



BSK-EN

Brandklep

Inhoud

Beschrijving	2
Uitvoeringen en afmetingen.....	3
Montage-instructies	5
Inbouwaanwijzingen.....	6
Technische gegevens.....	7
Toebehoren	9
Legende	14
Aanbestedingstekst	15
Identificatiesticker	17
Onderhoud resp. controle van de functie	18

Certificaat van de prestatieconstantheid

1035-CPR-ES054987

Prestatieverklaring

01-01- DoP-BSK-EN-2014-10-29

BESCHRIJVING

Brandkleppen, ingebouwd in ventilatieleidingen (kamerluchttechnische installaties) dienen voor het automatisch blokkeren van brandsecties.

De brandbeveiligingsklep BSK-EN voldoet aan DIN EN 15650, DIN EN 13501-3 en DIN EN 1366-2.

De BSK-EN is getest conform EN 1366-2 overeenkomstig prestatieverklaring (DoP) nr. 01-01- DoP- BSK-EN-2014-10-29. Hij heeft het certificaat van prestatieconstantheid nr. 1035-CPR-ES054987 overeenkomstig EU-BauPVO.

De classificatie overeenkomstig EN 13501-3 is EI 120 (v_e , h_o $i \leftrightarrow o$) S.

De nationale normen en richtlijnen moeten in verband met deze technische documentatie, inbouw-, montage- en gebruikshandleiding in acht worden genomen. Voor onderhoud, instandhouding, herstel enz. moeten door de installateur revisieopeningen in onderplafonds, schachtwanden, aansluitende ventilatieleidingen enz. worden voorzien. Deze moeten in een voldoende aantal en groot genoeg worden uitgevoerd en mogen de functionaliteit van de brandkleppen niet beïnvloeden. De brandbeveiligingskleppen moeten ofwel aan één zijde ofwel aan beide zijden met verluchttingsleidingen op het ventilatiesysteem worden aangesloten. Bij eenzijdige aansluitingen moeten telkens op de tegenoverliggende zijden afsluitende beschermingsroosters uit niet-brandbare bouwstoffen (EN 13501-1) worden voorzien. De brandkleppen kunnen zowel op niet-brandbare als ook op brandbare ventilatieleidingen worden aangesloten.

UITVOERINGEN

- Behuizingen uit verzinkt plaatstaal, vereisten voor koude- en warmtelekkage overeenkomstig EN 1366-2 worden vervuld door omlopende PUR-dichtingen en uitzettende dichtingen. Optioneel (tegen meerprijs) met DD-lak (tweecomponenten-polyurethaan-deklak) binnen/buiten.
- Aangevormde aansluitflenzen met middengaten, hoekijzers met slobgaten voor eenvoudige kanaalmontage en hoge stabiliteit.
- Afsluitklep uit plaat van vezelsilicaat.
- Thermische activering met smeltlood 72 °C of 98 °C.
- Optimale integratie in de gebouwenbeheertechniek door het meldings- en schakelbussysteem EasyBus van SCHAKO (zie technische documentatie EasyBus).
- Gebruik: max. 1000 Pa bedrijfsdruk bij $v_{stirn} \leq 10$ m/s.
- De inbouwplaats is onafhankelijk van de luchtstroomrichting.

ONDERHOUDSRICHTLIJN

We wijzen erop dat voor de reiniging van brandkleppen in roestvrij stalen uitvoering enkel geschikte onderhoudsmiddelen mogen worden gebruikt!

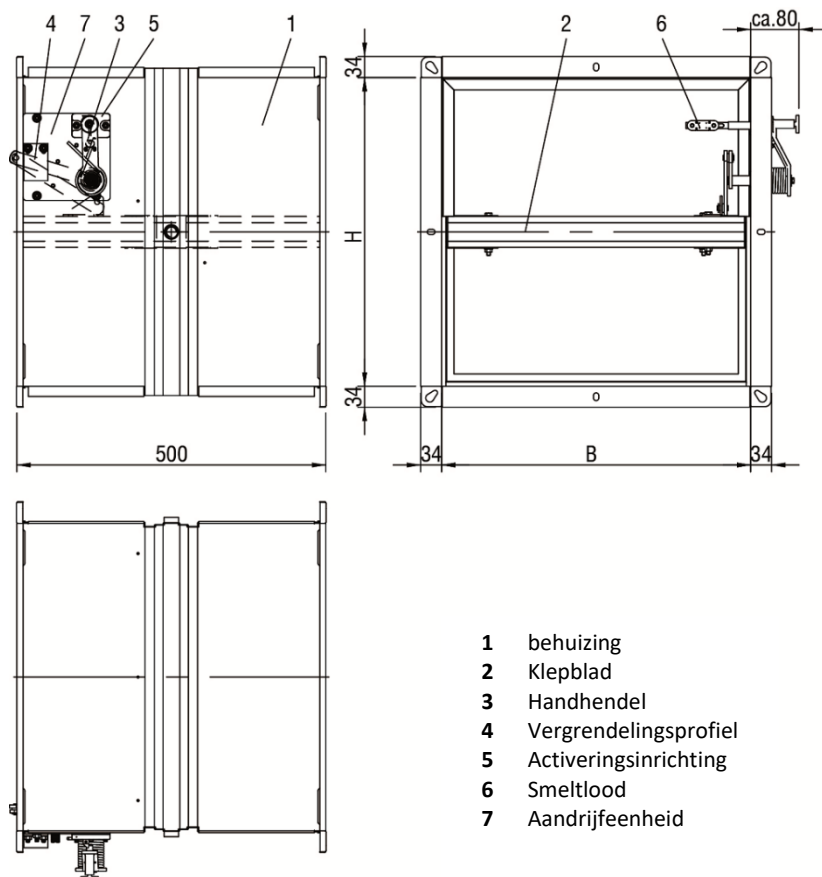
OPGELET

Bouwkundige installaties moeten o.a. zo worden geplaatst, opgesteld, gewijzigd en onderhouden, dat het ontstaan van een brand en de uitbreiding van vuur en rook (branduitbreiding) wordt voorkomen en bij een brand de redding van mensen en dieren alsook effectieve bluswerken mogelijk zijn. Een rookuitbreiding via de verluchttings- en klimatiseringsinstallaties kan effectief enkel met brandkleppen met geschikte activeringsinstallaties -elektrisch-, in combinatie met een rookmeldingssysteem worden voorkomen.

Het is daarom aanbevolen om de brandkleppen bijv. met veerterugslagaandrijvingen uit te rusten die geactiveerd kunnen worden via de rookmelder.

UITVOERINGEN EN AFMETINGEN

AFMETINGEN



- 1 behuizing
- 2 Klepblad
- 3 Handhendel
- 4 Vergrendelingsprofiel
- 5 Activeringsinrichting
- 6 Smeltlood
- 7 Aandrijfeenheid

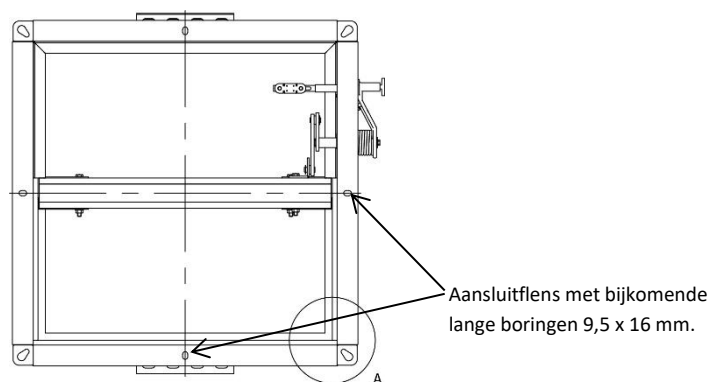
Afbeelding 1: afmeting BSK-EN

Leverbare afmetingen	
B [mm]	H [mm]
200	200
225	225
250	250
275	275
300	300
325	325
350	350
375	375
400	400
450	450
500	500
550	550
600	600
650	650
700	700
750	750
800	800
900	
1000	
1100	
1200	
1300	
1400	
1500	

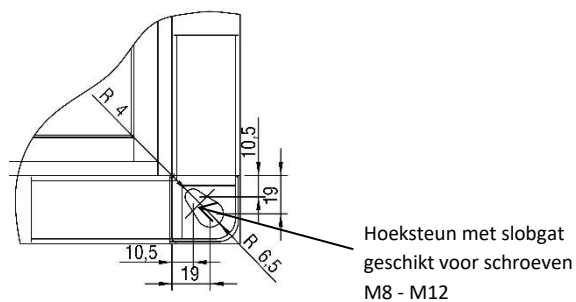
Tabel 1: leverbare afmetingen

Lengte behuizing L= 500 mm.
 Alle breedten en hoogten combineerbaar.
 Activeringsinstallatie steeds op H-zijde.
 B-/ H-afmetingen op aanvraag in rooster van 10 mm leverbaar.

