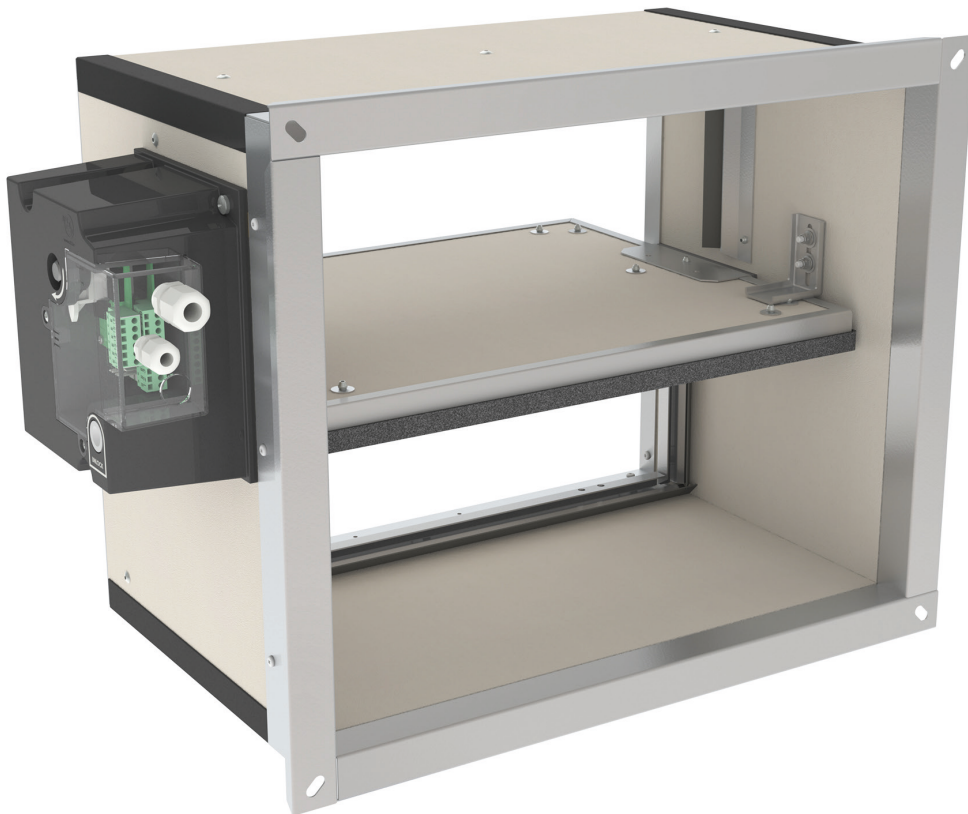


VU120

Rektangulært rökkontrollspjäll.



CE
1812

UK
CA



Innehåll

Prestandadeklaration	3
Produktpresentation VU120	4
Storlek och dimensioner VU120	4
Tillbehör	5
Flänsar - vid beställning	6
Lagring och hantering	8
Montering	8
Position i kanale	9
Montering i kanal - tvärsnitt vy	9
Montering i vertikala och horisontella kanaler PROMATECT L500	10
Montering i vertikala och horisontella kanaler GEOFLAM (LIGHT)	11
Montering i vertikala och horisontella kanaler GEOTEC	12
Montering i vertikala och horisontella kanaler TECNIVER	13
Montering i vertikala och horisontella kanaler GLASROC F V500	14
Montering i vertikala och horisontella kanaler EXTHAMAT	15
Montering i vertikala och horisontella kanaler DESENFIRE (HD/THD/STR)	16
Montering i vertikalt schakt betong	17
Montering på minimalt avstånd	18
Driftmekanism	19
Elektriska anslutningar	21
Vikter	22
Urval data	23
Godkännanden och testrapporter	24

Förkortningar och symboler

Bn (=Wn) = nominell bredd	ved = vertikal kanal	OP = tillval (levereras med produkten)
Hn = nominell höjd	hod = horisontell kanal	KIT = kit (sats som levereras separat för reparation eller uppgradering)
Sn = fri luftpassage	vew = spjället monteras i vägg	PG = anslutningsfläns till kanalen
Sl = fri yta	V = volt	GKB (typ A)/GKF (typ F): "GKB" står för vanliga gipsskivor (typ A enligt SS-EN 520), medan "GKF" gipsskivor ger högre brandbeständighet för en liknande plattjocklek (typ F enligt SS-EN 520)
E = integritet	W = watt	Cal-Sil = kalciumsilikat
I = termisk isolering	V AC= volt växelström	ζ [-] = tryckfallskoefficient
S = rökläckage	V DC= volt likström	Q = luftflöde
60/120 = maximal brandbeständighet	E.TELE = magnetspänning	ΔP = statiskt tryckfall
Pa = pascal	E.ALIM = motorspänning	v = lufthastighet i kanalen
o -> i = uppfyller kravet från utsidan (o) till insidan (i)	Auto = automatisk	Lwa = a-vägd ljudnivå
i <-> o = valfri sida mot brand	Tele = fjärrstyrd	ME = motoriserad
AA = automatisk aktivering	Pnom= nominell kapacitet	H = lokal
MA = manuell aktivering	Pmax= maximal kapacitet	
multi = multipel	DAS MOD = modulär produkt	



optimal fri luftpassage och minimalt tryckfall



överlägsen lufttätethet (testad vid 1 500 Pa)



mellanliggande dimensioner på begäran

PRESTANDADECLARATION

CE_DoP_Rf-t_V22_SV - K-01/04/2024

VU120

1. Produkttypens unika identifikationskod: Rökkontrollspjäll som ska användas i rökkontrollsystem, lämplig för flera celler.
2. Avsedd användning/avsedda användningar: RF-Technologies NV, Lange Ambachtstraat 40, B-9860 Oosterzele
3. Tillverkare: System 1
4. System för bedömning och fortsättnings kontroll av prestanda: SS-EN 12101-8:2011, Efectis med identifikationsnummer 1812; Efectis - 1812-CPR-1595
5. Harmoniserad standard / Europeiskt bedömningsdokument; anmälda/annalda organ / Europeisk teknisk bedömning, tekniskt bedömningsorgan, anmälda/annalda organ; Intyget om kontinuitet för produktens prestanda: (brandmotstånd enligt SS-EN 1366-10 och klassificeringar enligt SS-EN 13501-4)
6. Angivna prestanda enligt EN 12101-8:2011

Viktiga egenskaper

Storlek
200x200 mm ≤ VU120+MANF/BEN + galler
≤ 1200x800 mm; 1000x1000, 200x200 mm
≤ VU120+NF/SF + galler ≤ 1200x650 mm;
950x750 mm

