



## **NORD**fire SEDS-L suitsuärastusklapp

Kandiline suitsuärastusklapp 200×200–1200×1200 mm

---

CE sertifitseeritud vastavalt standardile EN 12101-8

---

Katsetatud vastavalt standardile EN 1366-10

---

Klassifitseeritud vastavalt standardile EN 13501-4+A1

---

Toimivuse püsivuse sertifikaat nr. 1391-CPR-2020/0187

---

Toimivusdeklaratsioon nr. PM/SEDS-L/01/22/1

## Sisukord

1. Kirjeldus	3
2. Suitsuärastusklapi mudelid	3
3. Materjal, mõõdud ja kaalud	7
4. Tehnilised andmed	10
5. Markeerimine	12
6. Asukoht ja paigaldamine	13
7. Klapi kinnitamine	14
8. Kontrollimine ja kasutamine	15
9. Transport ja ladustamine	15
10. Paigaldamine, kasutamine, hooldus ja kontroll	15
11. Kasutuselevõtmine ja kontroll	16
12. Lisad	16

## Üldist

### 1. Kirjeldus

SEDS-L suitsuärastusklapid on mõeldud kasutamiseks ventilatsiooni suitsuärastussüsteemis. Klapid on mõeldud üksikutest suitsusektsioonidest kuumuse ja põlemissaaduste (nt suitsu) eemaldamiseks. Tulekahju korral avab suitsu- ja tulekahju ventileerimissüsteem vastavas sektsioonis klapi, mis eemaldab sektsioonist põlemissaadused ja kuumuse. Klapi laba juhitakse elektrilise ajamiga.

Klappe on sõltuvalt vahetust kasutusala võimalik vastavalt standardile EN 1366-9 paigaldada erineva suurusega kanalitesse. Katsetulemustel põhinev vahetu kasutusala on lubatud vastavalt standardi EN 1363-1 osadele A.1 ja A.2, standardi EN 1366-2 osale 13 ja standardi EN 1366-10 osale 9.

Suitsuärastusklapid – üksikud klapid on klassifitseeritud kui  $E_{600} 120 (v_e - i \leftrightarrow o) S1500C_{mod} MA_{single}$ .

Joonis 1. SEDS-L suitsuärastusklapp



#### 1.1 Klapi iseloomustus

- CE sertifitseeritud vastavalt standardile EN 12101-8
- Katsetatud vastavalt standardile EN 1366-10
- Klassifitseeritud vastavalt standardile EN 13501-4+A1
- Korpuse tihedusklass B, laba tihedusklass 3 vastavalt standardile EN 1751
- Klassifitseeritud kui  $C_{mod}$  (tsüklikatse) vastavalt standardile EN 12101-8
- Toimivuse püsivuse sertifikaat nr. 1391-CPR-2020/0187
- Toimivusdeklaratsioon nr. PM/SEDS-L/01/22/1
- Hügjeeniline hindamine – hinnang nr 1.6/pos/19/19c

#### 1.2 Töötingimused

Klapid on mõeldud kasutamiseks suitsuärastuskanalites, mille alarõhk on max. 1500 Pa või ülerõhk max. 500 Pa.

Klapid on mõeldud kasutamiseks maksimaalse õhu liikumiskiirusega 15 m/s.

Klapid on mõeldud paigaldamiseks horisontaalse või vertikaalse labateljega.

Klapid sobivad kasutamiseks süsteemides, milles ei ole abrasiivseid, keemilisi ega kleepuvaid osakesi.

Suitsuärastusklapid on projekteeritud mõõduka kliimaga piirkondade jaoks vastavalt standardile EN 60 721-3-3.

Temperatuur klapi asukohas on lubatud vahemikus  $-30\text{ °C}$  kuni  $+50\text{ °C}$ .

## 2. Suitsuärastusklapi mudelid

### 2.1 Ajamiga mudelid

#### Mudel .44 ja .54

Klapid on varustatud Belimo ajamiga BEN, BEE, BE 230 V AC või 24 V AC/DC. Pärast vooluvõrku ühendamist pöörab ajam klapi laba tööasendisse „AVATUD“ või „SULETUD“ (sõltuvalt ühendusest, vaadake ühendusskeemi). Kui toide lülitub välja, jääb ajam hetkeasendis seisma. Klapi labade asendeid „AVATUD“ ja „SULETUD“ näitavad kaks integreeritud muutmatult seadistatud klemmilüliteid.

