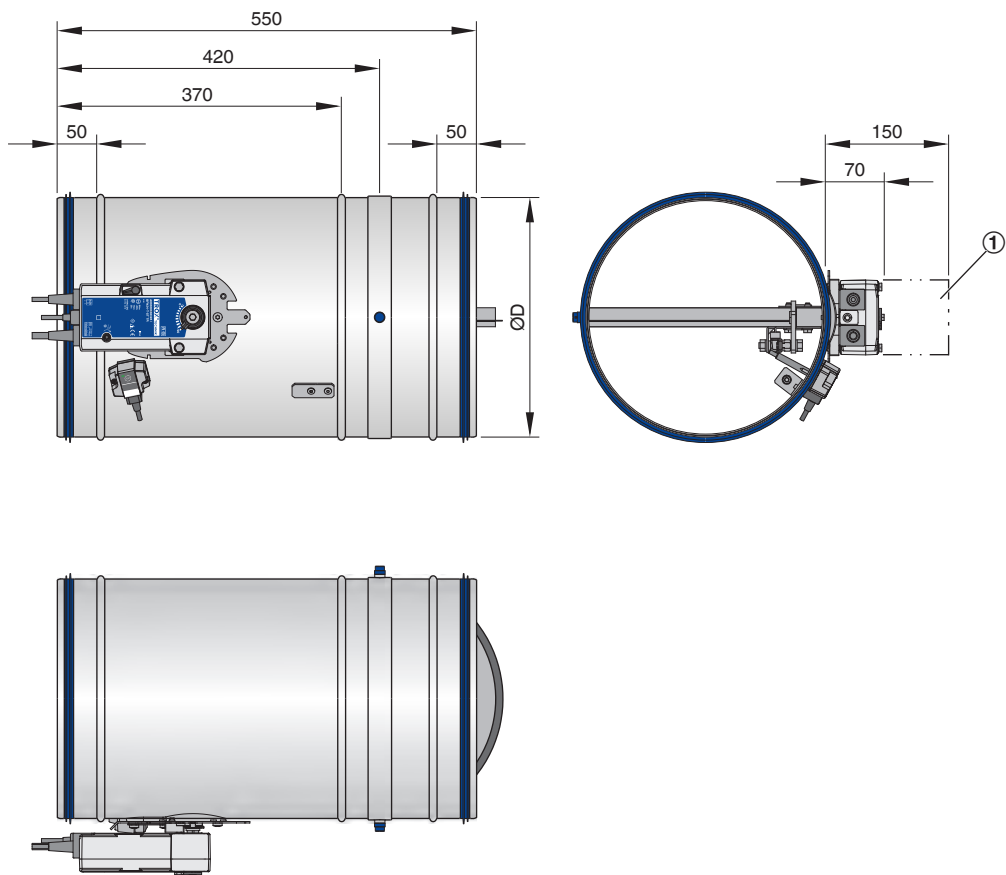
Mål

1



FKR-EU med fjærreturaktuator

FKR-EU med stuss og fjærreturaktuator



Skissen viser nominell størrelse 315 - 400 mm

① Området må holdes åpent for å få tilgang til fjærreturaktuatoren

Mål [mm] / vekt [kg]