FRAMEBORING



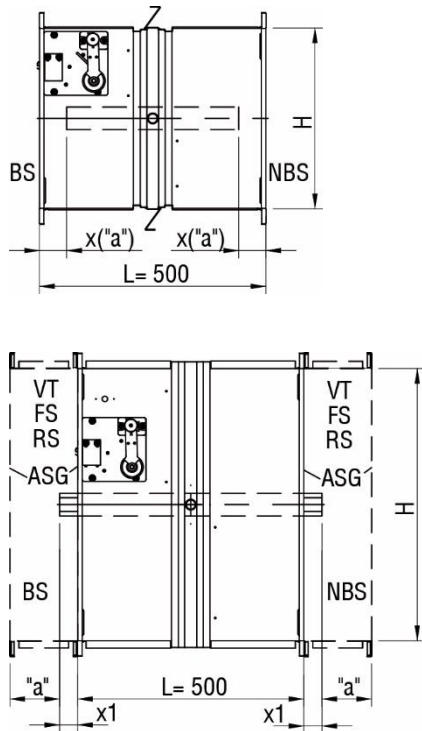
Afbeelding 2: frameboringen



Hoeksteun met slobgat geschikt voor schroeven M8 - M12

De brandklep van het type BSK-EN wordt geleverd met aan de voorkant geplaatste slobgaten in de hoek voor schroeven M8 - M12.

UITSTEKEN VAN HET KLEPLAD



Afbeelding 3: klepbladoversteek

BS:	Bedieningskant
NBS	Niet-bedieningskant
ASG	Afsluitend beschermingsrooster
VT	verlengonderdeel
FS	Flexibele aftakking
RS	Buisaansluitaftakking

"a" = 50 mm: Minimale afstand tussen de voorkant van het geopende klepblad en het afsluitend beschermingsrooster (ASG), flexibele aftakking (FS) resp. buisaansluitingsaftakking (RS).

H [mm]	Bedieningszijde (BS) Niet-bedieningszijde (NBS) [mm]	
	200	160
225	148	
250	135	
275	123	
300	110	
325	98	
350	85	
375	73	
400	60 ⁽¹⁾	
450	35 ⁽²⁾	
500	10 ⁽²⁾	x1
550	15 ⁽²⁾	
600	40 ⁽²⁾	
650	65 ⁽²⁾	
700	90 ⁽²⁾	
750	115 ⁽²⁾	
800	140 ⁽²⁾	

Tabel 2: klepbladoversteek

⁽¹⁾ Verlengstuk (VT) nodig aan de bedieningszijde (BS)

⁽²⁾ Verlengstuk (VT) nodig aan beide zijden

MONTAGE-INSTRUCTIES

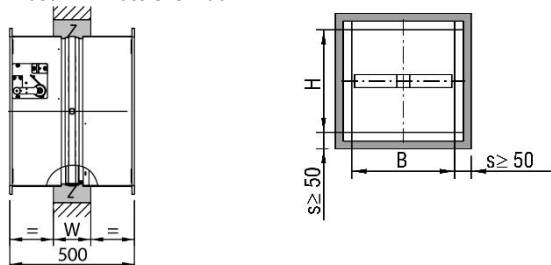
INBOUW IN MASSIEVE MUREN

- Inbouw in massieve muren (schachtmuren, schachten, kanalen en brandmuren) uit bijv. beton, metselwerk conform EN 1996 resp. DIN 1053; massieve gipsblokken conform EN 12859 resp. DIN 18163; ruwe dichtheid $\geq 450 \text{ kg/m}^3$ en muurdikte $W \geq 150 \text{ mm}$.
- Inbouw met horizontaal klepblad
- Omlopende openingen "s" moeten met mortel van categorie M2,5 tot M15 overeenkomstig EN 998-2, NM II tot III DIN V 18580 (tot nu toe: MG II tot III overeenkomstig DIN 1053) resp. brandwerende mortel van overeenkomstige kwaliteit of geschikt voor een muursoort met beton, volledig worden opgevuld. De minimale afmeting van de openingen s_{min} bedraagt 50 mm. Wanneer de brandklep wordt ingebouwd na het bouwen van de muur, zijn de openingen "s" niet nodig. De mortelbeddiepte moet conform de minimale muurdikte zijn en mag deze niet onderschrijden.
- De afstand van de brandkleppen tot elkaar moet ten minste 200 mm bedragen.
- De afstand tot dragende, flankerende bouwdelen (muur/massief plafond) bedraagt ten minste 75 mm.

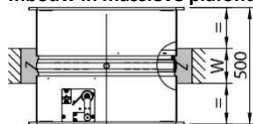
INBOUW IN MASSIEVE PLAFONDS

- Inbouw in massieve plafonds uit bijv. beton, poriebeton, ruwe dichtheid $\geq 500 \text{ kg/m}^3$ en plafonddikte $D \geq 150 \text{ mm}$.
- Inbouw volledige uitmorteling (omlopende openingen "s" moeten met mortel van categorie M15 overeenkomstig EN 998-2, NM II DIN V 18580 (tot nu toe: MG III overeenkomstig DIN 1053) resp. brandwerende mortel van overeenkomstige kwaliteit volledig worden opgevuld. De minimale afmeting van de openingen s_{min} bedraagt 50 mm. Wanneer de brandklep wordt ingebouwd na het bouwen van het plafond, zijn de openingen "s" niet nodig. De mortelbeddiepte moet conform de minimale muurdikte zijn en mag deze niet onderschrijden.
- De afstand van de brandkleppen tot elkaar moet ten minste 200 mm bedragen.
- De afstand tot dragende, flankerende bouwdelen (muur) bedraagt ten minste 75 mm.

Inbouw in massieve muur



Inbouw in massieve plafonds



Afbeelding 4: inbouw in massieve muren en plafonds

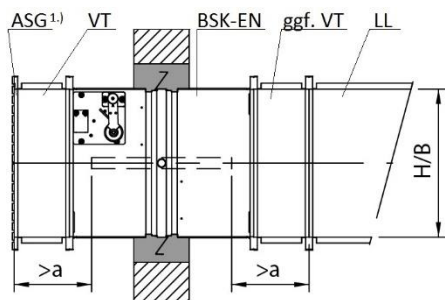
AANSLUITING VAN VERLUCHTINGSLEIDINGEN

De brandbeveiligingskleppen moeten ofwel aan één zijde ofwel aan beide zijden met verluchttingsleidingen op het ventilatiesysteem worden aangesloten. Bij eenzijdige aansluitingen moeten telkens op de tegenoverliggende zijden afsluitende beschermingsroosters uit niet-brandbare bouwstoffen (EN 13501-1) worden voorzien. De brandkleppen kunnen zowel op niet-brandbare alsook op brandbare ventilatieleidingen worden aangesloten.

Er gelden nationale wettelijke voorschriften resp. nationale normen voor verluchttingsinstallaties (bijv. LÜAR).

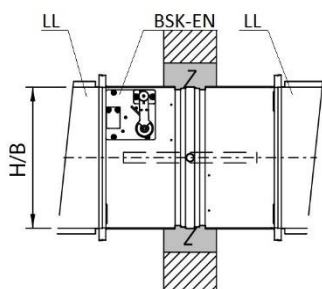
In het bijzonder mogen, ook in geval van brand, geen ontoegestane krachten op de brandklep alsook op de kamerafsluitende elementen inwerken en hun vuurbestendigheid duur beïnvloeden. Vereiste compensatoren (flexibele aftakkingen) moeten als brandbare, elastische aftakkingen uit minimaal normaal ontvlambare bouwstoffen (EN 13501-1) worden uitgevoerd en moeten tussen de brandklep en de verluchttingsleiding worden geïnstalleerd. Flexibel deel van de aftakking (polyesterweefsel) moet in ingebouwde toestand een minimale lengte van $l_{\text{min}} = 100 \text{ mm}$ hebben, daardoor ontstaat de inbouwafmeting van ca. $L = 160 \text{ mm}$. Alternatief kunnen in het geval van de inbouw van flexibele aftakkingen, ook flexibele verluchttingsleidingen uit aluminium worden aangesloten. Verluchttingsleidingen moeten afzonderlijk worden opgehangen.

