

Sirkulære brannspjeld mcr FID PRO

Spjeld for å ivareta
brannsikkerhet.



■ Generelt

Brannspjeld benyttes for å hindre spredning av brann, røyk og giftige gasser via ventilasjonssystemet. De er designet for å skille brannfarlige soner fra sikre deler av bygningen, sikre forsvarlige evakueringsvilkår gjennom brannventilasjon og begrense skader på bygning/konstruksjon.

Mcr er godkjente brannspjeld, med brannklasse EI120. Det innebærer at spjeldet kan motstå brann og røykgasser mellom brannceller i 120 minutter iht. EN 1366-2.

Mcr brannspjeld er klassifisert i henhold til EN 13501-3, produsert i henhold til EN 15650 og testet i henhold til EN 1366-2. Nasjonale bestemmelser må også overholdes.

■ Utførelse

Spjeldet består av et hus i galvanisert stål, og spjeldblad i brannsikkert materiale. Spjeld leveres som standard, med påmontert Belimo 24V motor med fjærretur og termisk sensor. Alt. 230V motor. Andre motorer / mekanismer kan tilbys.

■ Funksjon – «steng inne»

Brannspjeld gir beskyttelse mot spredning av brann via ventilasjonskanalene. Spjeldene installeres der ventilasjonskanal går gjennom en seksjoneringsvegg eller en branncellebegrensende konstruksjon.

Ved normaldrift er bladet åpent, mens ved brann lukkes bladet automatisk ved høy temperatur (dvs. når temperatur når 72°) eller ved at strømforsyning slås av. Spjeldet kan også stenges via varsling fra styringssystem (brannsentral), via signal fra røykdetektorer eller bygningen sitt brannvarslingssystem.

Når spjeldbladet lukkes, hindres spredning mellom branncellene i en garantert tidsperiode avhengig av spjeldets klassifisering. «Steng inne», begrenser dermed brann og røykskader.

■ Type

mcr FID PRO

- | CE – sertifisert EN 15650:2010
- | Sertifikat - ytelse: 2434-CPR-0009
- | Deklarasjon - ytelse: No. 003-05-CRP-2015
- | Brannmotstand EI 120 (v_e h_o i↔o)S avhengig av bruksområde.
- | Tetthetsklasse C iht. EN 1751
- | Leveres som standard, med 24V Belimo motor og termisk sensor.
Alt. 24V MLF (Mercor sin egen motor)
- | Lavere akustikk støy og minimalt trykkfall (lavt trykkfall, sparer energi).
- | Spjeldet kan monteres uavhengig av luftretning, og installasjon skal skje iht. nasjonale forskrifter.
- | Designet for å skille brannfarlige soner fra sikre deler av bygningen.
- | Brannspjeld kan leveres med smeltesikring, og i EX utførelse.
- | Kan leveres med styresystem tilpasset byggets anlegg.

■ Dimensjon

Diameter (D)

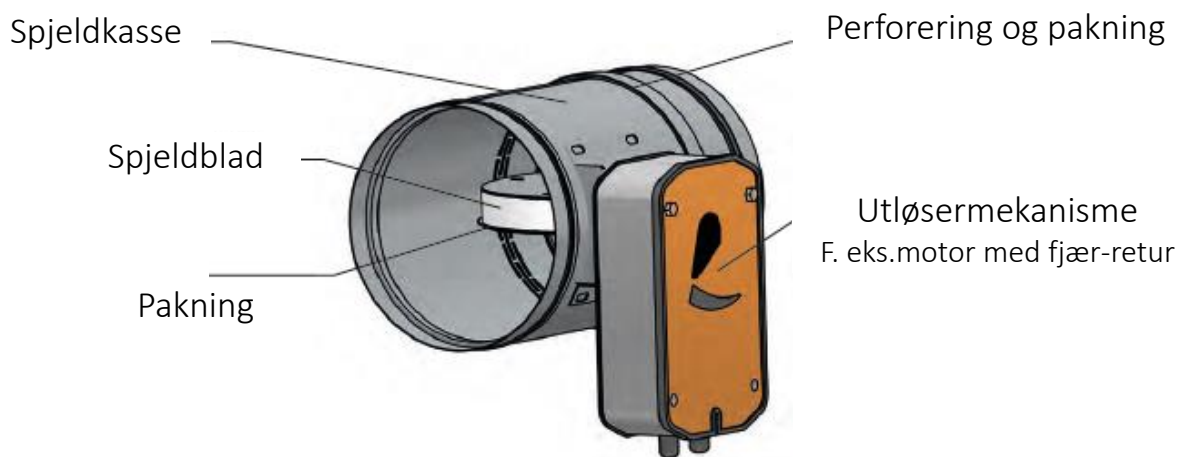
| Dim. D (mm) | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Bortsett fra standard dimensjoner, kan brannspjeld produseres med mellommål (i trinn på 1 mm, i gitt område).

