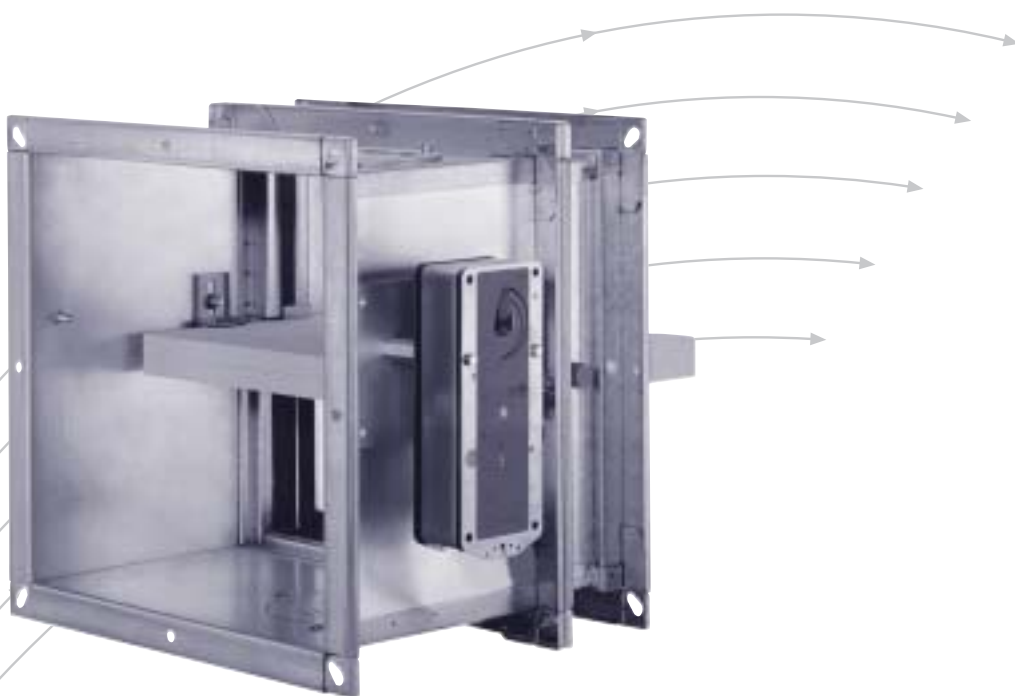


# Brann-/branngasspjeld

FK-SE

Typegodkjent av SITAC, typegodkjennelse

nr. 0176/06



**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**  
**Auranor**

TROX Auranor Norge AS

Postboks 100  
2712 Brandbu

Telefon: +47 61 31 35 00

Telefaks: +47 61 31 35 10

e-post: [firma@auranor.no](mailto:firma@auranor.no)

[www.auranor.no](http://www.auranor.no)

Anvendelse - typegodkjennelse	2
Beskrivelse	3
Innbygning · Størrelser	4
Vekt · Tilkoplingsmål	5
Innbygningsdetaljer	6
Tilkopling av ventilasjonskanaler og beskyttelsesrist	10
Sortiment	11
Koplings skjema	14
Tekniske data	15
Bestillingskode · Beskrivelsestekst	16

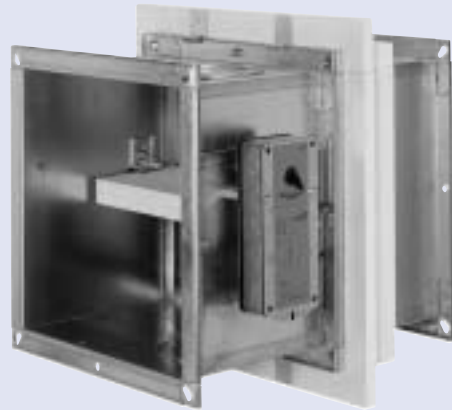
**FK-SE**



Brann-/branngassspjeldet FK-SE brukes for å forhindre brann- og branngassspredning i luftbehandlingsanlegg mellom forskjellige brannceller. Spjeldet oppfyller hele den gjennombrutte bygningsdelens branntekniske klasse, til og med EI 120, under forutsetning av at det er installert i samsvar med relevant dokumentasjon (monteringsinstruksjoner) og er koblet til overvåkingssystem som utfører automatisk funksjonskontroll og umiddelbart utløses ved feil. Ingen andre beskyttelsestiltak mot brann- og branngassspredning er påkrevd.

FK-SE er typegodkjent av SITAC, typegodkjennelsesbevis nr. 0176/06  
Brannteknisk klasse i henhold til BBR:  
EI 120 (ve ho i ↔ o) S i henhold til SS-EN 13501-3

**FK-SE med innbygningssats**



Spjeldet monteres i ventilasjonskanalen eller som luftanordning ved gjennombrudd av branntekniske lettvegger eller massive bygningsdeler i branntekniske klasser opptil EI 120, se side 4. Spjeldet kan anvendes som luftanordning, dvs. som slutt- eller overluftanordning, eller mot rømningsvei. Beskyttelsesrist må monteres på ikke-tilknyttede sider, se side 10. Spjeldet kan monteres uavhengig av luftretning og med vertikal eller horisontal spjeldakse.

Da spjeldet brukes som beskyttelse mot branngassspredning, må det stenges ved indikering av branngass, via røykdetektor monteret i kanalen eller på et annet egnet sted, og være tilkoblet til et overvåkingssystem som utfører en funksjonskontroll. Ta kontakt med TROX for å få foreslått en egnet løsning.

FK-SE leveres i størrelser fra 200 x 200 opptil 1500 x 800.

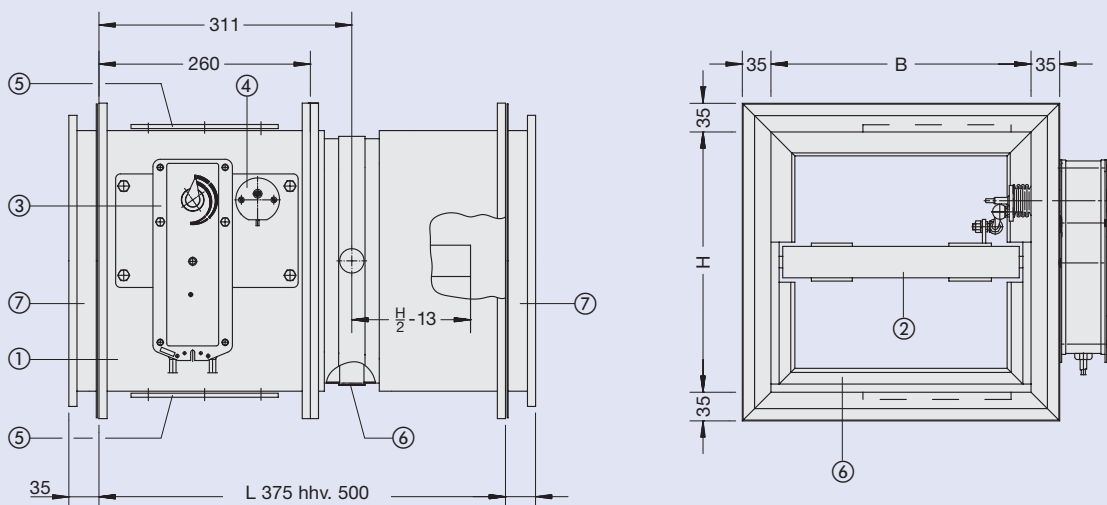
FK-SE leveres i basisversjon med geidanslutning.