MET EENZIJDIG GEPLAATSTE VENTILATIELEIDING EN AFSLUITEND BESCHERMINGSROOSTER



Afbeelding 5: aansluitvoorbeeld van een eenzijdig geplaatste ventilatieleiding en afsluitend beschermingsrooster

AAN BEIDE ZIJDEN MET VERLUCHTINGSLEIDINGEN



Afbeelding 6: aansluitvoorbeeld beide zijden met verluचtingsleidingen

- BSK-EN:** Brandbeveiligingsklep BSK-EN
- ASG** Afsluitend beschermingsrooster type ASG ^{1.)}
- VT** Verlengonderdeel type VT
- FS** Flexibele aansluitaftakkingen type FS ^{2.)}
- LL** Verluचtingsleiding
- ^{1.)} uit niet-brandbare bouwstoffen (EN 13501-1)
- ^{2.)} min. normaal ontvlambaar conform EN 13501-1

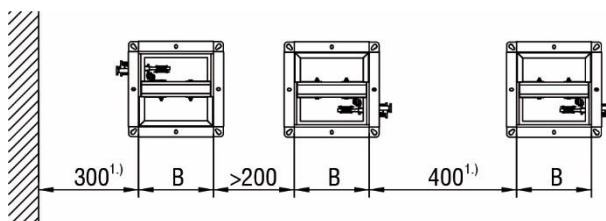
a= 50 mm: Minimale afstand tussen de voorkant van het geopende klepblad en het afsluitend beschermingsrooster (ASG), flexibele aftakking (FS) resp. buisaansluitaftakking (RS).

INBOUWAANWIJZINGEN

MINIMALE AFSTANDEN

Aangegeven maten moeten worden bekeken als inbouwaanbeveling van de BSK-EN en kunnen plaatselijk afwijken. De brandklep moet ter garantie van de brandbeveiliging overeenkomstig de technische documentatie, inbouw- montage- en gebruikshandleiding worden ingebouwd. Er zijn geen inspectieopeningen. Daarom moeten deze in de aangesloten ventilatieleidingen in de onmiddellijke nabijheid worden uitgevoerd. Inspectieopeningen moeten vrij toegankelijk zijn. Hierop moet in het bijzonder worden gelet bij de inbouw van minstens 2 brandkleppen naast resp. onder elkaar of bij de inbouw in de onmiddellijke omgeving van dragende, flankerende bouwdelen.

Minimale afstanden^{1.)}



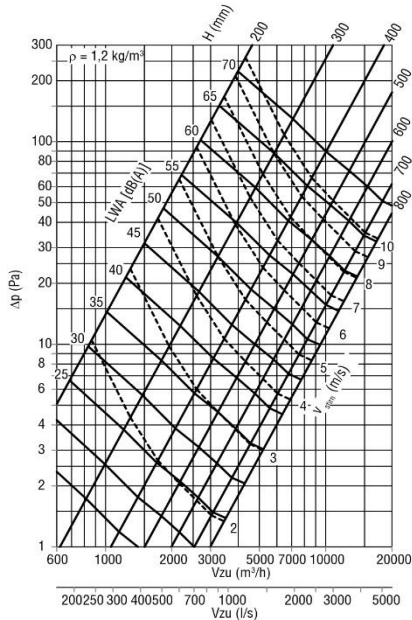
^{1.)} Door SCHAKO aanbevolen minimale afstanden voor betere toegang bij latere onderhoudsbeurten.

Afbeelding 7: minimale afstanden tot flankerende bouwdelen en BSK-EN tot elkaar

TECHNISCHE GEGEVENS

DRUKVERLIES EN GELUIDSNIVEAU

Stromingsgeluiden klepbreedte B = 600 mm



Correctiewaarden B = 600 mm

met afsluitend rooster

$L_{WA} \times 1,11$

$\Delta p \times 2,85$

Afgestraald geluid:

$L_{WA} - 8 \text{ [dB(A)]}$

Diagram 1: klepbreedte B=600 mm

B [mm]	Stromingsgeluiden L_{WA} [dB(A)]		Afgestraald geluid $L_{WA \text{ Abst}}$ [dB(A)]		Drukverlies Δp [Pa]	
	Zonder afsluitend beschermingsrooster	Met afsluitend Beschermingsrooster (ASG)	Zonder afsluitend beschermingsrooster	Met afsluitend Beschermingsrooster (ASG)	Zonder afsluitend beschermingsrooster	Met afsluitend Beschermingsrooster (ASG)
	$L_{WA1} \text{ [dB(A)]} = L_{WA} \text{ [dB(A)]} + KF_1$	$L_{WA2} \text{ [dB(A)]} = L_{WA1} \text{ [dB(A)]} \times KF_2$	$L_{WA \text{ Abst}1} \text{ [dB(A)]} = L_{WA1} \text{ [dB(A)]} + KF_3$	$L_{WA1 \text{ Abst}2} \text{ [dB(A)]} = L_{WA2} \text{ [dB(A)]} + KF_3$	$\Delta p_1 = \Delta p \times KF_4$	$\Delta p_2 = \Delta p_1 \times KF_5$
200	-3	1,05		-7	2,15	1,66
250	-3	1,07		-7	1,8	1,69
300	-2	1,09		-7	1,55	1,72
350	-2	1,10		-7	1,4	2,85
400	-2	1,11		-8	1,3	2,85
450	-1	1,11		-8	1,2	2,85
500	-1	1,11		-8	1,15	2,85
550	-1	1,11		-8	1,05	2,85
600	0	1,11		-8	1	2,85
650	1	1,11		-9	1	2,85
700	1	1,11		-9	0,95	2,85
750	1	1,11		-9	0,9	2,85
800	1	1,11		-9	0,9	2,85
900	1	1,11		-9	0,85	2,85
1000	2	1,11		-9	0,85	2,85
1100	3	1,11		-9	0,85	2,85
1200	4	1,11		-9	0,85	2,85
1300	4	1,11		-9	0,8	2,85
1400	4	1,11		-9	0,8	2,85
1500	5	1,11		-9	0,8	2,85

Tabel 3: correctiefactor voor drukverlies en geluidsniveau afhankelijk van verschillende breedten B [mm], bij dezelfde snelheid

GEWICHTEN

L= 500 mm, met handmatige activering (gewichtstoeslag voor aandrijvingen: max. 4 kg)