Storlek	Typ	Material	Föreslagna	Montering	Prestanda	
200x200 mm ≤ VU120+MANF/BEN + galler ≤ 1200x800 mm; 1000x1000, 200x200 mm ≤ VU120+NF/SF + galler ≤ 1200x650 mm; 950x750 mm	Kanal	Promatect L500 ≥ 30 mm	Utrymmet mellan kanal och spjäll (≤ 6 mm) förslutet med elfäst material (med ett djup på ≥ 105 mm)	1	EI 60 (V _{ce} , h _{ce}) i ⇒ o) S 1500 AA multi	
		Geoflam ≥ 30 mm	Utrymmet mellan kanal och spjäll (≤ 80 mm) förslutet med elfäst material (med ett djup på ≥ 105 mm)			
		Geotec ≥ 30 mm	Utrymmet mellan kanal och spjäll (≤ 80 mm) förslutet med elfäst material (med ett djup på ≥ 105 mm)			
		Tecniver ≥ 35 mm	Utrymmet mellan kanal och spjäll (≤ 6 mm) förslutet med elfäst material (med ett djup på ≥ 105 mm)			
		Glasroc FV500 ≥ 35 mm	Utrymmet mellan kanal och spjäll (≤ 6 mm) förslutet med elfäst material (med ett djup på ≥ 105 mm)			
		Exhamat ≥ 25 mm	Utrymmet mellan kanal och spjäll (≤ 80 mm) förslutet med elfäst material (med ett djup på ≥ 105 mm)			
		Desenfire HD ≥ 25 mm	Utrymmet mellan kanal och spjäll (≤ 80 mm) förslutet med elfäst material (med ett djup på ≥ 105 mm)			
		Promatect L500 ≥ 40 mm	Utrymmet mellan kanal och spjäll (≤ 6 mm) förslutet med elfäst material (med ett djup på ≥ 105 mm)			
		Geoflam ≥ 35 mm	Utrymmet mellan kanal och spjäll (≤ 80 mm) förslutet med elfäst material (med ett djup på ≥ 105 mm)			
		Tecniver ≥ 45 mm	Utrymmet mellan kanal och spjäll (≤ 6 mm) förslutet med elfäst material (med ett djup på ≥ 105 mm)			
Kanal	Kanal	Exhamat ≥ 30 mm	Utrymmet mellan kanal och spjäll (≤ 80 mm) förslutet med elfäst material (med ett djup på ≥ 105 mm)	1	EI 90 (V _{ce} , h _{ce}) i ⇒ o) S 1500 AA multi	
		Desenfire THD ≥ 25 mm	Utrymmet mellan kanal och spjäll (≤ 80 mm) förslutet med elfäst material (med ett djup på ≥ 105 mm)			
		Förstärkt betong (≥ 2150 kg/m ³) ≥ 70 mm	Murbruk			
		Promatect L500 ≥ 50 mm	Utrymmet mellan kanal och spjäll (≤ 6 mm) förslutet med elfäst material (med ett djup på ≥ 105 mm)			
		Geoflam ≥ 45 mm	Utrymmet mellan kanal och spjäll (≤ 80 mm) förslutet med elfäst material (med ett djup på ≥ 105 mm)			
		Geoflam Light ≥ 35 mm	Utrymmet mellan kanal och spjäll (≤ 80 mm) förslutet med elfäst material (med ett djup på ≥ 105 mm)			
		Geotec ≥ 45 mm	Utrymmet mellan kanal och spjäll (≤ 80 mm) förslutet med elfäst material (med ett djup på ≥ 105 mm)			
		Tecniver ≥ 50 mm	Utrymmet mellan kanal och spjäll (≤ 6 mm) förslutet med elfäst material (med ett djup på ≥ 105 mm)			
		Glasroc FV500 ≥ 50 mm	Utrymmet mellan kanal och spjäll (≤ 6 mm) förslutet med elfäst material (med ett djup på ≥ 105 mm)			
		Exhamat ≥ 35 mm	Utrymmet mellan kanal och spjäll (≤ 80 mm) förslutet med elfäst material (med ett djup på ≥ 105 mm)			
Schakt	Schakt	Desenfire HD ≥ 35 mm	Utrymmet mellan kanal och spjäll (≤ 80 mm) förslutet med elfäst material (med ett djup på ≥ 105 mm)	1	EI 120 (V _{ce} , i ⇒ o) S 1500 AA multi	
		Desenfire STR ≥ 25 mm	Utrymmet mellan kanal och spjäll (≤ 80 mm) förslutet med elfäst material (med ett djup på ≥ 105 mm)			
		Murverk, betongblock, betong ≥ 100 mm	Murbruk			
		Typ av installation: kanalmonterad/schaktmonterad 0/90°/180°/270°. Minimalt avstånd godkänt.				
		Nominella aktiveringsvillkor/känslighet: Godkänt – automatisk aktivering				
		Responsfördörning (responsid): stängningstid Godkänt – automatisk aktivering				
		Driftsäkerhet: cykliskt omlopp Belimo NF – 300 cykler (med belastning); MANF – 300 cykler (ingen belastning); BEN – 10 000 cykler (C10000) (ingen belastning)				
		Responsfördörningens varaktighet: Godkänt				
		Hållbar driftsäkerhet: Godkänt				
		Hög drifttemperatur (HOT 400/30): NPD (inga fastställda prestanda)				
Prestandan för ovanstående produkt överensstämmer med den angivna prestandan. Denna prestandadeklaration har utfärdats i enlighet med förordning (EU) nr 305/2011 på eget ansvar av den tillverkare som anges ovan.						

Harmoniserade tekniska standarder
EN 12101-8:2011



Undertecknat för tillverkaren av:
Duchan Laplace, R&D Manager

[Signature]

Oosterzele, 01/04/2024

Produktpresentation VU120

Produktpresentation VU120

Det rektangulära rökkontrollspjället VU120 är känt för sina överlägsna lufttäta egenskaper. Den har utvecklats i enlighet med den europeiska produktstandarden SS-EN 12101-8 och testats enligt SS-EN 1366-10-standarden. VU120 erbjuder ett brandmotstånd på upp till 120 minuter och garanterar en minimal tryckförlust.

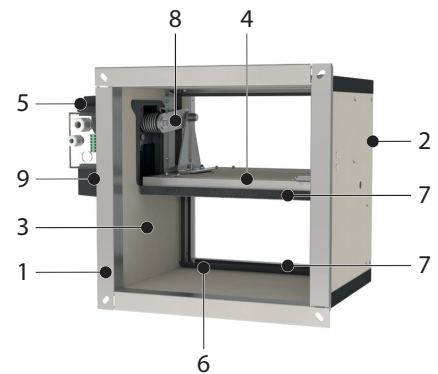
Rökluckor och spjäll är lämpliga för att ventilerade skyddade vestibuler och naturlig eller mekanisk avluftning av schakt. De öppnar lokalt för att evakuera rök i händelse av brand samtidigt som brandbeständigheten bibehålls i båda riktningarna i vänteläget (stängt).

- ☑ överlägsen lufttätethet (testad vid 1 500 Pa)
- ☑ optimal fri luftpassage och minimalt tryckfall



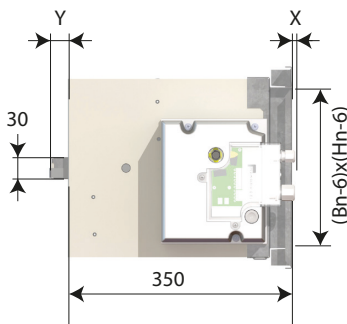
- testad enligt SS-EN 1366-10
- överensstämmer med SS-EN 12101-8
- godkänd för montage i kanal av kalciumsilikat, Geostaff, Tecniver, Glasroc, Extha och schakt av betong.
- underhållsfri
- för inomhusbruk
- mellanliggande dimensioner på begäran

1. anslutningsfläns PG30 på mekanismsidan
2. enkelt, platt utförande (PS) på kanal-/schaktsidan
3. hölje av eldfast material
4. spjällblad
5. aktiveringsmekanism
6. tätning och stopplista
7. svällande lista
8. överföring med låsning (öppen el. stängd)
9. produktidentifikation



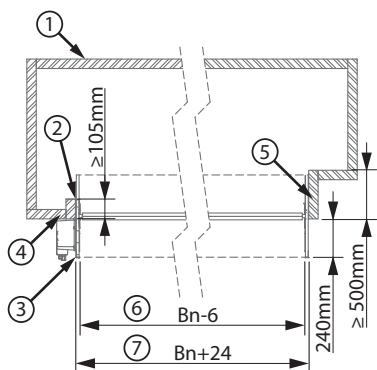
Storlek och dimensioner VU120

Bn/Hn per steg om 50 mm; mellanliggande dimensioner medför extrakostnad (höjder mellan ≥ 275 och ≤ 299 mm är inte möjliga).
Utstickande blad: X = på mekanismsidan, Y = på väggsidan



Hn (mm)	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
x	-	-	-	-	-	-	-	9	34	59	84	109	134	159	184	209	234
y	4	29	54	79	104	129	154	179	204	229	254	279	304	329	354	379	404

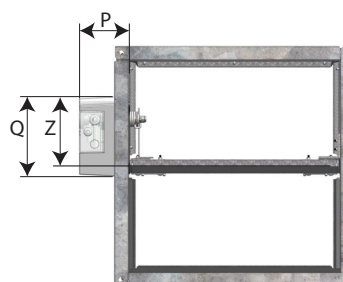
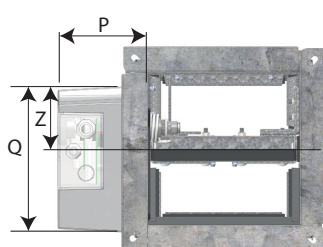
(B x H) mm	\geq	\leq
	200x200	1000x1000 och 1200x800



1. Kanal
2. Försegling
3. PG30-anslutningsfläns
4. Montering utan förlängning av kanal
5. Montering med förlängning av kanal
6. Innerdimensioner av höljet (Bn-6) x (Hn-6)
7. Ytterdimensioner av höljet (Bn+24) x (Hn+24)

Hn < 300 mm

Hn ≥ 300 mm



	MANF	NF	SF	BEN		MANF	NF	SF	BEN
P	115	85	85	105	P	115	85	85	105
Q	190	100	100	80	Q	190	100	100	80
Z	85	105	105	70	Z	180	105	105	160

Tillbehör



KIT BEN24

Ställdon BEN 24 V



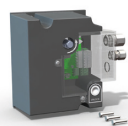
KIT BEN230

Ställdon BEN 230 V




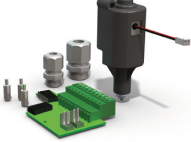
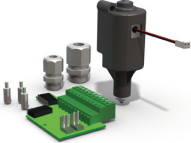
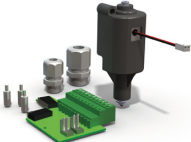
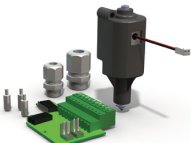