FK-SE leveres i basisversjon i rund utførelse med sarg av forsinket stål, spjeldblad av spesialmateriale, spjeldbladspakninger av polyuretan, spjeldaksel, transmisjons- og lagerdetaljer av rustfritt stål samt vedlikeholdsfrie lagre av messing.

Spjeldet kan også leveres for høyere miljøkrav, for eksempel med pulverlakkert sarg i farge RAL 7001, eller sarg av rustfritt stål.

I sin basisversjon leveres spjeldet med fabrikkmontert spjeldmotor på 24 V. Spjeldmotoren leveres i basisversjon med termisk sensor med testknapp. Spjeldet kan også leveres med spjeldmotor for 230 V. Se også side 11.

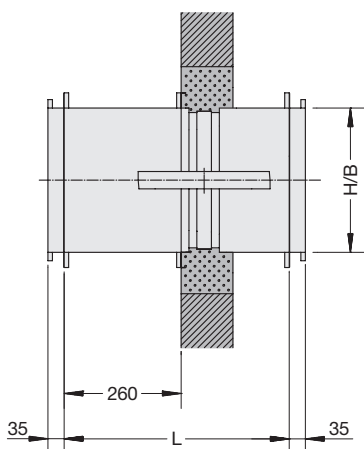
## Type FK-SE



- ① Sarg
- ② Spjeldblad med pakning, tykkelse 40 mm
- ③ Spjeldmotor med fjærretur
- ④ Termisk sensor
- ⑤ Inspeksjonsluke
- ⑥ Pakning (utvides ved høy temperatur)
- ⑦ Geidanslutning

# Innbygging · Størrelser

## FK-SE



## Størrelser

B i mm	H i mm
200	200
250	250
300	300
350	350
400	400
450	450
500	500
550	550
600	600
650	650
700	700
750	750
800	800
850	
900	
950	
1000	
1050	
1100	
1150	
1200	
1250	
1300	
1350	
1400	
1450	
1500	

B-mål 200 mm og 250 mm kan bare kombineres med H-mål 200 mm til 400 mm.

* L i mm
375* hhv. 500

\* Vær obs. på begrensninger (se innbygningsdetaljer).

Bruk	Utføring/materiale	Min. tykkelse i mm	Bygningsdelens branntekniske klasse med min. tykkelse	Brannteknisk klasse	Byggelengde i mm		Innbygningssats kreves (spesifiseres separat)	Innbygningssdetaljer, se side / figur
					L = 375	L = 500		
- i massiv vegg	betong lettbetong tegl	100	EI 120	EI 120 (ve ho i↔o) S	X	X	-	6/1.1, 1.2 og 1.3 og 7/1.6
		100			X	X		
		100			X	X		
- i massivt bjelkelag	betong/ lettbetong	150	EI 120			X	-	7/1.4, 1.5 og 1.6
- i lettvegg med metallbjelker	gipsvegg	100	EI 90	EI 90 (ve i↔o) S	-	X	X	8/2.1, 2.2 og 2.3
	gipsvegg	100	EI 120	EI 120 (ve i↔o) S	-	X	-	9/3.1 og 3.2

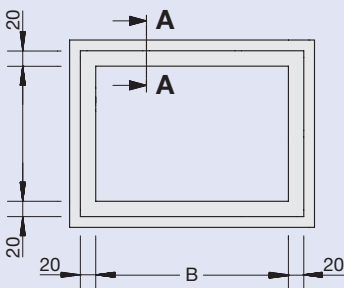
## Tillatte innbygningmåter ved installasjon i vegg



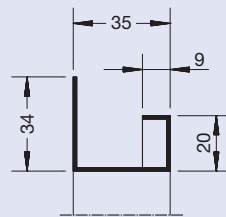
## Vekttabell (ca. vekt i kg)

H i mm	B i mm																										
	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
200	15	16	17	18	20	21	22	23	24	25	27	28	29	30	31	32	33	34	35	35	36	37	38	39	40	41	43
250	16	17	18	20	21	22	23	24	26	27	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	46
300	17	18	19	21	22	23	24	26	28	29	30	31	33	34	35	36	36	38	39	40	41	42	43	44	45	47	49
350	18	20	21	22	23	25	27	28	30	31	32	34	35	36	37	38	39	41	42	43	44	45	46	48	49	51	53
400	20	21	22	23	25	27	29	31	32	33	35	36	37	39	40	42	43	44	45	47	48	50	51	52	53	55	57
450	-	-	23	25	27	29	31	33	34	34	36	37	39	41	42	44	45	47	49	51	52	53	54	55	57	59	62
500	-	-	24	27	29	31	33	34	35	36	38	39	41	43	44	47	50	51	52	54	55	56	58	60	61	64	67
550	-	-	26	28	31	33	34	35	37	39	40	42	43	46	48	50	52	54	55	57	59	60	62	64	65	68	72
600	-	-	28	30	32	34	35	36	39	41	42	44	47	49	51	53	55	57	59	60	62	64	66	67	69	72	76
650	-	-	29	31	33	34	36	38	40	42	45	47	50	52	54	56	58	60	62	64	66	67	69	71	73	76	80
700	-	-	30	32	33	36	38	40	42	45	48	50	53	55	57	59	61	63	65	67	69	70	72	74	76	79	83
750	-	-	31	33	35	37	39	42	44	47	50	53	55	57	60	62	64	66	68	70	71	72	74	76	78	82	86
800	-	-	32	34	37	39	41	43	47	50	52	55	57	60	62	65	67	69	70	72	73	74	76	78	80	84	89

## Anslutningsmål geid

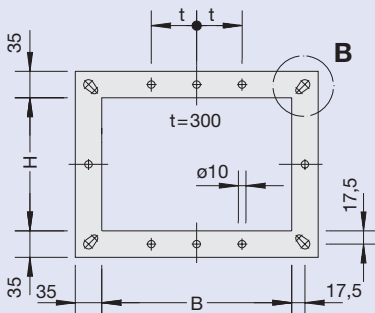


## Detalj A

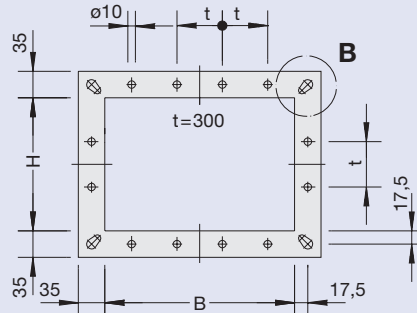


## Anslutningsmål flens

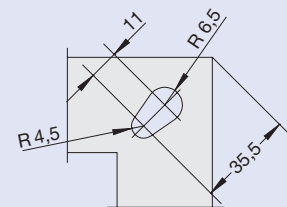
### ulike antall hull



### like antall hull



### Detalj B - hull i hjørne




B hhv. H i mm	200	300	400	500	600	650	750	850	950	1050	1150	1250	1300	1400	1450
	250	350	450	550	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1350	1400	1500
antall hull per B-flens*	-	-	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4
antall hull per H-flens*	-	-	1	1	1	2	2								


\* unntatt hull i hjørne

# Innbygningsdetaljer

## Installasjon i massive vegger og bjelkelag

Installasjon i vegger av betong, lettbetong eller tegl med minimal tykkelse på 100 mm, og i bjelkelag med minimal tykkelse på 150 mm. Spjeldet kan installeres uavhengig av luftretning og med horisontal eller vertikal spjeldakse.