■ Vekt (kg)

| Dim. D (mm) | Motor / Smeltesikring |
|-------------|-----------------------|
| 100 | 3 |
| 125 | 3.2 |
| 160 | 3.6 |
| 200 | 4.2 |
| 250 | 4.6 |
| 315 | 5.1 |

■ Design



Brannspjeldet består av en spjeldkasse med sirkulært tverrsnitt, et bevegelig spjeldblad og en utløsermekanisme som aktiveres eksternt eller automatisk når den termiske sensor utløses. Standard spjeldkasse er laget av galvanisert stål. I kjemisk aggressive miljøer brukes en spesiell spjeldkasse der stålelementet er laget av 1.4404 (syrefast stålplate), mens andre elementer er impregnert.

Delen i midten, hvor spjeldbladet er plassert, er perforert.

Perforeringsbredden er avhengig av diameter på bladet og tykkelse.

Det isolerte bladet (brannsikkert) er 20 mm tykt, fra diameter 100 mm til 200 mm, og 40 mm for spjeld med diameter 201 til 315 (EIS120).

Bladet er dekket på begge sider, med stålplate for mekanisk forsterkning og reduksjon av friksjonsmotstand. En pakning er montert rundt bladet, og sikrer tetthet av spjeld ved omgivelsestemperatur. Begge ender av spjeldet har nippel (standard) eller muffe tilkobling.

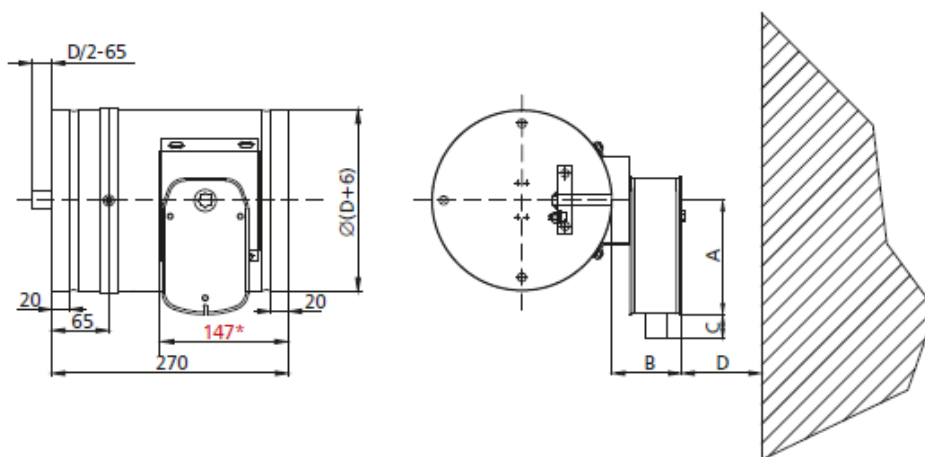
■ Type

Under normal drift forblir spjeldbladet åpent. Dersom brann lukkes bladet automatisk, eller eksternt når strømforsyningen er avstengt.

Mcr FID PRO er utstyrt med 24V Belimo motor BFL (fjær-retur) eller MLF (Mercor sin egen motor), og temperatur-føler som løser ut ved 72° (alt. ved 95°). Motoren er utstyrt med endebrytere, som overvåker bladets stilling. Temperaturutløser er utstyrt med en testbryter, og en strømforsyningsindikator.

Spjeld må kobles til kanal på begge sider.

Måltegning (mm)