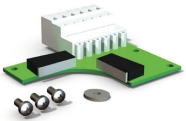
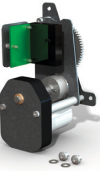

KIT BEN24-ST

Ställdon BEN 24 V med kontakt (ST)

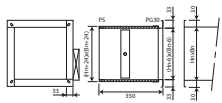


KIT MANF EVO VD24 FDCU

Uppgraderbar fjärrstyrd aktiveringsmekanism med magnet 24 V DC + FDCU

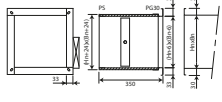
	KIT MANF EVO VD48 FDCU	Uppgraderbar fjärrstyrd aktiveringsmekanism med magnet 48 V DC + FDCU
	KIT VD24 MAN EVO FDCU	Magnet 24 V DC + FDCU
	KIT VD48 MAN EVO FDCU	Magnet 48 V DC + FDCU
	KIT VM24 MAN EVO FDCU	Elektromagnet 24 V DC + FDCU
	KIT VM48 MAN EVO FDCU	Elektromagnet 48 V DC + FDCU
	KIT FDCU MAN	Ändlägesbrytare (öppen/stängd)
	KIT FDCB MAN	Extra ändlägesbrytare (öppen/stängd)
	KIT ME MANF	Återställningsmotor ME 24/48 V
	MECT	Testbox för mekanismer 24/48 V (magnet, motor, start och ändlägesbrytare)
	PG30	Alternativ anslutning till standard PS-anslutning på schaktsidan: PG30-anslutning till kanaler med 30 mm flänsar, med elliptiska hål \emptyset 8,5 x 16 mm.

Flänsar - vid beställning



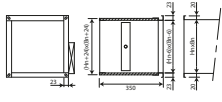
PS

Utän flänskant (standardfläns schaktsidan) Även möjlig på schaktsidan PG30, PG20, PG40 och PM.



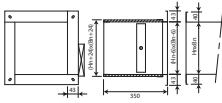
PG30

Anslutning till kanaler med 30 mm flänsar (antingen med gejdskena eller med skruvar). Även möjlig på schaktsidan istället för PS-anslutning (vid beställningen). Elliptiska hål \emptyset 8,5 x 16 mm.



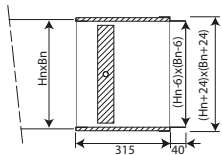
PG20

Anslutning till kanaler med 20 mm flänsar, med elliptiska hål \emptyset 6,5 x 16 mm. Även möjlig på schaktsidan istället för PS-anslutning (vid beställningen).



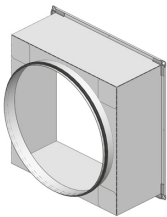
PG40

Anslutning till kanaler med 40 mm flänsar, med elliptiska hål \emptyset 8,5 x 16 mm. Även möjlig på schaktsidan istället för PS- eller PG30-anslutning (vid beställningen).



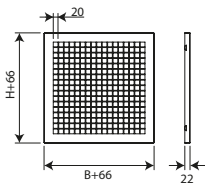
PM

Anslutning till kanal genom inskjutning. Denna ram används när det inte finns plats för en standard PG30-ram. Kan användas på mekanismsidan istället för PG30-anslutning (vid beställningen).



PRJ

Cirkulär anslutning med gummitätning på rektangulärt spjäll med PG20-fläns. Kan användas på mekanismsidan istället för PG30-anslutning (vid beställningen).



PPT (+PG3V)

Galler som passar som skyddsgaller i slutet av en ventilationskanal. Den förlängda ramen PG3V ingår då spjällbladet är större än höljet. Kan användas på mekanismsidan istället för PG30-anslutning (vid beställningen).

Lagring och hantering

Eftersom denna produkt är en säkerhetsprodukt, bör den förvaras och hanteras med försiktighet.

Undvik:

- kraftiga stötar
- kontakt med vatten
- deformation av chassit

Det rekommenderas:

- att lossa i ett torrt utrymme
- inte vända eller rulla produkten för att flytta den
- inte använda spjället som en byggnadsställning, arbetsbord osv.
- inte lagra mindre spjäll inuti större

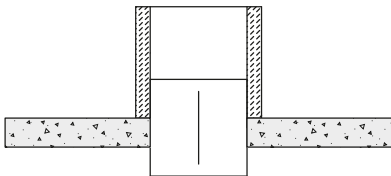
Montering

Allmänna

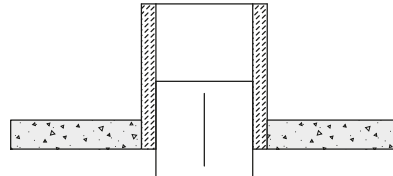
- Spjället ska installeras i enlighet med montageanvisningen och provningsrapporten.
- Montering av rökgasevakueringskanal måste överensstämma med klassificeringsrapporten från tillverkaren.
- Schaktorientering: se prestandadeklarationen.
- Undvik blockering av angränsande rökgasevakueringskanaler.
- Kontrollera att bladet kan rör sig fritt.
- Rf-t rökkontrollspjäll kan användas i kanaler som har testats enligt SS-EN 1366-8 och SS-EN 1366-9 eller i konstruktioner av liknande material med brandbeständighet, tjocklek och densitet som är lika med eller överträffar de testade materialen.
 - ⚠ Tänk på att: vid montering ska produkten hanteras med försiktighet och förbli skyddad från eventuella tätningsprodukter.
 - ⚠ Tänk på att: rengör all eventuellt damm och smuts innan installationen tas i drift.
 - ⚠ Tänk på att: se till att bladet får plats inuti rökevakueringskanaler.

Position i kanale

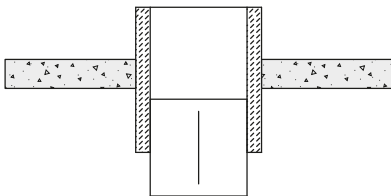
1



2

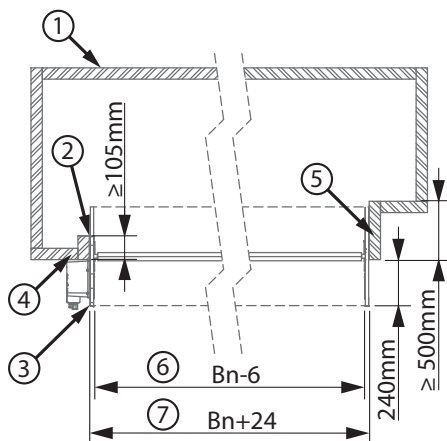


3



Montering i kanal - tvärsnitt vy

1

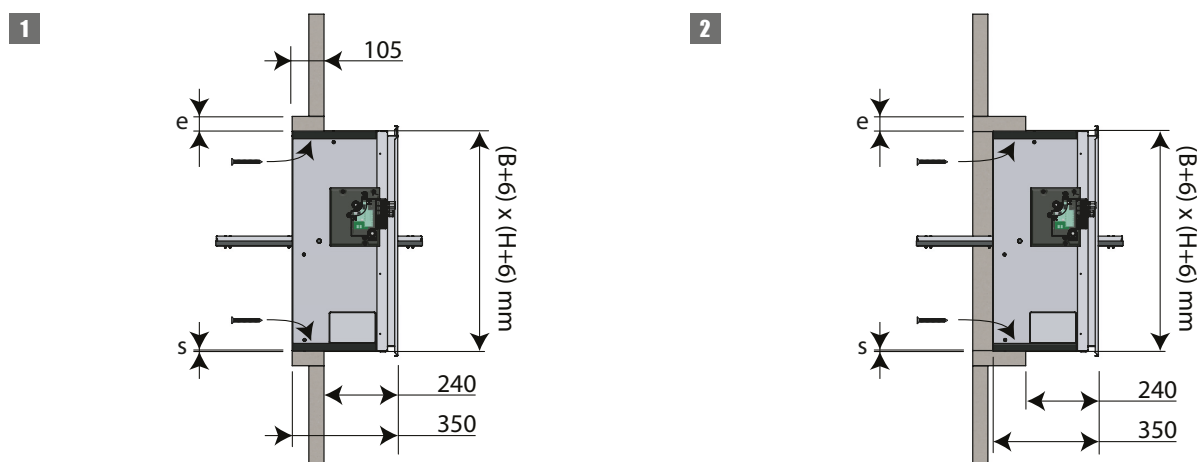


1. Kanal
2. Försegling
3. PG30-anslutningsfläns
4. Montering utan förlängning av kanal
5. Montering med förlängning av kanal
6. Innerdimensioner av höljet (Bn-6) x (Hn-6)
7. Ytterdimensioner av höljet (Bn+24) x (Hn+24)