 = Betong-, sementbruk eller annen/annet metode/materiale som er typegodkjent for formålet, for eksempel GPG brannbeskyttelsesmasse i henhold til typegodkjenningsbevis nr. 2061/89.

 = Steinull med tetthet 80 - 100 kg/m<sup>3</sup>, nominell tykkelse = x + min. 10 mm (x = maks. 50 mm), bredde B ca. 100 - 240 mm

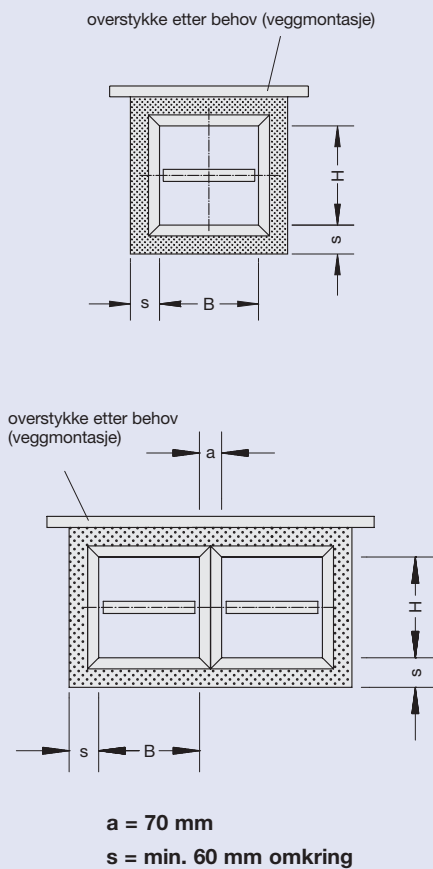
Spalten "s" og mellomrommet "a" skal fylles fullstendig med betong-, sementbruk eller annen/annet metode/materiale som er typegodkjent for formålet, for eksempel GPG brannbeskyttelsesmasse i henhold til typegodkjenningsbevis nr. 2061/89.

Spalten "s" kan utelates dersom spjeldet monteres under veggens eller bjelkelagets oppbygning.

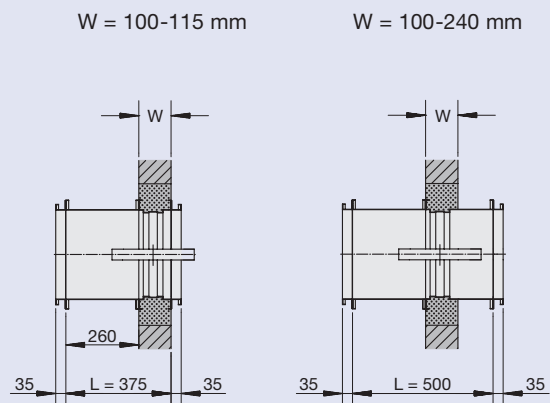
Dersom innmuring av spjeldside(-r) i vegg eller bjelkelag ikke er mulig på grunn av for liten avstand til bygningsdelen, kan disse spaltene "x" fylles ut med steinull i henhold til figur 1.6.

Vær oppmerksom på at ved installasjon i vegg med tykkelse  $W > 115$  mm og i bjelkelag skal det velges spjeld med byggelengde  $L = 500$  mm.

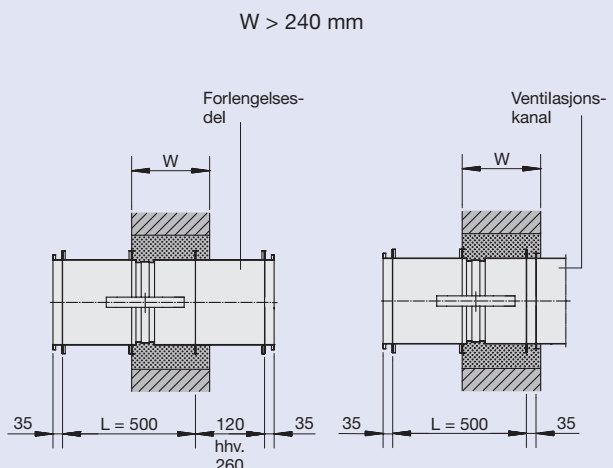
Figur 1.1



Figur 1.2



Figur 1.3



## Installasjon i vegg · Installasjon i bjelkelag

Figur 1.1 Utsparing

## Installasjon i vegg

Figur 1.2 Veggtykkelse  $W = 100 - 240$  mm

Figur 1.3 Veggtykkelse  $W > 240$  mm

## Installasjon i bjelkelag

Figur 1.4 Spjeldmotor over bjelkelag, bjelkelagstykkelse  $D = 150 - 240$  mm

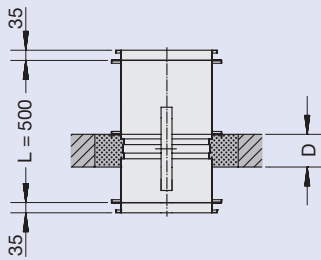
Figur 1.5 Spjeldmotor over bjelkelag, bjelkelagstykkelse  $D = 150 - 240$  mm

## Installasjon i vegg · Installasjon i bjelkelag

Figur 1.6 Installasjon med delvis innmuret spjeld

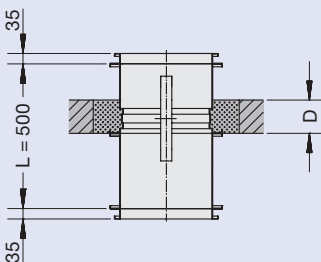
Figur 1.4

$D = 150 - 240$  mm

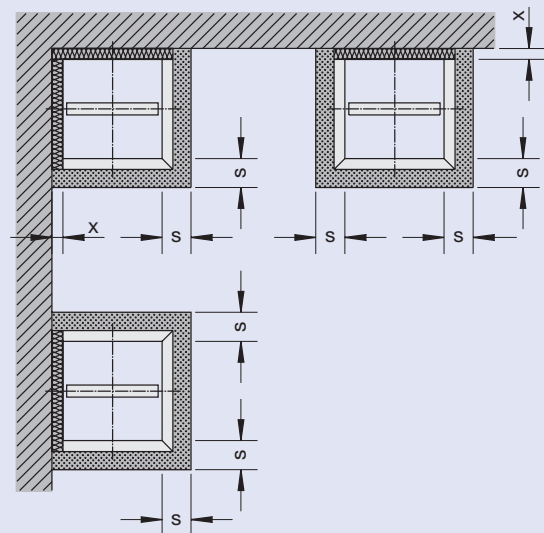


Figur 1.5

$D = 150 - 240$  mm



Figur 1.6



$x = 35$  opptil maks. 50 mm  
 $s = \text{min. } 60$  mm mellomrom

## Installasjon i gipsvegger med metallstendere

Installasjon med innbygningssats i gipsvegger med metallstendere med minimal veggtykkelse 100 mm.

Spjeldet kan også installeres med vertikal aksel og uavhengig av luftretning.

Vær oppmerksom på at det alltid må velges spjeld med byggelengde  $L = 500$  mm.