Klapi laba käitamiseks mõeldud elektriajam on eraldi isoleeritud karbis. See on ligipääsetav pärast kaane eemaldamist. Ajami elektri- ja ühenduskaabeldus peab olema mittesüttiv (või vastavas tulekindlas kaablikanalis) ning ühendus ajamiga tuleb teha tulekindla karbi sees. Kaabel peab kogu ulatuses vastu pidama nõutud tulekindlusele vähemalt 30 minutit.

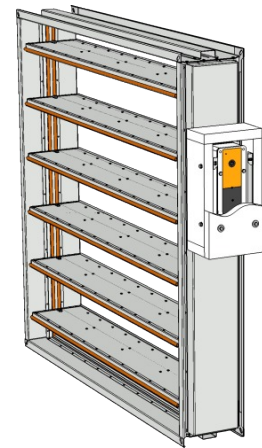
**Mudel .65**

Belimo moduleerivad elektriajamid BEN (BEE)-SR seeria 24V AC/DC jaoks on spetsiaalselt loodud suitsuklappide kaugjuhtimiseks. Klapi laba asend on reguleeritav juhtpingega 0(2)...10V DC.




Klapi labade asendeid „AVATUD“ ja „SULETUD“ näitavad kaks integreeritud muutmatult seadistatud klemmilüliti.

Klapi laba käitamiseks mõeldud elektriajam on eraldi isoleeritud karbis. See on ligipääsetav pärast kaane eemaldamist. Ajami elektri- ja ühenduskaabeldus peab olema mittesüttiv (või vastavas tulekindlas kaablikanalis) ning ühendus ajamiga tuleb teha tulekindla karbi sees. Kaabel peab kogu ulatuses vastu pidama nõutud tulekindlusele vähemalt 30 minutit.

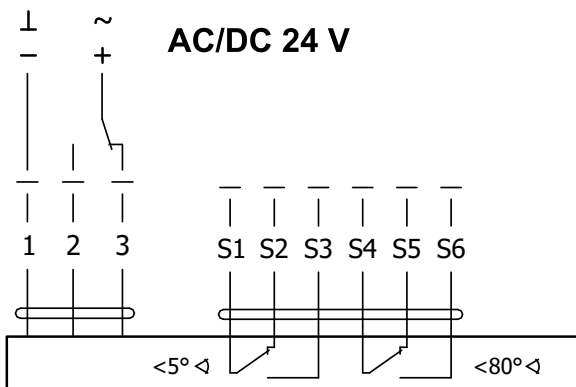
Joonis 2. Ajam isoleeritud karbis



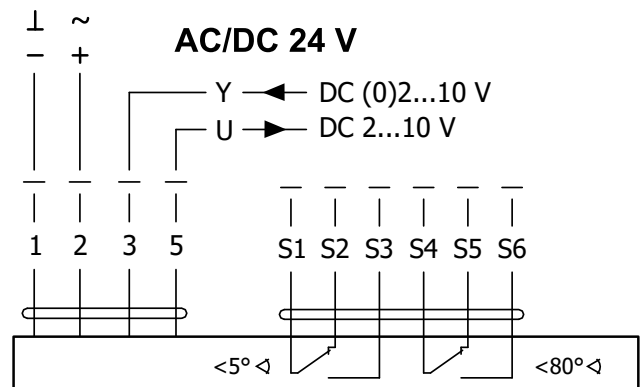
Tabel 1. Belimo ajam BEN 24(-ST), BEN 24-SR, BEN 230

Belimo ajamid – 15 Nm	BEN 24(-ST)	BEN 24-SR	BEN 230
			
Nimipinge	AC/DC 24 V 50/60 Hz	AC/DC 24 V 50/60 Hz	AC 230 V 50/60 Hz
Võimsustarve			
- mootori töö ajal	3 W	3 W	4 W
- seisu ajal	0,1 W	0,3 W	0,4 W
Suurusmõõt	6 VA (I <sub>max</sub> 8,2 A @ 5 ms)	6,5 VA (I <sub>max</sub> 8,2 A @ 5 ms)	7 VA (I <sub>max</sub> 4 A @ 5 ms)
Kaitseklass	III	III	II
Kaitseaste		IP 54	
Liikumisaeg 95°-ni		< 30 s	
Ümbritsev temp.		-30 °C ... +55 °C	
Hoiustamistemper.		-40 °C ... +80 °C	
Ühendus			
- mootor	kaabel 1 m, 3 × 0,75 mm <sup>2</sup>	kaabel 1 m, 4 × 0,75 mm <sup>2</sup>	kaabel 1 m, 3 × 0,75 mm <sup>2</sup>
- lisalüliti	kaabel 1 m, 6 × 0,75 mm <sup>2</sup>	kaabel 1 m, 6 × 0,75 mm <sup>2</sup>	kaabel 1 m, 6 × 0,75 mm <sup>2</sup>
	(BEN 24-ST) pistikühendustega		