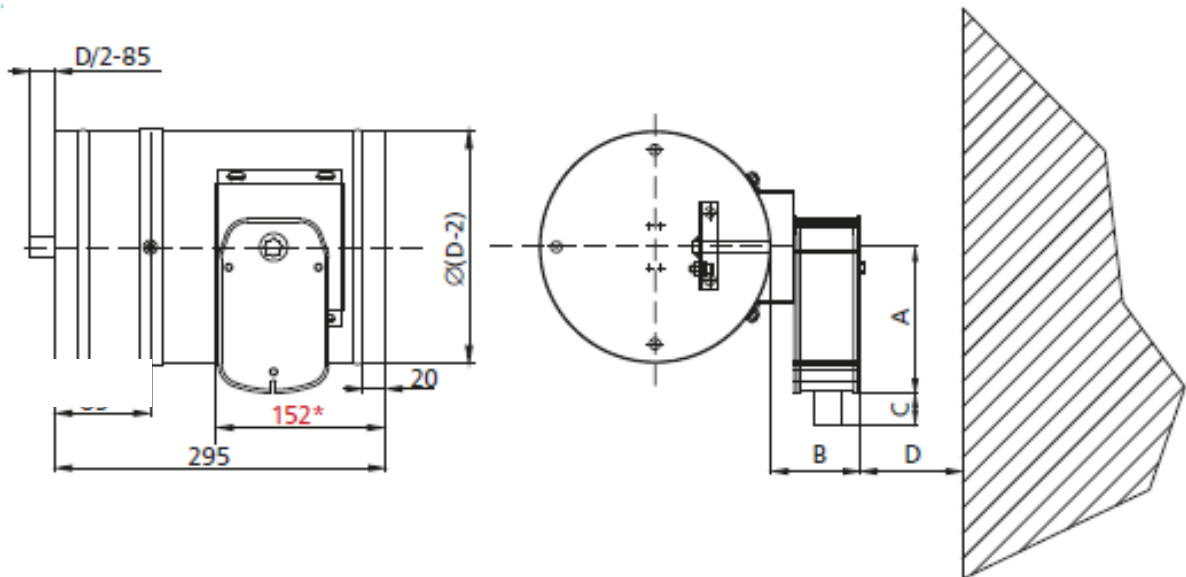
Med moffe

| Mekanisme | A | B | C | D |
|-----------|-----|----|----|----|
| BFL | 138 | 74 | 30 | 75 |
| MLF | 130 | 83 | 30 | 75 |

KAN LEVERES MED SMELTESIKRING, ELLER ANNEN MEKANISME.

■ Type

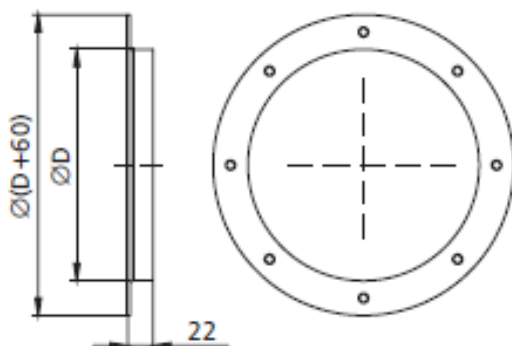
Måltegning (mm)



Med nippel

| Mekanisme | A | B | C | D |
|-----------|-----|----|----|----|
| BFL | 138 | 74 | 30 | 75 |
| MLF | 130 | 85 | 30 | 75 |

KAN LEVERES MED SMELTESIKRING, ELLER ANNEN MEKANISME.