- ① Gipsvegg  
(veggkonstruksjon i henhold til produsentens anvisninger)
  - ② Forsterkningsbjelker (i samsvar med veggens konstruksjon)
  - ③\* Innbygningssats
  - ④\* Festeplate, forsinket stål:  
opptil  $B = 800$  mm: 2 stk. per B-side  
fra og med  $B > 800$  mm: 3 stk. per B-side
  - ⑤\* Plateskrue, forsinket stål
- \* Pos. ③ til og med ⑤ spesifiseres separat, for eksempel kode 24 (se side 12)

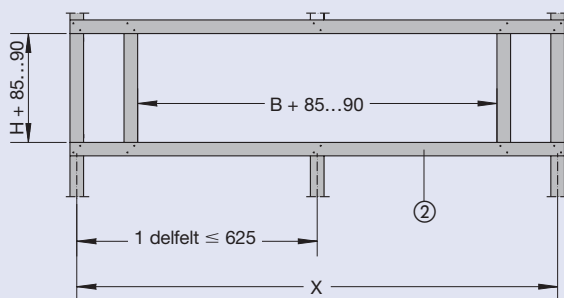
## Installasjon i lettvegg

Figur 2.1 Metallstenderramme (uten kledning)

Figur 2.2 Montasjeordning

Figur 2.3 Veggtykkelse  $W \geq 100$  mm

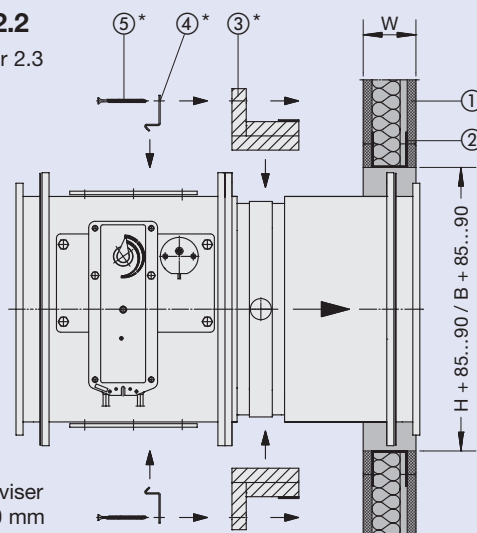
**Figur 2.1** Figuren viser utsparring med en kappet bjelke



Antall delfelt	opptil spjeldbredde B	X
1	390	≤ 625
2	1015	≤ 1250
3	1500	≤ 1875

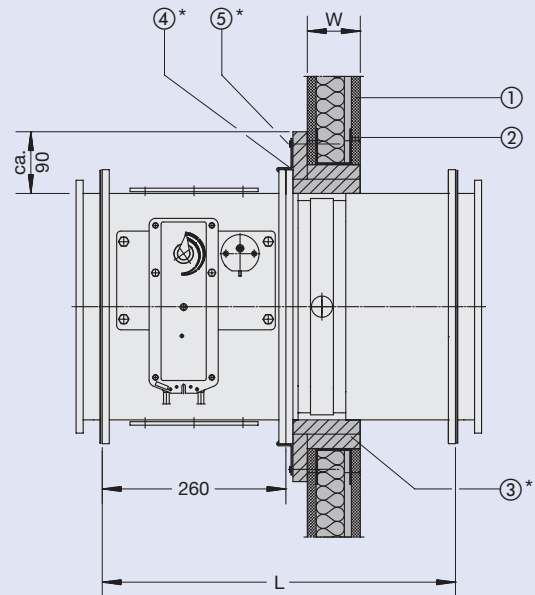
**Figur 2.2**

\* se figur 2.3



Figuren viser  $W = 100$  mm

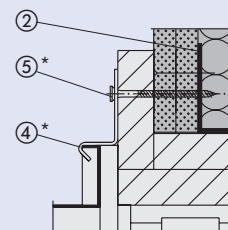
**Figur 2.3** Figuren viser  $W = 100$  mm



Byggelengde  $L = 500$  mm

Min. fri avstand mellom to spjeld = 200 mm.

**A**



## Installasjon i gipsvegger med metallstendere

Installasjon under veggens oppbygning – i gipsvegger med metallstendere med minste veggtykkelse 100 mm.

Spjeldet kan også installeres med vertikal akse og uavhengig av luftretning.

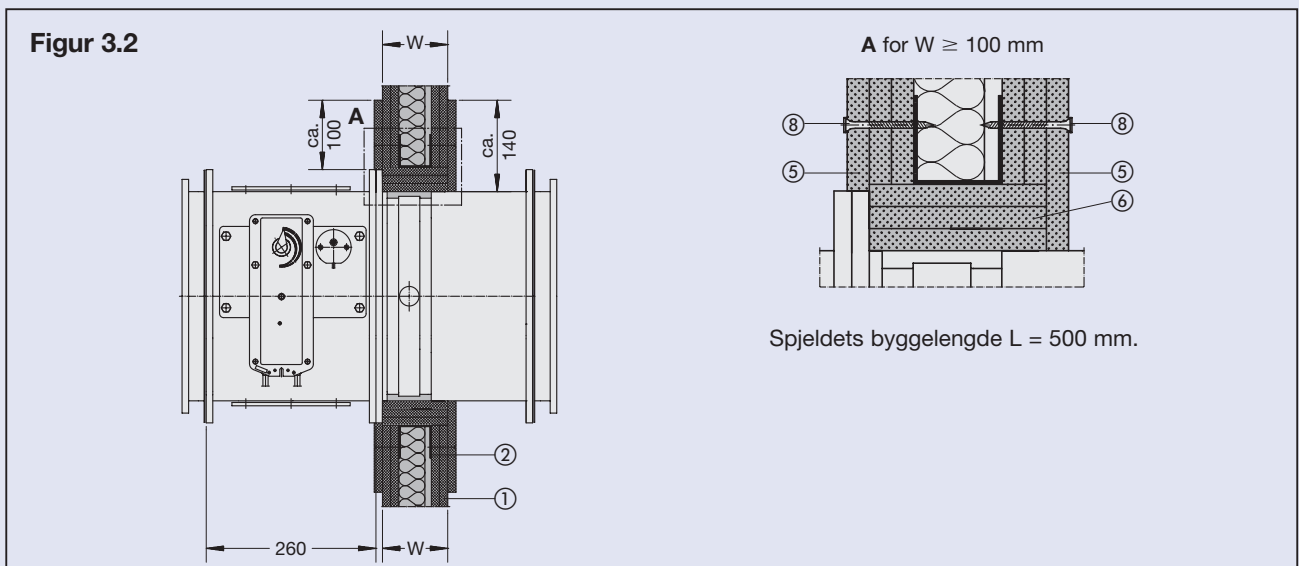
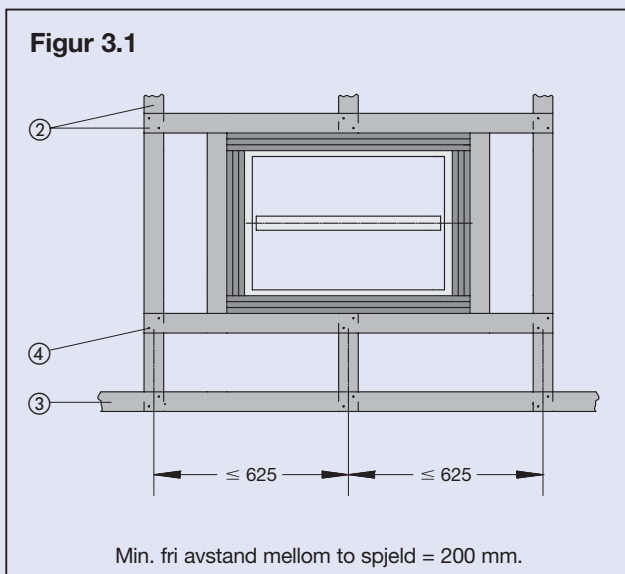
Vær oppmerksom på at det alltid må velges spjeld med byggelengde  $L = 500$  mm.