Montering i vertikala och horisontella kanaler PROMATECT L500

Produkten har testats och godkänts i:

Storlek	Typ av vägg	Försegling	Klassificering
200x200 mm ≤ VU120+MANF/BEN + galler ≤ 1200x800 mm; 1000x1000. 200x200 mm ≤ VU120+NF/SF + galler ≤ 1200x650 mm; 950x750 mm	Kanal	Promatect L500 ≥ 30 mm	EI 60 (v _{ed} ho _d i ↔ o) S 1500 AA multi
200x200 mm ≤ VU120+MANF/BEN + galler ≤ 1200x800 mm; 1000x1000. 200x200 mm ≤ VU120+NF/SF + galler ≤ 1200x650 mm; 950x750 mm	Kanal	Promatect L500 ≥ 40 mm	EI 90 (v _{ed} ho _d i ↔ o) S 1500 AA multi
200x200 mm ≤ VU120+MANF/BEN + galler ≤ 1200x800 mm; 1000x1000. 200x200 mm ≤ VU120+NF/SF + galler ≤ 1200x650 mm; 950x750 mm	Kanal	Promatect L500 ≥ 50 mm	EI 120 (v _{ed} ho _d i ↔ o) S 1500 AA multi



- Gör en öppning med måtten $(B + A) \times (H + A)$ mm.
 $A = 2 \times$ tjocklek kanal del (e) + 6 mm.
 Montera en kanal del av samma typ och tjocklek som kanalen (tjocklek e) minst 105 mm djup i öppningen.
 Fäst kanal delen på kanal väggen.
 Täck först kanterna av öppningen med Promacol S.
 Placera spjället i öppningen och fäst spjället med 12 skruvar $\varnothing 5 \times 60$ (horisontell kanal) eller med 10 skruvar $\varnothing 5 \times 60$ (vertikal kanal).

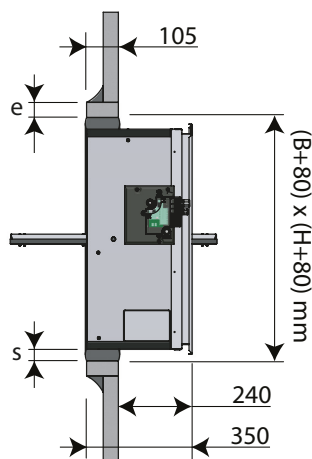
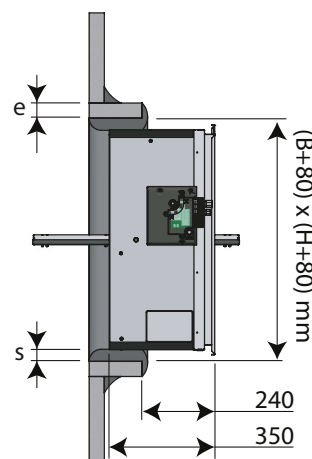
⚠ Var försiktig; se till att skruvarna inte överskrider kanal delens tjocklek!

Tätningen mellan höljet och kanalen (S) måste vara helt fylld med eldfast beläggning (typ Promacol S). Stötta tunneln eller dra åt bladet i stängt läge för att förhindra deformation av höljet under torkning av tätnings materialet.
 Fäst gallret på flänsen med hjälp av lim typ Polyflex.
 Kontrollera spjällbladets rörlighet.
 Kör ett test på brand/brandgasspjäll mekanism.

Montering i vertikala och horisontella kanaler GEOFLAM (LIGHT)

Produkten har testats och godkänts i:

Storlek	Typ av vägg	Försegling	Klassificering
200x200 mm ≤ VU120+MANF/BEN + galler ≤ 1200x800 mm; 1000x1000. 200x200 mm ≤ VU120+NF/SF + galler ≤ 1200x650 mm; 950x750 mm	Kanal	Geoflam ≥ 30 mm	El 60 (v _{ed} ho _d i ↔ o) S 1500 AA multi
200x200 mm ≤ VU120+MANF/BEN + galler ≤ 1200x800 mm; 1000x1000. 200x200 mm ≤ VU120+NF/SF + galler ≤ 1200x650 mm; 950x750 mm	Kanal	Geoflam ≥ 35 mm	El 90 (v _{ed} ho _d i ↔ o) S 1500 AA multi
200x200 mm ≤ VU120+MANF/BEN + galler ≤ 1200x800 mm; 1000x1000. 200x200 mm ≤ VU120+NF/SF + galler ≤ 1200x650 mm; 950x750 mm	Kanal	Geoflam ≥ 45 mm	El 120 (v _{ed} ho _d i ↔ o) S 1500 AA multi
200x200 mm ≤ VU120+MANF/BEN + galler ≤ 1200x800 mm; 1000x1000. 200x200 mm ≤ VU120+NF/SF + galler ≤ 1200x650 mm; 950x750 mm	Kanal	Geoflam Light ≥ 35 mm	El 120 (v _{ed} ho _d i ↔ o) S 1500 AA multi

1

2


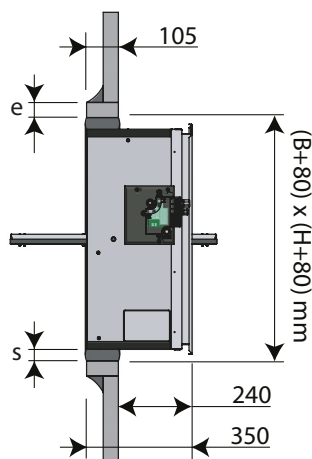
- Gör en öppning med måtten $(B+80) \times (H+80)$ mm. Montera en kanaldel av samma typ och tjocklek som kanalen (tjocklek e) minst 105 mm djup i öppningen. Försegla skarvarna mellan stolpar och tvärstycken och mellan fodret och väggen med drev av växtfiber och gips. Tätningen mellan höljet och kanalen (s) måste vara helt fylld med fiberförstärkt gips. Stötta tunneln eller dra åt bladet i stängt läge för att förhindra deformation av höljet under torkning av tätningsmaterialet. Fäst gallret på flänsen med hjälp av lim typ Polyflex. Kontrollera spjällbladets rörlighet. Kör ett test på brand/brandgasspjäll mekanism.

Montering i vertikala och horisontella kanaler GEOTEC

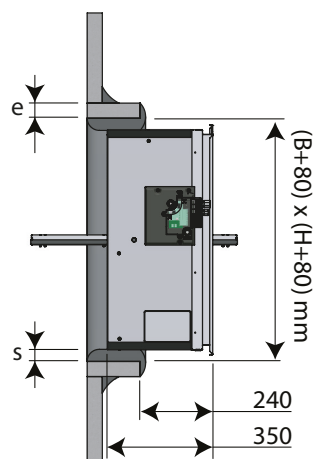
Produkten har testats och godkänts i:

Storlek	Typ av vägg	Försegling	Klassificering
200x200 mm ≤ VU120+MANF/BEN + galler ≤ 1200x800 mm; 1000x1000. 200x200 mm ≤ VU120+NF/SF + galler ≤ 1200x650 mm; 950x750 mm	Kanal	Geotec ≥ 30 mm	EI 60 (v _{ed} ho _d i ↔ o) S 1500 AA multi
200x200 mm ≤ VU120+MANF/BEN + galler ≤ 1200x800 mm; 1000x1000. 200x200 mm ≤ VU120+NF/SF + galler ≤ 1200x650 mm; 950x750 mm	Kanal	Geotec ≥ 45 mm	EI 120 (v _{ed} ho _d i ↔ o) S 1500 AA multi

1



2



1. Gör en öppning med måtten $(B+80) \times (H+80)$ mm (vid tätning med en blandning av gips och sisalfiber) eller en öppning med måtten $(B+6) \times (H+6)$ mm (vid tätning med lim och skruvar).

Montera en kanaldel av samma typ och tjocklek som kanalen (tjocklek e) minst 105 mm djup i öppningen.

Försegla skarvarna mellan stolpar och tvärstycken och mellan fodret och väggen med drev av växtfiber och gips eller fäst kragen i kanalväggen med lim och skruvar $\varnothing 5 \times (2 \times e)$ mm i steg om 100 mm.

Montera spjället i öppningen.

Tätningen mellan höljet och kanalen (S) måste vara helt fylld med fiberförstärkt gips eller med GEOCOL lim och skruvar.

Stötta tunneln eller dra åt bladet i stängt läge för att förhindra deformation av höljet under torkning av tätningsmaterialet.

Fäst gallret på flänsen med hjälp av lim typ Polyflex.

