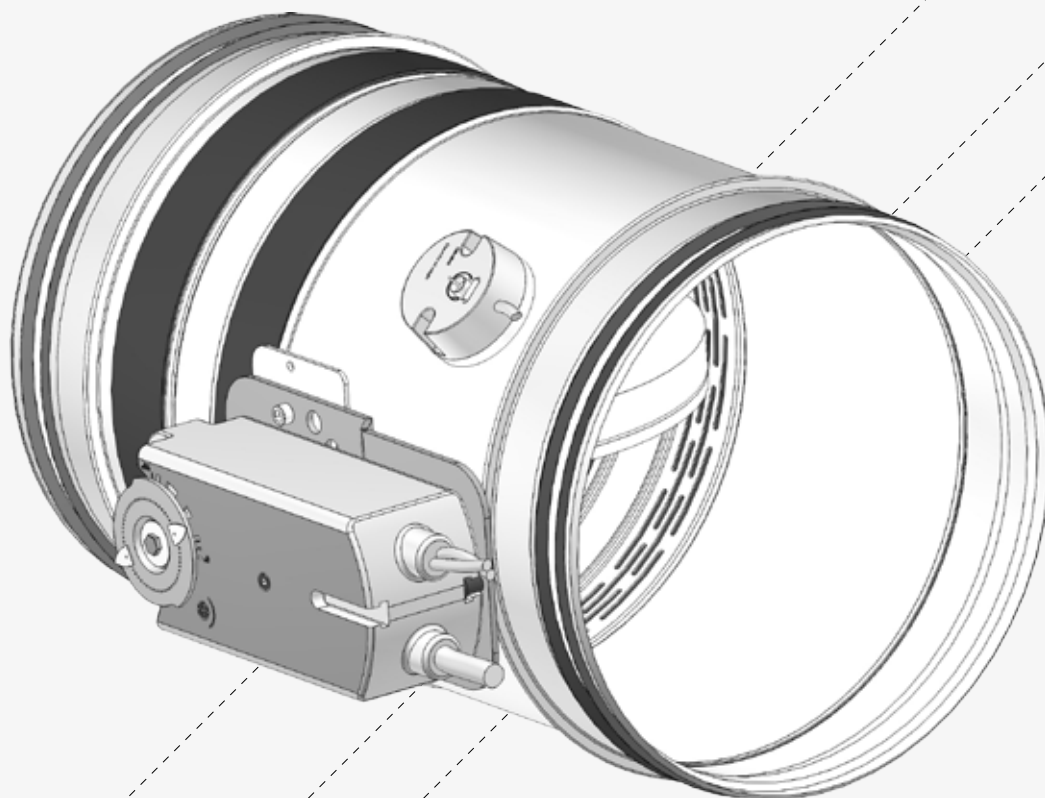


WH25U
LINDAB SAFE



Teknisk manual
Dansk

PATENTERET BRANDSPJÆLD
TIL RUNDE KANALER WH25U - 500 Pa

Cert. nr. 1812-CPR-1023
Type montering med brandmodstandsklasse



Generelt	s. 4
Beskrivelse	s. 4
Generelle egenskaber	s. 4
Anvendte europæiske standarder	s. 4
Certificeringer og godkendelser	s. 4
Komponenter	s. 4
Dimensioner	s. 4
Ydeevne	s. 5
Brandklasse i henhold til EN 13501-3-2009	s. 5
Betjening	s. 7
Tekniske data	s. 8
Måltegning	s. 8
Vægt	s. 8
Montering	s. 9
Anvendelse	s. 9
Må ikke bruges til	s. 9
Placeringsbeslag for montage	s. 9
Placering af spjældbladets drejeakse	s. 9
Minimumsafstande	s. 10
Konstruktionernes generelle egenskaber	s. 12
Installationer i fast, lodret væg	s. 14
Installationer i lodret letvæg (gipsplade)	s. 16
Montering i lodret letvæg (gips)	s. 17
Montering i loft	s. 18
Montering i afstand fra fast væg og letvæg (gipsplade)	s. 19
Montering i afstand fra lodret letvæg (gipsplade)	s. 21
Montering i afstand til loft	s. 23
Installation i lodret letvæg (atrium)	s. 25
El-tilslutning	s. 26
El-forbindelser	s. 26
Elektriske specifikationer	s. 27
Vedligeholdelse og eftersyn	s. 28
Periodiske eftersyn	s. 28
Bortskaffelse	s. 28
Dimensionering	s. 29
Maks. luftmængde pr. dimension	s. 29
Luftmængde som funktion af tryktab	s. 29
Luftmængde som funktion af lydeffektniveau	s. 29
Kurve over tryktab og lydeffektniveau	s. 30
Lydeffektniveau pr. oktavbånd	s. 30
Tilbehør og reservedele	s. 31
Bestillingskode	s. 32
Brandspjæld med motor	s. 32
Elektriske servomotorer	s. 32
Specifikationer	s. 33
Kompakt, rundt brandspjæld serie WH25	s. 33
Revisionsindeks	s. 34

GENERELT

Beskrivelse

Brandspjældene WH25U er beregnet til installation i ventilationskanaler, som passerer igennem brandvægge eller -lofter. De forhindrer, at brand og røg spredes gennem kanalen.

De er brandtestede og klassificerede i henhold til standarderne EN 1366-2 og EN 13501-3 med et undertryk på 500 Pa.

Spjældene er udtænkt og optimeret til kanaler med en lille diameter og begrænset monteringsplads, med særlig vægt på ydeevne hvad angår luftstrømning og akustik.

Åbne-/lukkemekanismen er helt uden for væggen af hensyn til inspektion / udskiftning.

Generelle egenskaber

- Røret er af galvaniseret plade.
- Varmebro i kanalen.

Anvendte europæiske standarder

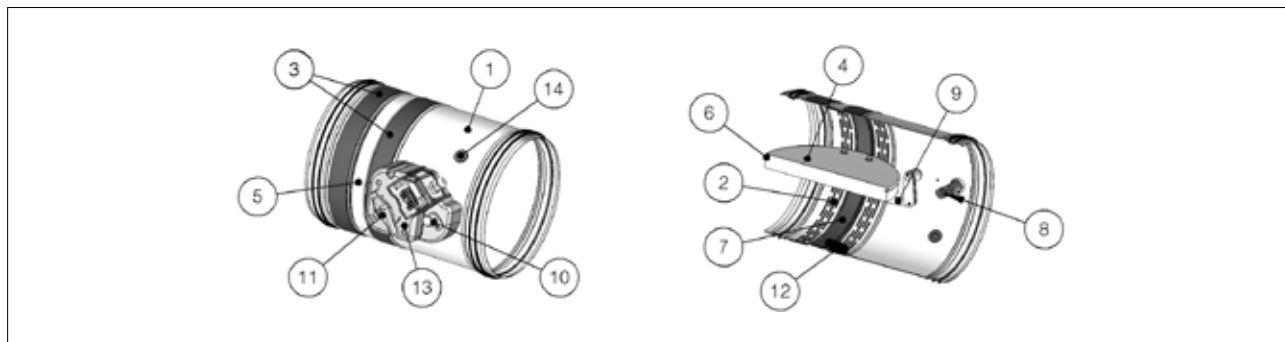
CE-certifikat	EN 15650
Prøve	EN 1366-2
Klassificering	EN 13501-3
Den termiske sikrings pålidelighed	ISO 10294-4
Lufttæthed	EN 1751
Modstandsdygtighed over for korrosive miljøer	EN 60068-2-52

Certificeringer og godkendelser

CE-certifikat for uforanderlig ydeevne	nr. 1812-CPR-1023	Efectis
Godkendelse i Tyskland	nr. Z-56.4212-987	DIBt
NF-certifikat	nr. 09/04.02	AFNOR
Godkendelse i Schweiz	nr. 25971	VKF-AEAI
Godkendelse i Sverige	nr. SC0195-16	SP

Komponenter

1. Kanalen er af galvaniseret plade
2. Varmebro
3. Varmeespanderende grafitpakning uden på huset
4. Spjældblad i ildfast materiale
5. Spjældbladets tap
6. Pakning for tæthed mod kold røg
7. Varmeespanderende grafitpakning indvendigt i røret til varmforsøgling af spjældbladet efter lukning
8. Enhed til varmeudløsning (termosikring)
9. Udløsning af spjældbladet
10. Aktiveringssystem med manuel betjening (testknap)
11. Håndtag til manuel nulstilling
12. Mekanisk lås til at lukke spjæld
13. Beskyttelsesdåse
14. Inspektionsåbning Ø 18 mm til endoskop (kun tilgængelig til udgave uden motor)



Dimensioner

Ø	mm	100	125	140	150	160	180	200	224	250	280	300	315
---	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

■ Ydeevne

Ydeevne	Referencestandard	Klasse
Svartemperatur og belastningskapacitet for den termiske sikring	ISO 10294-4	I overensstemmelse
Test af termosikring	EN 15650	I overensstemmelse
Modstandsdygtighed over for korrosion i fugtige og saltholdige omgivelser	EN 60068-2-52	sværhedsgrad 2
Kanaltæthed	EN 1751	Klasse C
Spjældbladets tæthed	EN 1751	Klasse 3 minimum

■ Brandklasse i henhold til EN 13501-3-2009

		EI 120 S (500 Pa)	EI 90 S (500 Pa)	EI 60 S (500 Pa)
Fast væg	<u>Montering i massiv adskillende væg EI 120 S s. 14</u> Vægtykkelse mindst 100 mm Vægdensitet mindst 550 kg/m ³ Tætning med mørtel eller gips ve (i↔o)	W Ø min. 100 maks. 315	Ø min. 100 maks. 315	Ø min. 100 maks. 315
	<u>Montering i massiv adskillende væg EI 90 S s. 14</u> Vægtykkelse mindst 100 mm Vægdensitet mindst 550 kg/m ³ Tætning med gipsplade og stenuld med en densitet på 100 kg/m ³ ve (i↔o)	D	Ø min. 100 maks. 315	Ø min. 100 maks. 315
	<u>Montering i let adskillende gipspladevæg EI 60 S s. 16</u> Vægtykkelse mindst 100 mm Densitet af stenuld i væg mindst 80 kg/m ³ Tætning med gipsplade og stenuld med en densitet på 80 kg/m ³ ve (i↔o)	D	-	Ø min. 100 maks. 315
	<u>Montering i let adskillende gipspladevæg EI 90 S s. 16</u> Vægtykkelse mindst 100 mm Densitet af stenuld i væg mindst 80 kg/m ³ Tætning med gipsplade og stenuld med en densitet på 100 kg/m ³ ve (i↔o)	D	-	Ø min. 100 maks. 315
Letvæg	<u>Montering i let adskillende gipspladevæg EI 120 S s. 16</u> Vægtykkelse mindst 100 mm Densitet af stenuld i væg mindst 80 kg/m ³ Tætning med gipsplade og mørtel eller gips ve (i↔o)	W Ø min. 100 maks. 315	Ø min. 100 maks. 315	Ø min. 100 maks. 315
	<u>Montering i lodret letvæg (gips) EI 90 S s. 17</u> Vægtykkelse mindst 70 mm Vægdensitet mindst 995 kg/m ³ Tætning med gips ve (i↔o)	W	-	Ø min. 100 maks. 315
	<u>Montering i lodret letvæg (gips) EI 120 S s. 17</u> Vægtykkelse mindst 100 mm Vægdensitet mindst 995 kg/m ³ Tætning med gips ve (i↔o)	W	Ø min. 100 maks. 315	Ø min. 100 maks. 315
Loft	<u>Montering i vandret adskillende bygningsdele (loft) EI 90 S s. 18</u> Loftstykkelse mindst 100 mm Loftsdensitet mindst 650 kg/m ³ Tætning med mørtel ho (i↔o)	W	-	Ø min. 100 maks. 315
	<u>Montering i vandret adskillende bygningsdele (loft) EI 120 S s. 18</u> Loftstykkelse mindst 150 mm Loftsdensitet mindst 650 kg/m ³ Tætning med mørtel ho (i↔o)	W	Ø min. 100 maks. 315	Ø min. 100 maks. 315

Ø er minimum og maksimum nominal diameter på brandspjæld i mm

ve Vertikal installation
 ho Horisontal installation
 (i↔o) Brand indefra og udefra
 Pa Pascal undertryk
 E Integritet
 I Termisk isolering
 S Røgtæthed
 W Vådtætning
 D Tørtætning
 Cert. nr. 1812-CPR-1023

▣ Montering i afstand fra væg

			EI 120 S (300 Pa)	EI 90 S (500 Pa)
Fast væg	Montering i afstand fra fast, lodret væg EI 120 S s. 19			
	Vægtykkelse mindst 100 mm Vægdensitet mindst 550 kg/m ³ Tætning med mørtel eller gips ve (i↔o)	W	Ø min. 100 maks. 315	Ø min. 100 maks. 315
Letvæg	Montering i afstand fra lodret letvæg (gipsplade) EI 120 S s. 21			
	Vægtykkelse mindst 100 mm Densitet af stenuld i væg mindst 100 kg/m ³ Tætning med gipsplade og stenuld med en densitet på 100 kg/m ³ eller mørtel eller gips ve (i↔o)	D/W	Ø min. 100 maks. 315	Ø min. 100 maks. 315
Letvæg	Montering i afstand fra lodret letvæg (gips) EI 120 S s. 19			
	Vægtykkelse mindst 100 mm Vægdensitet mindst 995 kg/m ³ Tætning med mørtel eller gips ve (i↔o)	W	Ø min. 100 maks. 315	Ø min. 100 maks. 315
Loft	Montering i afstand til loft EI 120 S s. 23			
	Min. gulv-/lofttykkelse 150 mm Min. gulv-/loftdensitet 650 kg/m ³ Tætning med mørtel eller gips ho (i↔o)	W	Ø min. 100 maks. 315	Ø min. 100 maks. 315
Loft	Montering i afstand til loft EI 90 S s. 23			
	Min. gulv-/lofttykkelse 100 mm Min. gulv-/loftdensitet 650 kg/m ³ Tætning med mørtel eller gips ho (i↔o)	W	-	Ø min. 100 maks. 315

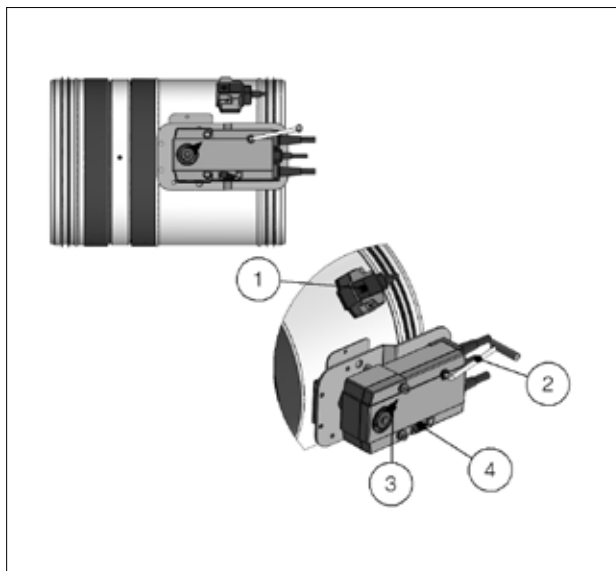
▣ Installationer i lodret letvæg (atrium)

			EI 90 S (300 Pa)	EI 60 S (300 Pa)
Letvæg	Montering i lodret letvæg (atrium) EI 90 S s. 25			
	Vægtykkelse mindst 90 mm Tætning med gipsplade og mørtel eller gips ve (i↔o)	W	Ø min. 100 maks. 315	Ø min. 100 maks. 315

Betjening

Udgave med Belimo-motor

1. Kontakt til manuel lukning
2. Håndtag til manuel åbning
3. Positionsindikator
4. Spjældbladets låsemekanisme



Lukkemetode for spjældblad

Automatisk lukning med brandtermostat.