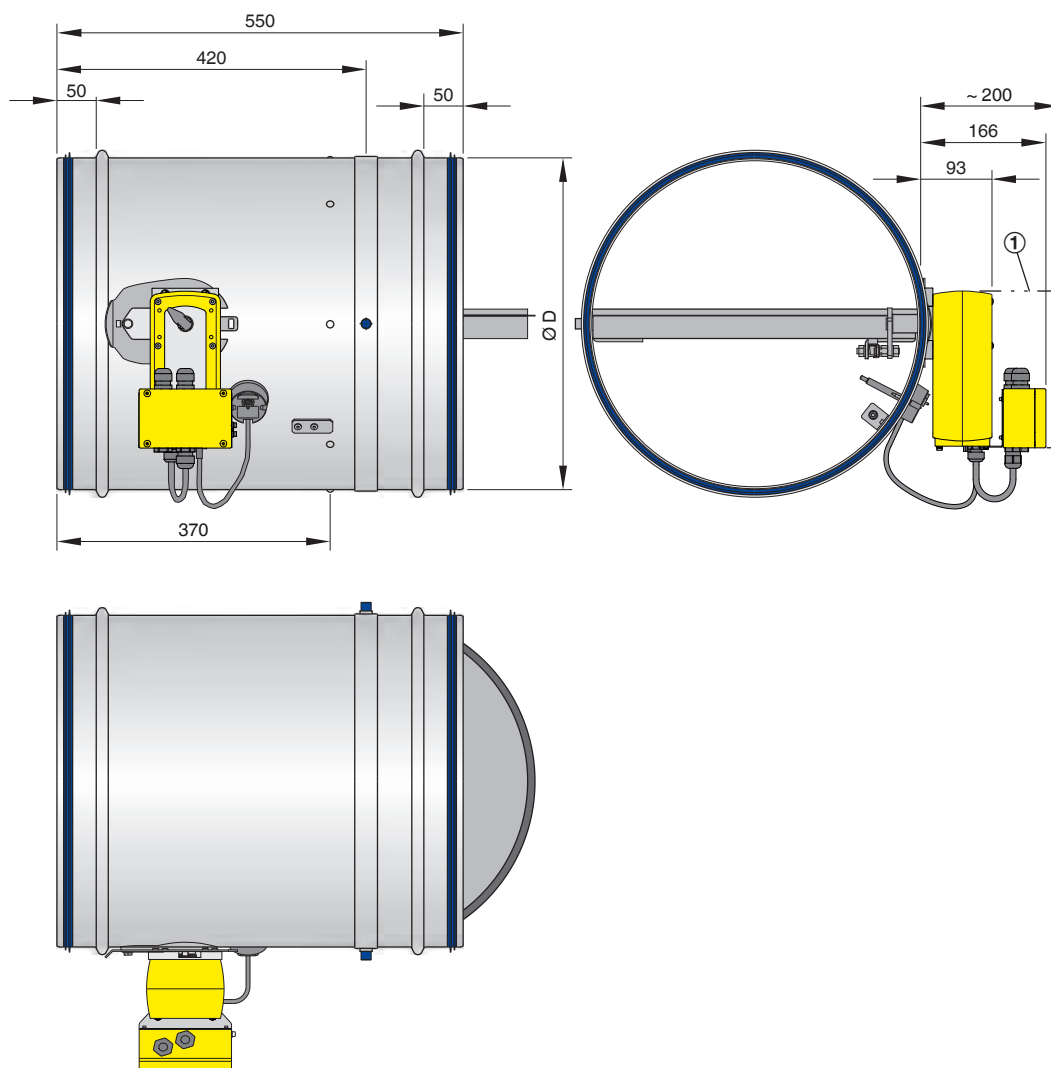
Nominell størrelse DN	315	355	400	450	500	560	630	710	800
ØD	314	354	399	449	499	559	629	709	799
Vekt	8.2	8.7	9.9	16.7	19	20.6	23.9	28.3	31.3

Mål

FKR-EU med stuss og eksplosjonssikker fjærreturaktuator



FKR-EU med
eksplosjonssikker
fjærreturaktuator



Skissen viser nominelle størrelser 450 - 800 mm

① Området må holdes åpent for å få tilgang til fjærreturaktuatoren

Mål [mm] / vekt [kg]

Nominell størrelse DN	315	355	400	450	500	560	630	710	800
ØD	314	354	399	449	499	559	629	709	799
Vekt	12	12	14	19	21	23	26	31	34