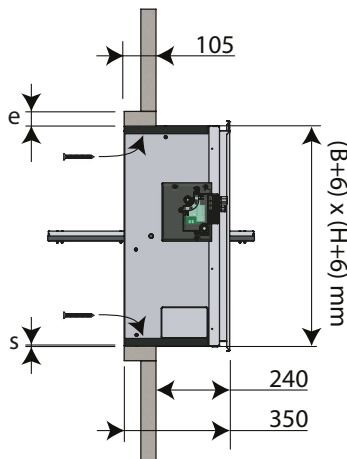
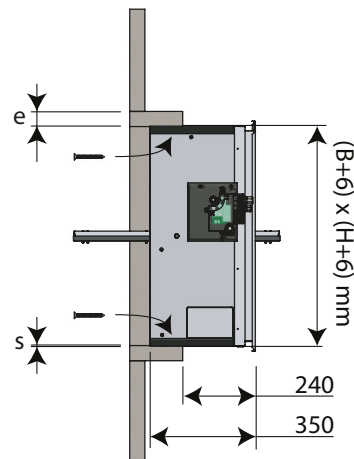
Kontrollera spjällbladets rörlighet.

Kör ett test på brand/brandgasspjäll mekanism.

Montering i vertikala och horisontella kanaler TECNIVER

Produkten har testats och godkänts i:

Storlek	Typ av vägg	Försegling	Klassificering
200x200 mm ≤ VU120+MANF/BEN + galler ≤ 1200x800 mm; 1000x1000. 200x200 mm ≤ VU120+NF/SF + galler ≤ 1200x650 mm; 950x750 mm	Kanal	Tecniver ≥ 35 mm	EI 60 (v _{ed} ho _d i ↔ o) S 1500 AA multi
200x200 mm ≤ VU120+MANF/BEN + galler ≤ 1200x800 mm; 1000x1000. 200x200 mm ≤ VU120+NF/SF + galler ≤ 1200x650 mm; 950x750 mm	Kanal	Tecniver ≥ 45 mm	EI 90 (v _{ed} ho _d i ↔ o) S 1500 AA multi
200x200 mm ≤ VU120+MANF/BEN + galler ≤ 1200x800 mm; 1000x1000. 200x200 mm ≤ VU120+NF/SF + galler ≤ 1200x650 mm; 950x750 mm	Kanal	Tecniver ≥ 50 mm	EI 120 (v _{ed} ho _d i ↔ o) S 1500 AA multi

1

2


1. Gör en öppning med måtten $(B + A) \times (H + A)$ mm.

$A = 2 \times$ tjocklek kanal del (e) + 6 mm.

Montera en kanal del av samma typ och tjocklek som kanalen (tjocklek e) minst 105 mm djup i öppningen.

Fäst kanal delen på kanal väggen.

Använd lim CF GLUE på kanterna av öppningen och på stolpar och tvärstycken.

Placera spjället i öppningen och fäst spjället med

12 skruvar $\varnothing 5 \times 60$ (horisontell kanal) eller med 10 skruvar $\varnothing 5 \times 60$ (vertikal kanal).

⚠ Var försiktig; se till att skruvarna inte överskrider kanal delens tjocklek!

Tätningen mellan höljet och kanalen (S) måste vara helt fylld med lim (t.ex. CF glue). Stöd höljet eller dra åt bladet i stängt läge för att förhindra deformation av höljet under torkning av tätnings materialet.

Fäst gallret på flänsen med hjälp av lim typ Polyflex.

Kontrollera spjällbladets rörlighet.

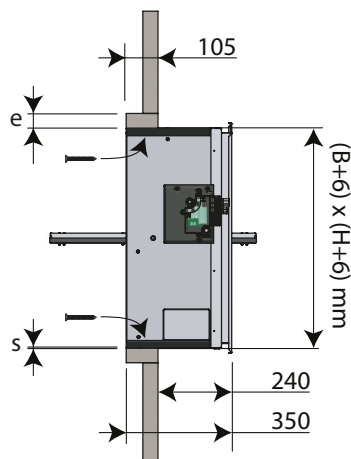
Kör ett test på brand/brandgasspjäll mekanism.

Montering i vertikala och horisontella kanaler GLASROC F V500

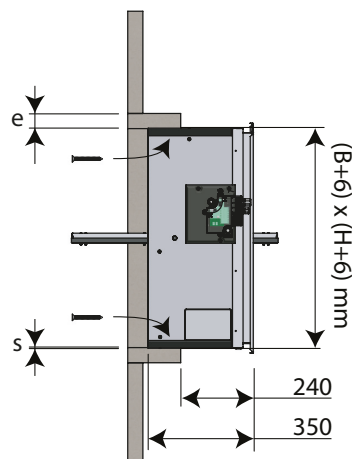
Produkten har testats och godkänts i:

Storlek	Typ av vägg	Försegling	Klassificering
200x200 mm ≤ VU120+MANF/BEN + galler ≤ 1200x800 mm; 1000x1000. 200x200 mm ≤ VU120+NF/SF + galler ≤ 1200x650 mm; 950x750 mm	Kanal	Glasroc F V500 ≥ 35 mm	EI 60 (v _{ed} ho _d i ↔ o) S 1500 AA multi
200x200 mm ≤ VU120+MANF/BEN + galler ≤ 1200x800 mm; 1000x1000. 200x200 mm ≤ VU120+NF/SF + galler ≤ 1200x650 mm; 950x750 mm	Kanal	Glasroc F V500 ≥ 50 mm	EI 120 (v _{ed} ho _d i ↔ o) S 1500 AA multi

1



2



1. Gör en öppning med måtten $(B + A) \times (H + A)$ mm.
 $A = 2 \times \text{tjocklek kanal} + 6$ mm.

Montera en kanaldel av samma typ och tjocklek som kanalen (tjocklek e) minst 105 mm djup i öppningen.

Fäst kanaldelen på kanalväggen.

Använd lim GLASROC F V500 på kanterna av öppningen och på stolpar och tvärstycken.

Placera spjället i öppningen och fäst spjället med 12 skruvar $\varnothing 5 \times 60$ (horisontell kanal) eller med 10 skruvar $\varnothing 5 \times 60$ (vertikal kanal).

⚠ Var försiktig; se till att skruvarna inte överskrider kanaldelens tjocklek!

Tätningen mellan höljet och kanalen (S) måste vara helt fylld med lim (t.ex. Glasroc F V500). Stöd höljet eller dra åt bladet i stängt läge för att förhindra deformation av höljet under torkning av tätningsmaterialet.

Fäst gallret på flänsen med hjälp av lim typ Polyflex.

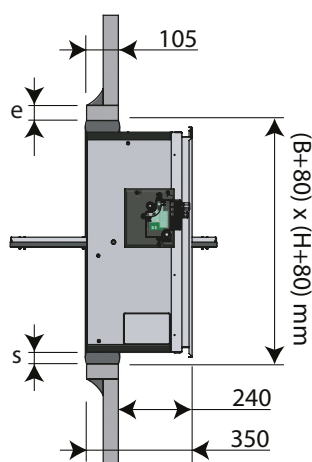
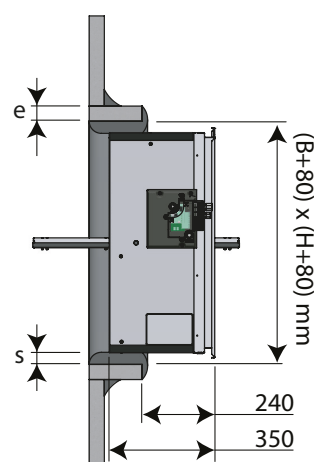
Kontrollera spjällbladets rörlighet.

Kör ett test på brand/brandgasspjäll mekanism.

Montering i vertikala och horisontella kanaler EXTHAMAT

Produkten har testats och godkänts i:

Storlek	Typ av vägg	Försegling	Klassificering
200x200 mm ≤ VU120+MANF/BEN + galler ≤ 1200x800 mm; 1000x1000. 200x200 mm ≤ VU120+NF/SF + galler ≤ 1200x650 mm; 950x750 mm	Kanal	Exthamat ≥ 25 mm	EI 60 (v _{ed} ho _d i ↔ o) S 1500 AA multi
200x200 mm ≤ VU120+MANF/BEN + galler ≤ 1200x800 mm; 1000x1000. 200x200 mm ≤ VU120+NF/SF + galler ≤ 1200x650 mm; 950x750 mm	Kanal	Exthamat ≥ 30 mm	EI 90 (v _{ed} ho _d i ↔ o) S 1500 AA multi
200x200 mm ≤ VU120+MANF/BEN + galler ≤ 1200x800 mm; 1000x1000. 200x200 mm ≤ VU120+NF/SF + galler ≤ 1200x650 mm; 950x750 mm	Kanal	Exthamat ≥ 35 mm	EI 120 (v _{ed} ho _d i ↔ o) S 1500 AA multi

1

2


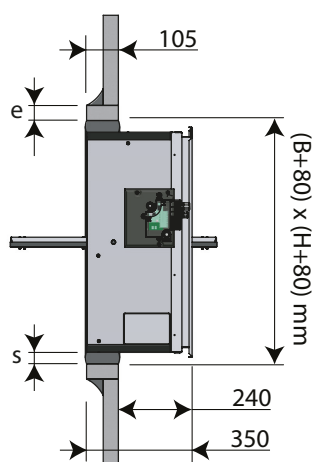
- Gör en öppning med måtten $(B+80) \times (H+80)$ mm. Montera en kanaldel av samma typ och tjocklek som kanalen (tjocklek e) minst 105 mm djup i öppningen. Försegla skarvarna mellan stolpar och tvärstycken och mellan fodret och väggen med drev av växtfiber och gips. Tätningen mellan höljet och kanalen (S) måste vara helt fylld med fiberförstärkt gips. Stötta tunneln eller dra åt bladet i stängt läge för att förhindra deformation av höljet under torkning av tätningsmaterialet. Fäst gallret på flänsen med hjälp av lim typ Polyflex. Kontrollera spjällbladets rörlighet. Kör ett test på brand/brandgasspjäll mekanism.