		Gewichtstabel [kg]																			
		Breedte [mm]																			
		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
Hoogte [mm]	200	9,5	10,4	11,3	12,2	13,1	14,1	15,0	15,9	16,8	17,7	18,7	19,6	20,5	22,3	24,2	26,0	27,9	29,7	31,5	33,4
	250	10,4	11,4	12,4	13,4	14,4	15,3	16,3	17,3	18,3	19,3	20,3	21,3	22,3	24,3	26,3	28,2	30,2	32,2	34,2	36,2
	300	11,3	12,4	13,4	14,5	15,5	16,6	17,7	18,7	19,8	20,9	21,9	23,0	24,1	26,2	28,3	30,4	32,6	34,7	36,8	38,9
	350	12,2	13,4	14,5	15,6	16,8	17,9	19,0	20,2	21,3	22,4	23,6	24,7	25,8	28,1	30,4	32,6	34,9	37,2	39,4	41,7
	400	13,1	14,4	15,5	16,8	18,0	19,2	20,4	21,6	22,8	24,0	25,2	26,4	27,6	30,0	32,4	34,9	37,3	39,7	42,1	44,5
	450	14,1	15,3	16,6	17,9	19,2	20,5	21,7	23,0	24,3	25,6	26,8	28,1	29,4	31,9	34,5	37,1	39,6	42,2	44,7	47,3
	500	15,0	16,3	17,7	19,0	20,4	21,7	23,1	24,4	25,8	27,1	28,5	29,8	31,2	33,9	36,6	39,3	42,0	44,7	47,3	50,1
	550	15,9	17,3	18,7	20,2	21,6	23,0	24,4	25,8	27,3	28,7	30,1	31,5	32,9	35,8	38,6	41,5	44,3	47,2	50,0	52,8
	600	16,8	18,3	19,8	21,3	22,8	24,3	25,8	27,3	28,8	30,3	31,7	33,2	34,7	37,7	40,7	43,7	46,7	49,6	52,6	55,6
	650	17,7	19,3	20,9	22,4	24,0	25,6	27,1	28,7	30,3	31,8	33,4	34,9	36,5	39,6	42,8	45,9	49,0	52,1	55,3	58,4
700	18,7	20,3	21,9	23,6	25,2	26,8	28,5	30,1	31,7	33,4	35,0	36,7	38,3	41,5	44,8	48,1	51,4	54,6	57,9	61,2	
750	19,6	21,3	23,0	24,7	26,4	28,1	29,8	31,5	33,2	34,9	36,7	38,4	40,1	43,5	46,9	50,3	53,7	57,1	60,5	64,0	
800	20,5	22,3	24,1	25,8	27,6	29,4	31,2	32,9	34,7	36,5	38,3	40,1	41,8	45,4	49,0	52,5	56,1	59,6	63,2	66,7	

Tabel 4: gewichtstabel [kg]

VRIJE DOORSNEDE

		Vrije doorsnede [m ²]																			
		Breedte [mm]																			
		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
Hoogte [mm]	200	0,018	0,023	0,029	0,034	0,040	0,045	0,051	0,056	0,062	0,067	0,073	0,078	0,084	0,095	0,106	0,117	0,128	0,139	0,150	0,161
	250	0,026	0,034	0,042	0,050	0,058	0,066	0,074	0,082	0,090	0,098	0,106	0,114	0,122	0,138	0,154	0,170	0,186	0,202	0,218	0,234
	300	0,034	0,044	0,055	0,065	0,076	0,086	0,097	0,107	0,118	0,128	0,139	0,149	0,160	0,181	0,202	0,223	0,244	0,265	0,286	0,307
	350	0,042	0,055	0,068	0,081	0,094	0,107	0,120	0,133	0,146	0,159	0,172	0,185	0,198	0,224	0,250	0,276	0,302	0,328	0,354	0,380
	400	0,050	0,065	0,081	0,096	0,112	0,127	0,143	0,158	0,174	0,189	0,205	0,220	0,236	0,267	0,298	0,329	0,360	0,391	0,422	0,453
	450	0,058	0,076	0,094	0,112	0,130	0,148	0,166	0,184	0,202	0,220	0,238	0,256	0,274	0,310	0,346	0,382	0,418	0,454	0,490	0,526
	500	0,066	0,086	0,107	0,127	0,148	0,168	0,189	0,209	0,230	0,250	0,271	0,291	0,312	0,353	0,394	0,435	0,476	0,517	0,558	0,599
	550	0,074	0,097	0,120	0,143	0,166	0,189	0,212	0,235	0,258	0,281	0,304	0,327	0,350	0,396	0,442	0,488	0,534	0,580	0,626	0,672
	600	0,082	0,107	0,133	0,158	0,184	0,209	0,235	0,260	0,286	0,311	0,337	0,362	0,388	0,439	0,490	0,541	0,592	0,643	0,694	0,745
	650	0,090	0,118	0,146	0,174	0,202	0,230	0,258	0,286	0,314	0,342	0,370	0,398	0,426	0,482	0,538	0,594	0,650	0,706	0,762	0,818
700	0,098	0,128	0,159	0,189	0,220	0,250	0,281	0,311	0,342	0,372	0,403	0,433	0,464	0,525	0,586	0,647	0,708	0,769	0,830	0,891	
750	0,106	0,139	0,172	0,205	0,238	0,271	0,304	0,337	0,370	0,403	0,436	0,469	0,502	0,568	0,634	0,700	0,766	0,832	0,898	0,964	
800	0,114	0,149	0,185	0,220	0,256	0,291	0,327	0,362	0,398	0,433	0,469	0,504	0,540	0,611	0,682	0,753	0,824	0,895	0,966	1,037	

Tabel 5: vrije doorsnede [m²]

TOEBEHOREN

Tegen meerprijs verkrijgbaar:

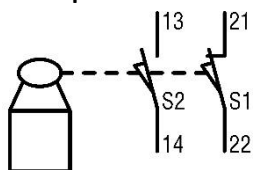
- Uitvoering met bijkomende DD-lak (oplosmiddelbevattende tweecomponenten-polyurethaan deklak RAL 7035/lichtgrijs) binnen/buiten.
- Thermische activering met smeltlood 98 °C .
- Elektronische veerterugslagaandrijvingen B10/B11, B20/B21, B30/ B31, B40.
- Meld- en schakelbussysteem type Easybus.
- Afsluitend beschermingsrooster type ASG ^{1.)}.
- Verlengstuk type VT ^{1.)}.
- Buisaansluitaftakkingen type RS ^{1.)}.

^{1.)} Standaarduitvoering plaatstaal -verzinkt-, poedercoating (RAL 9010 / zuiver wit) en DD-lak (RAL 7035 / lichtgrijs) mogelijk.

EINDSCHAKELAAR TYPE ES

Elektrische eindschakelaar voor standaanduidingen "OPEN" en/of "DICHT". Schakelement met telkens een open- en sluitcontact, 4 aansluitingen schroefklemmen M3,5 voor max. 2 mm². 250 V AC, I_e 6A, IP67 -bij gebruik van geschikte kabelbevestigingen (M20 (door de installateur).

Schakelplan ES



Weergeefbare
 klepstanden:

Type ES 1 Z : "DICHT"
 Type ES 1 A : "OPEN"
 Type ES 2 : "OPEN" en
 "DICHT"

Afbeelding 8: schakelplan eindschakelaar type ES

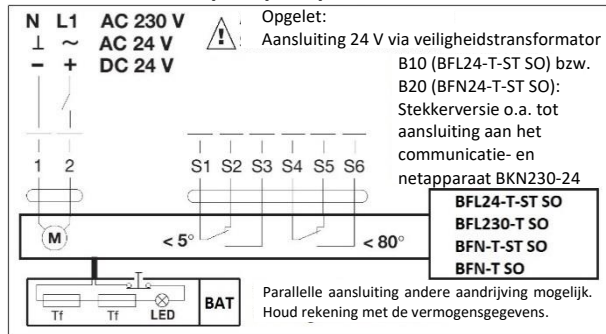
Eindschakelaar type Easy-Eco-Tx

Technische beschrijving en bijlagen: zie technische documentatie meldings- en schakelbussysteem EasyBus.

ELEKTRONISCHE VEERTERUGSLAGAANDRIJVING B10/B11/B20/B21

B10 (BFL24-T-ST SO), B11 (BFL230-T SO)
 B20 (BFN24-T-ST SO), B21 (BFN230-T SO)

Aansluitschema B10/B11/B20/B21

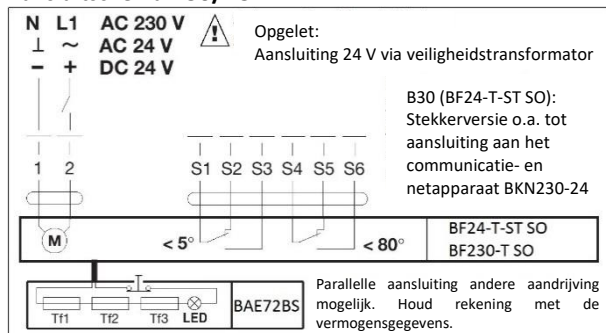


Afbeelding 9: Aansluitschema B10/B11/B20/B21

ELEKTRONISCHE VEERTERUGSLAGAANDRIJVING B30/B31

B30 (BF24-T-ST SO), B31 (BF230-T SO)

Aansluitschema B30/B31

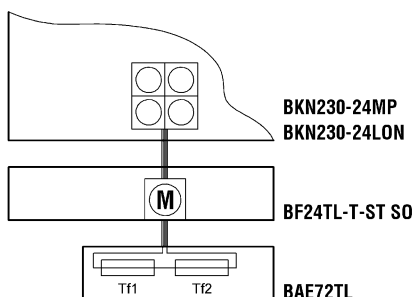


Afbeelding 10: Aansluitschema B30/B31

ELEKTRONISCHE VEERTERUGSLAGAANDRIJVING B40

B40 (BF24TL-T-ST SO)

Aansluitschema B40



Afbeelding 11: Aansluitschema B40

Elektrische veerterslagaandrijvingen met thermo-elektrische activeringsinstallatie BAT resp. BAE72B-S.