Motoren er forsynet med en brandtermostat, som automatisk lukker spjældbladet, når temperaturen i kanalen eller omgivelserne overstiger 72 °C.

For at lukke spjældet når motoren er strømforsynet, skal man trykke på kontakten på temperaturføleren eller slå strømmen fra.

Åbningsmetode for spjældblad

Åbningen af spjældet skal udføres med ventilationssystemet standset.

For at åbne spjæld med elektrisk servomotor, skal man koble strømmen til motoren. Se afsnit [El-tilslutning_s_26](#) for yderligere oplysninger.

For manuelt at åbne spjældet skal man bruge det medfølgende håndsving og dreje forsigtigt med uret, indtil indikatoren er på positionen 90°. For at standse spjældbladet i åben position, skal man betjene håndtaget som vist på figuren.

Under den manuelle åbning må motoren ikke være strømforsynet.

Positions mikroafbrydere

Udgaverne med motor er som standard udstyret med to mikroafbrydere, som signalerer spjældbladets stilling (åben eller lukket). Se afsnit [El-tilslutning_s_26](#) for yderligere oplysninger.

Fjernbetjent lukning

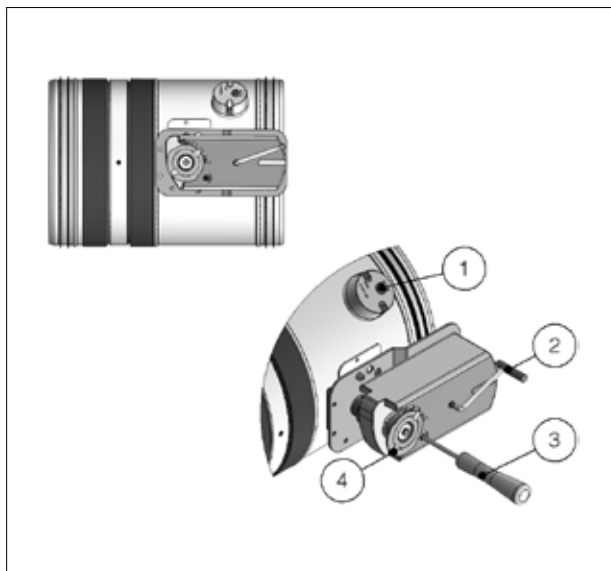
Hvis strømmen til motoren afbrydes, lukkes spjældet.

Temperatur som brandtermostaten er justeret til for automatisk lukning

72 °C±7 °C (standard)

Udgave med Siemens-motor

1. Kontakt til manuel lukning
2. Håndtag til manuel åbning
3. Skruetrækker
4. Positionsindikator



Lukkemetode for spjældblad

Automatisk lukning med brandtermostat.

Motoren er forsynet med en brandtermostat, som automatisk lukker spjældbladet, når temperaturen i kanalen eller omgivelserne overstiger 72 °C.

For at lukke spjældet når motoren er strømforsynet, skal man trykke på kontakten på temperaturføleren eller slå strømmen fra.

Åbningsmetode for spjældblad

Åbningen af spjældet skal udføres med ventilationssystemet standset.

For at åbne spjæld med elektrisk servomotor, skal man koble strømmen til motoren. Se afsnit [El-tilslutning_s_26](#) for yderligere oplysninger.

For manuelt at åbne spjældet skal man bruge det medfølgende håndsving og dreje forsigtigt mod uret, indtil indikatoren er på positionen 90°. For at standse spjældbladet i åben stilling, skal man med en skruetrækker dreje skruen vist på figuren mod uret. Under den manuelle åbning må motoren ikke være strømforsynet.

Positions mikroafbrydere

Udgaverne med motor er som standard udstyret med to mikroafbrydere, som signalerer spjældbladets stilling (åben eller lukket). Se afsnit [El-tilslutning_s_26](#) for yderligere oplysninger.

Fjernbetjent lukning

Hvis strømmen til motoren afbrydes, lukkes spjældet.

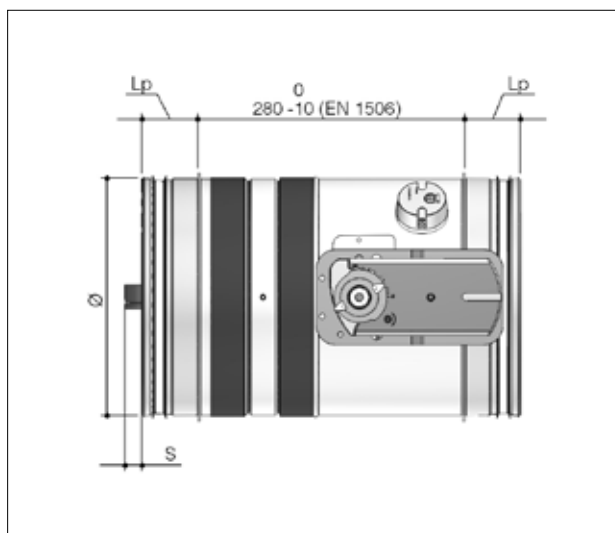
Temperatur som brandtermostaten er justeret til for automatisk lukning

72 °C±7 °C (standard)

TEKNISKE DATA

Målene på tegningen er i millimeter.

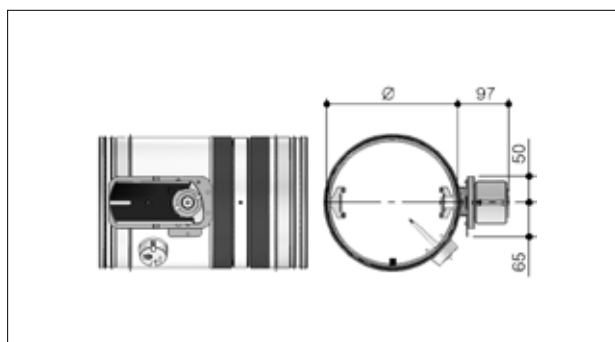
Måltegning



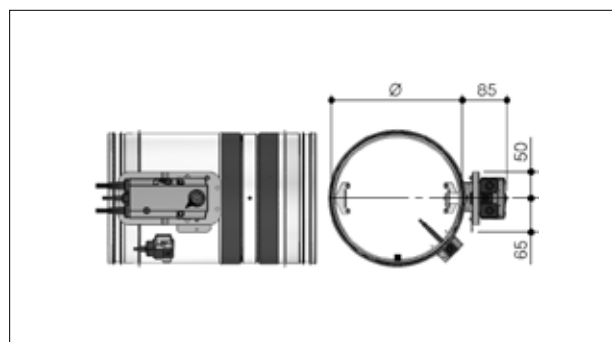
Lp Overlap længde mellem brandspjæld og kanalen

Ø	mm	100	125	140	150	160	180
S eksposition spjældblad	mm	0	0	0	0	0	0
Lp	mm	38	38	38	38	38	38
Ø	mm	200	224	250	280	300	315
S eksposition spjældblad	mm	0	1	0	10	20	28
Lp	mm	38	38	57	57	57	57

Udgave med Siemens-motor



Udgave med Belimo-motor



Vægt

Ø	mm	100	125	140	150	160	180	200	224	250	280	300	315
Vægt	kg	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,2	3,5	4,0	4,5	5,0	5,6	5,9

Manuel basisudgave. Udgave med motor: +1 kg

MONTERING

Målene på tegningen er i millimeter.

■ Anvendelse

Brandspjældene produceret af MP3 er "Anordninger til brug i varme-, ventilations- og klimareguleringssystemer (HVAC) i nærheden af brandsektioner, for at opretholde ruminddeling og beskytte evakuerede personer i tilfælde af brand" i henhold til definitionen i afsnit 3.1 i standarden EN 15650:2010.

Monteringen skal udføres i overensstemmelse med vejledningen i det tekniske datablad og manualen. I modsat fald bortfalder den ydeevne, som er erklæret og i særdeleshed brandmodstandsklassen.

Den dobbelte test (med mekanismen inden i ilden og med mekanismen uden for ilden) har vist, at der ikke er en retning, som er at foretrække ved placering af spjældet, hverken hvad angår luftstrømningsretningen, eller hvad angår hvilken side som mest sandsynligt vil blive udsat for brand, som det også er anvist i standarden EN 1366-2:2015 (afsnit 6.2).

Kan anvendes i såvel boliger som industrielle bygninger.

Anvendelse er også tilladt under betingelser med en saltholdig atmosfære, som for eksempel:

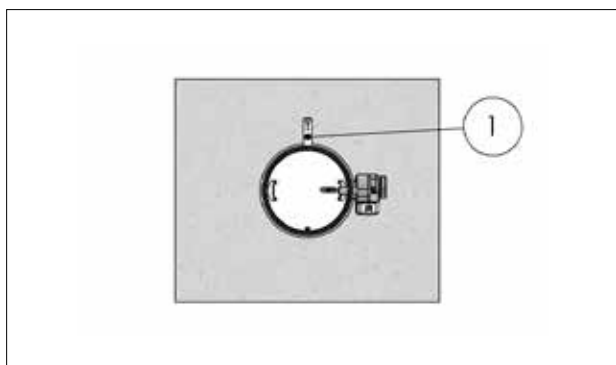
- Nær havet og havne.
- Fiskemarkeder.
- Slagterier.
- Mejerier.

■ Må ikke bruges til

- Anden montering end den som er beskrevet i det tekniske datablad og i manualen.
- Spjæld til ledning af røg.
- Røgevakueringspjæld med tætning;
- Udendørs uden tilstrækkelig beskyttelse mod vind og vejr.
- Eksplosionsfarlige atmosfærer.
- Om bord på skibe.
- I emhætter.
- Trykluftanlæg til transport af støv og spåner.
- Udluftningssystemer på steder som er udsat for kemisk forurening.
- Montering på steder, hvor eftersyn ikke er muligt.
- Spjældet frit fra kanalen på en eller begge sider.

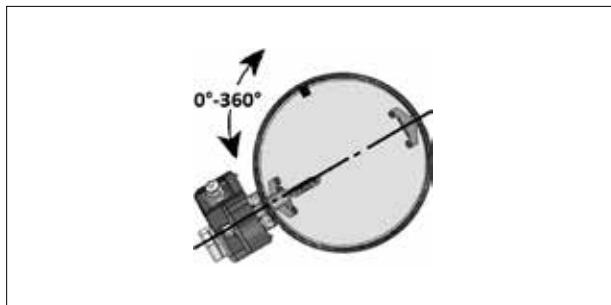
■ Placeringsbeslag for montage

1. Placeringsbeslag



■ Placering af spjældbladets drejeakse

Spjældet kan være placeret med spjældbladets drejeakse vandret eller lodret eller drejet i enhver vinkel.



■ Minimumsafstande

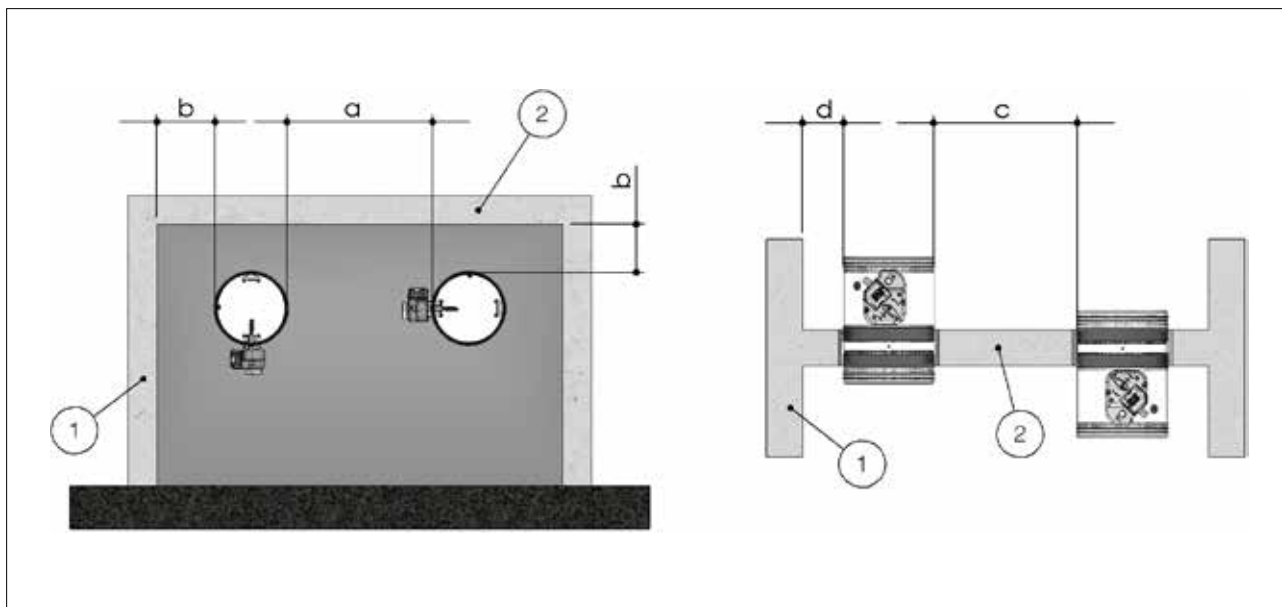
Det er vigtigt at sikre tilstrækkelig plads til, at betjeningsmekanismen kan fungere og til vedligeholdelse.

Der skal være en mindstefastand på 200 mm imellem brandspjældet og andre elementer, der måtte gå igennem væggen

(f.eks. døre, elledninger, vand rør osv.), og imellem forskellige brandspjæld.

I overensstemmelse med artikel 7 og 13 i EN 1366-2 respektere de nedenfor angivne minimumsafstande.