Montering i vertikala och horisontella kanaler DESENFIRE (HD/THD/STR)

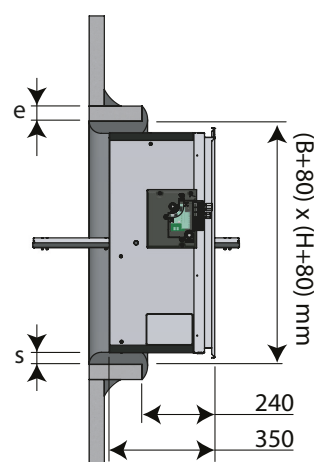
Produkten har testats och godkänts i:

Storlek	Typ av vägg	Försegling	Klassificering
200x200 mm ≤ VU120+MANF/BEN + galler ≤ 1200x800 mm; 1000x1000. 200x200 mm ≤ VU120+NF/SF + galler ≤ 1200x650 mm; 950x750 mm	Kanal	Desenfire HD ≥ 25 mm	EI 60 (v _{ed} ho _d i ↔ o) S 1500 AA multi
200x200 mm ≤ VU120+MANF/BEN + galler ≤ 1200x800 mm; 1000x1000. 200x200 mm ≤ VU120+NF/SF + galler ≤ 1200x650 mm; 950x750 mm	Kanal	Desenfire HD ≥ 35 mm	EI 120 (v _{ed} ho _d i ↔ o) S 1500 AA multi
200x200 mm ≤ VU120+MANF/BEN + galler ≤ 1200x800 mm; 1000x1000. 200x200 mm ≤ VU120+NF/SF + galler ≤ 1200x650 mm; 950x750 mm	Kanal	Desenfire STR ≥ 25 mm	EI 120 (v _{ed} ho _d i ↔ o) S 1500 AA multi

1



2

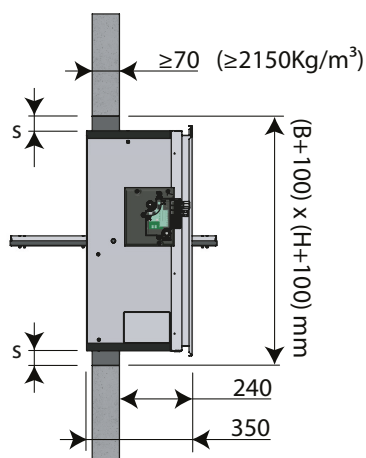


- Gör en öppning med måtten $(B+80) \times (H+80)$ mm.
Montera en kanaldel av samma typ och tjocklek som kanalen (tjocklek e) minst 105 mm djup i öppningen.
Försegla skarvarna mellan stolpar och tvärstycken och mellan fodret och väggen med drev av växtfiber och gips.
Tätningen mellan höljet och kanalen (S) måste vara helt fylld med fiberförstärkt gips. Stötta tunneln eller dra åt bladet i stängt läge för att förhindra deformation av höljet under torkning av tätningsmaterialet.
Fäst gallret på flänsen med hjälp av lim typ Polyflex.
Kontrollera spjällbladets rörlighet.
Kör ett test på brand/brandgasspjäll mekanism.

Montering i vertikalt schakt betong

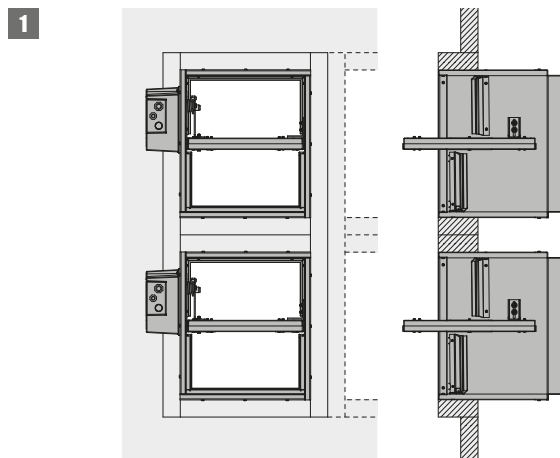
Produkten har testats och godkänts i:

Storlek	Typ av vägg	Försegling	Klassificering
200x200 mm ≤ VU120+MANF/BEN + galler ≤ 1200x800 mm; 1000x1000. 200x200 mm ≤ VU120+NF/SF + galler ≤ 1200x650 mm; 950x750 mm	Schakt	Murverk, betongblock, betong ≥ 100 mm	EI 120 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi
200x200 mm ≤ VU120+MANF/BEN + galler ≤ 1200x800 mm; 1000x1000. 200x200 mm ≤ VU120+NF/SF + galler ≤ 1200x650 mm; 950x750 mm	Schakt	Förstärkt betong (≥ 2150 kg/m ³) ≥ 70 mm	EI 90 (v _{ed} i ↔ o) S 1500 AA multi

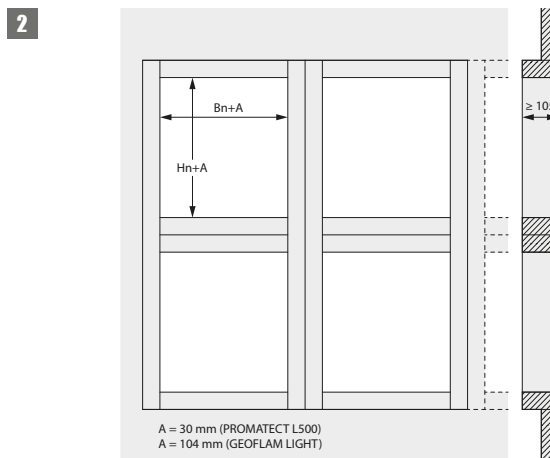
1


1. Gör en öppning med måtten (B+20) x (H+20) mm till (B+100) x (H+100) mm.
 Montera spjället i öppningen. Skarven mellan spjället och kanalen (S) ska tätas med murbruk.
 Stötta tunneln eller blockera spjällbladet i stängt läge för att förhindra deformation av höljet under torkning av tätningsmaterialet.
 Fäst gallret på flänsen med hjälp av lim typ Polyflex.
 Kontrollera spjällbladets rörlighet.
 Kör ett test på brand/brandgasspjäll mekanism.

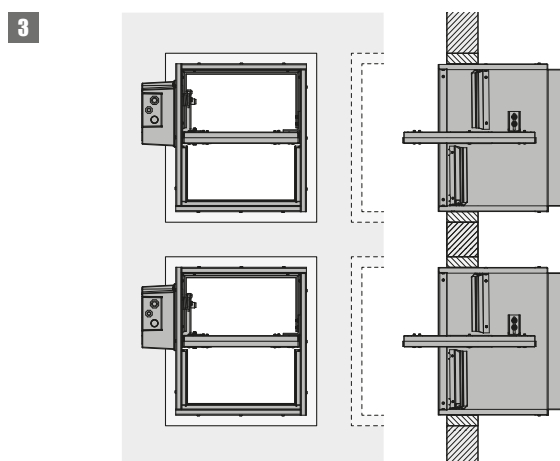
Montering på minimalt avstånd



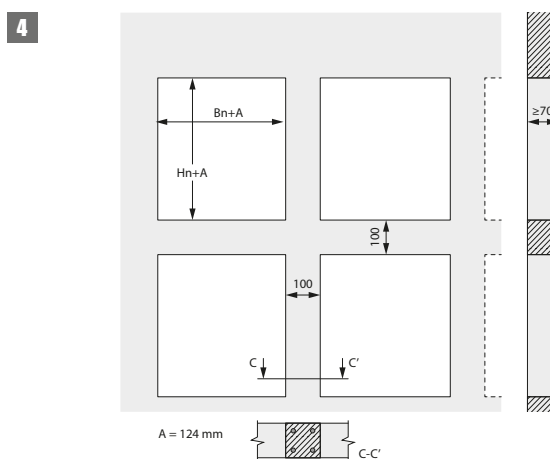
1. Rökkontrollspjällen kan installeras på minimalt avstånd ovanpå eller bredvid varandra, förutsatt att de är monterade i separata hylsor tillverkade av kanalmaterial med erforderligt brandmotstånd. Det rekommenderas att inte överskrida en konfiguration på 2 x 4 (Höjd x Bredd).