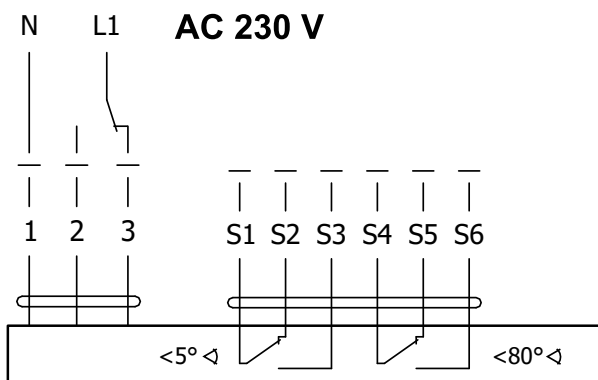
Joonis 3. Belimo BEN 24(-ST)






Joonis 4. Belimo BEN 24-SR



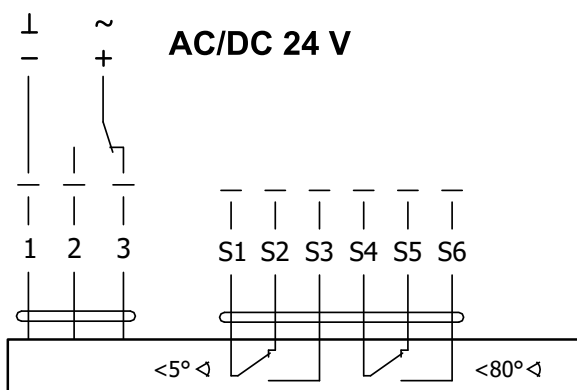
Joonis 5. Belimo BEN 230



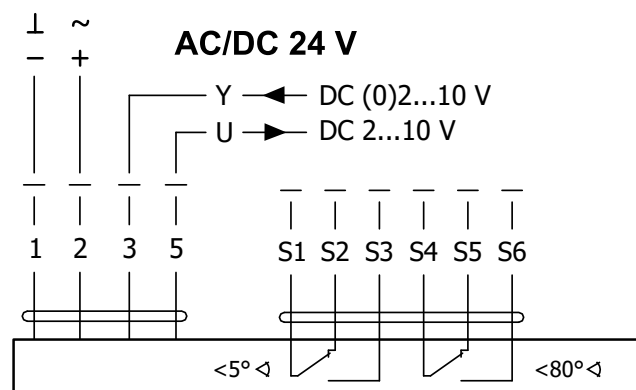
Tabel 2. Belimo ajamid BEE 24(-ST), BEE 24-SR, BEE 230

Belimo ajamid – 25 Nm	BEE 24(-ST)	BEE 24-SR	BEE 230
			
Nimipinge	AC/DC 24 V 50/60 Hz	AC/DC 24 V 50/60 Hz	AC 230 V 50/60 Hz
Võimsustarve			
- mootori töö ajal	2,5 W	3 W	3,5 W
- seisu ajal	0,1 W	0,3 W	0,4 W
Suurusmõõt	5 VA (I <sub>max</sub> 8,2 A @ 5 ms)	5,5 VA (I <sub>max</sub> 8,2 A @ 5 ms)	6 VA (I <sub>max</sub> 4 A @ 5 ms)
Kaitseklass	III	III	II
Kaitseaste		IP 54	
Liikumisaeg 95°-ni		< 60 s	
Ümbritsev temp.		-30 °C ... +55 °C	
Hoiustamistemp.		-40 °C ... +80 °C	
Ühendus			
- mootor	kaabel 1 m, 3 × 0,75 mm <sup>2</sup>	kaabel 1 m, 4 × 0,75 mm <sup>2</sup>	kaabel 1 m, 3 × 0,75 mm <sup>2</sup>
- lisalüliti	kaabel 1 m, 6 × 0,75 mm <sup>2</sup>	kaabel 1 m, 6 × 0,75 mm <sup>2</sup>	kaabel 1 m, 6 × 0,75 mm <sup>2</sup>
	(BEE 24-ST) pistikühendustega		