1. Lodret sidevæg
2. Loft
- a. Afstanden mellem brandspjæld installeret i lodret væg
- b. Afstanden mellem brandspjæld og lodret sidevæg / loft
- c. Afstanden mellem brandspjæld installeret i loft
- d. Afstanden mellem brandspjæld og lodret sidevæg



		Brandspjæld installeret i lodret væg		brandspjæld installeret i loft	
Montering		a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]
Fast væg	Montering i massiv adskillende væg EI 120 S <u>s. 14</u> Tætning med mørtel eller gips	50	75	-	-
	Montering i massiv adskillende væg EI 90 S <u>s. 14</u> Tætning med gipsplade og stenuld med en densitet på 100 kg/m ³	50	75	-	-
Letvæg	Montering i let adskillende gipspladevæg EI 120 S <u>s. 16</u> Tætning med gipsplade og mørtel eller gips	50	75	-	-
	Montering i let adskillende gipspladevæg EI 90 S <u>s. 16</u> Tætning med gipsplade og stenuld med en densitet på 100 kg/m ³	50	75	-	-
	Montering i let adskillende gipspladevæg EI 60 S <u>s. 16</u> Tætning med gipsplade og stenuld med en densitet på 80 kg/m ³	50	75	-	-
	Montering i lodret letvæg (gips) EI 120 S <u>s. 17</u> Tætning med gips	50	75	-	-
	Montering i lodret letvæg (gips) EI 90 S <u>s. 17</u> Tætning med gips	50	75	-	-
	Loft	Montering i vandret adskillende bygningsdele (loft) EI 120 S <u>s. 18</u> Tætning med mørtel	-	-	50
Loft	Montering i vandret adskillende bygningsdele (loft) EI 90 S <u>s. 18</u> Tætning med mørtel	-	-	50	75

▣ Montering i afstand fra væg

Montering	Brandspjæld installeret i lodret væg		brandspjæld installeret i loft	
	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]
Fast væg Montering i afstand fra fast, lodret væg <u>s. 19</u> Tætning med mørtel eller gips	200	110 *	-	-
Letvæg Montering i afstand fra, lodret letvæg (gipsplade) Montering i afstand fra lodret letvæg (gipsplade) <u>s. 21</u> Tætning i gipsplade og stenuld med en densitet på 100 kg/m ³ eller mørtel eller gips	200	110 *	-	-
Montering i afstand fra lodret letvæg (gips) <u>s. 19</u> Tætning med mørtel eller gips	200	110 *	-	-
Loft Montering i afstand til loft EI 120 S <u>s. 23</u> Tætning med mørtel eller gips	-	-	200	110 *
Montering i afstand til loft EI 90 S <u>s. 23</u> Tætning med mørtel eller gips	-	-	200	110 *

* På grund af stenuldpladernes tykkelse. Se monteringsoplysninger.

▣ Installationer i lodret letvæg (atrium)

Montering	Brandspjæld installeret i lodret væg		brandspjæld installeret i loft		Sidestillet montering
	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	
Letvæg Montering i lodret letvæg (atrium) EI 90 S <u>s. 25</u> Tætning med gipsplade og mørtel eller gips	50	75	-	-	Ingen

Konstruktionernes generelle egenskaber

De europæiske standarder for brandspjæld fastlægger et nøjagtigt forhold mellem væggen/loftets egenskaber og den opnåede brandklasse, på samme måde som mellem prøvevæg/loft og væg/loft til faktisk montering.

Resultaterne opnået på en type væg/loft gælder også for vægge/lofter af samme type, som har en større tykkelse og/eller densitet. For gipspladevægge gælder prøveresultaterne desuden for vægge med et større antal plader pr. facade.

Derfor skal den angivne tykkelse og densitet betragtes som mindstekrav.

Væggene/lofterne der støder op til brandspjældet skal være certificerede som brandbestandige i henhold til gældende standarder.

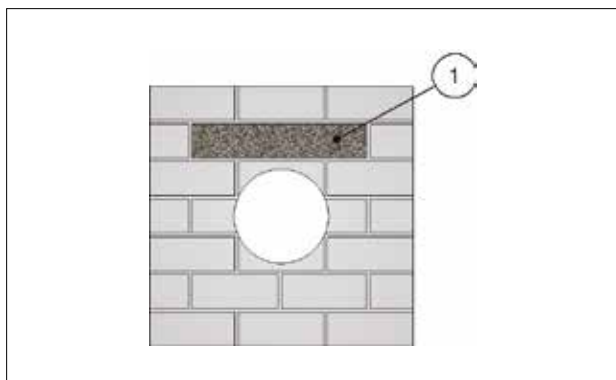
Massiv adskillende væg

De kan være bygget af porebetonblokke, af støbt beton, af betonplader, af hule betonelementer eller mursten, og de skal have følgende karakteristika:

- Mindste tykkelse 100 mm.
- Mindste densitet 550 kg/m³.

For vægge lavet af betonblokke, mursten eller hule elementer anbefales det at montere en forstærkningsbjælke over åbningen. I vægge bygget med hule elementer anbefales det desuden at sørge for, at hullet bores i et område med massive elementer (for eksempel porebetonblokke) for at sikre, at mørtlen til tætning sidder korrekt fast.

1. Forstærkningsbjælke



Let adskillende gipspladevæg

Under testen er der blevet brugt en let adskillende gipspladevæg med følgende egenskaber:

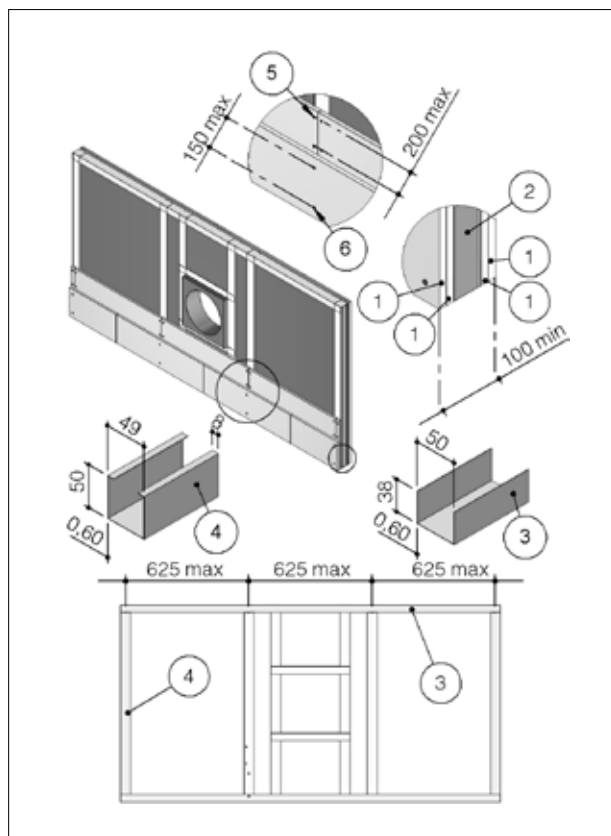
- Metalramme men vandrette U-profiler på 50 mm og lodrette C-profiler på 49 mm, lavet af 0,6 mm tykt plademetal.
- De lodrette profiler er placeret med en afstand på maks. 625 mm.
- Fyldt med stenuld med en densitet på 80 kg/m³.
- Hver facade er udført med to lag gipsplader på 12,5 mm anbragt forskudt i forhold til hinanden for at samlingerne på det nederste lag ikke er sammenfaldende med samlingerne på det øverste lag.

De vægge hvor monteringen finder sted overholder derfor følgende:

- Profilerens bredde er ikke under 49 mm.
- Tykkelsen af metalpladen som profilerne er fremstillet af er ikke under 0,6 mm.
- Afstanden mellem de lodrette profiler er ikke over 625 mm.

- De lodrette profiler er fastgjort med selvskærende skruer eller nitter til den nederste vandrette profil og blot indsat i de øverste vandrette profiler.
- Profilerne er fastgjort med selvskærende skruer eller nitter i hvert kryds.
- Der er konstrueret en profilramme rundt om brandspjældets placering, der har den højde og brede, som er anvist i monteringsanvisningen.
- Fyldt med stenuld med en densitet på mindst 80 kg/m³.
- Hver facade er udført med mindst to lag gipsplader med en tykkelse på mindst 12,5 mm anbragt forskudt i forhold til hinanden for at samlingerne på det nederste lag ikke er sammenfaldende med samlingerne på det øverste lag.
- Det øverste lag gipsplader er fastgjort med skruer, som er tilstrækkeligt lange til, at de fæstner i metalprofilerne og ikke kun i det nederste lag.

1. Gipsplade med tykkelse 12,5 mm
2. Stenuld, 80 kg/m³
3. Vandret profil "U"
4. Lodret profil "C"
5. Selvborende skrue Ø 3,5 X 25 mm
6. Selvborende skrue Ø 3,5 X 35 mm



▣ Letvægge i gips

Letvæggene i gipsplade kan være lavet med specielle massive gipsplader med not og fer kanter, som overholder leverandørens anvisninger og har følgende egenskaber:

- Tykkelse på mindst 70 eller 100 mm afhængigt af hvilken brandmodstandsklasse som kræves.
- Mindste densitet 995 kg/m³.

Det anbefales generelt at bygge en blind væg og derefter udføre udkæringen til brandspjældet.

▣ Vandret adskillende bygningsdel i porebeton

Vandrette adskillende bygningsdel i porebeton kan bygges på stedet, eller de kan samles af præfabrikerede plader med not og fer kanter, som overholder følgende egenskaber:

- Tykkelse på mindst 100 eller 150 mm afhængigt af hvilken brandmodstandsklasse som kræves.
- Mindste densitet 650 kg/m³.

▣ Vandret adskillende bygningsdel i støbt beton

Vandrette adskillende bygningsdele i støbt beton kan bygges på stedet, eller de kan samles af præfabrikerede plader med not og fer kanter, som overholder følgende egenskaber:

- Tykkelse på mindst 100 eller 150 mm afhængigt af hvilken type og klasse som kræves.
- Mindste densitet 2200 kg/m³.

■ Installationer i fast, lodret væg

Se afsnit Konstruktionernes generelle egenskaber [s. 12](#) for yderligere oplysninger.

Overhold de minimumsafstande som er angivet i afsnit Minimumsafstande [s. 10](#)

■ Gennemhulning af væggen

Der skal være en åbning i væggen som anvist i tabellen og på tegningen.

■ Placering af spjældet

Brandspjældet skal anbringes i åbningen således, at delen med lukkemekanismer rager ud som vist på tegningen.

■ Fyldmateriale

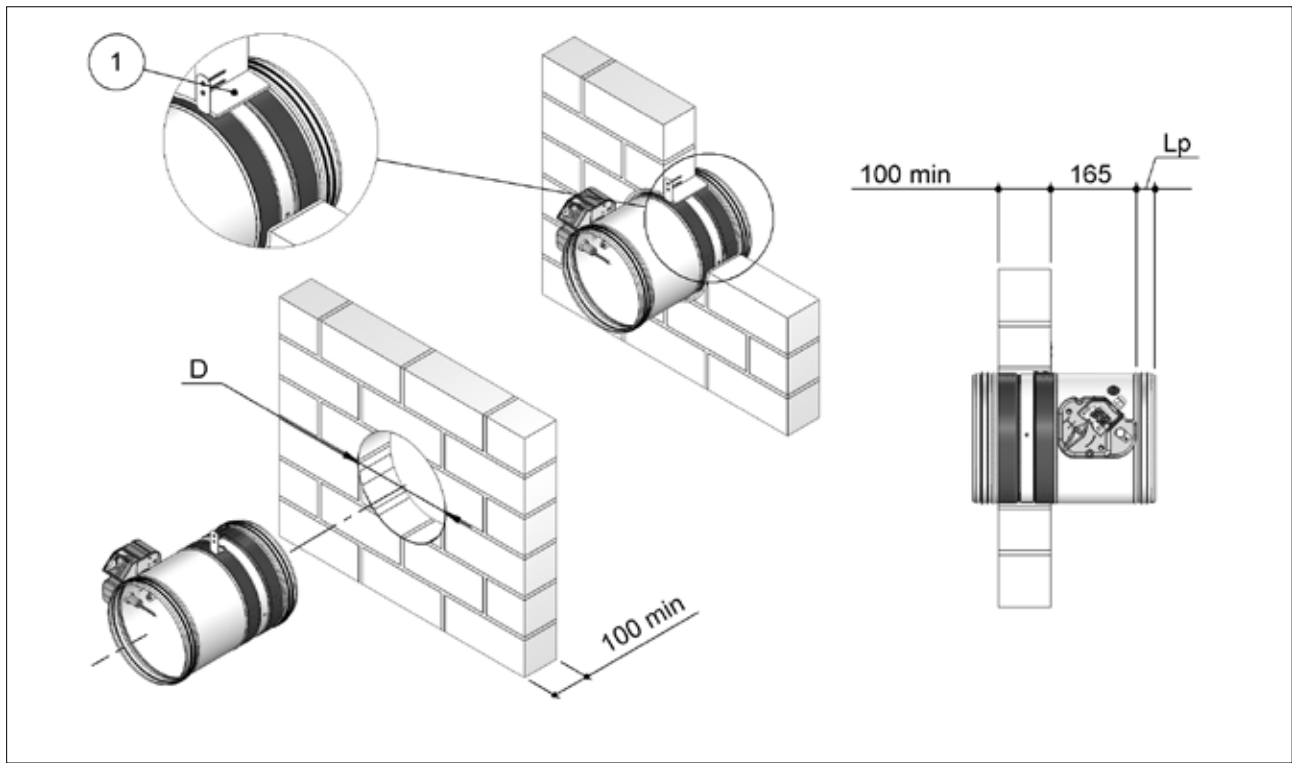
Fyld mellemrummet mellem spjældet og væggen som anvist i tabellen og på tegningen.

	Brandklasse	Størrelse af hul "D" [mm]	Vægtykkelse mindst "S" [mm]	Tætning
Montering i massiv adskillende væg EI 120 S				
Vægdensitet mindst 550 kg/m ³	EI 120 S (500 Pa)	Fra Ø + 25 til Ø + 35 (rundt hul)	100	Tætning med mørtel eller gips
Montering i massiv adskillende væg EI 90 S				
Vægdensitet mindst 550 kg/m ³	EI 90 S (500 Pa)	Fra (Ø + 50) x (Ø + 50) til (Ø + 70) x (Ø + 70) (kvadratisk hul)	100	Stenuld 100 kg/m ³ med gipsplade (tykkelse 12,5 mm)

Montering i massiv adskillende væg EI 120 S

1. Mørtel M-10, EN998-2 eller gips
2. Indstiks længde mellem brandspjæld og kanalen: se afsnit Måltegning s. 8

D Hulstørrelse: Se ovenstående tabel

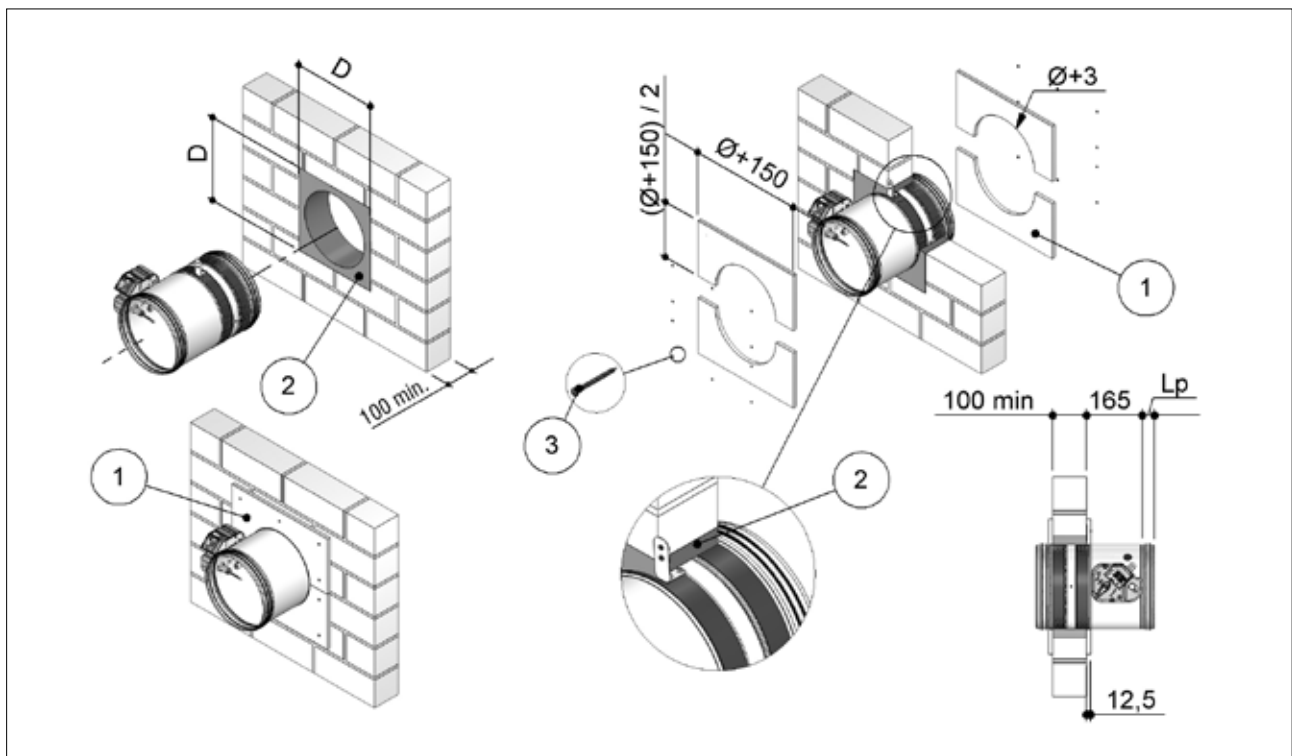


Montering i massiv adskillende væg EI 90 S

1. Udfyldning i gipsplade, tykkelse 12,5 mm
2. Stenuld, 100 kg/m³
3. Selvborende skrue $\text{Ø} 3,5 \times 45$ mm

Lp Indstiks længde mellem brandspjæld og kanalen: se afsnit Måltegning s. 8

D Hulstørrelse: Se ovenstående tabel



■ Installationer i lodret letvæg (gipsplade)

Se afsnit Konstruktionernes generelle egenskaber [s. 12](#) for yderligere oplysninger.