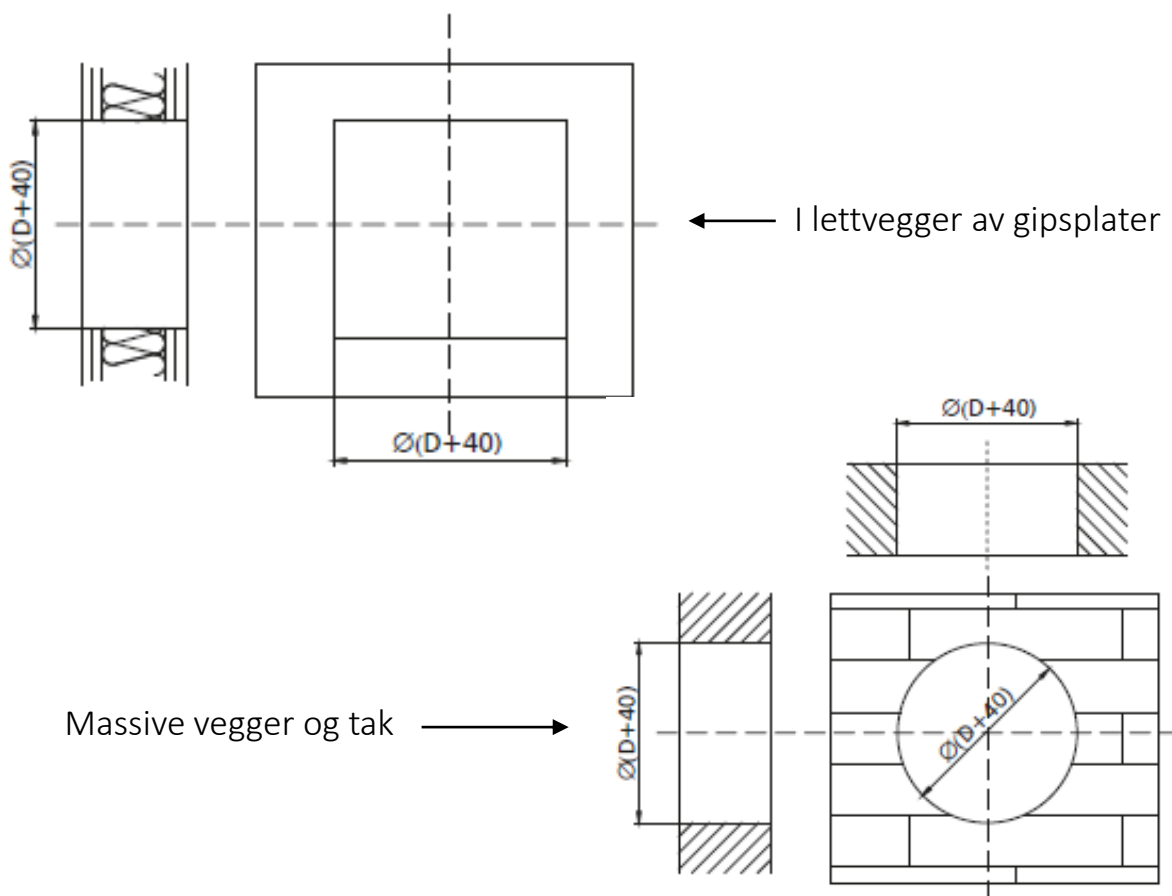
Monteringsflens

■ Installasjon

Godkjent montering av brannspjeld er EI120 S-klassifisert, hvis det er installert i vegg og tak (ventilasjonskanaler) av betong, lettbetong, teglesten, lettvegger og brannvegger med lettvekts konstruksjon. Installasjon i horisontale og vertikale kanaler. Unngå blokkering av spjeldbladet, med tilknyttede kanaler. Spjeldet må være tilgjengelig for inspeksjon. Spjeldet kan monteres uavhengig av luftretning, og installasjon skal skje iht. nasjonale forskrifter. (betong – min. 110mm / lettvegger av gips på stålramme – min. 125 mm)

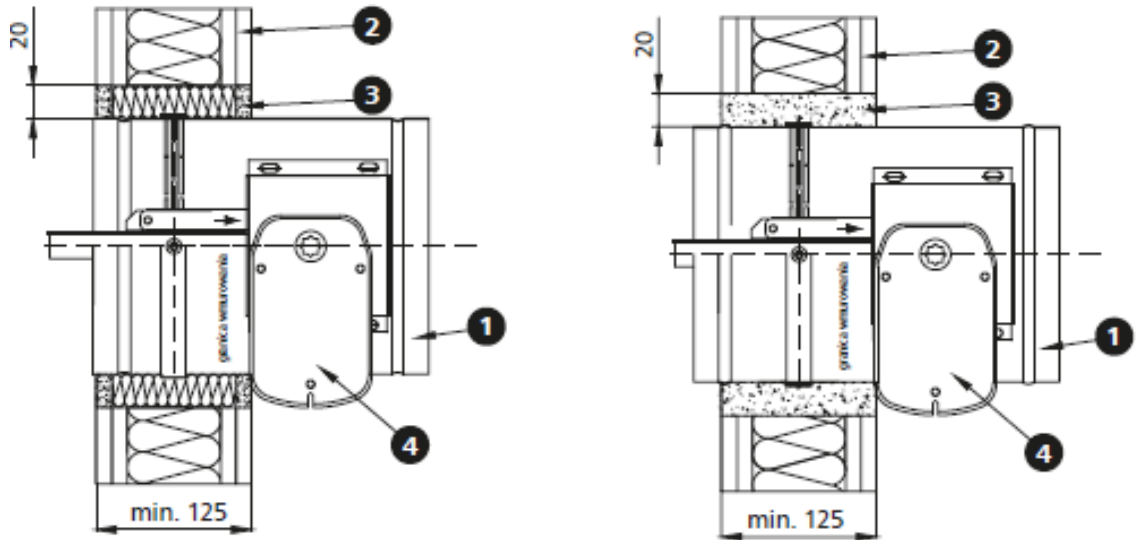
Spjeldet kan installeres på utsiden av lettvegger av gipsplater, forutsatt at seksjonen til en ventilasjonskanal mellom spjeldet og veggen oppfyller kriteriene i EIS120 brannklassifisering.