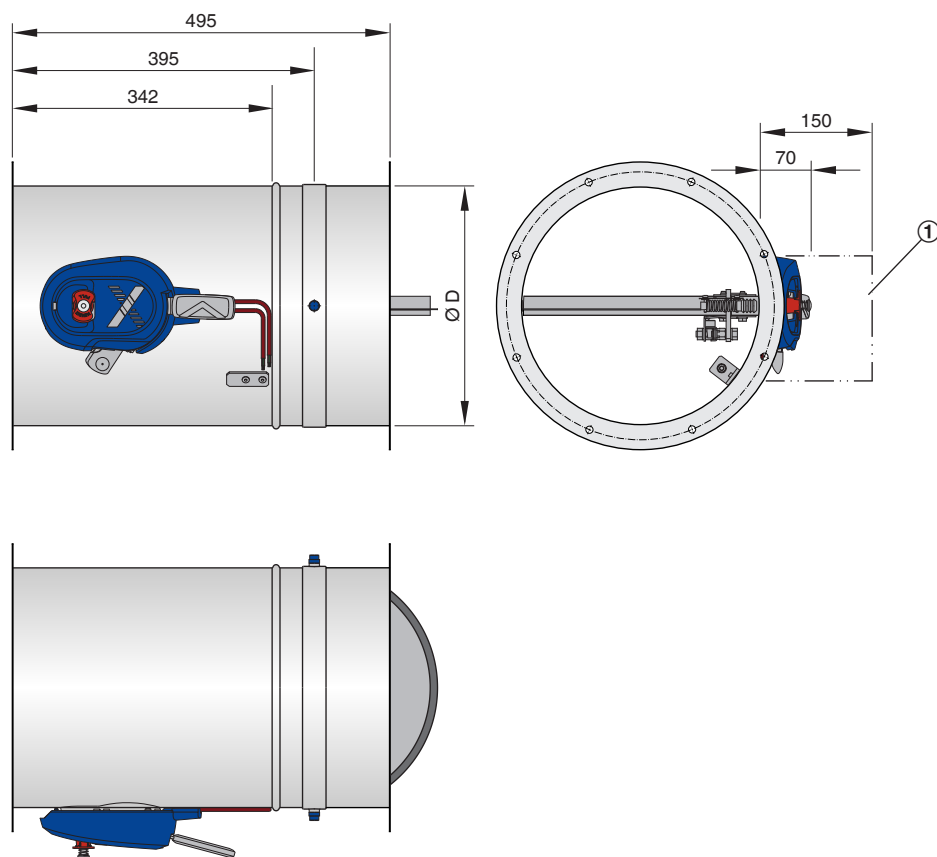
Mål

1



FKR-EU-FL med smeltesikring

FKR-EU med flens og smeltesikring



Skissen viser nominell størrelse 315 - 400 mm

① Hold området åpent for å få tilgang til utløsermekanismen

Mål [mm] / vekt [kg]