- ① Gipsvegg (veggkonstruksjon i henhold til produsentens anvisninger)
- ② Forsterkningsbjelker (i samsvar med veggens konstruksjon)
- ③ Metallstendere (i henhold til veggens konstruksjon)
- ④ Popnagle av stål
- ⑤ Gipsskive 12,5 mm, dekkeskive
- ⑥ Gipsskive 12,5 mm, utfyllingsskive
- ⑦ Steinull med min. tetthet  $100 \text{ kg/m}^3$ , Promatect-H eller Supalux-M, min. bredde = veggtykkelse
- ⑧ Plateskrue, forsinket stål
- ⑨ Skruer/plugg (alt etter bygningsdelens konstruksjon)

## Installasjon i lettvegg under oppbygning

Figur 3.1 Metallstenderramme (uten kledning)

Figur 3.2 Veggtykkelse  $W \geq 100$  mm

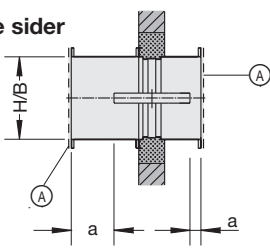
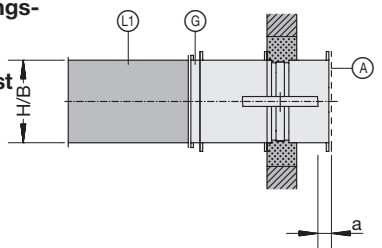
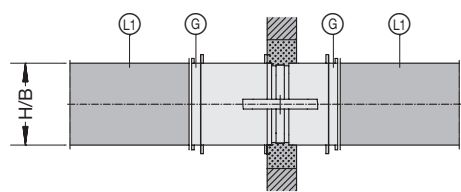
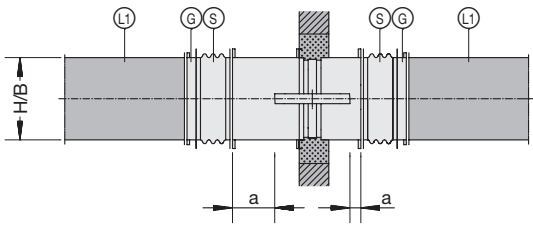


# Tilkopling av ventilasjonskanaler og beskyttelsesrist

Brann/branngasspjeld bør kun koples til kanaler som er bygget eller montert slik at de – særlig ved opphetning ved brann – ikke utøver noe nevneverdig trykk på spjeld eller bygningsdel. Ellers bør man bruke fleksible, ikke-brennbare stusser som vist på figur 4.1, punkt nr. 4.

- Ⓒ Geidanslutning
  - Ⓐ Beskyttelsesgitter av metall, se figur 5.1
  - Ⓘ Ventilasjonskanal (for eksempel av stålplate)
  - S Fleksibel, ikke-brennbar eller stuss med lav antennelighet og en fleksibilitet  $\geq 100$  mm sammenlignet med normal tilstand ved installasjon og obligatorisk forlengelsesdel i henhold til figur 5.1
- "a" 50 mm – min. avstand mellom åpent spjeldblad og beskyttelsesgitter eller fleksibel stuss. Ved større spjeld kreves forlengelsesdeler, se figur 5.1.
- \* Ved installasjon i bygningsdel i branteknisk klasse EI 120

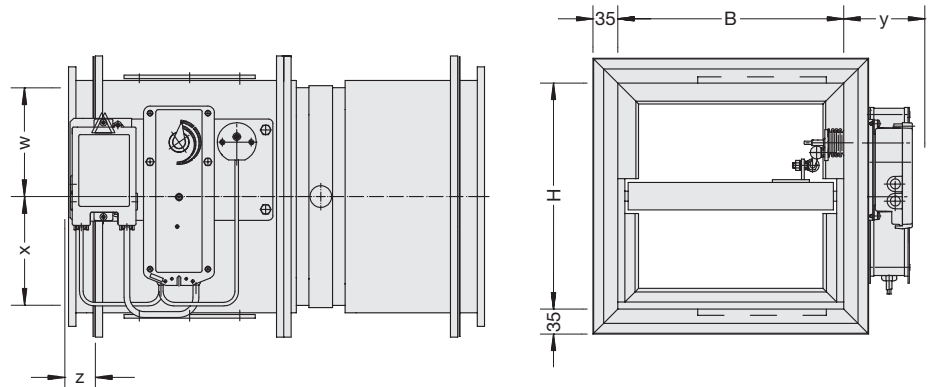
Figur 4.1

Pos.	Bruk	Brannteknisk klasse *
1	<p>– som overlufts-enhet; beskyttelsesrist på begge sider</p> 	EI 120 (ve ho i ↔ o) S
2	<p>– som avslutnings-enhet koblet til kanal og beskyttelsesrist</p> 	EI 120 (ve ho i ↔ o) S
3	<p>– tilkople-t til kanal på begge sider</p> 	EI 120 (ve ho i ↔ o) S
4	<p>– tilkopling til kanal på begge sider med fleksible stusser</p> 	EI 120 (ve ho i ↔ o) S

## Kode for overflatebehandling

- Ingen kode = forsinket stål (basisversjon)
- 1 = med pulverlakkering RAL 7001
- 2 = rustfritt stål
- 6 = med spjeldblad kledd med stålplate (dekkplate i forsinket stål)
- 1-6 = med pulverlakkering RAL 7001 og med spjeldblad kledd med stålplate (dekkplate av forsinket stål)
- 2-6 = ramme/detaljer av rustfritt stål og med spjeldblad kledd med stålplate (dekkplate av forsinket stål)