Klargjøring for montering (utsparing)



■ Installasjon i lettvegger av gips

mcr FID PRO med BFL eller med smeltesikring

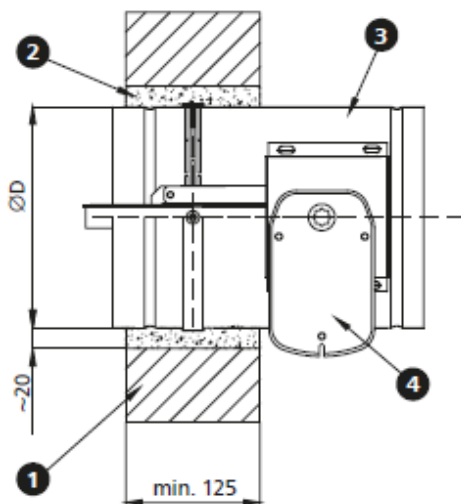


1. Brannspjeld - Mcr FID PRO
2. Lettvegg
3. Forsegling – isolasjon med min. tetthet på 80 kg/m³, A klasse og/eller gipsmørtel*
4. Motor

*Det er mulig å bruke en annen tetning som sikrer den påkrevde brannmotstanden.

■ Installasjon i betong og murvegger

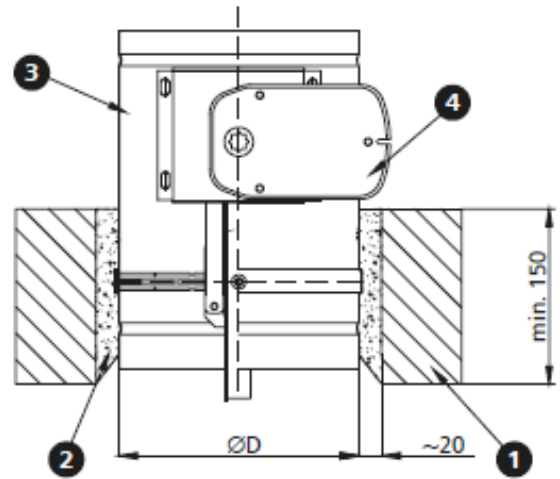
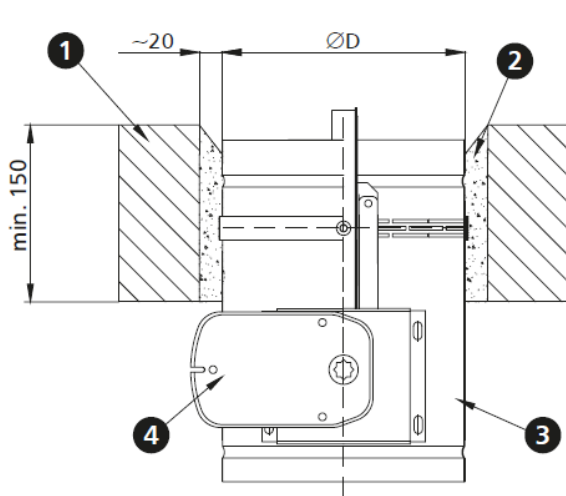
mcr FID PRO med BFL eller med smeltesikring



1. Vegg av betong, lett-betong eller murstein
2. Forsegling – betong, sement el. mørtel
3. Brannspjeld Mcr FID PRO
4. Motor

■ Installasjon i tak

mcr FID PRO med BFL eller med smeltesikring

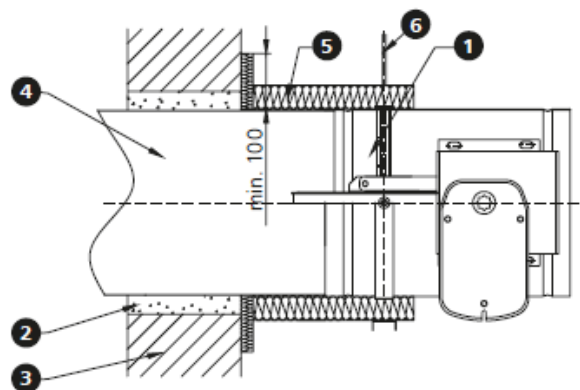
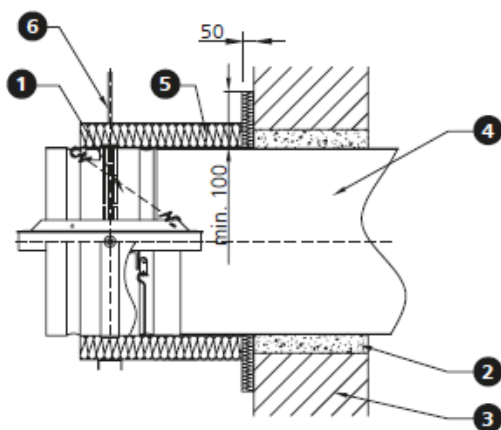


1. Tak
2. Forsegling - betong, sement eller mørtel*

3. Brannspjeld Mcr FID PRO
4. Motor

*Det er mulig å bruke en annen forsegling som sikrer den påkrevde brannmotstanden.