- Activeringstemperatuur 72 °C optioneel 95 °C en 120 °C (voor warmeluchtverwarming).
- Werkstand (klep "OPEN") en spannen van de terugslagveer door aanzetten van de stroomvoeding.
- 24 V-aandrijvingen met stekkers, indien vereist mogen deze door de installateur worden verwijderd.
- Veiligheidsstand (klep "DICHT") door veerenergie bij onderbreking van de voedingsspanning of activeren van de temperatuurbeveiligingen (omgevingstemperatuur resp binnentemperatuur kanaal). Bij het activeren van de temperatuurbeveiligingen wordt de voedingsspanning langdurig en onherroepelijk onderbroken.
- Weergave van de klepeindposities door geïntegreerde microschemelaars via potentiaalvrije wisselaar (S1 - S3 "DICHT" toont stand Gesloten, S4 - S6 "OPEN" toont stand Geopend)
- Manuele bediening en bevestiging in gewenste stand in stroomloze toestand mogelijk. Ontgrendeling gebeurt manueel.
- Werkingscontrole ter plaatse met behulp van testschemelaar van BAT resp. testschemelaar van de BAE72B-S mogelijk.
- Reserveonderdelen: temperatuurbeveiliging voor kanaalbinnentemperatuur 72 °C/95 °C/120 °C (ZBAT72 of ZBAE72 of ZBAT95 of ZBAT120). De vervanging gebeurt door beide schroeven uit de thermo-elektrische activeringsinstallatie te schroeven. Verwijder de thermo-elektrische activeringsinstallatie van de aandrijfinrichting. Verwijder de interne kanaaltemperatuurbeveiliging van de thermo-elektrische activeringsinstallatie en vervang deze door een nieuwe interne kanaaltemperatuurbeveiliging (ZBAE... resp. ZBAE...). Schroef de thermo-elektrische activeringsinstallatie weer vast op de aandrijfinrichting. Bij andere beschadigingen moet de volledige unit "aandrijving thermische activeringsinstallatie" volledig worden vervangen.

Elektrische veerterslagaandrijving met thermo-elektrische activeringsinrichting BAE72TL.

- Activeringstemperatuur 72 °C optioneel 95 °C (voor warmeluchtverwarming).
- Voedingsspanning 24 V AC/DC inclusief stekker.
- Aansluiting op LON- of Belimo MP-bussystemen via communicatie- en voedingsapparaten BKN230-24LON of BKN230-24MP mogelijk

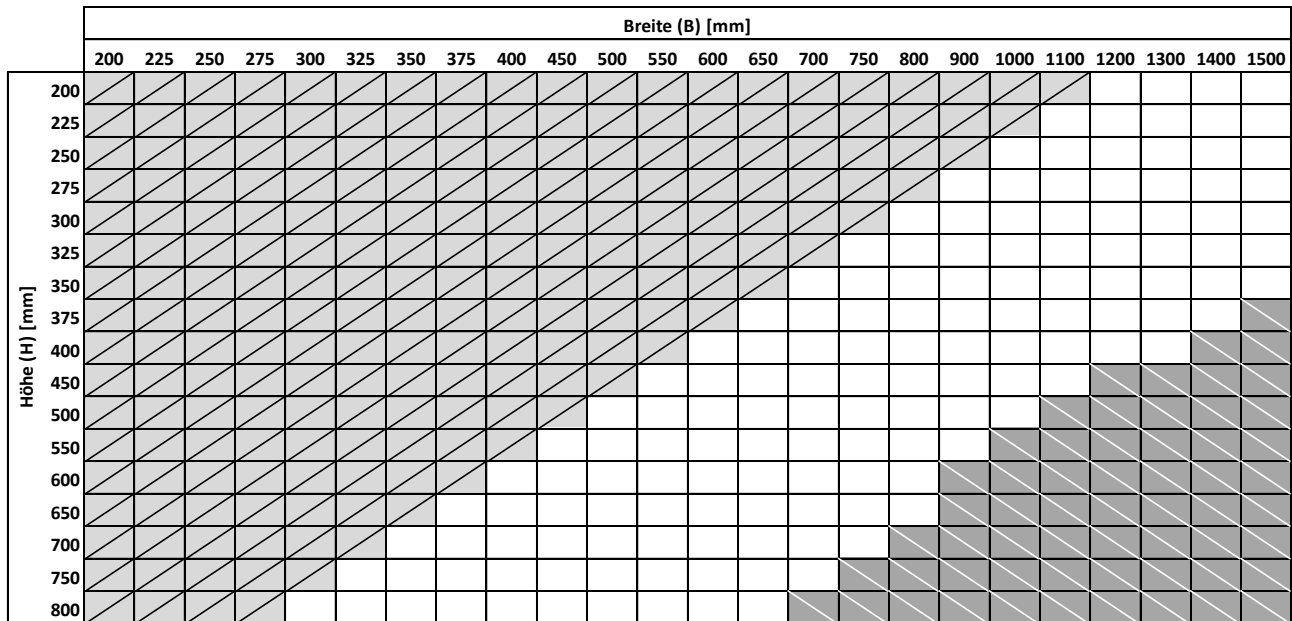
Andere technische gegevens beschikbaar op aanvraag.






Veiligheidsfunctie is enkel gegarandeerd wanneer de aandrijving volgens de voorschriften is aangesloten op de voedingspanning.

Motorenindeling en klepafmetingen

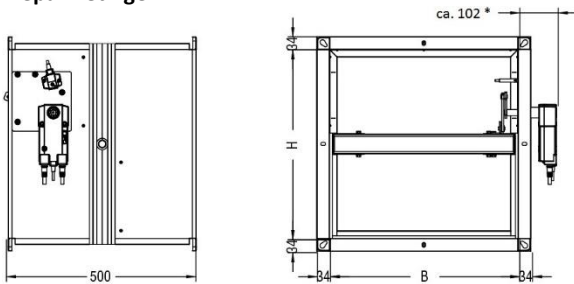
Motorenindeling



-  B10 (BFL24-T-ST SO) bzw. B11 (BFL230-T SO)
-  B20 (BFN24-T-ST SO) bzw. B21 (BFN230-T SO)
-  B30 (BF24-T-ST SO) bzw. B31 (BF230-T SO)

Tabel 6: motorindeling

Klepafmetingen



- * BSK- EN met B10/B11 ca. 102 mm
 - * BSK- EN met B20/B21 ca. 106 mm
 - * BSK- EN met B30/B31 ca. 120 mm
- Afbeelding 12: klepafmetingen**

