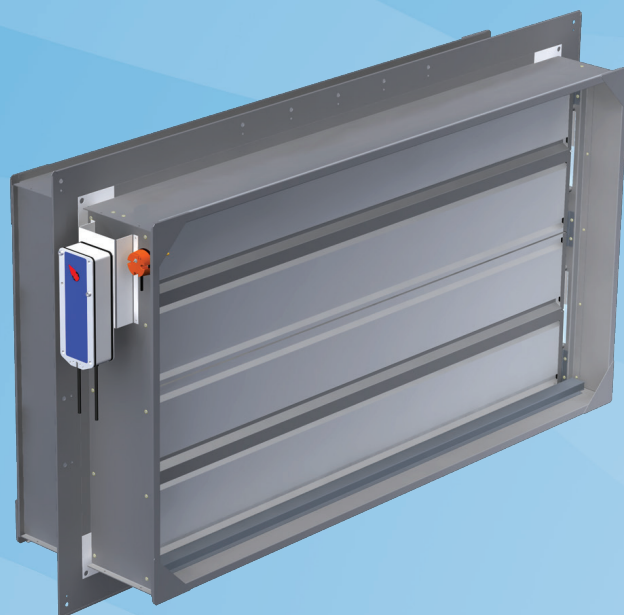


# Halton FDS

Flamme- og røgspjæld (FRS) til rektangulære kanaler



- Opfylder kravene til et FRS-spjæld jævnfør DS 428, 2009 (= E 60 (ve,ho, i<->o) S)
- Opfylder også brandklasse E 90 (ve,ho, i<->o) S, EI 15 (ve,ho, i<->o) S og E 120 (ve,ho, i<->o)
- Brandtestet efter DS/EN 1366-2 og klassificeret efter DS/EN 13501-3
- Opfylder tæthedskravene for lukkespjæld for klasse 2, DS/EN 1751
- Spjældets svøb opfylder tæthedskravene for klasse C, DS/EN 1751
- Monteres i firkantede kanaler (WxH og HxW: 200x200 til 1500x1000) og runde kanaler (Ø630-Ø1000)
- Kan monteres både vandret og lodret
- Klar til installation i samtlige vægtyper og lofter
- Egnet til kanalsystemer med maksimaltryk på op til 3300 Pa
- Spjældets lukkefunktion er afprøvet ved en lufthastighed på 15 m/s
- Spjældet er forsynet med integrerede gummitætninger
- Fremstillet i overensstemmelse med ISO 9001 (Kvalitetsstandard)
- VTT, Finlands Tekniske Forskningscenter, er ansvarlig for den eksterne kvalitetskontrol

NB: Et FRS kan erstatte et BRS (brand- og røgspjæld), hvis der kanalbrandisoleres iht. DS 428, 2009

## Produktmodeller og tilbehør

- Forsynet med 24V eller 230V springreturn motor (inkl. 72°C termostat), strømløs lukket
- Mulighed for pneumatisk aktuator
- Tilbehør: Sikkerhedsnet på én eller to sider
- Tilbehør: Svøbforlænger på 210 mm
- Tilbehør: Limitswitch (2stk bernstein, kun til pneumatisk aktuator)
- Tilbehør: Holdemagnet, 24 DC eller 230 VAC

## MATERIALER

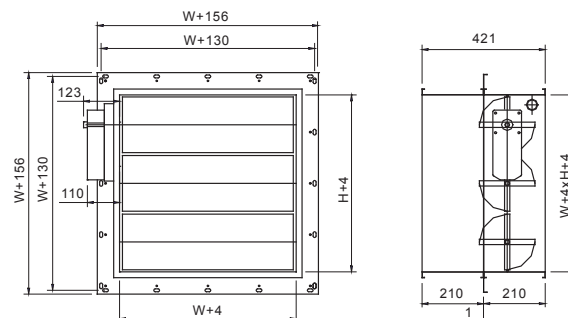
| DEL                  | MATERIALE                            | NOTE                |
|----------------------|--------------------------------------|---------------------|
| Svøb                 | Galvaniseret stål                    |                     |
| Blad                 | Galvaniseret stål                    |                     |
| Bladtætning          | Keramisk beklædning                  |                     |
| Montageramme         | Galvaniseret stål                    |                     |
| Kanaltætning på svøb | Gummiblanding (1C-polyurethanhybrid) | Runde tilslutninger |