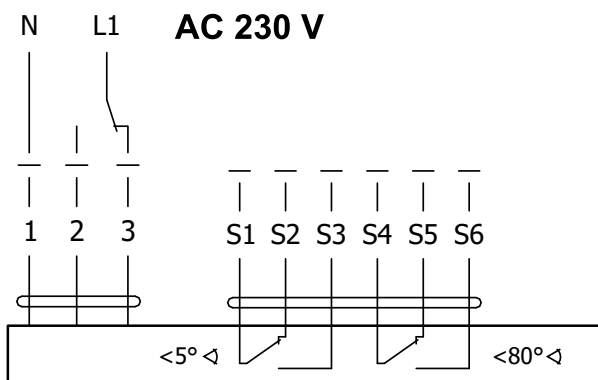
Joonis 6. Belimo BEE 24(-ST)





Joonis 7. Belimo BEE 24-SR



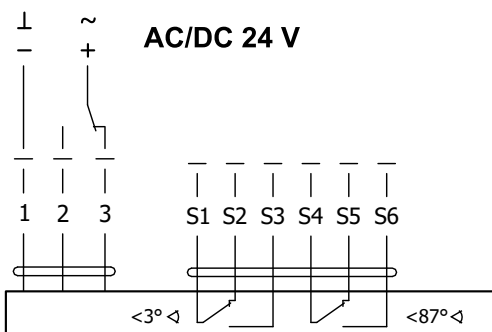
Joonis 8. Belimo BEE 230



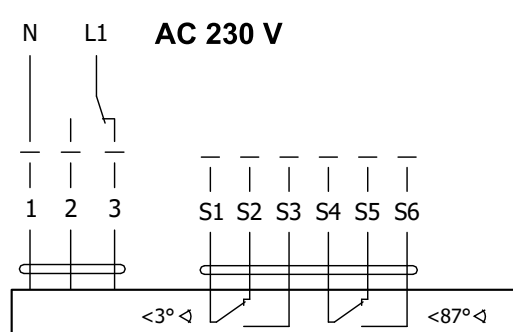
Tabel 3. Belimo ajamid BE 24-12(-ST), BE 230-12

Belimo ajamid	BE 24(-ST)	BE 230-12
		
Nimipinge	AC/DC 24 V 50/60 Hz	AC 230 V 50/60 Hz
Võimsustarve		
- mootori töö ajal	12 W	8 W
- seisu ajal	0,5 W	0,5 W
Suurusmõõt	18 VA (I <sub>max</sub> 8,2 A @ 5 ms)	15 VA (I <sub>max</sub> 7,9 A @ 5 ms)
Kaitseklass	III	II
Kaitseaste	IP 54	
Liikumisaeg 95°-ni	< 60 s	
Ümbritsev temp.	-30 °C ... +50 °C	
Hoiustamistemp.	-40 °C ... +80 °C	
Ühendus - mootor	kaabel 1 m, 3 × 0,75 mm <sup>2</sup>	
- lisaüliti	kaabel 1 m, 6 × 0,75 mm <sup>2</sup> (BE 24-ST) pistikühendustega	

Joonis 9. Belimo BE 24-12(-ST)