Technische gegevens veerterugslagaandrijvingen

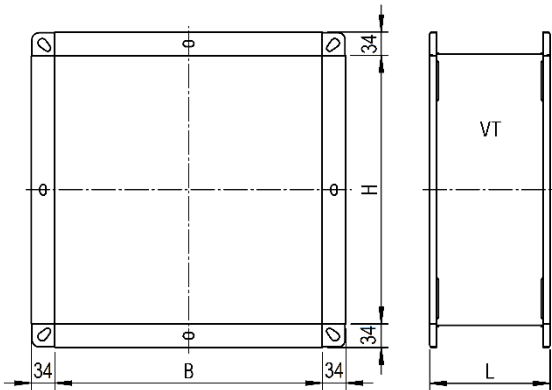
24 V-aandrijvingen	B10 (BFL24-T-ST-SO)	B20 (BFN24-T-ST-SO)	B30 (BF24-T-ST-SO)
nominale spanning	AC/DC 24 V		
Nominale spanning frequentie	50/60 Hz		
Functiebereik	AC 19,2...28,8 V/DC 21,6...28,8 V		
Elektriciteitsverbruik werking	2,5 W	4 W	7 W
Elektriciteitsverbruik ruststand	0,8 W	1,4 W	2 W
Elektriciteitsverbruik dimensionering	4 VA/lmax 8,3 A @ 5 ms	6 VA/lmax 8,3 A @ 5 ms	10 VA/lmax 8,3 A @ 5 ms
Hulpschakelaar	2 x EPU		
Afschakelvermogen hulpschakelaar	1 mA...3 (0,5 inductief) A, AC 250 V		1 mA...6 (3) A, DC 5 V...AC 250 V
Aansluiting voeding / sturing	Kabel 1 m, 2 x 0,75 mm ² (halogeenvrij), stekker 3-polig		
Aansluiting hulpschakelaar	Kabel 1 m, 6 x 0,75 mm ² (halogeenvrij), stekker 6-polig		
Looptijd motor	<60 s / 90°		< 120 s/90°
Looptijd veerterugslag	20s @ -10...55 °C / <60s @ -30...-10 °C		~ 16 s @ -20 °C
Beveiligingsklasse IEC/EN	III veiligheidslaagspanning		
Beveiligingsklasse hulpschakelaar IEC/EN	II geïsoleerd		
Beschermingstype IEC/EN	IP 54		
Omgevingstemperatuur Normale werking	-30 ... 55 °C		-30 ... 50 °C
Opslagtemperatuur	-40 ... 55 °C		-40 ... 50 °C
Omgevingsvochtigheid	95% r.v., niet condenserend		

Tabel 7: Technische gegevens 24 V aandrijvingen

230 V-aandrijvingen	B11 (BFL230-T SO)	B21 (BFN230-T SO)	B31 (BF230-T SO)
nominale spanning	AC 230 V		
Nominale spanning frequentie	50/60 Hz		
Functiebereik	AC 198 ... 264 V		
Elektriciteitsverbruik werking	3,5 W	5 W	8,5 W
Elektriciteitsverbruik ruststand	1,1 W	2,1 W	3 W
Elektriciteitsverbruik dimensionering	6,5 VA/lmax 4A @ 5 ms	10 VA/lmax 4A @ 5 ms	11 VA/lmax 500 mA @ 5 ms
Hulpschakelaar	2 x EPU		
Afschakelvermogen hulpschakelaar	1 mA...3 (0,5 inductief) A, AC 250 V		1 mA...3 (0,5 inductief) A, AC 250 V
Aansluiting voeding / sturing	Kabel 1 m, 2 x 0,75 mm ² (halogeenvrij)		
Aansluiting hulpschakelaar	Kabel 1 m, 6 x 0,75 mm ² (halogeenvrij)		
Looptijd motor	<60 s / 90°		< 120 s/90°
Looptijd veerterugslag	20s @ -10...55 °C / <60s @ -30...-10 °C		~ 16 s @ -20 °C
Beveiligingsklasse IEC/EN	II geïsoleerd		
Beveiligingsklasse hulpschakelaar IEC/EN	II geïsoleerd		
Beschermingstype IEC/EN	IP 54		
Omgevingstemperatuur Normale werking	-30 ... 55 °C		-30 ... 50 °C
Opslagtemperatuur	-40 ... 55 °C		-40 ... 50 °C
Omgevingsvochtigheid	95% r.v., niet condenserend		

Tabel 8: Technische gegevens 24 V aandrijvingen

VERLENGONDERDEEL TYPE VT



Afbeelding 13: verlengonderdeel type VT

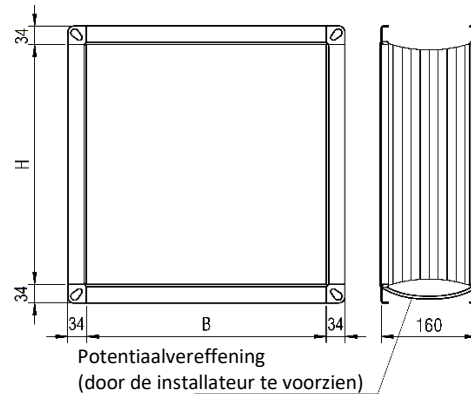
- Verlengstuk uit geprofileerd plaatstaal met aansluitflenzen
- Toepassing: bij grote wand-/plafonddiktes, voor het houden van de minimumafstand $a_{min} = 50$ mm tot het geopende klepblad bij inbouw van een afsluitend beschermrooster van het type ASG, flexibele aftakkingen type FS of buisaansluitaftakkingen type RS.

H [mm]	L [mm]
200	180
250	
300	
350	
400	
450	
500	
550	
600	
650	
700	210
750	
800	

Maat L is afhankelijk van de hoogte

Tabel 9: lengte van het verlengonderdeel type VT afhankelijk van de hoogte van de brandklep

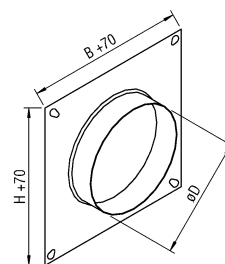
FLEXIBELE AFTAKKING FS



Afbeelding 14: flexibele aftakking type FS

- Flexibele aftakking bestaat uit geprofileerde aansluitflenzen (plaatstaal -verzinkt-) met elastisch tussenstuk uit -aan beide kanten- pvc-gecoat polyesterweefsel, normaal ontvlambaar conform EN 13501-1, met gelaste edichtlippen (dichtheidsgraad C conform EN 13180 / en 1507; temperatuurbestendig van -20° tot 80 °C). Flexibel gedeelte van de aftakking (polyesterweefsel) moet ingebouwd een lengte hebben van $l_{min} = 100$ mm, dit leidt tot een inbouwmaat van ca. $L = 160$ mm.
- Vereiste potentiaalbalans moet door de installateur worden uitgevoerd volgens VDE- resp. landelijke wettelijke bepalingen. Mechanische belastingen op de brandbeveiligingsklep mogen in geen geval voorkomen.
- Als alternatief kunnen in plaats van de inbouw van flexibele aftakkingen ook flexibele ventilatieleidingen uit aluminium worden aangesloten .
- Flexibele aftakkingen moeten gebalgd worden ingebouwd. Daardoor kan een verkleining van de vrije doorsnede ontstaan. Eventueel wordt een ñ
- Voor $H \geq 400$ tabel 2 pagina 4 in acht nemen.

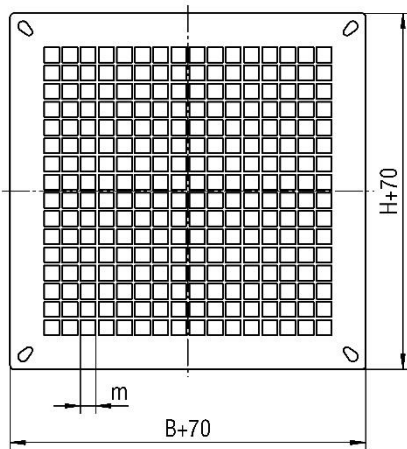
AANSLUITAFTAKKING VOOR BUIS TYPE RS



B x H [mm]	ØD [mm]
200x200	198
250x250	248
400x400	398
450x450	448
500x500	498
600x600	558
650x650	628
750x750	708
800x800	798

Afbeelding 15: aansluitaftakking voor buizen type RS

- Buisaansluitaftakking met aansluitplaat - verzinkt plaatstaal
- Toepassing: aansluiting/overgang brandklep naar ronde leidingen.
- andere afmetingen op aanvraag.
- Voor $H \geq 400$ tabel 2 pagina 4 in acht nemen.

AFSLUITEND BESCHERMROOSTER TYPE ASG

Afbeelding 16: afsluitend beschermingsrooster type ASG

- Draad- of gestanst rooster, maaswijdte ≤ 20 mm.
- Toepassing: inbouw bij eenzijdige aansluiting leidingen.
- Minimale afstand $a_{\min} = 50$ mm tot geopend klepblad in acht nemen, evt. verlengstuk type VT gebruiken.
- Voor $H \geq 400$, tabel 2 pagina 4 in acht nemen.