## Serviceavstand for spjeldmotor (med plass til demontering)



Utførelse av spjeldmotor	1) 2)	Kombinert med	Kode	Nødvendig plass			
				w	x	y	z
<b>Spjeldmotor med fjærretur, fabrikkat Belimo, type BLF hhv. BF og termisk sensor BAE72A-S</b>	1) 2)						
Type BLF230-T TR U = AC 230 V, 50/60 Hz / åpning P ≈ 5 W / i åpen posisjon P ≈ 3 W / dimensjonering 7 VA / beskyttelsesklasse II / IP 54 / 100 % ED Åpning ca. 40...75 s / lukking ca. 20 s Hjelpbryter: 2 x EPU 6 (1,5) A, AC 250 V ☐	3)	–	Z43	150	150	180	–
Type BF230-T TR U = AC 230 V, 50/60 Hz / åpning P ≈ 8 W / i åpen posisjon P ≈ 3 W / dimensjonering 12,5 VA / beskyttelsesklasse II / IP54 / 100 % ED Åpning ca. 140 s / lukking ca. 16 s Hjelpbryter: 2 x EPU 6 (3) A, 250 V ☐	4)	–	Z43	150	150	180	–
Type BLF24-T-ST TR U = AC 24 V, 50/60 Hz / åpning P ≈ 5 W / i åpen posisjon P ≈ 2,5 W / dimensjonering 7 VA / beskyttelsesklasse II / IP 54 / 100 % ED Åpning ca. 40...75 s / lukking ca. 20 s Hjelpbryter: 2 x EPU 6 (1,5) A, AC 250 V ☐	3)	–	Z45	150	150	180	–
		AS-EM/B-Modul TROXNETCOM AS-Interface 5)	ZA03				
		LON-WA1/B2 TROXNETCOM LON 5)	ZL06				
		LON-WA1/B2-AD TROXNETCOM LON 5)	ZL07				
Type BF24-T-ST TR U = AC 24 V, 50...60 Hz hhv. DC 24 V / P ≈ 7 W / Åpning P ≈ 7 W / i åpen posisjon P ≈ 2 W / dimensjonering 10 VA / beskyttelsesklasse III / IP54 / 100 % ED Åpning ca. 140 s / lukking ca. 16 s Hjelpbryter: 2 x EPU 6 (3) A, 250 V ☐	4)	–	Z45	150	150	180	–
		AS-EM/B-Modul TROXNETCOM AS-Interface 5)	ZA03				
		LON-WA1/B2 TROXNETCOM LON 5)	ZL06				
		LON-WA1/B2-AD TROXNETCOM LON 5)	ZL07				
LON-WA1/B2-AD230 TROXNETCOM LON 5)	ZL08						

1) Tillatt omgivelsestemperatur for lagring og drift: -20 °C till +50 °C.

2) Med gullbelagte kontakter og halogenfri kabel.

3) Spjeldmotor type BLF for kombinasjoner av størrelser opptil 800x400 mm.

4) Godkjent for støt-testet utførelse.

5) TROXNETCOM komponenter. Du finner informasjon om TROXNETCOM for styring og overvåking av brann-/branngasspjeld basert på LON og AS-Interface på vårt nettsted, under produkter/kommunikasjonssystem. Ta kontakt med TROX for å få foreslått en egnet løsning.

## Utførelse og varianter FK-SE

Utførelse / variant	Kombinert med	Kode		For byggelengde i mm		Geidanslutning	
		FK-SE	FK-SE-1 <sup>10)</sup> FK-SE-2 <sup>10)</sup>	L = 375	L = 500	Spjeldmotor-siden	Innbygningsside
med geidanslutninger på begge sider <sup>6)</sup>	–	10	60	X	X	●	●
med sirkulær anslutning på spjeldmotorens side, se figur 6.1	–	11	61	X	X	●	–
med sirkulære anslutninger på begge sider, se figur 6.1	<sup>7)</sup> –	12	62	–	X	–	–
med beskyttelsesrist på spjeldmotorens side, se 5.1	<sup>8)</sup> –	17	67	X	X	–	●
med beskyttelsesrist på innbygningssiden, se figur 5.1	<sup>8)</sup> –	43	93	–	X	●	–
med beskyttelsesrist på begge sider, se figur 4.1	<sup>9)</sup> –	18	68	–	X	–	–
med en fleksibel stuss på spjeldmotorens side, se figur 4.1	<sup>8)</sup> –	19	69	X	X	●	●
med fleksible stusser på begge sider, se figur 4.1	<sup>9)</sup> –	20	70	–	X	●	●
med innbygningssats og tilhørende montasjedetaljer, se side 8	–	24		–	X	●	●
	med en fleksibel stuss på spjeldmotorens side, se figur 4.1	26	76	–	X	●	●
	med fleksible stusser på begge sider, se figur 4.1	58	A8	–	X	●	●

<sup>6)</sup> med tilhørende forlengelsesdel(-er) i henhold til figur 5.1 (avhengig av størrelse).

<sup>7)</sup> med nødvendig forlengelsesdel (Ø 400 och Ø 500).

<sup>8)</sup> med nødvendig forlengelsesdel (etter behov, avhengig av byggehøyde).

<sup>9)</sup> med nødvendige forlengelsesdeler (etter behov, avhengig av byggehøyde).

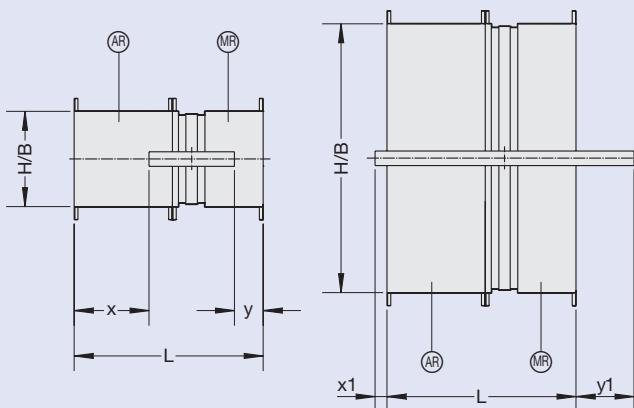
<sup>10)</sup> kode for spjeld med pulverlakkert eller rustfritt utførelse. Geidanslutningsdetaljer og tilbehør (unntak: fleksible stusser) er pulverlakkert i farge RAL 7001.

H i mm	Spjeldmotorens side		Innbygningsside L = 500	
	x i mm	x1 i mm	y i mm	y1 i mm
200	224	-	102	-
250	199	-	77	-
300	174	-	52	-
350	149	-	27	-
400	124	-	2	-
450	99	-	-	23
500	74	-	-	48
550	49	-	-	73
600	24	-	-	98
650	-	1	-	123
700	-	26	-	148
750	-	51	-	173
800	-	76	-	198

Figur 5.1 Montering av beskyttelsesrist og forlengelsesdeler

## Figur 5.1

Obs! Figuren viser spjeld med flenstilkopling.  
Bred skinnetilkopling har en byggelengde på 35 mm, se side 3.



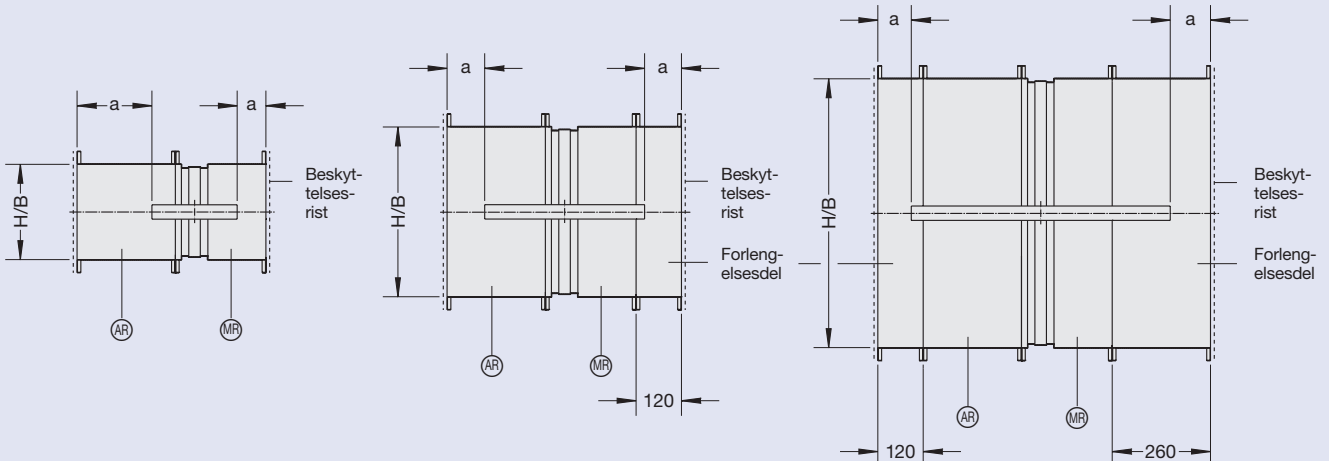
Beskyttelsesrist, forlengelsesdeler og fleksible stusser er tilpasset til flenstilkoplingene på FK-SE.