2. Om flera Rökkontrollspjäll är monterade på ett minimalt avstånd, måste kanalens vara anpassad och förstärkt för den ökade vikten. Installationen skall följa klassificeringen enligt tillverkaren av kanalmaterial.



3. Vid montering i betongschakt skall en förstärkning av minst $4 \times \varnothing 8$ mm armering användas i den vertikala mittsektionen.



Underhåll

- Inget speciellt underhåll krävs.
- Spjället skall anslutas till övervakningssystem för aktivering och funktionstest. Funktionstester skall ske minst var 6:e månad. Bör ske oftare, tex var 48:e timme.
- Avlägsna damm och andra partiklar före start.
- Följ underhållsreglerna enligt SS-EN 13306.

Driftmekanism

**BEN Ställdon för fjärrstyrning**

Ställdonet BEN är speciellt konstruerat till att fjärrstyra brand/brandgasspjäll.

1. åtkomst för manuell drift

**Tillbehör - vid beställning****BP FM**

Basplatta för en buskommunikationsmodul (Markage MB)

Aktivering

- **manuell aktivering:** vrid det medföljande handtaget moturs (VRE; VU120) eller medurs (MARKAGE MB; VUW120).
- **fjärrstyrd aktivering:** strömkablar 1 och 2.

Obs:

⚠ Använd inte skruvdragare.

Återställning

- **manuell återställning:** vrid det medföljande handtaget medurs (VRE; VU120) eller moturs (MARKAGE MB; VUW120).
- **motordriven återställning:** strömkablar 1 och 2.

Obs:

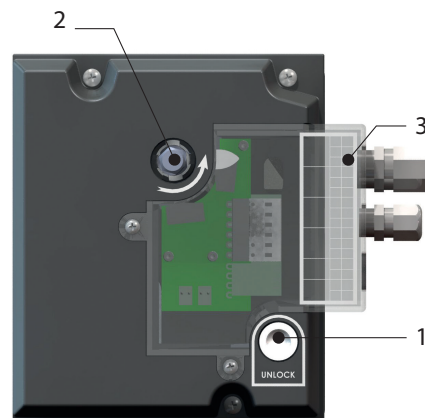
⚠ Använd inte skruvdragare.



MANF Uppgraderbar fjärrstyrd aktiveringsmekanism

Magneten MANF EVO aktiverar spjällbladet via fjärrstyrning genom att sända en elektrisk impuls (VD) till magneten. En ändlägesbrytare (FDCU) finns tillgänglig som standard. Bladet kan återställas manuellt (MANF EVO) eller med en elektrisk motor ME (tillval och komplett sats).

1. aktiveringsknapp
2. återställningshandtag
3. kabelgenomföring



Tillbehör - vid beställning

VD24	Magnet 24 V DC + FDCU
VD48	Magnet 48 V DC + FDCU
VM24	Elektromagnet 24 V DC + FDCU
VM48	Elektromagnet 48 V DC + FDCU
FDCU	Ändlägesbrytare (öppen/stängd)
FDCB	Extra ändlägesbrytare (öppen/stängd)
ME	Återställningsmotor ME 24/48 V

Aktivering

- **manuell aktivering:** använd aktiveringsknappen (1).
- **automatisk aktivering:** n/a
- **fjärrstyrd aktivering:** (alternativ VD MAN EVO FDCU) genom att skicka en elektrisk impuls (VD) till magnetens ingång.

Återställning

- **manuell återställning:** vrid 90° moturs med en sexkantig nyckel 13 mm (2).
- **motordriven återställning:** (alternativ ME MANF) stänger av strömförsörjningen under minst 10 sekunder. Kör ställdonet i minst 30 sekunder (respektera föreskriven spänning och polaritet). Återställningen stannar automatiskt om ett vridmoment > 20 Nm detekteras.

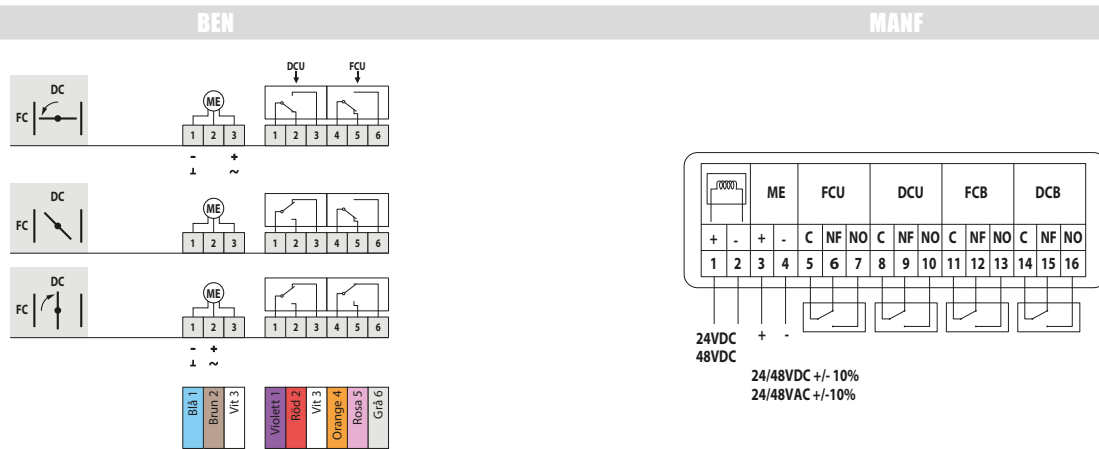
Obs:

- ▲ Koppla ifrån strömförsörjningen när återställningen är klar.
- ▲ Koppla ifrån strömförsörjningen under minst 15 sekunder mellan varje återställningscykel.

Obs:

- ▲ Testa aldrig mekanismen på egen hand, utan att den är fäst vid spjället. Detta kan leda till personskada eller skada på mekanismen.

Elektriska anslutningar



DC : startlägesbrytare (rökevakueringslucka stängd)
FC : ändlägesbrytare (rökevakueringslucka öppet)

MEC	Nominell spänning motor	Nominell spänning magnet	Effektförbrukning (drift)	Effektförbrukning (öppning)	Hjälpbrytare standard	Gångtid motor
BEN24	24 V AC/DC		0,1 W	3 W	1 mA–3 A, AC 250 V	< 30 s (90°)
BEN230	230 V AC		0,4 W	4 W	1 mA–3 A, AC 250 V	< 30 s (90°)
BEN24-ST	24 V AC/DC		0,1 W	3 W	1 mA–3 A, AC 250 V	< 30 s (90°)
MANF EVO	24 V DC / 24 V AC / 48 V DC / 48 V AC	24/48 V DC	VM: 1,5 W / VD: – / ME: –	VD: 3,5 W / ME: Pmax 20 W (24 V)/40 W (48 V)	1 mA–1 A, DC 5 V–AC 48 V	< 30 s

MEC	Ggångtid fjäder	Ljudnivå motor	Ljudnivå fjäder	Kabeltillförsel / kontroll	Kabelströmbrytare	Skyddsklass
BEN24		58 dB (A)		1 m, 3 x 0,75 mm ² (halogenfri)	1 m, 6 x 0,75 mm ² (halogenfri)	IP 54
BEN230		58 dB (A)		1 m, 3 x 0,75 mm ² (halogenfri)	1 m, 6 x 0,75 mm ² (halogenfri)	IP 54
BEN24-ST		58 dB (A)		1 m, 3 x 0,75 mm ² (halogenfri), med kontaktdon	1 m, 6 x 0,75 mm ² (halogenfri), med kontaktdon	IP 54
MANF EVO	1 s	≤ 50 dB(A)	N/A			IP 42