Joonis 10. Belimo BE 230-12



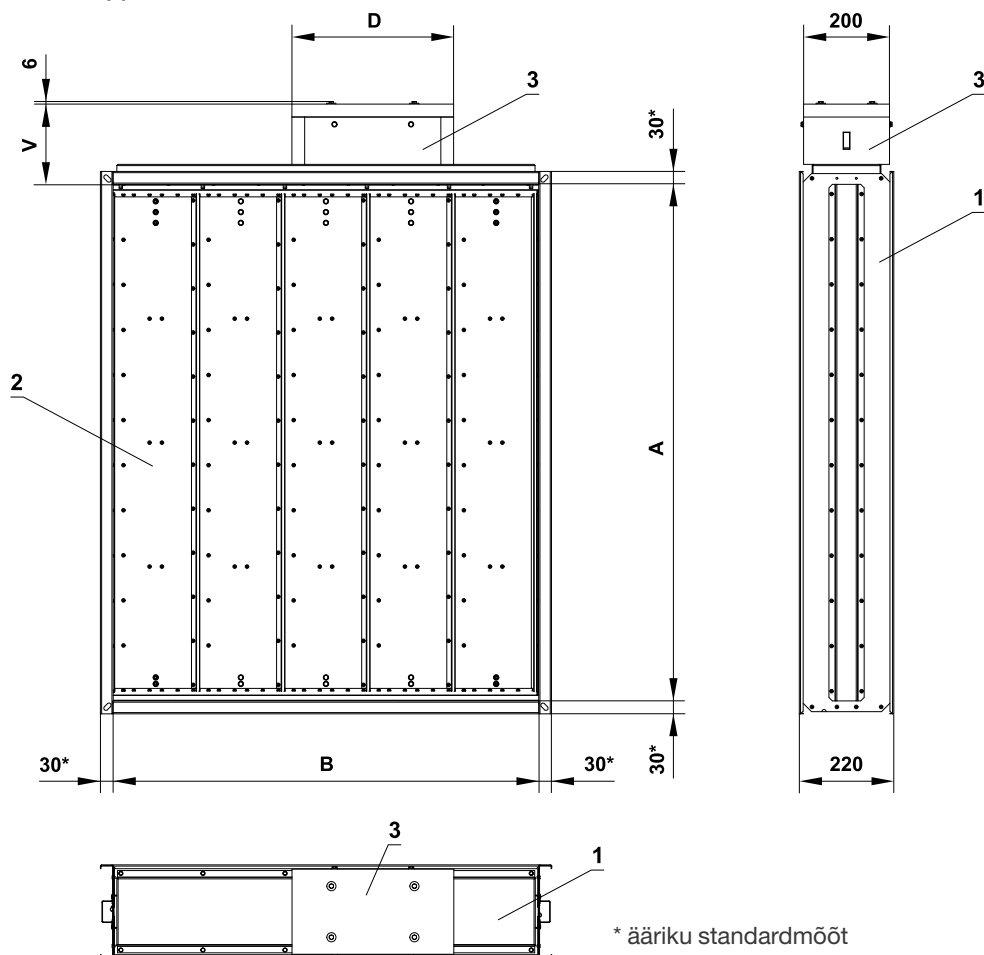
### 3. Materjal, mõõdud ja kaalud

#### 3.1 Materjal

SEDS-L klapi korpus ja laba on valmistatud tsingitud plaadist ilma muu pinnaviimistusega. Kinnitusdetailid on tsingitud. Ajamit ümbritsev karp on valmistatud tulekindlast materjalist (tulekaitseplaat).

#### 3.2 Mõõdud ja kaalud

Joonis 11. SEDS-L klapp



Loend:

- 1 – Klapi korpus
- 2 – Klapi laba
- 3 – Ajamit ümbritsev karp

\* ääriku standardmõõt

Ajam	V (mm)	D (mm)
BEN / BEE	176,5	315
BE	186,5	380
BEN / BEE + BKNE	236,5	315
BE + BKNE	251,5	380