Beskyttelsesrist: fritt område ca. 70 % relativ B x H.

opp til H = 250

H = 300 til 500

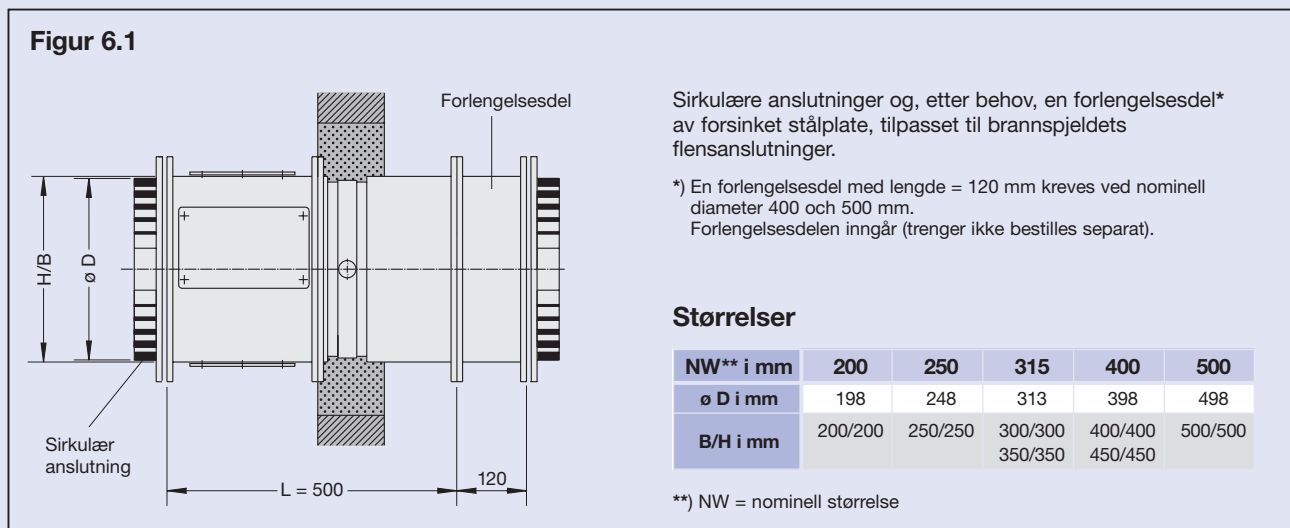
H = 550 til 800



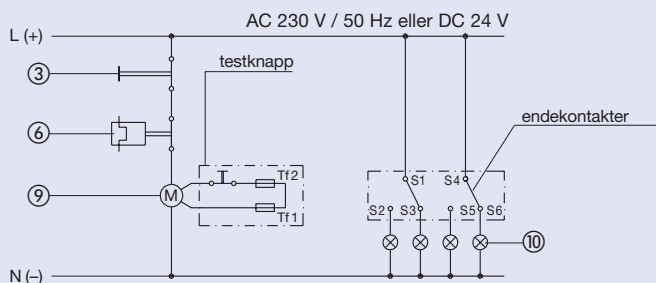
"a" 50 mm = min. avstand mellom åpent spjeldblad og beskyttelsesgitter eller fleksibel stuss.

Ⓐ Spjeldmotorens side    Ⓜ Innbygningsside

Figur 6.1 Sirkulær anslutning



## Modell Z43 og Z45 med fjærreturmotor



Figuren viser spjeldmotoren ved **åpent** spjeld

- ③ Elektrisk kontakt for manøvrering av spjeld (inngår ikke i leveransen)
- ⑥ Sensor eller detektor med innebygd relé (inngår ikke i leveransen) for utløsning etter hvilestrømprinsippet (spjeldet stenges ved brytning av spjeldmotorens strømtilførsel).
- ⑨ Elektrisk innkoplingsenhet med fjærretur, integrerte endekontakter og termisk sensor
- ⑩ Komponent med elektrisk strømforbruk, for eksempel en lampe for angivelse av sluttposisjon (inngår ikke i leveransen)

### Z43 = type BF230-T TR:

Til frakopling fra strømmettet må man installere en flerpolet bryter (minst 3 mm bryting).

## Terminologi

B	i mm : bredde
H	i mm : høyde
$v_A$	i m/s : Lufthastighet relativ størrelse B x H
$\Delta p_t$	i Pa : Totalt trykktap (spjeld i kanal)
$\zeta$	: Motstandskoeffisient (spjeld i kanal)
$\rho$	i kg/m <sup>3</sup> : Lufttetthet (ca. 1,2 ved 20 °C)
$L_{WA}$	i dB(A) : veiet lydeffektnivå (re 10 <sup>-12</sup> W)
$L_{WNC}$	i dB(A) : NC-kurve for lydeffektnivå $L_{WNC} \approx L_{WA} - 5$ dB
$L_W$	i dB/okt. : Lydeffektnivå per oktavbånd
f	i Hz : Midtfrekvens i oktavbånd

## Obs!

- Tall i parentes ( ) etter H-målene i diagrammet angir anbefalt maks. lufthastighet relativ B x H.
- Lydverdiene korrigeret i henhold til ISO 5135: 1998