## DIMENSIONER

### FIRKANTEDE TILSLUTNINGER

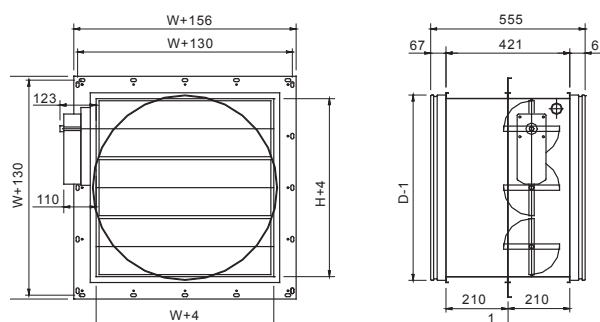
| H/W       | 200 - 800 | 850-1500 |
|-----------|-----------|----------|
| 200 - 800 | X         | Vandret  |
| 850-150   | Lodret    | -        |

Lodret Kun for spjældblade i lodret position  
 Vandret Kun for spjældblade i vandret position  
 X Både vandret og lodret position  
 - Overstiger spjældets maksimale dimensioner

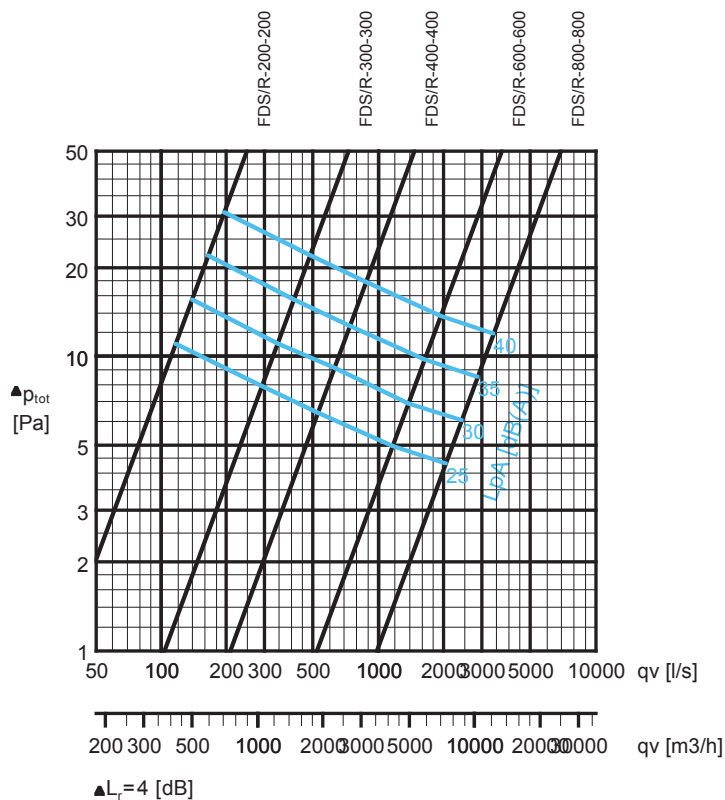


### RUNDE TILSLUTNINGER

| D   | H   | W   |
|-----|-----|-----|
| 630 | 600 | 600 |
| 800 | 800 | 800 |



## Tryktab og lyddata



## Produktmuligheder og tilbehør

### PRODUKTMULIGHEDER

#### Spring-return motor BLF 24V eller 230V

Denne produkttype opfylder DS428, 2009. Flamme- og røgspjældet er forsynet med en springreturn motor, 72 °C termostat og er strømløs lukket.