■ Installasjon utenfor brannskille vegg

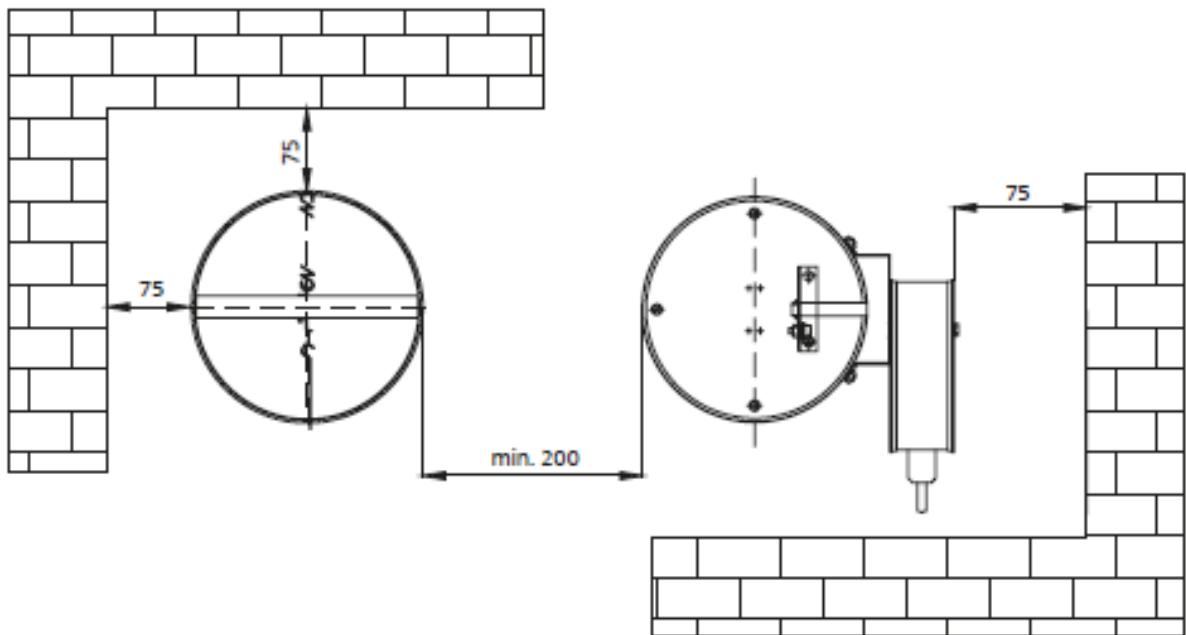


1. Brannspjeld Mcr FID PRO
2. F. eks. mørtel
3. Vegg

4. Ventilasjonskanal
5. Brannikkert materiale som sikrer EI120S eller høyere.
6. F. eks. feste for tak

■ Installasjon

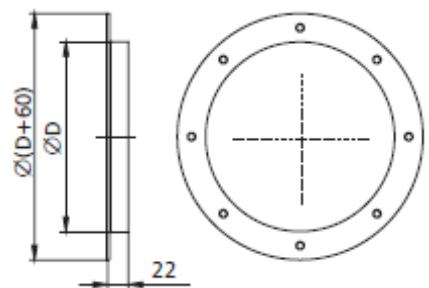
Avstand mellom systemer og skillevegg



■ Tilbehør

Monteringsflens

Flens brukes til å koble et rundt brannspjeld til en kanal, med en tilkobling utført i samsvar med EN 12220



■ Tekniske parametere- mcr FID PRO EIS 120

D – Diameter [mm] **Sk** – Tverrsnitt – kanal (m²) **Q** – Flyt (m³/h)
v – Hastighet (m/s) **Se** – Aktivt tverrsnitt – bladet (m²) **Dp** – Trykkfall (Pa)
LWA – Støynivå (dB)