Overhold de minimumsafstande som er angivet i afsnit Minimumsafstande [s. 10](#)

■ Gennemhulning af væggen

Der skal være en åbning i væggen som anvist i tabellen og på tegningen.

■ Placering af spjældet

Brandspjældet skal anbringes i åbningen således, at delen med lukkemekanismer rager ud som vist på tegningen.

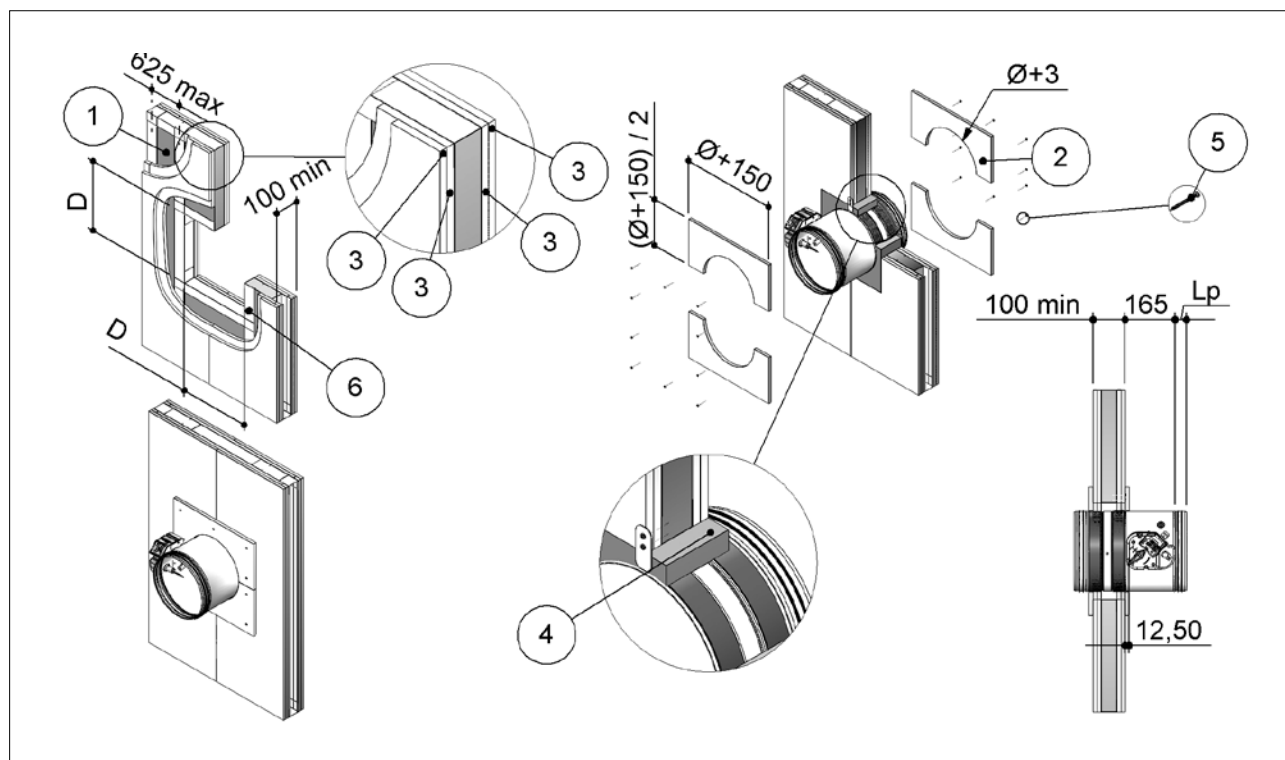
■ Fyldmateriale

Fyld mellemrummet mellem spjældet og væggen som anvist i tabellen og på tegningen.

Dæk tætningen på begge sider af væggen med et gipslag, der har en tykkelse på mindst 12,5 mm pr. side, så der dannes en ramme, som har en sidelængde, der er 150 mm større end brandspjældets nominelle diameter.

	Brandklasse	Størrelse af hul "D" [mm]	Vægtykkelse mindst "S" [mm]	Tætning
Montering i let adskillende gipspladevæg EI 60 S				
Densitet af stenuld i væg mindst 80 kg/m ³	EI 60 S (500 Pa)	Fra (Ø + 50) x (Ø + 50) til (Ø + 70) x (Ø + 70) (kvadratisk hul)	100	Stenuld 80 kg/m ³ og gipsplader (tykkelse 12,5 mm)
Montering i let adskillende gipspladevæg EI 90 S				
Densitet af stenuld i væg mindst 80 kg/m ³	EI 90 S (500 Pa)	Fra (Ø + 50) x (Ø + 50) til (Ø + 70) x (Ø + 70) (kvadratisk hul)	100	Stenuld 100 kg/m ³ med gipsplade (tykkelse 12,5 mm)
Montering i let adskillende gipspladevæg EI 120 S				
Densitet af stenuld i væg mindst 80 kg/m ³	EI 120 S (500 Pa)	Fra (Ø + 50) x (Ø + 50) til (Ø + 70) x (Ø + 70) (kvadratisk hul)	100	Mørtel eller gips og gipsplader (tykkelse 12,5 mm)

- | | |
|---|---|
| 1. Stenuld, 80 kg/m ³ | 6. Metalstel |
| 2. Halvpart i gipsplade, tykkelse 12,5 mm | Lp Indstiks længde mellem brandspjæld og kanalen: se afsnit Måltegning s. 8 |
| 3. Gipsplade med tykkelse 12,5 mm | D Hulstørrelse: Se ovenstående tabel |
| 4. Tætning: Se ovenstående tabel | |
| 5. Selvborende skrue Ø 3,5 X 45 mm | |



■ Montering i lodret letvæg (gips)

Se afsnit Konstruktionernes generelle egenskaber [s. 12](#) for yderligere oplysninger.

Overhold de minimumsafstande som er angivet i afsnit Minimumsafstande [s. 10](#)

■ Gennemhulning af væggen

Der skal være en åbning i væggen som anvist i tabellen og på tegningen.

■ Placering af spjældet

Brandspjældet skal anbringes i åbningen således, at delen med lukkemekanismer rager ud som vist på tegningen.

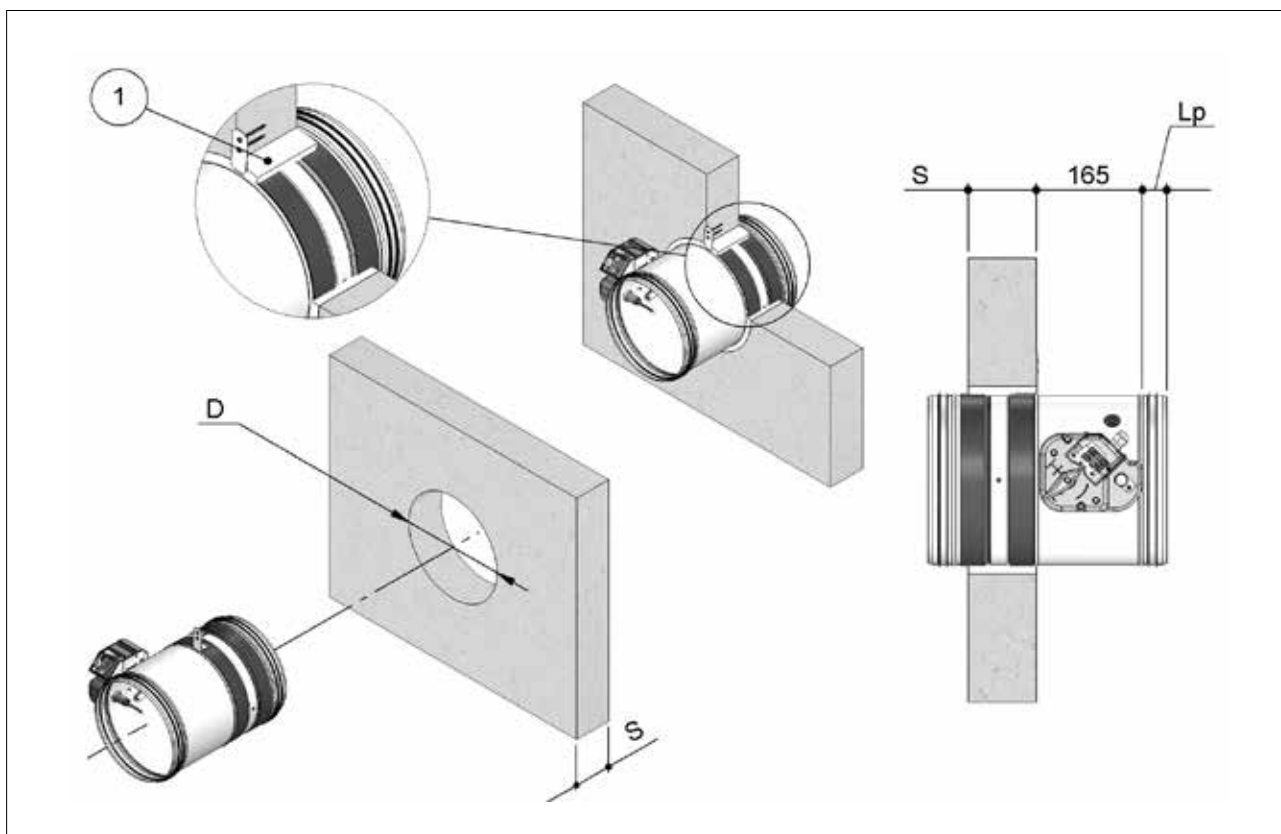
■ Fyldmateriale

Fyld mellemrummet mellem spjældet og væggen som anvist i tabellen og på tegningen.

	Brandklasse	Størrelse af hul "D" [mm]	Vægtykkelse mindst "S" [mm]	Tætning
Montering i lodret letvæg (gips) EI 120 S				
Vægdensitet mindst 995 kg/m ³	EI 120 S (500 Pa)	Fra Ø + 25 til Ø + 35 (rundt hul)	70	Tætning med gips
Montering i lodret letvæg (gips) EI 90 S				
Vægdensitet mindst 995 kg/m ³	EI 90 S (500 Pa)	Fra Ø + 25 til Ø + 35 (rundt hul)	100	Tætning med gips

- 1. Gips
- D Hulstørrelse: Se ovenstående tabel
- S Min. vægtykkelse: Se ovenstående tabel

- Lp Indstiks længde mellem brandspjæld og kanalen: se afsnit Måltegning [s. 8](#)



■ Montering i loft

Se afsnit Konstruktionernes generelle egenskaber [s. 12](#) for yderligere oplysninger.

Overhold de minimumsafstande som er angivet i afsnit Minimumsafstande [s. 10](#)

■ Gennemhulning af loftet

Der skal være en åbning i loftet som anvist i tabellen og på tegningen.

■ Placering af spjældet

Brandspjældet skal anbringes i åbningen således, at delen med lukkemekanismer rager ud som vist på tegningen.

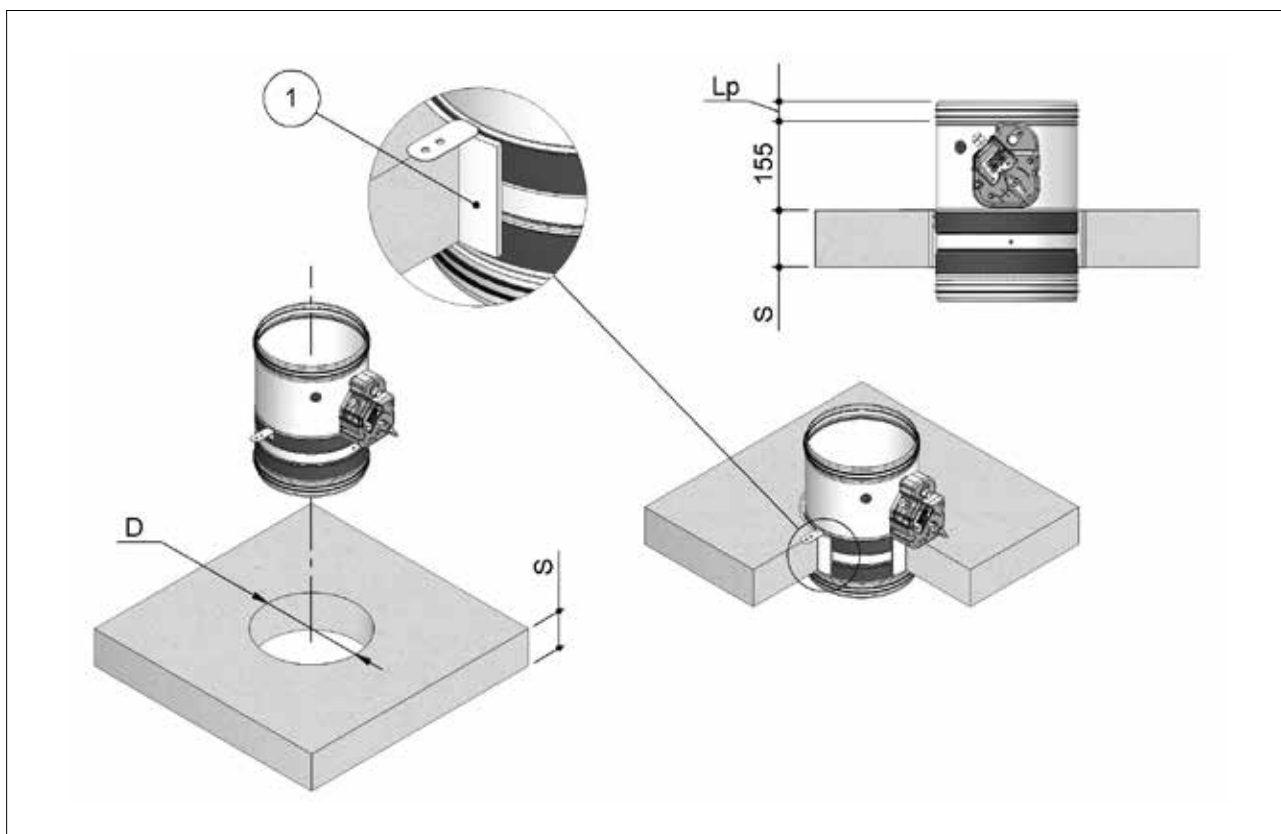
■ Fyldmateriale

Fyld mellemrummet mellem spjældet og loftet som anvist i tabellen og på tegningen.