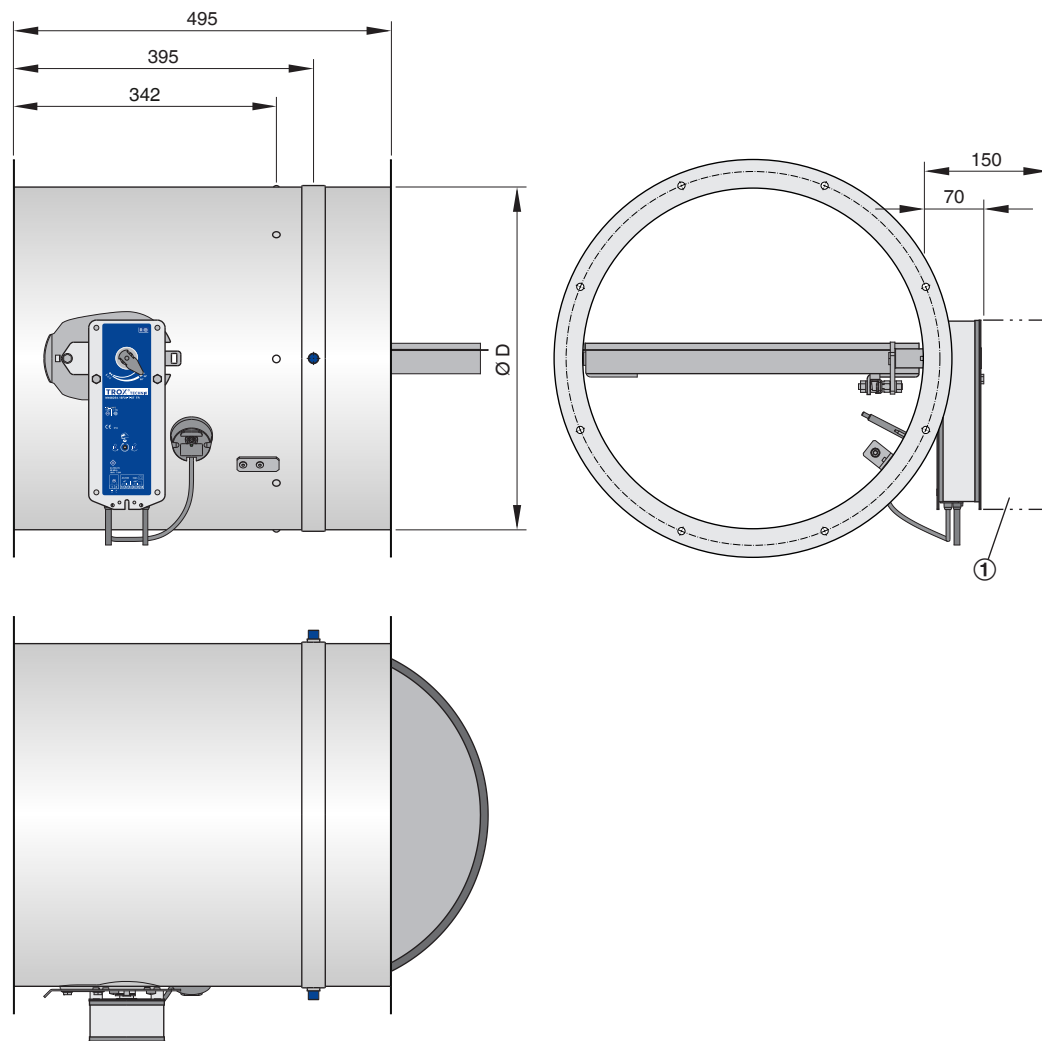
Nominell størrelse DN	315	355	400	450	500	560	630	710	800
ØD	314	354	399	449	499	559	629	709	799
Vekt	6.8	7.3	8.5	14.1	16.4	18	21.3	25.7	28.6

Mål

FKR-EU med flens og eksplosjonssikker fjærreturaktuator



FKR-EU-FL med fjærreturaktuator



Skissen viser nominelle størrelser 450 - 800 mm

① Området må holdes åpent for å få tilgang til fjærreturaktuatoren

Mål [mm] / vekt [kg]