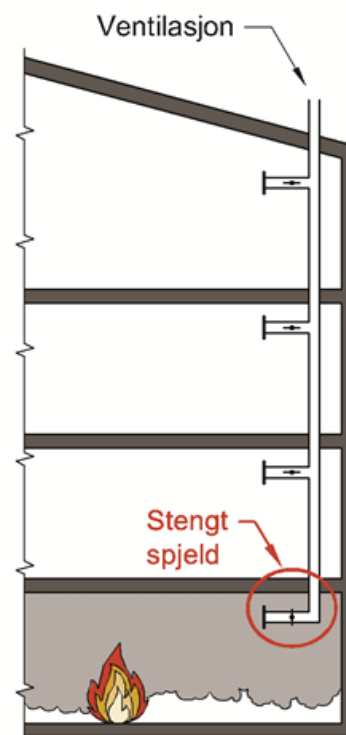
| D [mm] | Sk [m ²] | Se [m ²] | v [m/s] | Q [m ³ /h] | dp [Pa] | L _{WA} [dB] |
|--------|----------------------|----------------------|---------|-----------------------|---------|----------------------|
| 100 | 0.0079 | 0.0059 | 2 | 42 | 4.5 | 21 |
| | | | 4 | 84 | 14 | 29 |
| | | | 6 | 126 | 26 | 37 |
| | | | 8 | 168 | 42 | 43 |
| D [mm] | Sk [m ²] | Se [m ²] | v [m/s] | Q [m ³ /h] | dp [Pa] | L _{WA} [dB] |
| 125 | 0.0123 | 0.0098 | 2 | 70 | 3 | 19 |
| | | | 4 | 141 | 10 | 27 |
| | | | 6 | 211 | 20 | 36 |
| | | | 8 | 281 | 33 | 42 |
| D [mm] | Sk [m ²] | Se [m ²] | v [m/s] | Q [m ³ /h] | dp [Pa] | L _{WA} [dB] |
| 160 | 0.0201 | 0.0169 | 2 | 122 | 1 | 16 |
| | | | 4 | 243 | 4 | 17 |
| | | | 6 | 365 | 9 | 28 |
| | | | 8 | 487 | 16 | 35 |
| D [mm] | Sk [m ²] | Se [m ²] | v [m/s] | Q [m ³ /h] | dp [Pa] | L _{WA} [dB] |
| 200 | 0.0314 | 0.0274 | 2 | 197 | 1 | 16 |
| | | | 4 | 395 | 5 | 21 |
| | | | 6 | 592 | 11 | 33 |
| | | | 8 | 789 | 20 | 40 |
| D [mm] | Sk [m ²] | Se [m ²] | v [m/s] | Q [m ³ /h] | dp [Pa] | L _{WA} [dB] |
| 250 | 0.0491 | 0.0391 | 2 | 281 | 2 | 17 |
| | | | 4 | 563 | 4 | 21 |
| | | | 6 | 844 | 7 | 27 |
| | | | 8 | 1125 | 10 | 33 |
| D [mm] | Sk [m ²] | Se [m ²] | v [m/s] | Q [m ³ /h] | dp [Pa] | L _{WA} [dB] |
| 315 | 0.0779 | 0.0653 | 2 | 470 | 2 | 18 |
| | | | 4 | 940 | 4 | 23 |
| | | | 6 | 1410 | 7 | 31 |
| | | | 8 | 1880 | 13 | 39 |

■ Brann- og røyksikring av ventilasjonsanlegg

Brannstrategi («steng inne» - løsning) og styring

Ventilasjon må sikres ordentlig i tilfelle brann, spesielt med tanke på spredning av røyk. Det er røyk som skaper problem, ved rømning og redning av personer.

Som tidligere nevnt, installeres mcr brannspjeld i brannvegg, der en ventilasjonskanal passerer mellom to celler. Ved brann eller røyk, vil brannspjeld *stenge* og *hindre* spredning av varme og røyk via kanalsystemet til resten av bygningen. Brannstrategien, «steng inne», *begrenser* dermed brann og røykskader. Ergo. Brannspjeldet har en branncellebegrensende funksjon.



Steng inne-løsning

Bilde: byggforsk.no

Vi leverer system bestående av motoriserte brannspjeld, røykdetektorer og styre- og overvåkningsenheter. Dette gir beskyttelse mot brann i ventilasjonskanaler, på en sikker måte (spjeld kobles opp mot byggets brannvarslings-system). Styring av brannspjeld gir oversikt over hele anlegget (spjeldfunksjon), og brannsikkerheten er ivaretatt på en god måte. Produktene brukes for å sperre av individuelle brannceller, og forhindre at brann og røyk spres fra et rom til et annet. Med utg.pkt. i overnevnte («steng inne og styring»), vil et slikt system oppfylle funksjons krav og tilfredsstillende branntekniske krav i byggteknisk forskrift (**TEK 17**). TEK 17 - *preaksepterte ytelser, Byggteknisk forskrift*. Kilde, se neste avsnitt .