	Brandklasse	Størrelse af hul "D" [mm]	Loftstykkelse mindst "S" [mm]	Tætning
Montering i vandret adskillende bygningsdele (loft) EI 120 S				
Loftdensitet mindst 650 kg/m ³	EI 120 S (500 Pa)	Fra Ø + 25 til Ø + 35 (rundt hul)	150	Tætning med mørtel
Montering i vandret adskillende bygningsdele (loft) EI 90 S				
Loftdensitet mindst 650 kg/m ³	EI 90 S (500 Pa)	Fra Ø + 25 til Ø + 35 (rundt hul)	100	Tætning med mørtel

- 1. Mørtel M-10, EN998-2
- D Hulstørrelse: Se ovenstående tabel
- S Min. gulv-/lofttykkelse: Se ovenstående tabel

- Lp Indstiks længde mellem brandspjæld og kanalen: se afsnit Måltegning [s. 8](#)



■ Montering i afstand fra fast væg og letvæg (gipsplade)

Se afsnit Konstruktionernes generelle egenskaber [s. 12](#) for yderligere oplysninger.

Overhold de minimumsafstande som er angivet i afsnit Minimumsafstande [s. 10](#)

■ Gennemhulning af væggen

Der skal være en åbning i væggen som anvist i tabellen og på tegningen.

■ Placering af spjældet

Forbind brandspjældet med den galvaniserede stålkanal som vist på tegningen ved hjælp af 4 skruer Ø4,2x13.

Montér brandspjældet med mekanismen i afstand fra væggen som vist på tegningen.

Den maksimale afstand mellem spjældet og væggen er 1000 mm. Den maksimale længde af det kanalsegment spjældet er tilsluttet til er 2100 mm

Brandspjældet skal monteres fra loftet som vist på tegningen.

Forankringerne består af:

- 2 stålprofiler med "C"-sektion 10x41x41x41x10 mm
- 2 gevindstænger type M10

- 4 fastspændingsmøtrikker type M10

Gevindstængerne skal placeres 1000 mm fra væggen, og i en afstand på 100 mm fra spjældets side.

■ Fyldmateriale

Fyld mellemrummet mellem spjældet og væggen med mørtel som er egnet til brug i brandmodstandsdygtige konstruktioner - klasse M10 eller derover; eller gipsstuk.

Dæk igen kanalen i hele dens længde med 2 stenuldplader med en tykkelse på mindst 50 mm hver og en densitet på mindst 140 kg/m³.

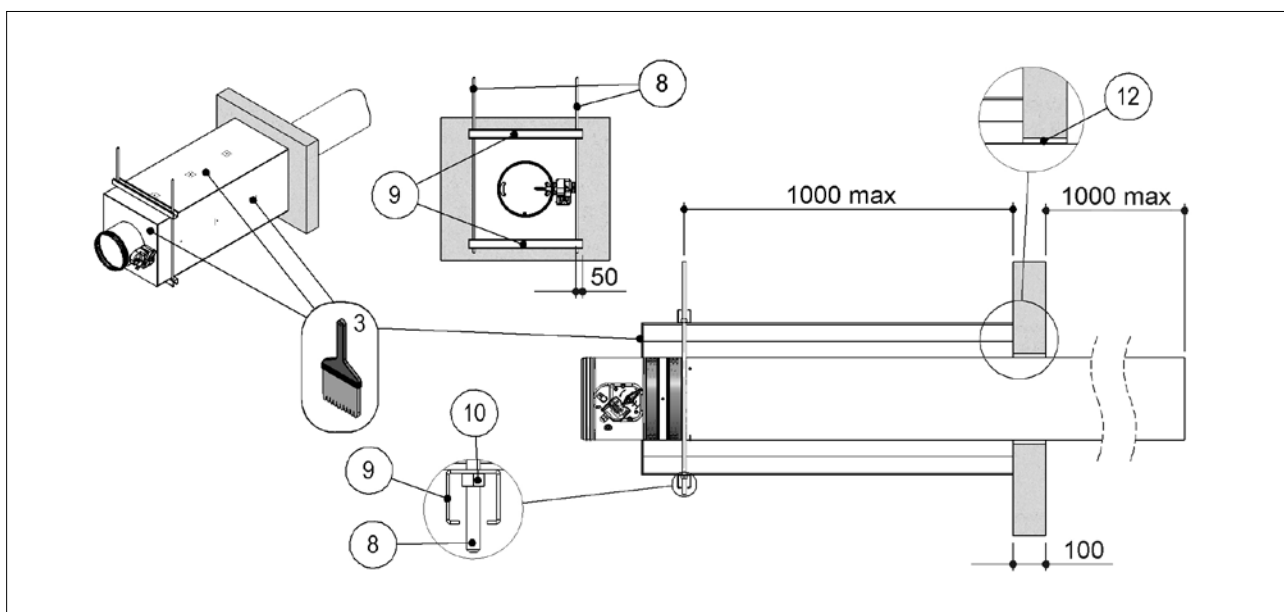
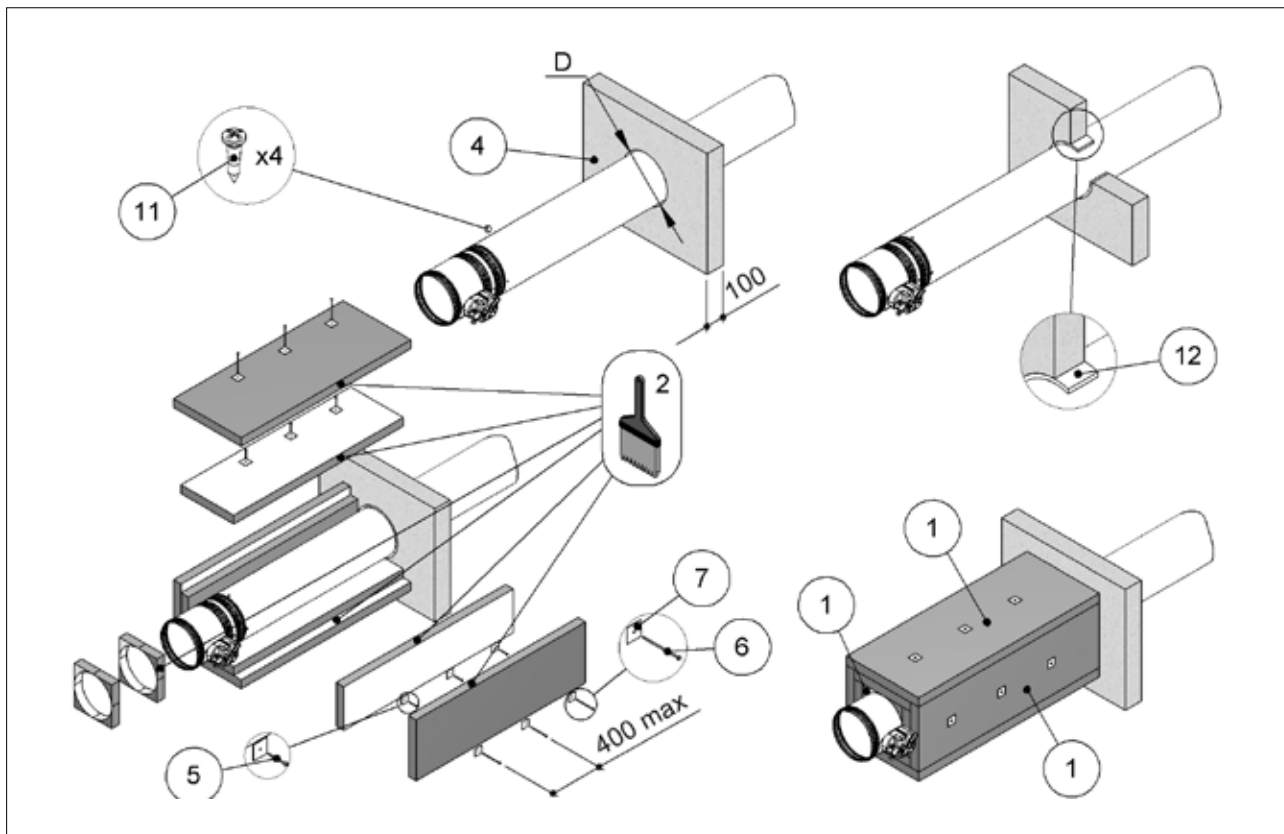
Fastgør det første lag stenuld til kanalen med skruer Ø5 X 60 mm og spændskiver 40x40 mm, det andet lag med skruer Ø5 X 120 mm og spændskiver 40 X 40 mm.

Fyld hulrummet mellem laget i stenuldplader og spjældet med et stenuldpanel med en tykkelse på mindst 50 mm og en densitet på mindst 140 kg/m³.

Panelerne skal udvendigt være dækket med brandmaling af typen PROSTOP E PASTE eller HILTI CFS-CT (mindstetykkelse 1 mm) og med indvendig kanttætning af typen PROMOSTOP E PASTE eller HILTI CFS-S ACR (mindstetykkelse 1 mm).

	Brandklasse	Størrelse af hul "D" [mm]	Vægtykkelse mindst "S" [mm]	Tætning
Fast væg	Montering i afstand fra fast, lodret væg			
	Vægdensitet mindst 550 kg/m ³	EI 120 S (300 Pa) EI 90 S (500 Pa)	Fra Ø + 25 til Ø + 35 (rundt hul)	100
Letvæg	Montering i afstand fra lodret letvæg (gips)			
	Vægdensitet mindst 995 kg/m ³	EI 120 S (300 Pa) EI 90 S (500 Pa)	Fra Ø + 25 til Ø + 35 (rundt hul)	100

- | | | | |
|----|--|-----|--|
| D | Hulstørrelse: Se ovenstående tabel | 6. | Selvborende skrue $\varnothing 5 \times 120$ mm |
| S | Min. vægtykkelse: Se ovenstående tabel | 7. | Spændskive 40 x40 mm |
| 1. | Fyldt med 50 mm tyk stenuld med en densitet på 140 kg/m ³ . | 8. | Gevindstang M10 |
| 2. | Tætning af type PROMASTOP E PASTE eller HILTI CFS-S ACR | 9. | Stålprofil med "C"-sektion 10x41x41x41x10 mm |
| 3. | Brandmaling af type PROMASTOP E PASTE eller HILTI CFS-CT | 10. | Møtrik M10 |
| 4. | Lodret væg | 11. | Selvborende skrue $\varnothing 4,2 \times 13$ mm |
| 5. | Selvborende skrue $\varnothing 5 \times 60$ mm | 12. | Mørtel M-10, EN998-2 eller gips |



■ Montering i afstand fra lodret letvæg (gipsplade)

Se afsnit Konstruktionernes generelle egenskaber [s. 12](#) for yderligere oplysninger.

Overhold de minimumsafstande som er angivet i afsnit Minimumsafstande [s. 10](#)

■ Gennemhulning af væggen

Der skal være en åbning i væggen som anvist i tabellen og på tegningen.

■ Placering af spjældet

Forbind brandspjældet med den galvaniserede stålkanel som vist på tegningen ved hjælp af 4 skruer Ø4,2x13.

Montér brandspjældet med mekanismen i afstand fra væggen som vist på tegningen.

Den maksimale afstand mellem spjældet og væggen er 1000 mm. Den maksimale længde af det kanalsegment spjældet er tilsluttet til er 2100 mm

Brandspjældet skal monteres fra loftet som vist på tegningen.

Forankringerne består af:

- 2 stålprofiler med "C"-sektion 10x41x41x41x10 mm
- 2 gevindstænger type M10
- 4 fastspændingsmøtrikker type M10

Gevindstængerne skal placeres 1000 mm fra væggen, og i en afstand på 100 mm fra spjældets side.

■ Fyldmateriale

Fyld mellemrummet mellem spjældet og væggen med stenuld med en densitet på 100 kg/m³.

Dæk rockwoolen på begge sider af væggen med et gipslag, der har en tykkelse på mindst 12,5 mm pr. side, så der dannes en ramme, som har en sidelængde, der er 150 mm større end brandspjældets nominelle diameter.

Dæk igen kanalen i hele dens længde med 2 stenuldplader med en tykkelse på mindst 50 mm hver og en densitet på mindst 140 kg/m³.