Urval data

$$\Delta p = 0,6 \times v^2 \times \zeta$$

Hn\Bn [mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200
200	ζ [-]	1,71	1,43	1,24	1,1	1	0,92	0,85	0,79	0,74	0,7	0,66	0,63	0,6	0,58	0,56	0,53	0,52	0,5	0,48	0,47	0,45
250	ζ [-]	1,4	1,17	1,02	0,9	0,82	0,75	0,69	0,65	0,61	0,57	0,54	0,52	0,49	0,47	0,45	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37
300	ζ [-]	1,21	1,01	0,87	0,78	0,7	0,64	0,59	0,55	0,52	0,49	0,46	0,44	0,42	0,4	0,39	0,37	0,36	0,35	0,34	0,33	0,32
350	ζ [-]	1,06	0,89	0,77	0,68	0,62	0,57	0,52	0,49	0,46	0,43	0,41	0,39	0,37	0,36	0,34	0,33	0,32	0,31	0,3	0,29	0,28
400	ζ [-]	0,96	0,8	0,69	0,61	0,56	0,51	0,47	0,44	0,41	0,39	0,37	0,35	0,33	0,32	0,31	0,3	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25
450	ζ [-]	0,87	0,73	0,63	0,56	0,51	0,46	0,43	0,4	0,38	0,35	0,34	0,32	0,3	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,24	0,23
500	ζ [-]	0,81	0,67	0,58	0,52	0,47	0,43	0,4	0,37	0,35	0,33	0,31	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21
550	ζ [-]	0,75	0,62	0,54	0,48	0,43	0,4	0,37	0,34	0,32	0,3	0,29	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,2	0,2
600	ζ [-]	0,7	0,59	0,51	0,45	0,41	0,37	0,34	0,32	0,3	0,28	0,27	0,26	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,2	0,19	0,19	0,18
650	ζ [-]	0,66	0,55	0,48	0,42	0,38	0,35	0,32	0,3	0,28	0,27	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,2	0,2	0,19	0,18	0,18	0,17
700	ζ [-]	0,63	0,52	0,45	0,4	0,36	0,33	0,31	0,29	0,27	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,2	0,19	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16
750	ζ [-]	0,6	0,5	0,43	0,38	0,34	0,32	0,29	0,27	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,2	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,16	0,16
800	ζ [-]	0,57	0,47	0,41	0,36	0,33	0,3	0,28	0,26	0,24	0,23	0,22	0,21	0,2	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15
850	ζ [-]	0,54	0,45	0,39	0,35	0,31	0,29	0,27	0,25	0,23	0,22	0,21	0,2	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	
900	ζ [-]	0,52	0,43	0,38	0,33	0,3	0,28	0,25	0,24	0,22	0,21	0,2	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14		
950	ζ [-]	0,5	0,42	0,36	0,32	0,29	0,27	0,25	0,23	0,21	0,2	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14			
1000	ζ [-]	0,48	0,4	0,35	0,31	0,28	0,26	0,24	0,22	0,21	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14				

VU120

Hn\Bn [mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
200	Sn [m ²]	0,0244	0,0313	0,0382	0,0451	0,0520	0,0588	0,0657	0,0726	0,0795	0,0864	0,0932
250	Sn [m ²]	0,0330	0,0423	0,0517	0,0611	0,0705	0,0798	0,0892	0,0986	0,1080	0,1174	0,1267
300	Sn [m ²]	0,0415	0,0533	0,0652	0,0771	0,0890	0,1009	0,1127	0,1246	0,1365	0,1484	0,1602
350	Sn [m ²]	0,0500	0,0644	0,0787	0,0931	0,1075	0,1219	0,1362	0,1506	0,1650	0,1794	0,1938
400	Sn [m ²]	0,0585	0,0754	0,0922	0,1091	0,1260	0,1429	0,1597	0,1766	0,1935	0,2104	0,2273
450	Sn [m ²]	0,0670	0,0864	0,1057	0,1251	0,1445	0,1639	0,1833	0,2026	0,2220	0,2414	0,2608
500	Sn [m ²]	0,0755	0,0974	0,1193	0,1411	0,1630	0,1849	0,2068	0,2286	0,2505	0,2724	0,2943
550	Sn [m ²]	0,0840	0,1084	0,1328	0,1571	0,1815	0,2059	0,2303	0,2547	0,2790	0,3034	0,3278
600	Sn [m ²]	0,0925	0,1194	0,1463	0,1731	0,2000	0,2269	0,2538	0,2807	0,3075	0,3344	0,3613
650	Sn [m ²]	0,1010	0,1304	0,1598	0,1892	0,2185	0,2479	0,2773	0,3067	0,3360	0,3654	0,3948
700	Sn [m ²]	0,1095	0,1414	0,1733	0,2052	0,2370	0,2689	0,3008	0,3327	0,3646	0,3964	0,4283
750	Sn [m ²]	0,1180	0,1524	0,1868	0,2212	0,2555	0,2899	0,3243	0,3587	0,3931	0,4274	0,4618
800	Sn [m ²]	0,1265	0,1634	0,2003	0,2372	0,2741	0,3109	0,3478	0,3847	0,4216	0,4584	0,4953
850	Sn [m ²]	0,1351	0,1744	0,2138	0,2532	0,2926	0,3319	0,3713	0,4107	0,4501	0,4895	0,5288
900	Sn [m ²]	0,1436	0,1854	0,2273	0,2692	0,3111	0,3530	0,3948	0,4367	0,4786	0,5205	0,5623
950	Sn [m ²]	0,1521	0,1964	0,2408	0,2852	0,3296	0,3740	0,4183	0,4627	0,5071	0,5515	0,5958
1000	Sn [m ²]	0,1606	0,2075	0,2543	0,3012	0,3481	0,3950	0,4418	0,4887	0,5356	0,5825	0,6294

Hn\Bn [mm]		750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200
200	Sn [m ²]	0,1001	0,1070	0,1139	0,1207	0,1276	0,1345	0,1414	0,1483	0,1551	0,1620
250	Sn [m ²]	0,1361	0,1455	0,1549	0,1642	0,1736	0,1830	0,1924	0,2018	0,2111	0,2205
300	Sn [m ²]	0,1721	0,1840	0,1959	0,2078	0,2196	0,2315	0,2434	0,2553	0,2671	0,2790
350	Sn [m ²]	0,2081	0,2225	0,2369	0,2513	0,2656	0,2800	0,2944	0,3088	0,3232	0,3375
400	Sn [m ²]	0,2441	0,2610	0,2779	0,2948	0,3117	0,3285	0,3454	0,3623	0,3792	0,3960
450	Sn [m ²]	0,2801	0,2995	0,3189	0,3383	0,3577	0,3770	0,3964	0,4158	0,4352	0,4545
500	Sn [m ²]	0,3162	0,3380	0,3599	0,3818	0,4037	0,4255	0,4474	0,4693	0,4912	0,5131
550	Sn [m ²]	0,3522	0,3765	0,4009	0,4253	0,4497	0,4741	0,4984	0,5228	0,5472	0,5716
600	Sn [m ²]	0,3882	0,4150	0,4419	0,4688	0,4957	0,5226	0,5494	0,5763	0,6032	0,6301
650	Sn [m ²]	0,4242	0,4536	0,4829	0,5123	0,5417	0,5711	0,6004	0,6298	0,6592	0,6886
700	Sn [m ²]	0,4602	0,4921	0,5239	0,5558	0,5877	0,6196	0,6515	0,6833	0,7152	0,7471
750	Sn [m ²]	0,4962	0,5306	0,5650	0,5993	0,6337	0,6681	0,7025	0,7368	0,7712	0,8056
800	Sn [m ²]	0,5322	0,5691	0,6060	0,6428	0,6797	0,7166	0,7535	0,7903	0,8272	0,8641
850	Sn [m ²]	0,5682	0,6076	0,6470	0,6863	0,7257	0,7651	0,8045	0,8439	0,8832	
900	Sn [m ²]	0,6042	0,6461	0,6880	0,7299	0,7717	0,8136	0,8555	0,8974		
950	Sn [m ²]	0,6402	0,6846	0,7290	0,7734	0,8177	0,8621	0,9065			
1000	Sn [m ²]	0,6762	0,7231	0,7700	0,8169	0,8637	0,9106				

Godkännanden och testrapporter

Alla våra produkter skickas till officiella provinstitut för provning. Resultaten av provningen utgör grunden för godkännandena av våra produkter.



NF 537
CLAPETS RÉSISTANT AU FEU
VOLETS RÉSISTANT AU FEU
www.marque-nf.com



18.28

Efectis
- 1812-CPR-1595

Efectis_2822_UKCA_CPR_0014

NF-märkningen garanterar: överensstämmelse med standarden NF S 61-937 Delar 1 och 10: "Systèmes de Sécurité Incendie Dispositifs Actionnés de Sécurité"; Överensstämmelse med nationellt dekret av den 22 mars 2004, ändrad den 14 mars 2011 för klassificering av brandbeständighet; Värdena på de egenskaper som nämns i detta dokument

Organisation Certifikat: AFNOR-certifiering, 11 Rue Francis de Pressensé, F93571 La Plaine Saint-Denis Cedex;

Webbplats: <http://www.afnor.org> eller <http://www.marque-nf.com>;

Telefon: +33 (0) 1.41.62.80.00, Fax: +33 (0) 1.49.17.90.00, E-post: certification@afnor.org