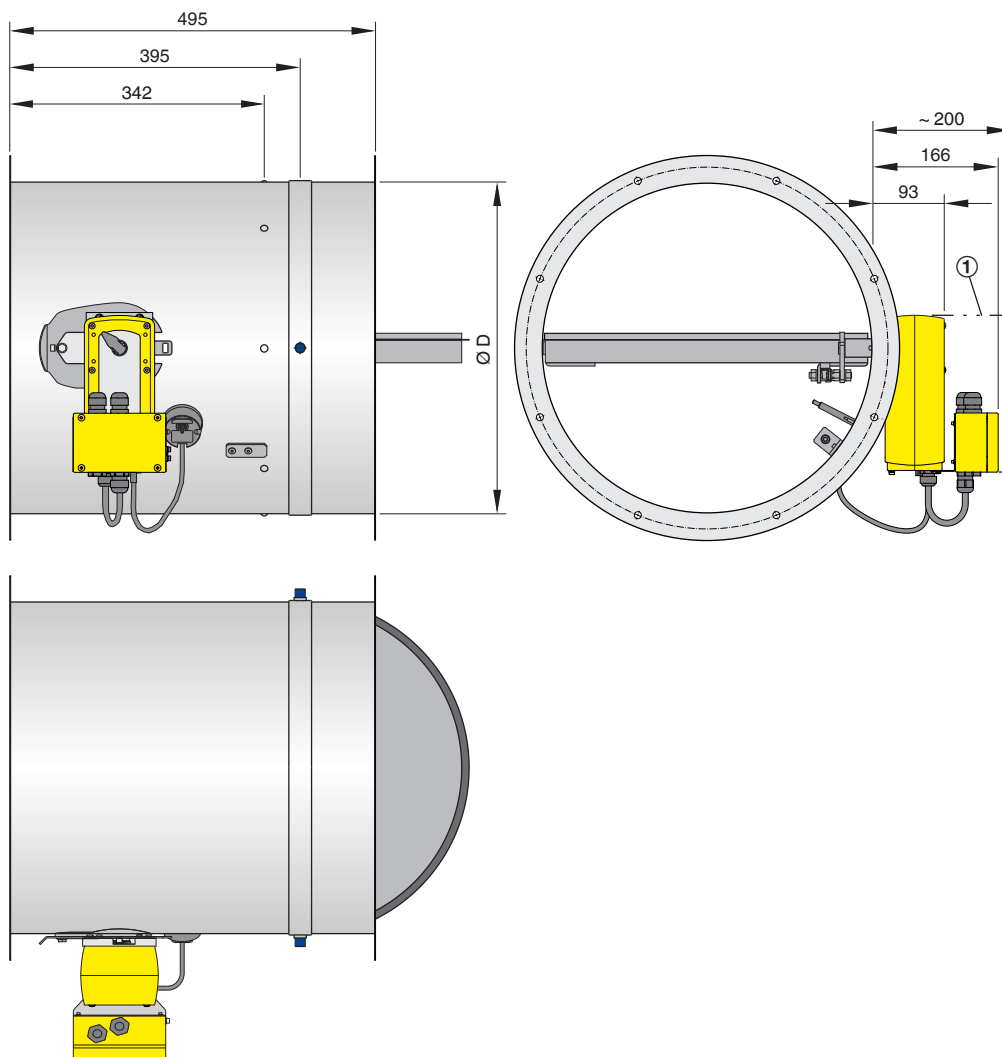
Nominell størrelse DN	315	355	400	450	500	560	630	710	800
ØD	314	354	399	449	499	559	629	709	799
Vekt	8.2	8.7	9.9	16.7	19	20.6	23.9	28.3	31.3

Mål

FKR-EU med flens og eksplosjonssikker fjærreturaktuator



FKR-EU-FL med
eksplosjonssikker
fjærreturaktuator



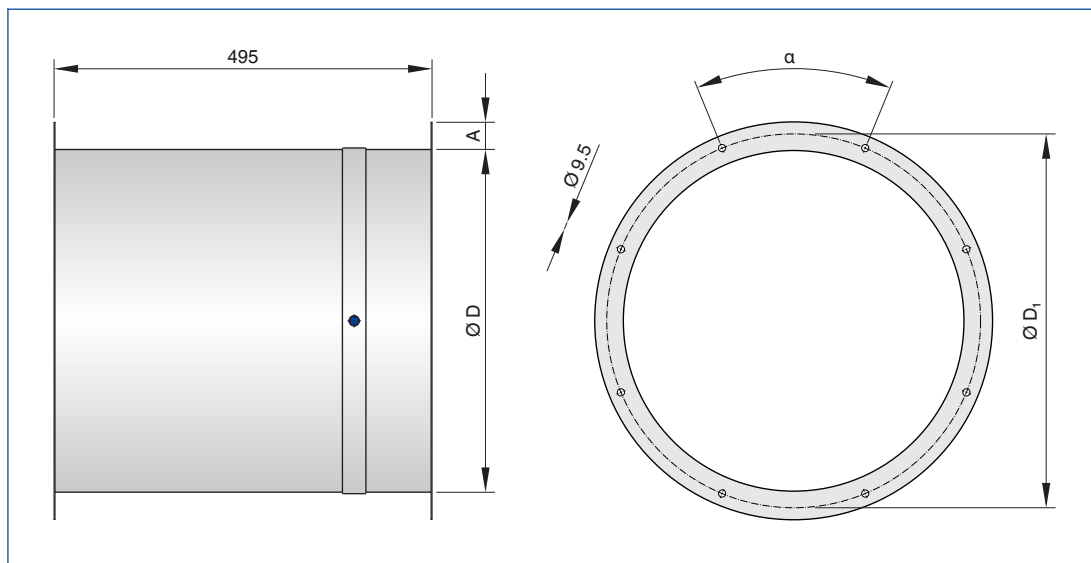
Skissen viser nominelle størrelser 450 - 800 mm