## Eksempel 1

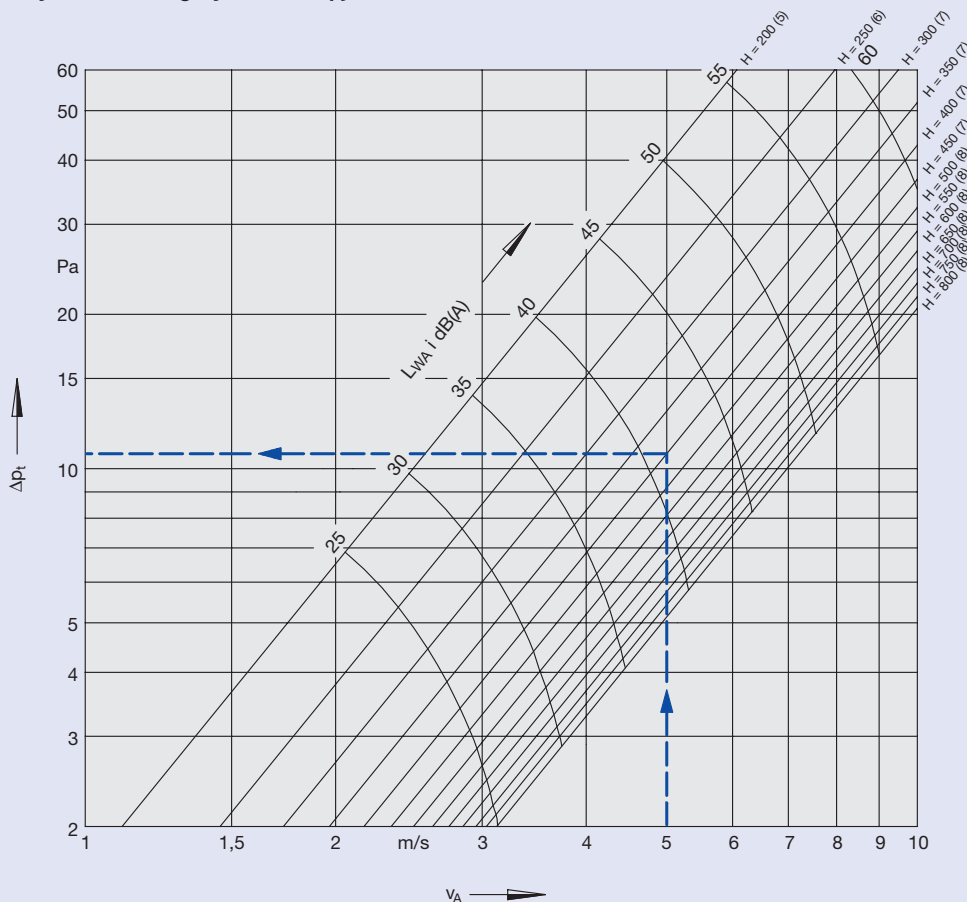
Gitt: Brann-/branngassspjeld type FK-SE  
B = 600 mm, H = 400 mm,  $v_A = 5$  m/s  
Søkt:  $\Delta p_t$ ,  $L_{WA}$ ,  $L_{WNC}$ ,  $L_W$  for 250 Hz  
Resultat:  $\Delta p_t = 11$  Pa  
 $L_{WA} = 41$  dB(A)  
 $L_{WNC} = 36$   
 $L_W = 41 + (+2) = 43$  dB/okt. } fra diagram

## Eksempel 2

Gitt: Brann-/branngassspjeld type FK-SE  
B = 400 mm, H = 400 mm,  $v_A = 5$  m/s  
Søkt:  $\Delta p_t$ ,  $L_{WA}$ ,  $L_{WNC}$ ,  $L_W$  for 250 Hz  
Resultat:  $\Delta p_t = 11 \times 1,3$  Pa fra diagram og 1,3 = korreksjonsfaktor fra tabell 1 for B = 400 mm  
 $\approx 14,3$  Pa  
 $L_{WA} = 41 + 1$  fra diagram og +1 = korreksjonsfaktor fra tabell 1 for B = 400 mm  
 $\approx 42$  dB(A)  
 $L_{WNC} \approx 37$   
 $L_W = 42 + (+2) = 44$  dB/okt.

## Type FK-SE

Lydeffektnivå og trykktap for spjeld med bredde B = 600 mm



Tabell 2: Korreksjonsfaktorer for oktavbånd i dB/okt.

$v_A$ i m/s	f i Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2	10	13	3	-3	-15	-17	-28	-36
4	8	10	3	-3	-7	-11	-21	-29
6	4	6	1	-3	-6	-9	-17	-25
8	2	4	-1	-3	-4	-7	-14	-22

Tabell 1: Aerodynamiske og akustiske korreksjonsfaktorer

B i mm	$\Delta p_t \times \zeta \times$	$L_{WA} +$
200	2,60	5
250	1,90	3,5
300	1,60	2
350	1,40	2
400	1,30	1
450	1,18	1
500	1,10	0
550	1,05	0
600	1,00	0
650	0,96	0
700	0,93	0
750	0,90	0
800	0,88	-1
850	0,86	-1
900	0,85	-1
950	0,83	-1
1000	0,82	-1
1050	0,80	-1
1100	0,79	-1
1150	0,78	-1
1200	0,78	-1
1250	0,77	-1
1300	0,76	-1
1350	0,75	-1
1400	0,75	-1
1450	0,74	-1
1500	0,74	-1

Mulige kombinasjoner av B- og H-mål, se side 4.

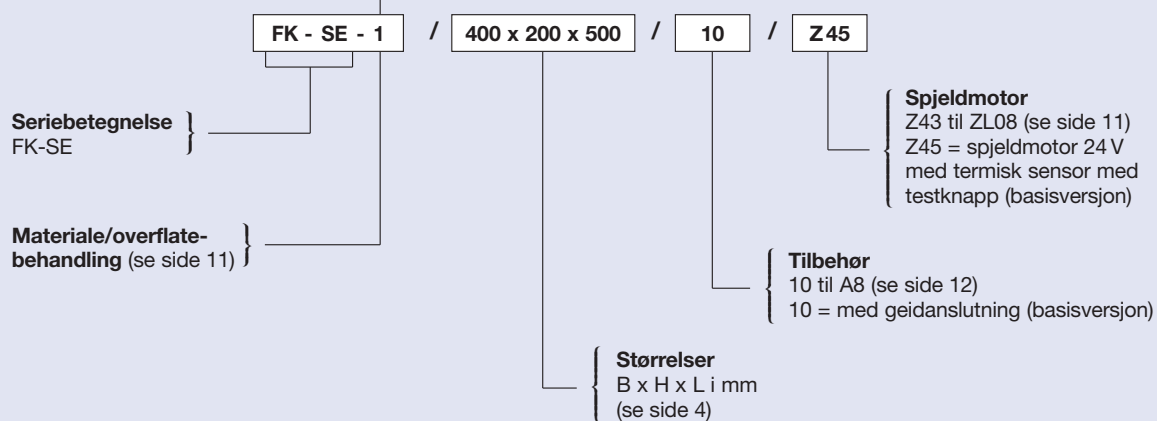
Tabell 3: Motstandskoeffisienter for spjeld med B = 600 mm

H i mm	$\zeta$
200	2,72
250	1,58
300	1,11
350	0,86
400	0,71
450	0,61
500	0,54
550	0,49
600	0,44
650	0,41
700	0,38
750	0,36
800	0,34

# Bestillingskode · Beskrivelsestekst

## Bestillingskode

Basisversjon leveres dersom ikke annet er angitt



## Beskrivelsestekst

Eksempel:

KODE Tekst

Antall

**QJC SPJELD FOR BESKYTTELSE MOT  
SPREDNING AV BRANN OG BRANNGASS**

**QJC.2 Brann-/branngasspjeld**

### BBGS1

Brann-/branngasspjeld i brannteknisk klasse  
EI 120 (ve ho i ↔ o) S i henhold til SS-EN 13501-3.  
Typegodkjent for montering i massive bygningsdeler og  
lettvegger i brannteknisk klasse EI 120.

TROX type FK-SE med spjeldmotor 24 V  
og termisk sensor.

Størrelse Bygningsdel, brannteknisk klasse  
400x200x500 betongvegg EI 120 4 st.

Tekst angående materiale, utførelsesvarianter, tilbehør osv.  
kan hentes fra dette dokumentet.

## Bestillingseksempel

Fabrikkat: TROX

Type: FK - SE / 400 x 200 x 500 / 10 / Z45

Antall: 4 st.