- BF24 T HL, driftsspænding AC/DC 24V (brandtermostat 72°C ), B1
- BF230 T HL, driftsspænding AC 230V (brandtermostat 72°C ), B2

#### Pneumatisk funktion

Ved udløsning af sikringen afbrydes driftstrykket til spring-return aktuatoren, og fjedrene lukker brandspjældets blade. Når sikringen er skiftet, åbnes spjældbladene automatisk og det pneumatiske tryk genetableres.

Hvis spjældet er forbundet til f.eks. brandslukningssystemet, og systemet aktiveres, frigøres trykket på pneumatikcylinderen fjederen, hvorved spjældet lukkes. Cylinderens laveste driftstryk er 200 kPa. Cylinderen egner sig til de normale trykforhold i brandslukningssystemer.

Pneumatisk, AT100 (roterende aktuator), P0

### TILBEHØR

Det manuelle brandspjæld kan forsynes med en bipolar mikroswitch, som viser lukningen af spjældbladet. Mikroswitchen har potentialefrie punkter (no = normalt åben og nc = normalt lukket), som kan bruges til kontrol af andre brandspjæld i systemet, som er forsynet med elektrisk udløsning og dermed afgive alarm. Maksimumspænding og strømstyrke er 400 V, 10A.

Brandspjældet leveres altid med termisk udløsningsfunktion (sikring) i form af smeltesikring. Flere udløsningssystemer er mulige:

### TILBEHØR

| TILBEHØR                                 | KODE | BESKRIVELSE  |
|--|------|--|
| Sikkerhedsnet på én side (aktuator side) | N1   |  |
| Sikkerhedsnet på begge sider             | N2   |  |
| Forlængelse af svøb                      | CE   | Længde 210 mm  |
| Begrænserkontakter                       | L2   | 2 stk, Bernstein; lukket/åben indikering, Max 400 V, 10A |
| Elektromagnet                            | M1   | 24 VAC   |
| Elektromagnet                            | M2   | 230 VAC  |

## Funktion

Halton FDS er et firkantet flamme- og røgspjæld (FRS), som er godkendt i henhold til DS428, 2009. Spjældet overholder kravene til brandmodstandsklasse E 60 (ve,ho,i<->o) S, er klassificeret efter 13501-3 og er testet efter DS/EN 1366-2. Brandmodstandsklassen er overholdt både ved vandret eller lodret installation og spjældet er godkendt til alle vægtyper samt lofter. Flamme- og røgspjældet overholder også brandmodstandsklasse E 90 (ho,i<->o) S, EI 15 (ho,i<->o) S og E 120 (ho,i<->o). Flamme- og røgspjældet kan erstatte et BRS (brand- og røgspjæld), hvis der kanalbrandisoleres 2 m ved brandspjældet, jævnfør DS 428, 2009. De 2 m kan sidde på samme side af brandadskillelsen eller 1 m på hver side. Ind til installationsskakter mm. skal der kun kanalbrandisoleres 1 m.

Flamme- og røgspjældet er som standard forsynet med en BF-spring-return motor med en brandtermostat på 72 °C og en synlig stillingsindikator. Sikringen reagerer på en temperaturstigning og lukker spring-returnbladet. Spjældet lukker automatisk ved strømsvigt (Fail-safe lukning). Flamme- og røgspjældet er udført af brandsikre materialer med en ikke-antændelig keramisk spjældbladstætning. Når spjældet lukker, afspærres kanalen tæt og ild og røg forhindres effektivt i at spredes.

FDS spjældet kan også leveres med pneumatisk aktuator. Ved udløsning af sikringen afbrydes driftstrykket til spring-return aktuatoren, og fjedrene lukker brandspjældets blade. Når sikringen er skiftet, åbnes spjældbladene automatisk og det pneumatiske tryk genetableres. Hvis spjældet er forbundet til f.eks. brandslukningssystemet, og systemet aktiveres, frigøres trykket på pneumatikcylinderen fjederen, hvorved spjældet lukkes. Cylinderens laveste driftstryk er 200 kPa. Cylinderen egner sig til de normale trykforhold i brandslukningssystemer.