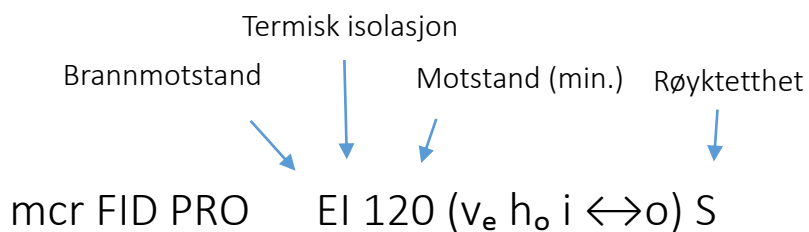
Funksjonskrav som bl.a.:

Brannmotstand og funksjonstid

Brannspjeld *begrenser* spredning av brann og røyk, dersom brann.

■ Brann- og røyksikring av ventilasjonsanlegg

Forklaring – mcr FID PRO



v_e Vertikal montering h_o Horisontal montering $i \leftrightarrow o$ Begge retninger

VI LEVERE MCR BRANNSPJELD MED STYRE- OG OVERVÅKNINGSENHETER
TILPASSET DITT ANLEGG,
FOR NETTVERK- OG FRITTSTÅENDE DRIFT.

■ Byggteknisk forskrift

TEK 17

Forskrift om tekniske krav til byggverk trekker opp grensen for det *minimum* av egenskaper et byggverk må ha for å kunne oppføres lovlig i Norge.

<https://dibk.no/byggereglene/byggteknisk-forskrift-tek17/11/iii/11-10/>

§ 11-10. Tekniske installasjoner

(1) Tekniske installasjoner skal prosjekteres og utføres slik at installasjonene ikke øker faren vesentlig for at brann oppstår eller at brann og røyk sprer seg.

A. Ventilasjonsanlegg (Pre aksepterte ytelser)

1. Ventilasjonskanal som føres gjennom en brannskillende bygningsdel, må utføres slik at bygningsdelens *brannmotstand* blir opprettholdt.
2. Innfesting og oppheng for kanaler og ventilasjonsutstyr må utføres slik at forutsatt *funksjonstid* og *brannmotstand* blir opprettholdt.
9. Kanal som føres gjennom seksjoneringsvegg, må ha lukkeanordning (*brannspjeld*) med minimum samme brannmotstand som seksjoneringsveggen.

(2) Installasjoner som er forutsatt å ha en funksjon under brann, skal være prosjektert og utført slik at deres funksjon opprettholdes i den tiden som er nødvendig.

Veiledning – annet ledd

Hensikten med bestemmelsen er å sikre at sentrale tekniske installasjoner opprettholder sin *funksjon* og *brannmotstandsevne* under hele eller deler av brannforløpet, og minimum den tiden som skal være tilgjengelig for rømning. Bestemmelsen vil blant annet gjelde for strømforsyningen fra tavlerom til heissjakt, motordrevet røykluke, alarmgivere, nødløslanlegg, dørautomatikk mv.

Ytelser: Ytelser som er angitt i forskrift, er myndighetenes tolkning av nødvendige tiltak som skal oppfylle funksjons krav.

Preakseptert ytelse: Ytelser eller preaksepterte løsninger, er forslag og anbefalinger til løsninger beskrevet i veiledningen til aktuelle funksjonskrav. Dersom disse følges, vil funksjonskravet regnet som oppfylt.

■ Ved bestilling

Når du velger brannspjeld, bør det tas hensyn til deres brannintegritet, isolasjon og røyktetthet. Spjeldet bør velges uti fra bygningens behov /bruksområde, og behovet for et komplett brannsikringsystem bør vurderes.

- | Valg av type brannspjeld
Velges uti fra byggets behov /bruksområde
- | Brannmotstand
- | Tilkoblingsmetode (nippel / muffe / flens)
- | Diameter
- | Mekanisme
 - Motor med termisk sensor
 - Motor med termisk sensor og hurtigplugg
 - Smeltesikring
 - m.m.
- | Materiale

- For dokumentasjon, se vår hjemmeside.
Har du ytterligere spørsmål om dette produktet, ta gjerne kontakt.