LEGENDE

V_{ZU}	[m ³ /h] [l/s]	= luchttoevoervolume
Δp_{st}	[Pa]	= statische druk
L_{WA}	[dB(A)]	= geluidsvermogeniveau in functie van A
v_{stirn}	[m/s]	= eindsnelheid
ρ	[kg/m ³]	= dichtheid
B	[mm]	= breedte
H	[mm]	= hoogte
L_{WA1}	[dB(A)]	= Geluidsvermogeniveau in functie van A van het stromingsgeluid aangepast voor de verschillende B-waarden [mm]
KF_1	[dB(A)]	= Correctiefactor geluidsvermogeniveau, van het stromingsgeluid, aangepast voor de verschillende B-waarden [mm]
L_{WA2}	[dB(A)]	= Geluidsvermogeniveau in functie van A van het stromingsgeluid aangepast voor de verschillende B-waarden [mm], in de uitvoering met afsluitend beschermrooster (ASG)
KF_2	[dB(A)]	= correctiefactor geluidsvermogeniveau van het stromingsgeluid aangepast voor de verschillende B-waarden [mm] in de uitvoering met afsluitend beschermrooster (ASG)
$L_{WA\text{ Abst1}}$	[dB(A)]	= geluidsvermogeniveau in functie van A van het afgestraald geluid aangepast voor de verschillende B-waarden [mm]
$L_{WA\text{ Abst2}}$	[dB(A)]	= geluidsvermogeniveau in functie van A van het afgestraald geluid aangepast voor de verschillende B-waarden [mm], in de uitvoering met beschermrooster
KF_3	[dB(A)]	= Correctiefactor geluidsvermogeniveau van het afgestraald geluid, aangepast voor de verschillende B-waarden [mm], in de uitvoering met en zonder beschermrooster (ASG)
Δp	[kPa]	= Statisch drukverlies
Δp_1	[kPa]	= statisch drukverlies, aangepast voor de verschillende B-waarden [mm]
KF_4	[dB(A)]	= correctiefactor van het statisch drukverlies, voor de verschillende B-waarden [mm]
Δp_2	[kPa]	= statisch drukverlies, aangepast voor de verschillende B-waarden [mm], in de uitvoering met beschermrooster (ASG)
KF_5	[dB(A)]	= correctiefactor van het statisch drukverlies, voor de verschillende B-waarden [mm], in de uitvoering met beschermrooster (ASG)

AANBESTEDINGSTEKST

De BSK-EN is getest conform EN 1366-2 overeenkomstig prestatieverklaring (DoP) nr. 01-01- DoP- BSK-EN-2014-10-29. Hij heeft het certificaat van prestatieconstatntheid overeenkomstig EU-BauPVO 1035-CPR-ES054987. De classificatie overeenkomstig EN 13501-3 is EI 120 (v_e, h_o i↔o) S.

- Behuizingen uit verzinkt plaatstaal, vereisten voor koude- en warmtelekage overeenkomstig EN 1366-2 worden vervuld door omlopende PUR-dichtingen en uitzettende dichtingen. Optioneel (tegen meerprijs) met DD-lak (tweecomponenten-polyurethaan-deklak) binnen/buiten.
- Aangevormde aansluitflenzen met middengaten, hoekijzers met slobgaten voor eenvoudige kanaalmontage en hoge stabiliteit.
- Afsluitklep uit plaat van vezelsilicaat.

Voor aansluiting aan verluchtungsleidingen (een- of tweezijdig), luchtstroomrichting naar keuze.

Inbouw:

- met horizontale klepbladas
- in massieve muren en massieve plafonds

Product: SCHAKO type **BSK-EN**
CE-aanduiding: 1035-CPR-ES054987

Afmetingen:

Breedte (B): mm

Hoogte (H):..... mm

Lengte (L): 500 mm

Uitvoering: rechts / links

(Zonder bijkomende bestellinginformatie wordt de mechanische uitvoering "rechts" en activeringstemperatuur smeltlood 72 °C geleverd).

Alternatieve uitvoering resp. toebehoren (tegen meerprijs)
("naar behoefte uitkiezen").

- Behuizing met DD-lak (oplosmiddelhoudende tweecomponenten-polyurethaan-deklak - RAL 7035 / lichtgrijs).
- Elektrische eindschakelaar type ES voor standaanduidingen "OPEN" en/of "DICHT", schakelelement met telkens een opener- en sluitcontact:
 - Type ES 1 Z : "DICHT"
 - Type ES 1 A : "OPEN"
 - Type ES 2: "OPEN" en "DICHT"
- Elektronische veerterugslagaandrijving met thermo-elektrische activeringsinstallatie BAT resp. BAE72B-S
 - Activering bij de interne kanaaltemperatuur 72 °C (optioneel: 95 °C en 120 °C) en geïntegreerde microschakelaar voor de weergave van de klepstanden (24 V aandrijving inclusief stekker):
 - Type B10 (BFL24-T-ST SO)
 - B11 (BFL130-T SO)
 - B20 (BFN24-T-ST SO)
 - B21 (BFN230-T SO)
 - B30 (BF24-T-ST SO)
 - B31 (BF230-T SO)
- Elektronische veerterugslagaandrijving met thermo-elektrische activeringsinstallatie BAE72TL
 - Activering bij interne kanaaltemperatuur 72 °C (optioneel: 95 °C) en geïntegreerde microschakelaar voor de weergave van de klepstanden, aansluiting op LON- of Belimo MP-bussystemen via communicatieapparaten mogelijk. Leverbaar voor alle afmetingen.
 - Type B40 (BF24TL-T-ST SO; 24 V AC/DC)
 - Communicatieapparaat BKN230-24 LON voor de aansluiting op het LON-bussysteem
 - Communicatieapparaat BKN230-24MP voor de aansluiting op het Belimo-MP-bussysteem

Verlengstuk type VT, voor inbouw bij grote muur-/plafonddiktes; voor behouden van de minimale afstand $a_{min} = 50$ mm tot het geopende klepblad bij aanbouw van afsluitend beschermingsrooster type ASG, flexibele aftakkingen type FS of buisaansluitingsaftakkingen type RS. Verlengstuk uit geprofileerd plaatstaal -verzinkt- met aansluitflens, L=180 mm (klephoogte 200 tot 750 mm), L=210 mm (klephoogte 800 mm).

Product: SCHAKO **type VT**

Afmetingen:

Breedte (B): mm

Hoogte (H): mm

- Meerprijs beschermvlak - binnen/buiten -DD-lak (tweecomponenten-polyurethaan-deklak - RAL 7035 / lichtgrijs)
- Meerprijs poedercoating -binnen/buiten- (RAL 9010 / zuiver wit)

Flexibele aftakking type FS, bestaand uit geprofileerde aansluitflenzen van verzinkt plaatstaal met elastisch tussenstuk uit -aan beide kanten- PVC-gecoat polyesterweefsel, normaal ontvlambaar conform EN 13501-1, met gelaste dichtlippen (dichtheidsgraad C conform EN 13180 / EN 1507; temperatuurbestendig van -20° tot 80 °C). Flexibel gedeelte van de aftakking (polyesterweefsel) moet ingebouwd een lengte hebben van $l_{min} = 100$ mm, dit leidt tot een inbouwmaat van ca. L = 160 mm.

Vereiste potentiaalbalans moet door de installateur worden uitgevoerd volgens VDE- resp. landelijke wettelijke bepalingen. Mechanische belastingen op de brandbeveiligingsklep mogen in geen geval voorkomen.

Product: SCHAKO **type FS**

Afmetingen:

Breedte (B): mm

Hoogte (H): mm

Afsluitend beschermingsrooster type ASG, voor anbouw bij enkel eenzijdige verluchttingsleidingaansluitingen, plaatstaal -verzinkt-, maaswijdte ≤ 20 mm, minimale afstand $a_{min} = 50$ mm tot geopend klepblad in acht nemen, indien nodig verlengstuk type VT gebruiken.

Product: SCHAKO **type ASG**

Afmetingen:

Breedte (B): mm

Hoogte (H): mm

- Meerprijs beschermvlak -binnen/buiten -DD-lak (tweecomponenten-polyurethaan-deklak RAL 7035 / lichtgrijs)
- Meerprijs poedercoating (RAL 9010/zuiver wit)

Buisaansluitaftakking type RS, voor aansluiting van ronde verluchttingsleidingen aan brandklep BSK-EN, bestaande uit aansluitplaat met boringen en buisaftakkingen, plaatstaal -verzinkt-.