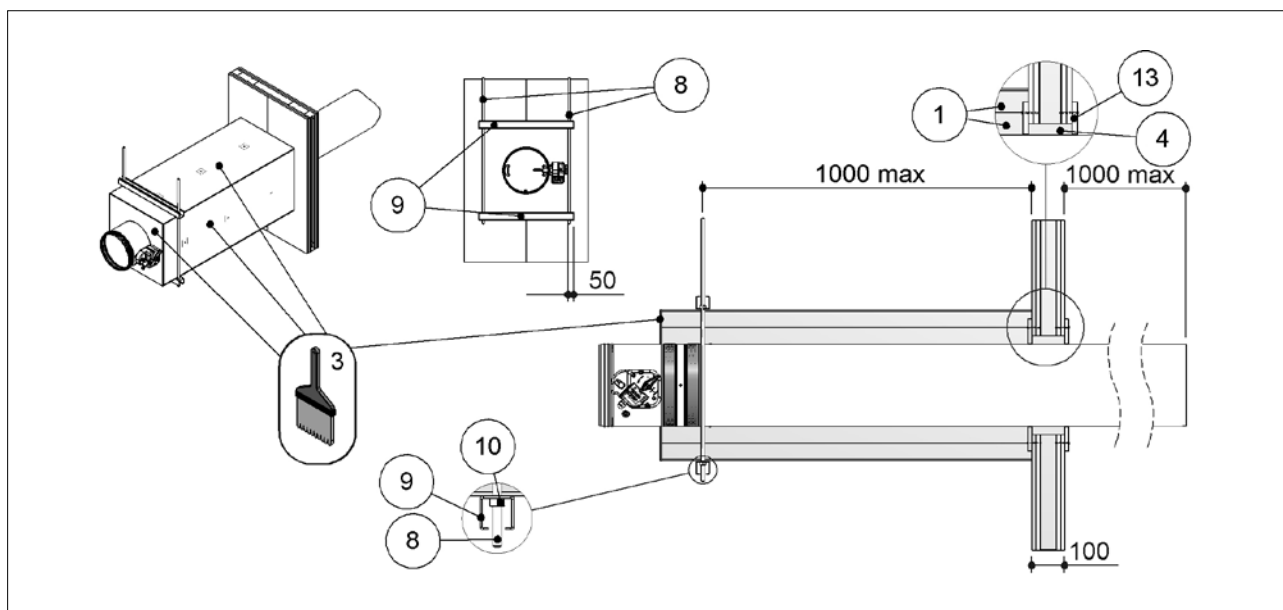
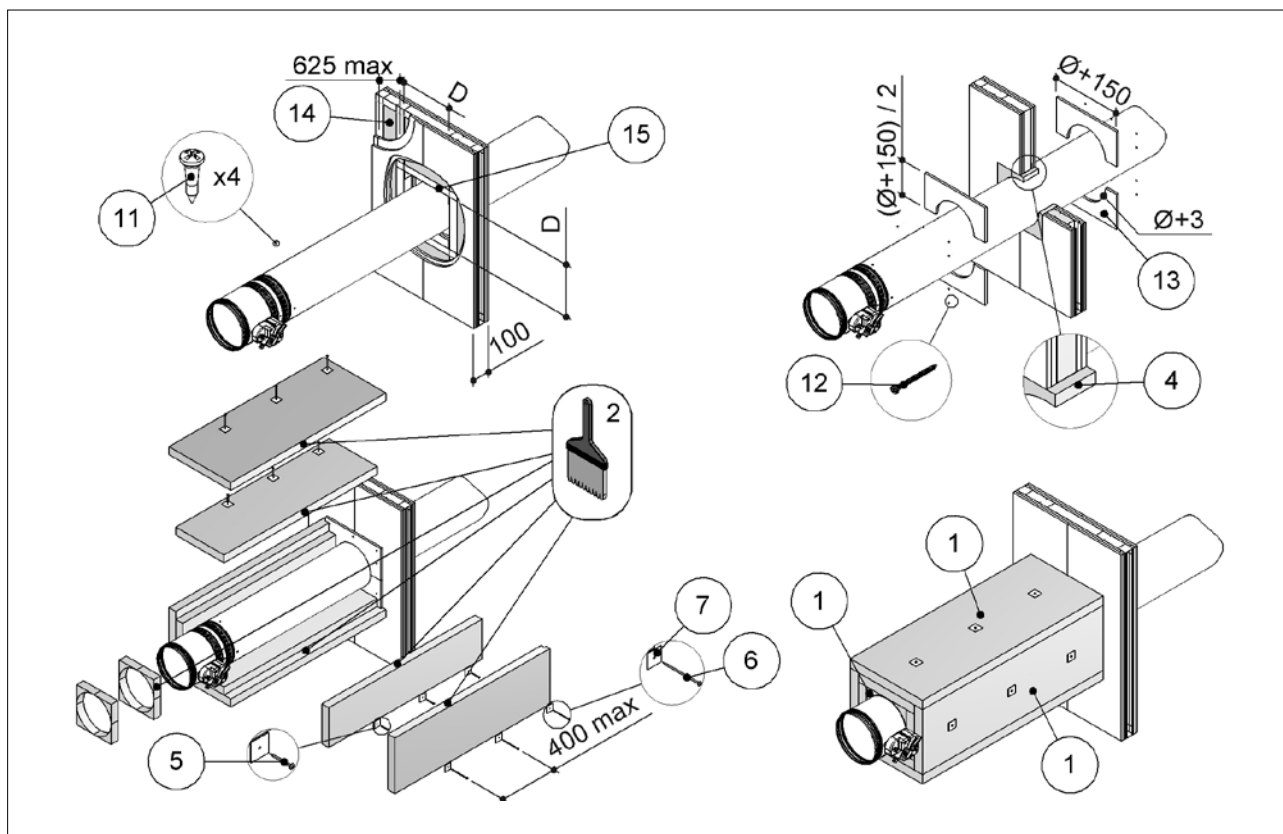
Fastgør det første lag stenuld til kanalen med skruer Ø5 X 60 mm og spændskiver 40x40 mm, det andet lag med skruer Ø5 X 120 mm og spændskiver 40 X 40 mm.

Fyld hulrummet mellem laget i stenuldplader og spjældet med et stenuldpanel med en tykkelse på mindst 50 mm og en densitet på mindst 140 kg/m³.

Panelerne skal udvendigt være dækket med brandmaling af typen PROSTOP E PASTE eller HILTI CFS-CT (mindstetykkelse 1 mm) og med indvendig kanttætning af typen PROMOSTOP E PASTE eller HILTI CFS-S ACR (mindstetykkelse 1 mm).

	Brandklasse	Størrelse af hul "D" [mm]	Vægtykkelse mindst "S" [mm]	Tætning
Montering i afstand fra lodret letvæg (gipsplade)				
Densitet af stenuld i væg mindst 100 kg/m ³	EI 120 S (300 Pa) EI 90 S (500 Pa)	Fra (Ø + 50) x (Ø + 50) til (Ø + 70) x (Ø + 70) (kvadratisk hul)	100	Stenuld 100 kg/m ³ eller mørtel eller gips og gipsplade (tykkelse 12,5 mm)

- | | | | |
|----|--|-----|---|
| D | Hulstørrelse: Se ovenstående tabel | 8. | Gevindstang M10 |
| S | Min. vægtykkelse: Se ovenstående tabel | 9. | Stålprofil med "C"-sektion 10x41x41x10 mm |
| 1. | Fyldt med 50 mm tyk stenuld med en densitet på 140 kg/m ³ . | 10. | Møtrik M10 |
| 2. | Tætning af type PROMASTOP E PASTE eller HILTI CFS-S ACR | 11. | Selvborende skrue Ø 4,2 x 13 mm |
| 3. | Brandmaling af type PROMASTOP E PASTE eller HILTI CFS-CT | 12. | Selvborende skrue Ø 3,5 x 45 mm |
| 4. | Stenuld 100 kg/m ³ , mørtel M-10, EN998-2 eller gips | 13. | Udfyldning i gipsplade, tykkelse 12,5 mm |
| 5. | Selvborende skrue Ø 5 X 60 mm | 14. | Stenuld, 80 kg/m ³ |
| 6. | Selvborende skrue Ø 5 X 120 mm | 15. | Metalstel |
| 7. | Spændskive 40 x40 mm | | |



■ Montering i afstand til loft

Se afsnit Konstruktionernes generelle egenskaber s. 12 for yderligere oplysninger.

Overhold de minimumsafstande som er angivet i afsnit Minimumsafstande s. 10

■ Gennemhulning af loftet

Der skal være en åbning i loftet som anvist i tabellen og på tegningen.

■ Placering af spjældet

Forbind brandspjældet med den galvaniserede stålkanal som vist på tegningen ved hjælp af 4 skruer Ø4,2x13.

Montér brandspjældet med mekanismen i afstand fra loft som vist på tegningen.

Den maksimale afstand mellem spjældet og loft er 1000 mm.

Den maksimale længde på den kanaldel, der er forbundet med spjældet, er 2150 mm

Brandspjældet skal monteres fra loftet som vist på tegningen.

Brandspjældet skal anbringes umiddelbart over gulvet/loftet som vist på tegningen.

Forankringerne består af:

- 4 vinkler 105 x 105 x 90 mm

- Skruer M8 x 40 mm
- Skiver 15 x 9 mm
- Forsænkingsankre M8 x 40 mm

■ Fyldmateriale

Fyld mellemrummet mellem spjældet og loft med mørtel som er egnet til brug i brandmodstandsdygtige konstruktioner - klasse M10 eller derover; eller gipsstuk.

Dæk igen kanalen i hele dens længde med 2 stenuldplader med en tykkelse på mindst 50 mm hver og en densitet på mindst 140 kg/m³.

Fastgør det første lag stenuld til kanalen med skruer Ø5 X 60 mm og spændskiver 40x40 mm, det andet lag med skruer Ø5 X 120 mm og spændskiver 40 X 40 mm.

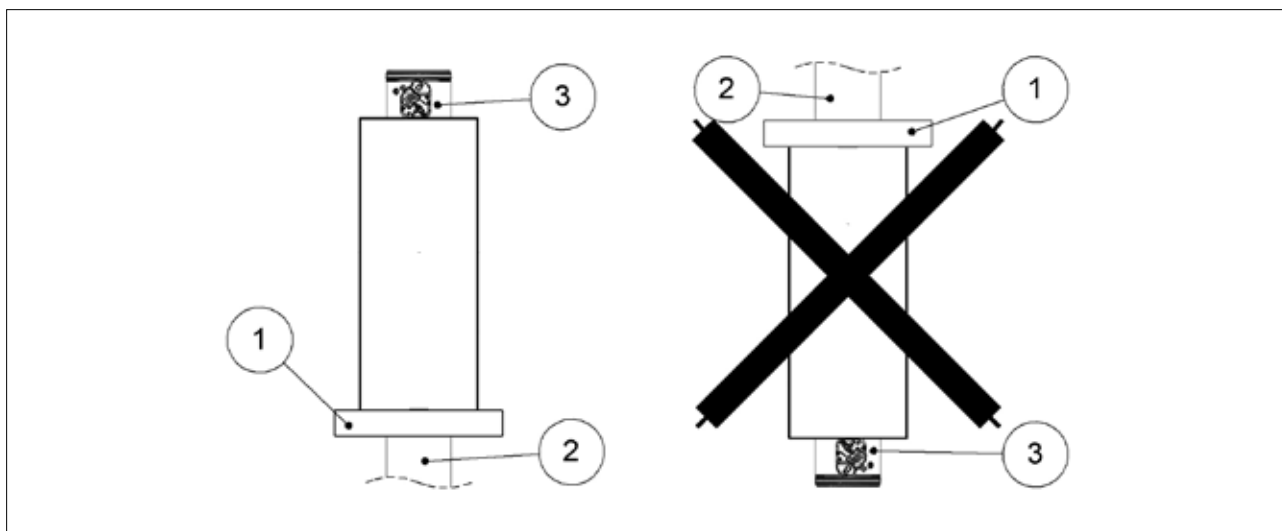
Fyld hulrummet mellem laget i stenuldplader og spjældet med et stenuldpanel med en tykkelse på mindst 50 mm og en densitet på mindst 140 kg/m³.

Panelerne skal udvendigt være dækket med brandmaling af typen PROSTOP E PASTE eller HILTI CFS-CT (mindstetykkelse 1 mm) og med indvendig kanttætning af typen PROMOSTOP E PASTE eller HILTI CFS-S ACR (mindstetykkelse 1 mm).

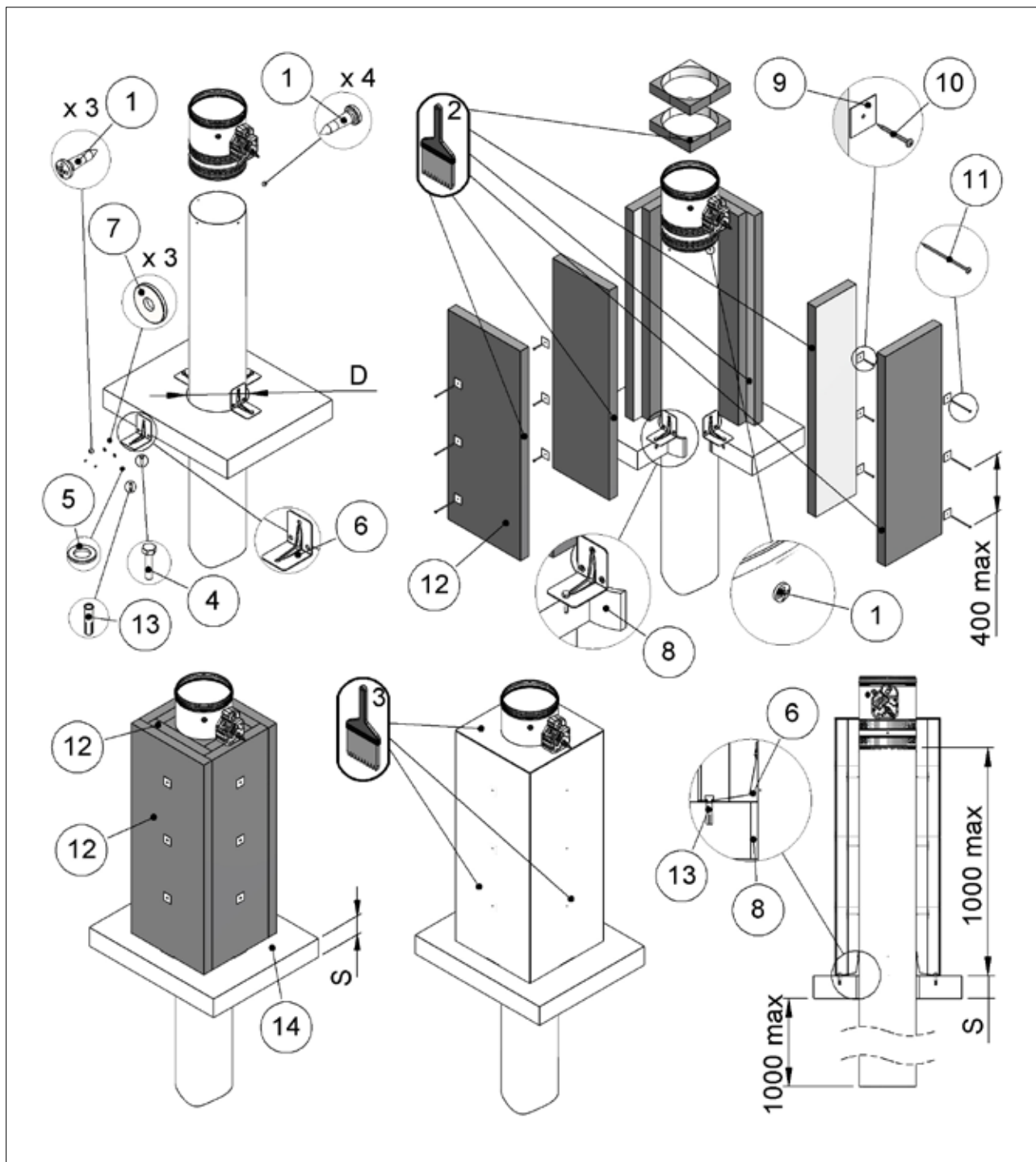
	Brandklasse	Størrelse af hul "D" [mm]	Vægtykkelse mindst "S" [mm]	Tætning
EI 90 S-installation med afstand til gulvet/loftet				
Loftdensitet mindst 650 kg/m ³	EI 90 S (500 Pa)	Fra Ø + 25 til Ø + 35 (rundt hul)	100	Tætning med mørtel eller gips
EI 120 S-installation med afstand til gulvet/loftet				
Loftdensitet mindst 650 kg/m ³	EI 120 S (300 Pa)	Fra Ø + 25 til Ø + 35 (rundt hul)	150	Tætning med mørtel eller gips

Brandspjældet skal anbringes umiddelbart over gulvet/loftet som vist på tegningen.