① Området må holdes åpent for å få tilgang til fjærreturaktuatoren

Mål [mm] / vekt [kg]

Nominell størrelse DN	315	355	400	450	500	560	630	710	800
ØD	314	354	399	449	499	559	629	709	799
Vekt	12	12	14	19	21	23	26	31	34

FKR-EU-FL flenshull



Tekniske data

Mål

Nominell størrelse DN	315	355	400	450	500	560	630	710	800
Ø D [mm]	314	354	399	449	499	559	629	709	799
Ø D₁ [mm]	352	392	438	488	538	600	670	750	840
A [mm]	31	31	31	36	36	36	36	36	36
α [°]	45	45	45	45	45	30	30	30	22.5
Antall hull	8	8	8	8	8	12	12	12	16

Beskrivelse

Denne spesifikasjonsteksten beskriver de generelle egenskapene til produktet. Tekst for varianter kan genereres med vårt Easy Product Finder design program.

Sirkulære brannspjeld med eller uten flens for brannsikring av kanalgjennomføring mellom branncellene.

Testet for brann tekniske egenskaper i henhold til EN 1366-2, med CE-merking og deklarasjon av egenskap og ytelse i henhold til Byggevareforordning.

Enhet klar for bruk inkluderer et brannsikkert spjeldblad og en utløsermekanisme.

For mørtelbasert montasje i massive vegger og dekker i kombinasjon med tak med trebjelker og modultak (Cadolto system) så vel som i lette skillevegger med kledning på en side med eller uten metallstenderverk. For mørtelbasert montasje og tørr mørtelfri montasje i lette skillevegger, brannvegger, sikkerhetsskillevegger og vegger for strålevern med metallstenderverk eller stålunderstell så vel som i trestendervegger og bindingverkskonstruksjoner med kledning på begge sider.

Sarglengde 495 mm eller 550 mm, for tilkobling av kanal laget av ikke-brennbare eller brennbare materialer. Termisk eller termoelektrisk utløsning på 72 °C eller 95 °C (varmluftsventilasjon).

Konstruksjoner med fjærreturaktuator for åpning og lukking av brannspjeldet uavhengig av den nominelle størrelsen og selv når ventilasjonssystemet er i drift, f.eks for en funksjonstest.

Eksplisjonsikre konstruksjoner for sonene 1, 2, 21 og 22 med endebryter eller fjærreturaktuator.

Spesielle egenskaper

- Deklarasjon av ytelse iht. byggevareforordning
- Klassifisering i henhold til EN 13501-3, opp til EI 120 ($v_e, h_o, i \leftrightarrow o$) S
- Byggetilsynslisens Z-56.4212-991 for brann tekniske egenskaper
- Oppfyller kravene i EN 15650
- Testet for brannmotstandsegenskaper iht. EN 1366-2
- Hygiene samsvarer med VDI 6022 del 1 (07/2011), VDI 3803 (02/2010), DIN 1946 del 4 (12/2008), og EN 13779 (09/2007)
- Korrosjonsbeskyttelse i henhold til EN 15650 i sammenheng med EN 60068-2-52
- Luftlekkasje stengt spjeldblad iht. EN 1751, klasse 4
- Luftlekkasje i kapsling iht. EN 1751, klasse C
- Lavt differansetrykk og lydeffektnivå
- Enhver strømningsretning
- Integrering mot byggets BMS med TROXNETCOM

Materialer og overflater

Kapsling

- Galvanisert stålplate
- Galvanisert stålplate, pulverlakkert med RAL 7001
- Rustfritt stål 1.4301

Spjeldblad:

- Spesielt isolasjonsmateriale
- Spesielt isolasjonsmateriale med impregnering

Andre komponenter:

- Spjeldbladaksel i rustfritt stål
- Plastlager
- Pakninger av elastomer

Konstruksjonsvariantene med rustfritt stål eller pulverlakkert kapsling overholder mer kritiske krav til korrosjonsbeskyttelse. Detaljert opplisting på forespørsel.