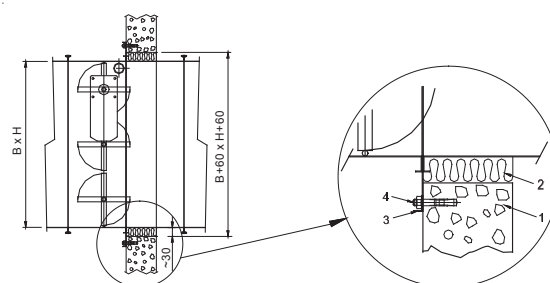
### Funktionstest af brand-, flamme-, røg- og røgevakueringsspjæld

DS 428,2009 kræver, at alle spjæld der indgår i bygningens brandsikring skal motioneres hver 7. dag. Dette kan gøres enten via bygningens CTS system eller via et stand-alone system. Halton kan tilbyde stand-alone systemet MSH, som er et simpelt aktiverings-, overvågnings- og testsystem. Røgdetektorer kan tilsluttes systemet således at de tilsluttede spjæld mm.aktiveres, hvis der er signal fra røgdetektor. FRS spjældet Halton FDS kan let tilsluttes stand-alone systemet Halton MSH, styrings- og testsystem eller CTS.

## Installation

Spjældet kan monteres i både betonvægge, murede vægge eller gipspladevægge. Ved væginstallation skal spjældbladene altid være i lodret eller vandret stilling, se afsnittet 'Dimensioner og vægt'. Detaljerede montageanvisninger samt certifikat leveres med hvert enkelt produkt. Se også sektionen 'Dokumenter / Montageinstruktioner'.

### Installation i betonvægge og murede vægge



- 1 Skruer og plug  
 ØD1 Produktstørrelse + maks 60 mm for både lodret og vandret stilling

Kontrollér først spjældets lukkefunktion inden installationen. For motormodeller gøres dette vha. den medfølgende unbraconøgle.

Beskyt spjæld og aktuator under montagen ved hjælp af plastik eller på anden måde.

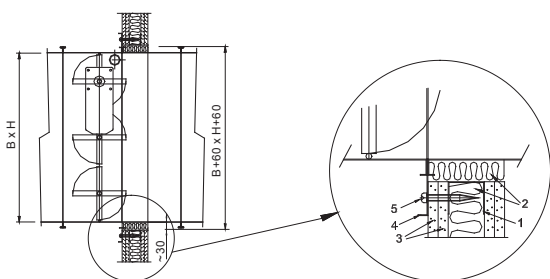
Montagehullet skal altid være stort nok til, at der kan udføres en omhyggelig tilstøbning omkring spjældet, men hullets størrelse må maksimalt være spjældets diameter +60mm.

Ved betonvægge eller -lofter skal der støbes med ubrændbart materiale f.eks. beton eller mineraluld min. 40kg/m<sup>3</sup>. Der skal eftertættes med ubrændbart, finkornet tætningsmasse f.eks. CP606 fra Hilti A/S.

Kontrollér spjældets lukkefunktion efter installationen. For motormodeller gøres dette ved at sætte spænding til spjældet.

Rengør spjældet efter endt installation.

### Installation i gipspladevægge



WxH Produktstørrelse + 60 mm for både lodret og vandret stilling

- 1 Montageramme; stål
- 2 Gipsplade
- 3 Mineraluld, min. 40 kg/m<sup>3</sup>
- 4 Skrue

Kontrollér først spjældets lukkefunktion inden installationen. For motormodeller gøres dette vha. den medfølgende unbraconøgle.

Når brandspjældet installeres i gipspladevægge, skal der først laves en vægforstærkning, således at spjældet kan skrues i væggens stålskelet. Hvis dette ikke er gjort, skal der monteres en montageramme inden den egentlige installation kan foretages. Beskyt spjæld og aktuator under montagen ved hjælp af plastik eller på anden måde.