1. Loft
2. Kanal
3. Brandspjæld



- D Hulstørrelse: Se ovenstående tabel
- S Min. vægtykkelse: Se ovenstående tabel
- 1. Selvborende skrue Ø 4,2 x 13 mm
- 2. Tætning af type PROMASTOP E PASTE eller HILTI CFS-S ACR
- 3. Brandmaling af type PROMASTOP E PASTE eller HILTI CFS-CT
- 4. Skruer M8 x 40 mm
- 5. Skiver 15 x 9 mm
- 6. Vinkel 105 X 105 X 90 mm
- 7. Skiver 15 x 5 mm
- 8. Mørtel M-10, EN998-2 eller gips
- 9. Spændskive 40 x 40 mm
- 10. Selvborende skrue Ø 5 X 60 mm
- 11. Selvborende skrue Ø 5 X 120 mm
- 12. Fyldt med 50 mm tyk stenuld med en densitet på 140 kg/m³.
- 13. Forsænkingsankre M8 x 40 mm
- 14. Loft



■ Installation i lodret letvæg (atrium)

Se afsnit Konstruktionernes generelle egenskaber [s. 12](#) for yderligere oplysninger.

Overhold de minimumsafstande som er angivet i afsnit Minimumsafstande [s. 10](#)

■ Gennemhulning af væggen

Der skal være en åbning i væggen som anvist i tabellen og på tegningen.

■ Placering af spjældet

Brandspjældet skal anbringes i åbningen således, at delen med lukkemekanismer rager ud som anvist i tabellen og på tegningen.

■ Fyldmateriale

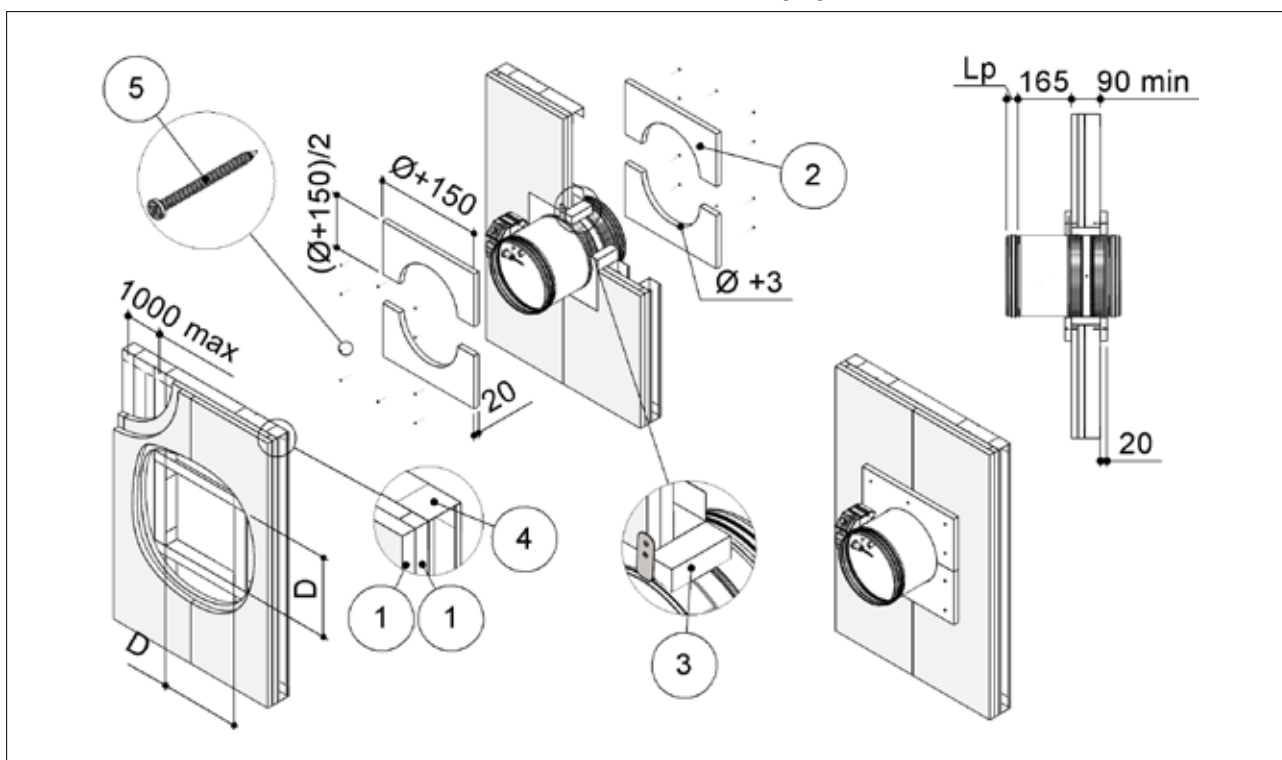
Fyld mellemrummet mellem spjældet og væggen som anvist i tabellen og på tegningen.

Dæk tætningen på begge sider af væggen med et gipslag, der har en tykkelse på mindst 20 mm pr. side, så der dannes en ramme, som har en sidelængde, der er 150 mm større end brandspjældets nominelle diameter.

	Brandklasse	Størrelse af hul "D" [mm]	Vægtykkelse mindst "S" [mm]	Tætning
Montering i lodret letvæg (atrium) EI 90 S				
	EI 90 S (300 Pa)	Fra $(\varnothing + 50) \times (\varnothing + 50)$ til $(\varnothing + 70) \times (\varnothing + 70)$ (kvadratisk hul)	90	Mørtel eller gips og gipsplade (tykkelse 20 mm)

1. Gipsplade med tykkelse 20 mm
2. Gipsplade formlipasset, tykkelse 20 mm
3. Mørtel M-10, EN998-2 eller gips
4. Metalstel

5. Selvborende skrue $\varnothing 3,5 \times 45$ mm
- D Hulstørrelse: Se ovenstående tabel
- Lp Indstiks længde mellem brandspjæld og kanalen: se afsnit Måltegning [s. 8](#)



EL-TILSLUTNING

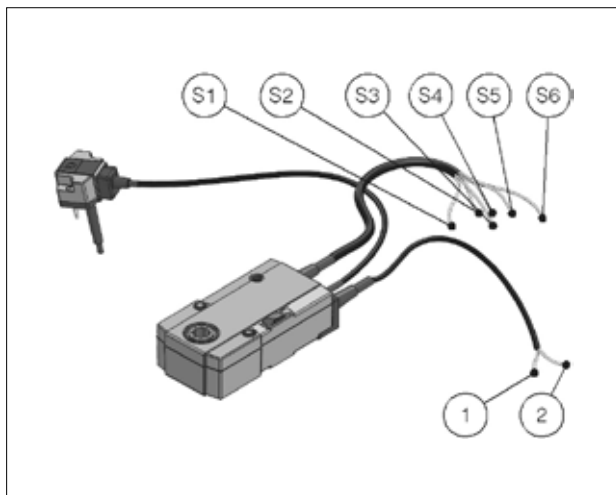
■ El-forbindelser

El-tilslutningen skal udføres af kvalificeret og faglært personale. Slå strømmen fra inden der udføres nogen form for indgreb på de elektriske dele og sørg for, at strømmen ikke kan slås til igen hverken utilsigtet eller ved et uheld.

■ Udgave med motor

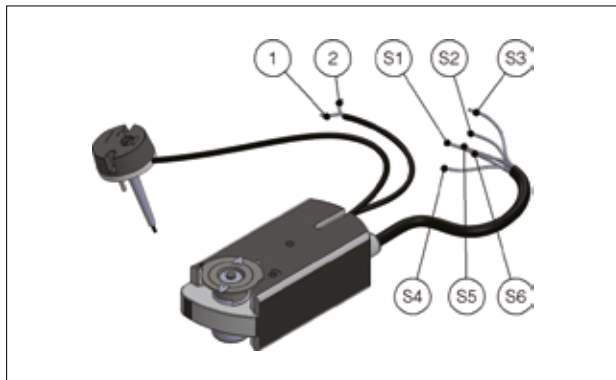
Belimo-motorer:

BFL24T, BFN24T, BF24T, BFL230T, BFN230T, BF230T.



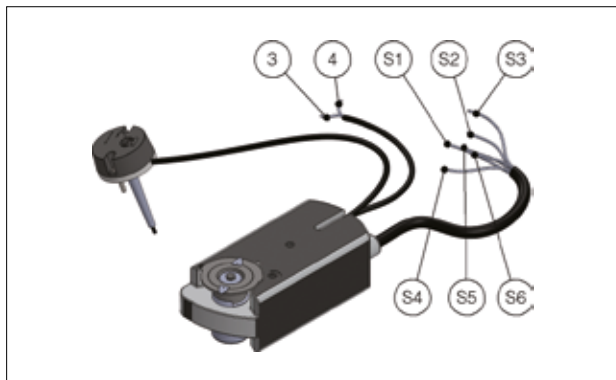
Siemens-motorer:

GRA126, GNA126, GGA126.



Siemens-motorer:

GRA326, GNA326, GGA326.

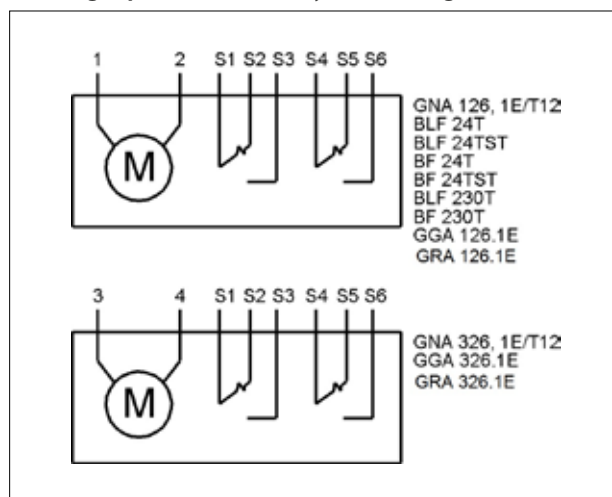


El-tilslutning af spjældmotorer

Spjældet tilsluttes til el-installationen på følgende måde:

- Kontrollér, at strømforsyningsens spænding og frekvens svarer til servomotorens (se typeskiltet).
- Udfør tilslutningerne efter det følgende skema.

Placering af positionsmikroafbrydere for udgave med motor



- 1 Negativ (jævnstrøm) eller neutral (vekselstrøm)
- 2 Positiv (jævnstrøm) eller fase (vekselstrøm)
- 3 Fase
- 4 Neutral
- S1 Almindelig mikroafbryder for spjæld lukket
- S2 Normalt lukket mikroafbryder for spjæld lukket
- S3 Normalt åben mikroafbryder for spjæld lukket
- S4 Almindelig mikroafbryder for spjæld åbent
- S5 Normalt lukket mikroafbryder for spjæld åbent
- S6 Normalt åben mikroafbryder for spjæld åbent

■ Elektriske specifikationer

	Udgave med Belimo-motor	Udgave med Siemens-motor
Forsyningsspænding og effektforbrug	Motor 24 V AC/DC (WH25UVSB): Belimo BFL24T Ved åbning: 2,5 W I standby: 0,8 W	Motor 230V AC (WH25UDSB): Belimo BFL230T Ved åbning: 3,5 W I standby: 1,1 W
	Motor 24 V AC/DC (WH25UVSS): Siemens GRA126 Ved åbning: 3,5 W I standby: 2 W	Motor 230V AC (WH25UDSS): Siemens GRA326 Ved åbning: 4,5 W I standby: 3,5 W
Positionscontakter	Udgave med motor tilbagestilling: Siemens: AC 24 V...230 V / 6 (2) A Belimo: DC 5 V...AC 250 V / 1 mA...3 A (0,5 A)	
Lukketid for spjældblad	Motor: < 30 s	
Kapslingsklasse	IP54 UDGAVE MED MOTOR	

VEDLIGEHOJDELSE OG EFTERSYN

Brandspjældene produceret af MP3 behøver ingen vedligeholdelse.

■ Periodiske eftersyn

Der skal udføres periodiske eftersyn med de intervaller, som den nationale lovgivning foreskriver.

De periodiske eftersyn skal udføres som angivet i DS 428.4

Når et automatiksystem, herunder f.eks. et røgalarmsignal eller andre alarmsignaler, bruges til at lukke brandspjæld, skal sådanne alarmsignalers korrekte funktion afprøves i forbindelse med den periodiske vedligeholdelse og kontrol af det komplette brandsikkerhedssystem.

■ Bortskaffelse

Bortskaffelse i tilfælde af destruktion skal ske i overensstemmelse med national lovgivning. For elektriske og elektroniske dele henvises også til EU Direktiv 2011/65.

DIMENSIONERING

■ Maks. luftmængde pr. dimension

Luftens maksimale frontale hastighed = 12 m/s

Ø	Tværsnitsareal	Effektiv tværsnitsareal	Maks. luftmængde
mm	m ²	m ²	m ³ /h
100	0,0079	0,0056	350
125	0,0123	0,0094	550
140	0,0154	0,0121	650
150	0,0177	0,0142	750
160	0,0201	0,0163	850
180	0,0254	0,0212	1100
200	0,0314	0,0267	1350
224	0,0394	0,0340	1700
250	0,0491	0,0431	2100
280	0,0615	0,0548	2650
300	0,0707	0,0634	3050
315	0,0779	0,0703	3350

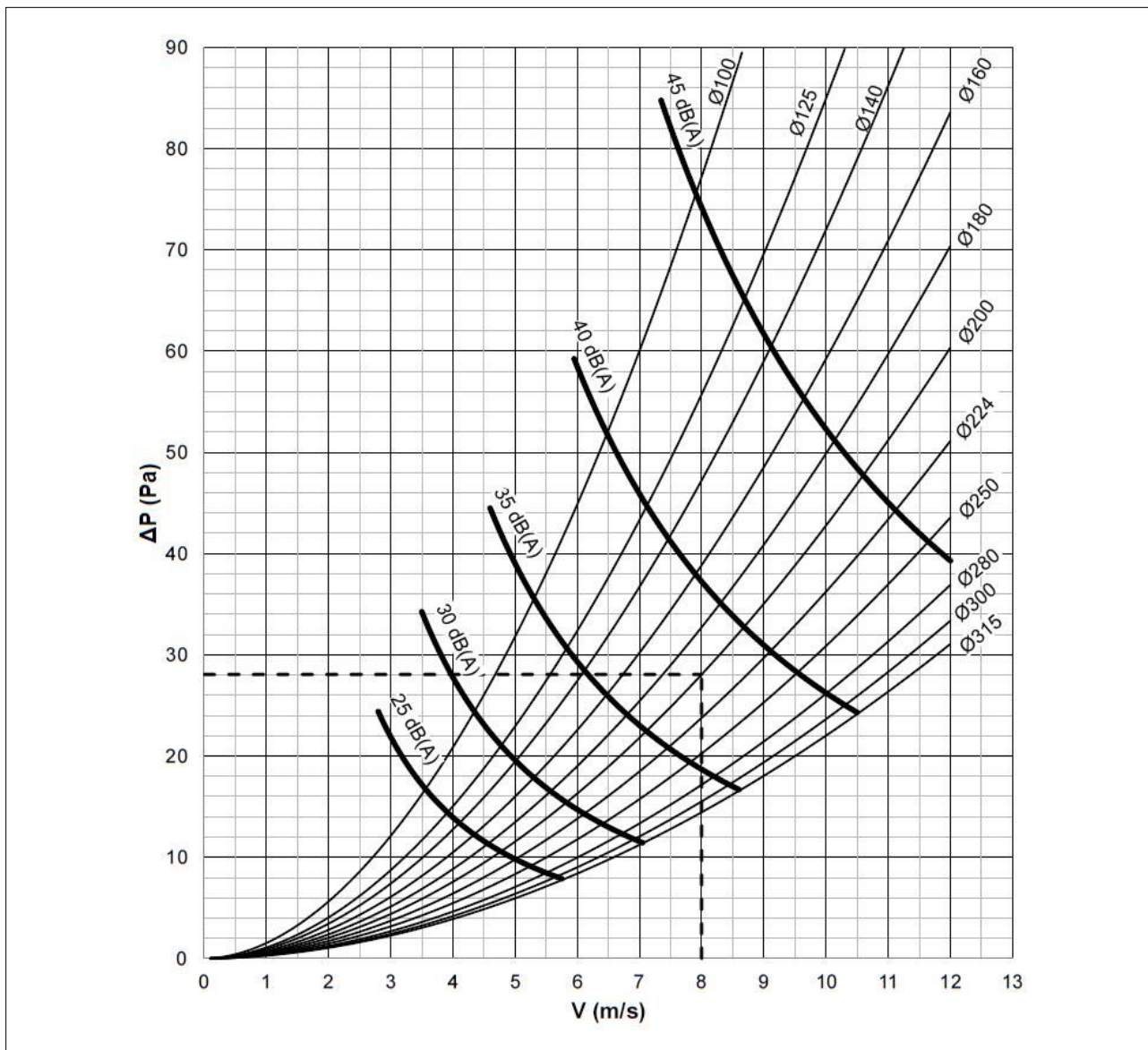
■ Luftmængde som funktion af tryktab

Ø	ΔP 20 Pa		ΔP 30 Pa		ΔP 40 Pa	
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw
mm	m ³ /h	dB(A)	m ³ /h	dB(A)	m ³ /h	dB(A)
100	111	27,5	137	32,7	160	36,6
125	205	29,3	254	34,7	296	38,5
140	281	30,3	348	35,7	406	39,5
150	340	30,9	422	36,3	491	40,1
160	407	31,5	505	36,9	588	40,7
180	564	32,5	700	37,9	815	41,7
200	756	33,5	937	38,8	1091	42,7
224	1035	34,5	1283	39,8	1494	43,6
250	1404	35,4	1740	40,8	2026	44,6
280	1922	36,4	2382	41,8	>Qmax	--
300	2328	37,0	2885	42,4	>Qmax	--
315	2665	37,5	3303	42,8	>Qmax	--