Tabel 7. Kaalud ja vaba pind

A	B	Labade arv	Kaal (kg)	Vaba pind $S_{ef}$ (m <sup>2</sup> )	Ajami tüüp
200	200	1	14,3	0,0227	BEN
200	250	2	16,4	0,0270	BEN
200	300	2	17,3	0,0350	BEN
200	350	2	18,3	0,0430	BEN
200	400	2	19,2	0,0510	BEN
200	450	3	21,2	0,0554	BEN
200	500	3	22,2	0,0634	BEN
200	600	3	24,1	0,0794	BEN
200	700	4	27,0	0,0917	BEN
200	800	4	28,9	0,1077	BEN
200	900	5	34,5	0,1200	BEE
200	1000	5	36,4	0,1360	BEE
200	1100	6	39,3	0,1483	BEE
200	1200	6	41,2	0,1643	BEE
250	200	1	15,1	0,0298	BEN
250	250	2	17,4	0,0355	BEN
250	300	2	18,4	0,0460	BEN
250	350	2	19,4	0,0565	BEN
250	400	2	20,4	0,0670	BEN
250	450	3	22,5	0,0727	BEN
250	500	3	23,5	0,0832	BEN
250	600	3	25,5	0,1042	BEN
250	700	4	28,7	0,1203	BEN
250	800	4	30,7	0,1413	BEN
250	900	5	36,5	0,1575	BEE
250	1000	5	38,5	0,1785	BEE
250	1100	6	41,6	0,1947	BEE
250	1200	6	43,6	0,2157	BEE
300	200	1	15,9	0,0369	BEN
300	250	2	18,3	0,0439	BEN
300	300	2	19,4	0,0569	BEN
300	350	2	20,5	0,0699	BEN
300	400	2	21,5	0,0829	BEN
300	450	3	23,8	0,0900	BEN
300	500	3	24,9	0,1030	BEN
300	600	3	27,0	0,1290	BEN
300	700	4	30,3	0,1490	BEN
300	800	4	32,5	0,1750	BEN
300	900	5	38,5	0,1950	BEE
300	1000	5	40,6	0,2210	BEE
300	1100	6	43,9	0,2410	BEE
300	1200	6	46,1	0,2670	BEE
350	200	1	16,8	0,0440	BEN
350	250	2	19,3	0,0524	BEN
350	300	2	20,4	0,0679	BEN
350	350	2	21,6	0,0834	BEN
350	400	2	22,7	0,0989	BEN
350	450	3	25,1	0,1073	BEN
350	500	3	26,2	0,1228	BEN
350	600	3	28,5	0,1538	BEN
350	700	4	32,0	0,1776	BEN
350	800	4	34,3	0,2086	BEN
350	900	5	40,5	0,2325	BEE
350	1000	5	42,7	0,2635	BEE
350	1100	6	46,3	0,2874	BEE
350	1200	6	48,5	0,3184	BEE
400	200	1	17,6	0,0511	BEN
400	250	2	20,3	0,0608	BEN
400	300	2	21,5	0,0788	BEN
400	350	2	22,6	0,0968	BEN
400	400	2	23,8	0,1148	BEN
400	450	3	26,4	0,1246	BEN
400	500	3	27,6	0,1426	BEN
400	600	3	30,0	0,1786	BEN
400	700	4	33,7	0,2063	BEN
400	800	4	36,1	0,2423	BEN
400	900	5	42,5	0,2700	BEE
400	1000	5	44,8	0,3060	BEE
400	1100	6	48,6	0,3337	BEE
400	1200	6	51,0	0,3697	BEE
450	200	1	18,4	0,0582	BEN
450	250	2	21,3	0,0693	BEN
450	300	2	22,5	0,0898	BEN
450	350	2	23,7	0,1103	BEN
450	400	2	25,0	0,1308	BEN
450	450	3	27,7	0,1419	BEN
450	500	3	28,9	0,1624	BEN
450	600	3	31,4	0,2034	BEN
450	700	4	38,0	0,2349	BEE
450	800	4	40,5	0,2759	BEE
450	900	5	44,5	0,3075	BEE
450	1000	5	47,0	0,3485	BEE
450	1100	6	50,9	0,3801	BEE
450	1200	6	53,4	0,4211	BEE
500	200	1	19,2	0,0653	BEN
500	250	2	22,2	0,0777	BEN
500	300	2	23,5	0,1007	BEN
500	350	2	24,8	0,1237	BEN
500	400	2	26,1	0,1467	BEN
500	450	3	29,0	0,1592	BEN
500	500	3	30,3	0,1822	BEN
500	600	3	32,9	0,2282	BEN
500	700	4	39,7	0,2636	BEE
500	800	4	42,3	0,3096	BEE
500	900	5	46,5	0,3450	BEE
500	1000	5	49,1	0,3910	BEE
500	1100	6	53,2	0,4264	BEE
500	1200	6	55,8	0,4724	BE
600	200	1	20,9	0,0795	BEN
600	250	2	24,2	0,0946	BEN
600	300	2	25,6	0,1226	BEN
600	350	2	27,0	0,1506	BEN
600	400	2	28,4	0,1786	BEN
600	450	3	31,6	0,1938	BEN
600	500	3	33,0	0,2218	BEN
600	600	3	35,8	0,2778	BEN