Tekniske data

- Nominelle størrelser: 315 til 800 mm
- Sarglengder: 495 og 550 mm
- Luftmengdeområde: Opp til 6000 l/s eller 21600 m³/h
- Differansetrykk: opp til 2000 Pa
- Driftstemperatur: minst 0 – 50 °C
- Utløsningstemperatur 72 °C eller 95 °C (for bruk i varmluftsventilasjon)
- Oppstrømhastighet ≤ 8 m/s for standard konstruksjon ≤ 12 m/s med fjærreturaktuator.

Dimensjoneringsdata

- $\dot{V}$ _____ [m³/h]
- Δp_{st} _____ [Pa]
- L_{WA} Luftregenerert støy _____ [dB(A)]

Bestillingsalternativer

[1] Type

FKR-EU Brannspjeld

[2] Flens

Ingen angivelse: Ingen
(konstruksjonsvariant med stuss)

☐ **FL²** Flenser i begge ender

[3] Konstruksjon

Ingen oppføring: ingen

☐ **1** Pulverlakkert kapsling, RAL 7001

☐ **2** Kapsling av rustfritt stål

☐ **7** Impregnert spjeldblad

☐ **1 – 7** Pulverlakkert kapsling RAL 7001
og impregnert spjeldblad

☐ **2 – 7** Kapsling av rustfritt stål
og impregnert spjeldblad

☐ **W¹** Med smeltesikring 95 °C
(kun for bruk i varmluftventilasjonsanlegg)

[4] Mottakerland

☐ **NO** Norge

Andre mottakerland på forespørsel

[5] Nominell størrelse [mm]

☐ **315**

☐ **355**

☐ **400**

☐ **450**

☐ **500**

☐ **560**

☐ **630**

☐ **710**

☐ **800**

[6] Tilbehør 1

Ingen oppføring: ingen

☐ **TQ²** Montasjesett
(konstruksjon med stusser)

[7] Tilbehør 2

Ingen oppføring: ingen

☐ **S0 – AS**

[8] Tilbehør

☐ **Z00 – ZEX4**

¹ W kan kombineres med alle
konstruksjonsvarianter [2] og [3],
men ikke med tilbehør [8] ZEX1 – ZEX4

²TQ kan ikke kombineres med FKR-EU-FL

Brannspjeld

Grunnleggende informasjon og terminologi

Viktige mål

Rektangulære brannspjeld

B [mm]

Bredden på brannspjeldet

H [mm]

Høyden på brannspjeldet

Sirkulære brannspjeld

Nominell størrelse [mm]

Diameter på brannspjeldet

L [mm]

Lengden på brannspjeldet

Terminologi

L [mm]

Lengden på brannspjeldet

 $\dot{V}$ [m³/h] og [l/s]

Luftmengde

 L_{WA} [dB(A)]

A-veid lydeffektnivå av luftregenerert støy for brannspjeldet

A [m²]

Friareal

 ζ

Motstandskoeffisient (fullt kanalisert)

 Δp_{st} [Pa]

Statisk differansetrykk

v [m/s]

Lufthastighet basert på oppstrøms tverrsnitt (B × H eller diameter)

Kabling

Fargekoder i henhold til IEC 60757

Kode	Farge
BK	Sort
BN	Brun
RD	Rød
Øverste etasje	Oransje
YE	Gul
GN	Grønn
BU	Blå

Fargekoder i henhold til IEC 60757

Kode	Farge
VT	Fiolett
GY	Grey
WH	White
PK	Pink
TQ	Turkis
GNYE	Grønn-gul

Dimensjonering ved hjelp av denne katalogen

Denne katalogen har praktiske hurtigvalgstabeller for brannspjeld.

Luftmengdene for alle tilgjengelige dimensjoner og nominelle størrelser er gitt på grunnlag av et bestemt differansetrykk og et gitt lydeffektnivå (35 eller 45 dB(A)).

Dimensjoneringsdata for andre luftmengder og differansetrykk kan raskt finnes ved hjelp av Easy Product Finder.

Easy Product Finder



Easy Product Finder lar deg dimensjonere produkter ved bruk av dine prosjektspesifikke data.

Du finner Easy Product Finder på vår hjemmeside.