■ Luftmængde som funktion af lydeffektniveau

Ø	Lw 30 dB(A)		Lw 35 dB(A)		Lw 40 dB(A)	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
mm	m ³ /h	Pa	m ³ /h	Pa	m ³ /h	Pa
100	123	24,5	150	35,6	183	51,8
125	211	21,1	258	30,8	314	44,6
140	278	19,6	339	28,5	414	41,6
150	328	18,6	401	27,3	489	39,6
160	384	17,9	468	26,0	572	38,0
180	510	16,5	623	24,1	761	35,2
200	659	15,4	804	22,5	982	32,8
224	867	14,3	1058	20,8	1292	30,4
250	1131	13,3	1381	19,4	1686	28,3
280	1489	12,3	1817	18,0	2219	26,2
300	1759	11,8	2148	17,2	2623	25,1
315	1980	11,4	2418	16,6	2952	24,3

■ Kurve over tryktab og lydeffektniveau



Eksempel

\varnothing = Diameter [mm]	$\varnothing = 200$ mm
Q = Luftmængde [m^3/h]	$Q = 900$ m^3/h
$V1$ = Luftens hastighed [m/s]	$V1 = 8$ m/s
ΔP = Tryktab [Pa]	Fra kurven: $\Delta P = 28$ Pa
L_w = Lydniveau [dB(A)]	Fra kurven: $L_w = 38$ dB(A)

■ Lydeffektniveau pr. oktavbånd

Korrektion for at estimere frekvenserne i oktavbåndet (værdier, der skal lægges til lydniveauet i dB(A))								
Hastighed	Frekvens i Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
m/s	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6	15	7	4	-4	-9	-10	-15	-22
9	17	8	5	-4	-9	-10	-19	-20
12	20	9	5	-4	-9	-15	-16	-12

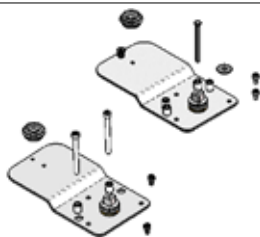
TILBEHØR OG RESERVEDELE

Sæt med 4 x formlpassede gipsplader til tætning til WH25 fra ø100 til ø315 (tykkelse 12,5 mm): bruges TAMP-WH25-Ø ikke i installation i lodret letvæg (skaktvæg)



Motorconsol WH25/23 til Siemens GRA + fastgøringsskruer (motor ikke inkluderet)
Motorconsol WH25/23 til Belimo BFL + fastgøringsskruer (motor ikke inkluderet)

WH25MTS
WH25SMB



Motorconsol WH25/23 (kompakt) til Siemens GRA + fastgørelsesskruer (motor medfølger ikke)
Motorconsol WH25/23 (kompakt) til Belimo BFL + fastgørelsesskruer (motor medfølger ikke)

WH25CMTS
WH25CSMB



Motor - serie Belimo - til spjæld klargjort til motor BFL24T med 24 V AC/DC strømforsyning og termosikring 72 °C

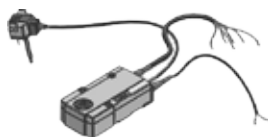
BFL24T

Motor - serie Belimo - til spjæld klargjort til motor BFL24T-ST med 24 V AC/DC strømforsyning og termosikring 72 °C med stik til kontrol- og overvågningssystemer

BFL24T-ST

Motor - serie Belimo - til spjæld klargjort til motor BFL230T med 230 V AC strømforsyning og termosikring 72 °C

BFL230T



Motor - serie Siemens - til spjæld klargjort til motor GRA126 med 24 V AC/DC strømforsyning og termosikring 72 °C

GRA126

Motor - serie Siemens - til spjæld klargjort til motor GRA326 med 230 V AC strømforsyning og termosikring 72 °C

GRA326



Termosikring - reservedel - i kobber indstillet til 70 °C til manuel mekanisme

WK70

Termosikring 72 °C til motor Belimo BFL og BFN (reservedel)

WWEZBAT72

Termosikring 72 °C til motor Siemens GRA, GNA og GGA (reservedel)

MT-FUSASK79.4



Rammen til brandspjældet er lakeret med matsort epoxyulver for WH25U

WH25UPAINT[Ø]

- Korrosionsbestandighed: Fremragende
- Varmebestandighed: Meget god
- Bestandighed over for direkte stød (lakeret side): ≥2Kg 5cm ISO 6272
- Bestandighed over for modsat stød (ikke lakeret side): ≥2Kg 5cm ISO 6272
- Resistens i fugtkammer: ingen dannelse af bobler efter 500 timer i henhold til ISO 6270
- Korrosionsbestandighed i salttåge: dannelse af tværgående revner <1 mm efter 500 timer i henhold til ISO 9227



BESTILLINGSKODE

■ Brandspjæld med motor

Kode		
Type	WH	Rundt brandspjæld
Serie	25	Spjældblad 25 mm - lufttæt 500 Pa
Tilslutning	U	Tilslutning med Lindab Safe
Type motor	VSS	Siemens-motor GRA126 (24V)
	DSS	Siemens-motor GRA326 (230V)
	VSB	Belimo-motor BFL24T (24V)
	DSB	Belimo-motor BFL230T (230V)
	TSB	Belimo-motor BFL24T-ST (24V) med stik til kontrol- og overvågningssystemer
Mål	XYZ	Nominal diameter (mm)

■ Elektriske servomotorer

Type motor	Diameter											
	100	125	140	150	160	180	200	224	250	280	300	315
Belimo	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Siemens	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	Belimo						Siemens					
	24 V			230V			24 V			230V		
S	BFL24T			BFL230T			GRA126			GRA326		

SPECIFIKATIONER

■ Kompakt, rundt brandspjæld serie WH25

Beskrivelse

De runde brandspjæld WH25U er afprøvede for brandmodstand og røgtæthed med undertryk 500 Pa i henhold til EN 1366-2, klassificeret i henhold til EN 13501-3 og CE-mærket i henhold til EU-forordningen EU 305/2011 og standarden EN 15650.

De giver maksimal sikkerhed for forhindring af udbredelse af brand i bygninger, de yder fuldstændig isolering mod varme og slutter 100 % tæt mod varm og kold røg. De kan tilsluttes til brandalarmsystemer eller røgalarmer for at lukke spjældbladet, før det påvirkes direkte af flammer, og derved forhindre, at der opstår indirekte skader forårsaget af spredning af røg eller gas fra forbrændingen.

Tekniske egenskaber

- De kan fås i diametre mellem 100 og 315 mm
- Tætninger til forbindelse på kanaler.
- Lindab Safe: Systemet er baseret på en dobbelt tætning monteret på fabrikken fremstillet af EPDM-gummi. Denne tætning gør systemet hurtigt og nemt at montere. For yderligere oplysninger henvises til Lindabs websted.
- Udskiftelig lukkemekanisme bygget i overensstemmelse med UNI 10365, komplet med termosikring certificeret i henhold til ISO 10294-4, med testfunktion til kontrol af korrekt drift af spjældet, klikssystem til låsning i lukket position og visuel indikator for "åben/lukket":
 - Med mekanisk udløsning og manuel nulstilling.
 - Med mekanisk udløsning og manuel nulstilling med fjernbetjent udløsning med elektrisk og magnetisk signal.
 - Med elektrisk udløsning og nulstilling via indbygget Siemens- eller Belimo-motorer, afprøvet efter EN 15650, som består af en elektrisk termosikring og en servomotor, som fjernbetjenes vha. et elektrisk signal.
- Spjældblad i isolerende materiale baseret på kalciumsilikat, der drejer på ståltapper inkl. kanttætning mod kold røg i henhold til EN 1366-2
- Varmeekspanderende grafitpakning.
- Termosikring med ISO 10294-4-certificeret smeltepunkt ved 70 °C eller 95 °C (udgave med mekanisk udløsning) eller ved 72 °C (udgave med servomotor)
- Ingen kuldebro mellem monteringsvæggens facader og mellem kanalerne før og efter.
- Modstandsdygtig i salttåge klasse 2 efter EN 60068-2-52
- Tæthedsklasse C for kanalen i henhold til EN 1751

Montering

- Montering i massive adskillende vægge i porebeton, normal beton eller mursten med en tykkelse på mindst 100 mm og en densitet på mindst 550 kg/m³ (EI 120 S)
Tætning med mørtel eller gips
Tætning med gipsplade og stenuld med en densitet på 100 kg/m³ (EI 90 S)
- Montering i letvægge i gipsplade med en tykkelse på mindst 100 mm og tætnet med stenuld med en densitet på mindst 80 kg/m³ (EI 60 S) eller tætnet med stenuld med en densitet på mindst 100 kg/m³ (EI 90 S) eller tætnet med mørtel eller gipsstuk (EI 120 S)
- Montering i lette adskillende gipspladevægge med en tykkelse på mindst 100 mm og en densitet på mindst 995 kg/m³ (EI 120

S) eller en tykkelse på mindst 70 mm og en densitet på mindst 995 kg/m³ (EI 90 S)

- Montering i lofter i porebeton med en tykkelse på mindst 150 mm og en densitet på mindst 650 kg/m³ (EI 120 S) eller porebeton med en tykkelse på mindst 100 mm (EI 90 S) og en densitet på mindst 650 kg/m³
- Installationer i afstand fra væg i fast, lodret væg i gasbeton, normal beton eller murværk med en tykkelse på mindst 100 mm og en densitet på mindst 550 kg/m³, i letvæg i gipsplade med en tykkelse på mindst 100 mm, i letvæg i gips med en tykkelse på mindst 100 mm og en densitet på mindst 995 kg/m³ (EI 120 S med 300 Pa og EI 90 S med 500 Pa)
- Installationer i afstand fra væg med Weichschott-tætning i fast, lodret væg i gasbeton, normal beton eller murværk med en tykkelse på mindst 100 mm og en densitet på mindst 550 kg/m³, i letvæg i gipsplade med en tykkelse på mindst 100 mm, i letvæg i gips med en tykkelse på mindst 100 mm og en densitet på mindst 995 kg/m³ (EI 120 S med 300 Pa og EI 90 S med 500 Pa)
- Montering i afstand fra lofter i porebeton med en tykkelse på mindst 150 mm og en densitet på mindst 650 kg/m³ (EI 120 S med 300 Pa) eller porebeton med en tykkelse på mindst 100 mm (EI 90 S med 500 Pa) og en densitet på mindst 650 kg/m³
- Montering i lodret letvæg (atrium) EI 90 S
- Brandmodstandsdygtig efter EN 1366-2 afsnit 6.2 uafhængigt af hvilken side branden er på
- Kan monteres både med spjældbladet vandret og lodret og med mekanismen placeret til højre/venstre eller foroven/for-neden.

Tilbehør

- Udgave med motor på 24 V eller 230 V formonteret på spjældet
- Dobbelt mikroafbryder med tre klemmer NO/NC til registrering af om spjældet er åbent eller lukket i overensstemmelse med UNI 10365

REVISIONSINDEKS

Revisionsnr.	Udstedelsesdato	Beskrivelse
16/04	2016/04	Første udstedelse
		Afsnit tilføjet: <ul style="list-style-type: none"> • Placeringsbeslag for montage s. 9 • Anvisninger for korrekt ophæng af kanalerne og tilslutning af spjældene s. 9 • Montering i afstand fra fast væg og letvæg (gipsplade) s. 19 • Montering i afstand fra lodret letvæg (gipsplade) s. 21 • Montering i afstand fra væg med Weichschott-tætning s. 23
16/10	2016/10	Afsnit opdateret: <ul style="list-style-type: none"> • Brandklasse i henhold til EN 13501-3-2009 s. 5 • Minimumsafstande s. 10 • Bestillingskode s. 32 • Betjening s. 7 • El-tilslutning s. 26 • Specifikationer s. 33 Tabel opdateret: <ul style="list-style-type: none"> • Tilbehør og reservedele s. 31 Generelle forbedringer
17/04	2017/04	Afsnit tilføjet: <ul style="list-style-type: none"> • Montering i afstand til loft s. 23 • Installation i lodret letvæg (atrium) s. 25 Afsnit opdateret: <ul style="list-style-type: none"> • Anvisninger for korrekt ophæng af kanalerne og tilslutning af spjældene s. 9 • Installationer i lodret letvæg (gipsplade) s. 16 • Montering i væg med Weichschott-tætning s. 20 • Montering i loft med Weichschott-tætning s. 19 • Montering i afstand fra væg med Weichschott-tætning s. 23 • Montering i afstand fra fast væg og letvæg (gipsplade) s. 19 • Montering i afstand fra lodret letvæg (gipsplade) s. 21 • Vedligeholdelse og eftersyn s. 28 Tabel opdateret: <ul style="list-style-type: none"> • Tilbehør og reservedele s. 31 • Brandklasse i henhold til EN 13501-3-2009 s. 5 • Minimumsafstande s. 10 Generelle forbedringer

Da vi som producent konstant bestræber os på løbende at forbedre vores produkter, kan deres udseende og dimensioner, tekniske data, udstyr og tilbehør ændres uden varsel.



Lindab | We simplify construction
www.lindab.com - Brandspjæld er fremstillet af MP3 Srl www.mp3-italia.it