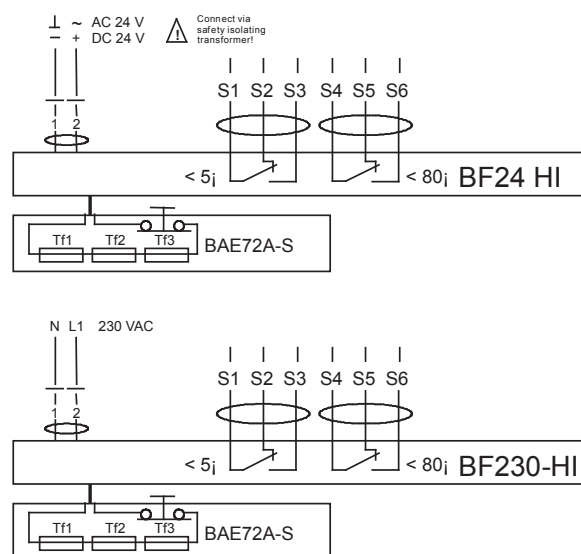
Når spjældet monteres i en gipspladevæg, skal der laves en åbning i væggen på W+60mm x H+60mm til spjældet.

Mellemrummet mellem spjæld og montageåbning skal udfyldes omhyggeligt med ikke brandbart tætningsmateriale f.eks. mineraluld, min. 40 kg/m<sup>3</sup>. Der skal eftertættes med ubrændbart, finkornet tætningsmasse f.eks. CP606 fra Hilti A/S.

Kontrollér spjældets lukkefunktion efter installationen. For motormodeller gøres dette ved at sætte spænding til spjældet.

Rengør spjældet efter endt installation.

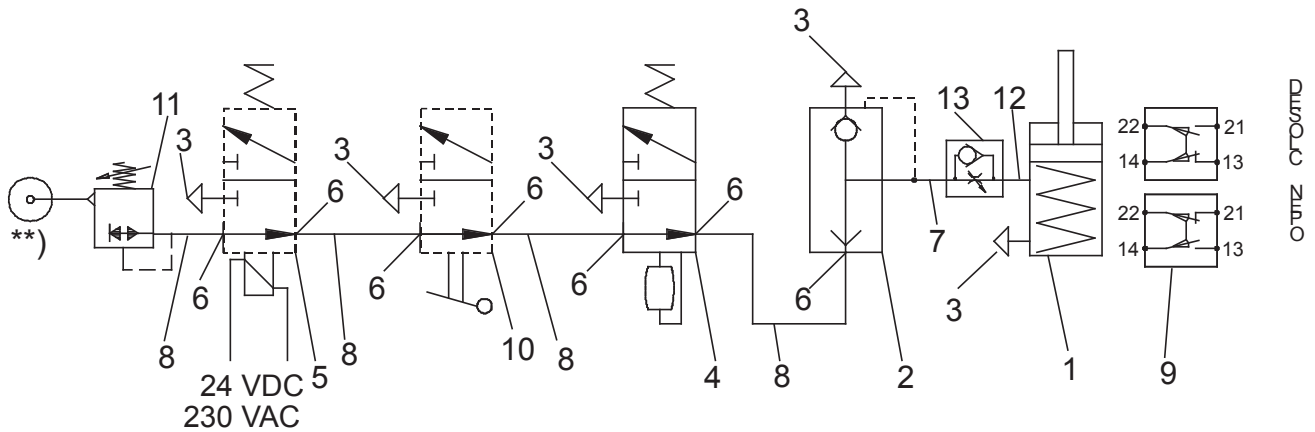
### Ledningsdiagram for elektrisk aktuator



Spjældet skal være strømløs lukket

BLF24 T HL Strømforsyning 24 VAC/VDC, med sikring 72°C  
BLF230 T HL Strømforsyning 230 VAC, med sikring 72°C

## Ledningsdiagram for pneumatisk aktuator



\*\* ) Pneumatisk tilgang (5 - 10 bar) for et plastikrør Ø 6 MM

- 1 Spring-return aktuator
- 2 Hurtig tømmeventil
- 3 Lyddæmper
- 4 Smelteledsventil
- 5 Mulighed: Elektromagnet (Soleniod ventil)
- 6 Tilslutningsmuffe

- 7 Dobbelt nippel
- 8 Plastikrør
- 9 Mulighed: Kontakter til åben/lukke indikering
- 10 Mulighed: Manuel ventil
- 11 Trykregulator
- 12 Muffebøjning
- 13 Hastighedsstyring

Bemærk! Den ekstra magnetventil skal installeres skal installeres højest 10 m fra spjældet!