A	B	Labade arv	Kaal (kg)	Vaba pind $S_{ef}$ (m <sup>2</sup> )	Ajami tüüp
600	700	4	43,1	0,3209	BEE
600	800	4	45,9	0,3769	BEE
600	900	5	50,5	0,4200	BEE
600	1000	5	53,3	0,4760	BEE
600	1100	6	57,9	0,5191	BE
600	1200	6	60,7	0,5751	BE
700	200	1	22,5	0,0937	BEN
700	250	2	26,1	0,1115	BEN
700	300	2	27,7	0,1445	BEN
700	350	2	29,2	0,1775	BEN
700	400	2	30,7	0,2105	BEN
700	450	3	34,2	0,2284	BEN
700	500	3	35,7	0,2614	BEN
700	600	3	38,8	0,3274	BEN
700	700	4	46,4	0,3782	BEE
700	800	4	49,5	0,4442	BEE
700	900	5	54,5	0,4950	BEE
700	1000	5	57,5	0,5610	BE
700	1100	6	62,5	0,6118	BE
700	1200	6	65,6	0,6778	BE
800	200	1	24,2	0,1079	BEN
800	250	2	28,1	0,1284	BEN
800	300	2	29,7	0,1664	BEN
800	350	2	31,4	0,2044	BEN
800	400	2	33,0	0,2424	BEN
800	450	3	36,8	0,2630	BEN
800	500	3	38,4	0,3010	BEN
800	600	3	41,7	0,3770	BEN
800	700	4	49,8	0,4355	BEE
800	800	4	53,1	0,5115	BEE
800	900	5	58,5	0,5700	BE
800	1000	5	61,8	0,6460	BE
800	1100	6	67,2	0,7045	BE
800	1200	6	70,5	0,7805	BE
900	200	1	25,8	0,1221	BEN
900	250	2	30,0	0,1453	BEN
900	300	2	31,8	0,1883	BEN
900	350	2	33,5	0,2313	BEN
900	400	2	35,3	0,2743	BEN
900	450	3	39,4	0,2976	BEN
900	500	3	41,1	0,3406	BEN
900	600	3	47,3	0,4266	BEE
900	700	4	53,1	0,4928	BEE
900	800	4	56,7	0,5788	BE
900	900	5	62,5	0,6450	BE
900	1000	5	66,0	0,7310	BE
900	1100	6	71,8	0,7972	BE
900	1200	6	75,4	0,8832	BE
1000	200	1	27,5	0,1363	BEN
1000	250	2	32,0	0,1622	BEN
1000	300	2	33,9	0,2102	BEN
1000	350	2	35,7	0,2582	BEN
1000	400	2	37,6	0,3062	BEN
1000	450	3	42,0	0,3322	BEN

A	B	Labade arv	Kaal (kg)	Vaba pind $S_{ef}$ (m <sup>2</sup> )	Ajami tüüp
1000	500	3	43,9	0,3802	BEN
1000	600	3	50,3	0,4762	BEE
1000	700	4	56,5	0,5501	BE
1000	800	4	60,3	0,6461	BE
1000	900	5	66,5	0,7200	BE
1000	1000	5	70,2	0,8160	BE
1000	1100	6	76,5	0,8899	BE
1000	1200	6	80,2	0,9859	BE
1100	200	1	29,1	0,1505	BEN
1100	250	2	34,0	0,1791	BEN
1100	300	2	35,9	0,2321	BEN
1100	350	2	37,9	0,2851	BEN
1100	400	2	39,9	0,3381	BEN
1100	450	3	47,2	0,3668	BEE
1100	500	3	49,2	0,4198	BEE
1100	600	3	53,2	0,5258	BEE
1100	700	4	59,9	0,6074	BE
1100	800	4	63,8	0,7134	BE
1100	900	5	70,5	0,7950	BE
1100	1000	5	74,5	0,9010	BE
1100	1100	6	81,1	0,9826	BE
1100	1200	6	85,1	1,0886	BE
1200	200	1	30,8	0,1647	BEN
1200	250	2	35,9	0,1960	BEN
1200	300	2	38,0	0,2540	BEN
1200	350	2	40,1	0,3120	BEN
1200	400	2	42,2	0,3700	BEN
1200	450	3	49,8	0,4014	BEE
1200	500	3	51,9	0,4594	BEE
1200	600	3	56,1	0,5754	BE
1200	700	4	63,2	0,6647	BE
1200	800	4	67,4	0,7807	BE
1200	900	5	74,5	0,8700	BE
1200	1000	5	78,7	0,9860	BE
1200	1100	6	85,8	1,0753	BE
1200	1200	6	90,0	1,1913	BE