Product: SCHAKO **type RS**

Afmetingen (B,H overeenkomstig afmeting klep):

Breedte (B): mm

Hoogte (H):mm

Buisaftakkings- \emptyset ($\emptyset D$):.....mm

- Meerprijs beschermvlak -binnen/buiten - DD-lak (tweecomponenten-polyurethaan-deklak RAL 7035 / lichtgrijs)
- Meerprijs poedercoating -binnen/buiten- (RAL 9010 / zuiver wit)

IDENTIFICATIESTICKER

 1035	13
 SCHAKO Iberia S.L. Pol. Ind. Río Gállego, Calle B, nave 3 E-50840 San Mateo de Gállego (Zaragoza) 14 ESPAÑA 01-01-DoP-BSK-EN-2014-10-29	
EN 15650:2010 Brandklep BSK-EN	
EI 120 (h _o i↔o) S	

Afbeelding 17: identificatiesticker

ONDERHOUD RESP. CONTROLE VAN DE FUNCTIE

Onzuivere en vochtige lucht kan de constante bedrijfszekerheid nadelig beïnvloeden. Daarom moet na ingebruikname van de verluchtingstechnische installatie de werking van alle brandkleppen om de zes maanden worden gecontroleerd.

Wanneer twee op elkaar volgende werkingscontroles geen gebreken uitwijzen, moeten de brandkleppen alleen in jaarlijkse intervallen worden geïnspecteerd. Als er onderhoudscontracten voor ventilatie-installaties worden verstrekt, is het raadzaam dat de werkingscontroles van de brandkleppen in deze onderhoudscontracten worden opgenomen.

1. Activeringsinstallatie hand

1.1 Externe controle

1.1.1 Visuele controle

- Brandklep controleren op beschadigingen en vervuilingen.
- Noodzakelijke reinigingswerken uitvoeren.

1.1.2 Activering met de hand – brandklep sluiten

- Schijf (pos. 1) aan de handhendel (pos. 2) trekken, daardoor is de blokkering (in open stand) van de vergrendelingsbout (pos. 4) in de activeringsinstallatie (pos. 3) opgeheven.
- Handhendel is vrijgegeven en wordt door veerkracht in de richting van de gesloten stand bewogen.

OPGELET! Niet in het zwenkbereik van het klepblad en de handhendel grijpen. Er bestaat gevaar op letsels.

- De brandklep moet automatisch sluiten.

1.1.3 Controle van de rustinstallatie

- in gesloten stand schijf (pos. 1) aan de handhendel (pos. 2) trekken en weer loslaten.
- Terugzetten moet automatisch gebeuren.

1.1.4 Brandklep openen

- Schijf (pos. 1) aan handhendel (pos. 2) trekken en in de richting van de activeringsinstallatie (pos. 3) bewegen.
- Vergrendelingsbout (pos. 4) moet in de activeringsinstallatie (pos. 3) schuiven.
- De brandklep is weer gereed voor gebruik.
- Procedure na succesvolle handmatige activering, zoals beschreven onder punt 1.1.2, meermaals herhalen.

1.2 Interne controle

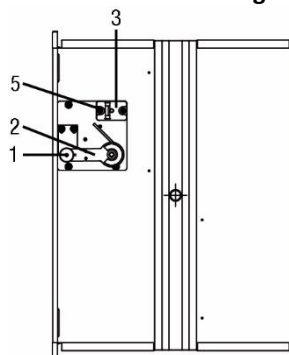
1.2.1 Visuele controle

- Brandklep controleren op beschadigingen en vervuilingen.
- Noodzakelijke reinigingswerken uitvoeren.

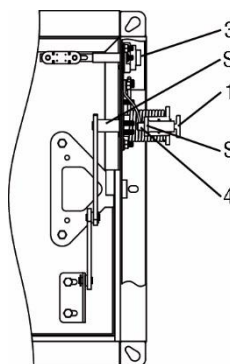
1.2.2 Controle activeringsinstallatie

- Handmatige activering, zoals beschreven onder punt 1.1.2, uitvoeren.
- Bevestigingsschroeven (2 stuks) (Pos. 5) verwijderen, activeringsinstallatie uit de behuizing halen.
- Smeltloodhouder (pos. 6) met geschikt werktuig (tang, schroefstok enz.) samendrukken en smeltlood (pos. 7) verwijderen.
- Smeltlood controleren, indien er geen beschadigingen te zien zijn, het smeltlood terugplaatsen.
- Activeringsinstallatie terugplaatsen en vastschroeven.

BSK-EN met handmatige activering

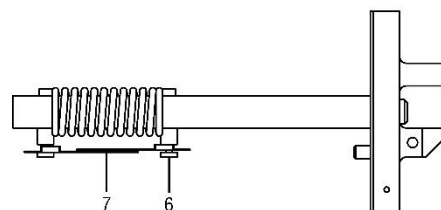


Afbeelding 1.1: Zijaanzicht



S= bewegende onderdelen (lagers), enkel smeren wanneer ze niet vlot lopen

Afbeelding 1.2: vooraanzicht



Afbeelding 1.3: activeringsinstallatie

2. Activeringsinstallatie elektrische veerterugslagaandrijving

2.1 Externe controle

2.1.1 Visuele controle

- Brandklep controleren op beschadigingen en vervuilingen.
- Noodzakelijke reinigingswerken uitvoeren.

2.1.2 Thermo-elektrische activering – brandklep sluiten

- Schakelaar (pos. 1) aan de thermo-elektrische activeringsinstallatie (pos.2) bediening, daardoor wordt de veerterugslagaandrijving (pos. 3) stroomloos (alternatief: stroomvoorziening door de installateur laten onderbreken).
- Brandklep moet vanzelf sluiten, vergrendeling gebeurt via remmen van de veerterugslagaandrijving.

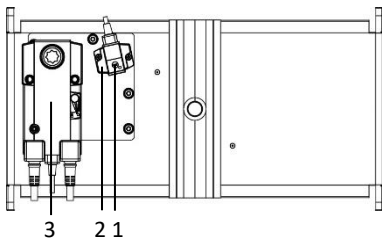
Procedure na succesvolle thermo-elektrische activering, zoals beschreven onder punt 2.1.2, meermaals herhalen.

2.2 Interne controle

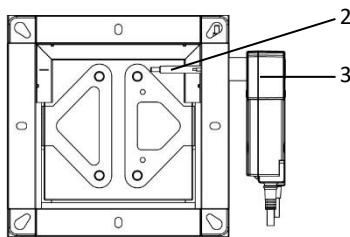
2.2.1 Visuele controle

- Brandklep controleren op beschadigingen en vervuilingen.
- Noodzakelijke reinigingswerken uitvoeren.

BSK-EN met elektrische veerterugslagaandrijving



Afbeelding 2.1: zijaanzicht



Afbeelding 2.2: voorbeeld

FUNCTIECONTROLEPROTOCOL

Functiecontroleprotocol voor brandbeveiligingskleppen
 Volgnummer _____

Brandbeveiligingsklepnr. : _____
 Prestatieverklaring nr. : _____
 Serie : _____
 Activeringsinstallatie : _____

Volgende werkingsstappen werden volgens de bijlagen inbouw-, montage- en gebruikshandleiding uitgevoerd	voor de inbedrijfstelling	volgende werkingscontrole in: _____	volgende werkingscontrole in: _____	volgende werkingscontrole in: _____	volgende werkingscontrole in: _____
Externe controle: Installatie: _____ Pt.: _____	✓	✓			
Interne controle: Installatie: _____ Pt.: _____	✓	✓			
Bijkomende controle: Installatie: _____ Pt.: _____	✓	✓			
zonder gebreken Datum / controleur					
met gebreken (zie achterzijde) Datum / controleur					
zonder gebreken Datum / controleur					

Funciecontroleprotocol voor brandbeveiligingskleppen
Volgnummer _____

Vastgestelde gebreken bij de testdatum op: _____

*Stroefheid door verontreiniging.
Mortelresten moeten worden verwijderd.*

Vastgestelde gebreken bij de testdatum op: _____

Vastgestelde gebreken bij de testdatum op: _____

Vastgestelde gebreken bij de testdatum op: _____

VOORBEELD