### Service

Halton FDS med BF springreturn motor kræver ikke meget service, da det jævnfør DS428, 2009 skal funktionstestes automatisk hver 7. dag. Dog skal det mindst én gang om året inspiceres manuelt, hvor det blandt andet bør sikres, at koblingen mellem motor og spjældbladets aksel stadig sidder korrekt. Sikringen på et spjæld med elektrisk aktuator skal udskiftes, hvis den er blevet udløst som følge af temperaturer over 72 °C.

En inspektionslem skal installeres i nærheden af spjældet som beskrevet i bygningsreglementet (Indgår ikke i leverancen).

I tilfælde af fejl på spjældet og/eller defekt motor, kontakt Halton A/S for vejledning. Udskift IKKE dele af spjæld, motor mm. selv, da funktionsgarantien hermed ophører.

## Specifikationer

Flamme- og røgspjældet skal være testet i henhold til DS/ EN 1366-2 og klassificeret efter DS/EN 135013.

Brandmodstandsklassen skal være E 60 (ve,ho,i<->o) S og i betonlofter også E 90 (ho,i<->o) S.

Flamme- og røgspjældets svøb skal have integrerede gummipakninger og opfylde tæthedskravene i henhold til DS/ EN 1751 klasse C.

Flamme- og røgspjældet skal være egnet til både lodret og vandret installation i støbte eller murede vægge og lofter samt gipsvægge imellem brandadskillelser.

Den interne kontrol hos fabrikanten skal være baseret på ISO 9001 kvalitetssystemet

Spjældbladet skal være udført med en keramisk beklædning, som sikrer brand- og røgtæthed både ved rumtemperaturer og høje temperaturer, når spjældet er lukket.

I motormodeller skal sikringen aktiveres ved 72 °C.

Sikringen skal være anbragt inde i spjældet, og det skal være muligt at udskifte den fra ydersiden.

Spjældet skal have mulighed for ekstern åbning / betjening af udløsning samt lukning.

Flamme- og røgspjældet skal være udstyret med en synlig stillingsindikator.

Hvor det er beskrevet, skal spjæld til manuel drift være udstyret med følgende udløsningsmuligheder:

Udløsning via elektrisk signal ved strømafbrydelse (f.eks. røgdetektor, mikroswitch eller pressostat); beskyttelsesklassen skal være IP54 eller bedre.

Pneumatisk udløsning

## Produktkode

FDS/S-W-H-D

S = Type på kanaltilslutning

R Firkantede tilslutninger

C Runde tilslutninger

W = Bredde

S=R: 200, +50, ..., 1500

H = Højde

S=R: 200, 300, +50, ..., 800

D = Tilslutningsstørrelse

S=C: 630, 800

## Specifikationer og tilbehør

RE = Release-type

B1 BF-24-T-2 HL, sikring 72 °C

B2 BF-230-T-2 HL, sikring 72 °C

P0 Pneumatisk aktuator, roterende AT100, sikring 72 °C

AC = Tilbehør

CE Svøbforlængelse 210mm, for vægtykkelse > 200mm

L2 Limitswitches, 2 stk, Bernstein, til pneumatisk motor

M1 Elektromagnet 24 VAC, med pneumatisk motor

M2 Elektromagnet 230 VAC, med pneumatisk motor

N1 Sikkerhedsnet, 1 side, monteret på aktuator side

N2 Sikkerhedsnet, 2 sider

## Kodeeksempel

FDS/R-200-200, RE=B1, AC=N1