Näide, kuidas arvutada SEDS-L klapi vaba pinda ja suurust, kui on teada klapi õhuhulk m<sup>3</sup>/s või m<sup>3</sup>/h. Maksimaalne lubatud õhukiirus on 12 m/s.

$$S_{ef} = Q / v$$

Q - õhuhulk (m<sup>3</sup>/s)  
 $S_{ef}$  - vaba pind (m<sup>2</sup>)  
v - õhu kiirus klapil (m/s)

**Näide:**

Vajalik õhuhulk on 26 000 m<sup>3</sup>/h

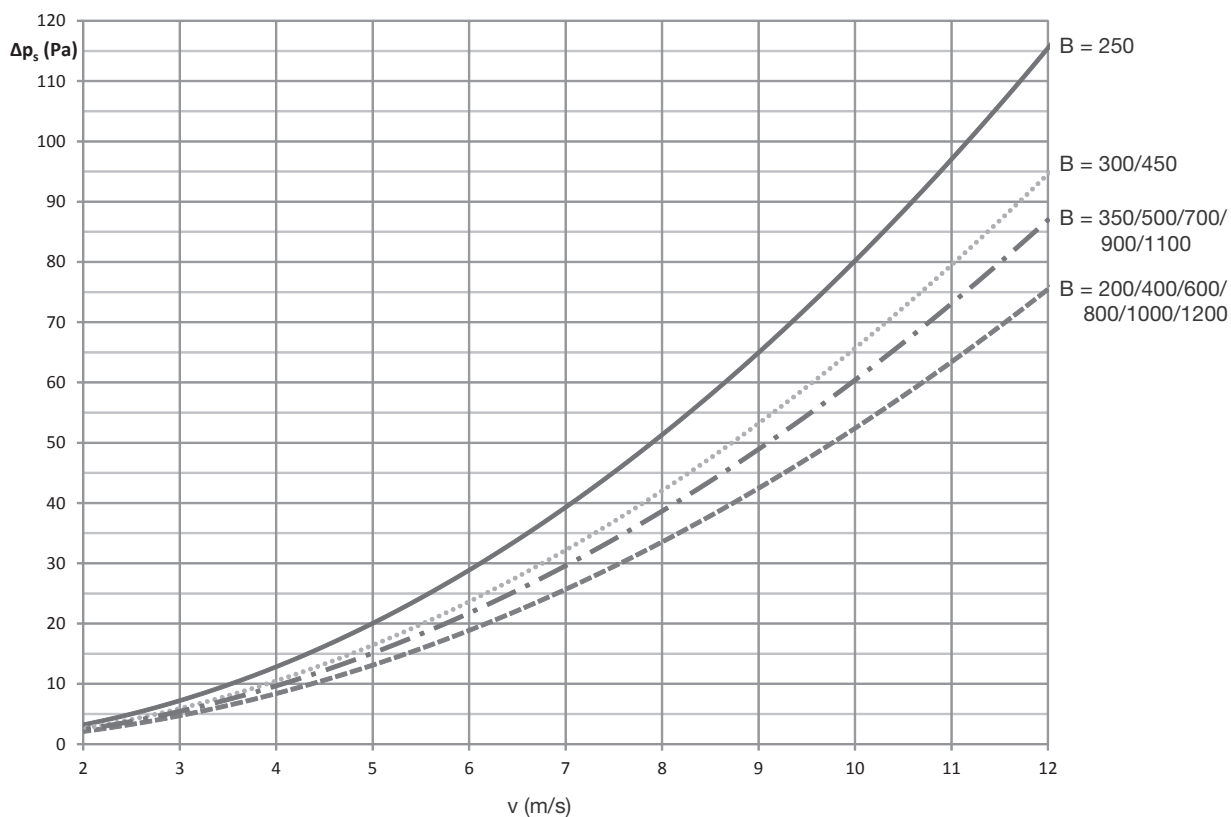
$$26000 / 3600 = 7,222 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$7,222 / 12 = 0,602 \text{ m}^2 - \text{minimaalne vaba pind } (S_{ef})$$

Leia  $S_{ef}$  väärtus tabelist 4. Vaba pind peab olema sama või suurem. Klapi valikuid on rohkem, suurused AxB.

## 4. Tehnilised andmed

### 4.1 Rõhukadu



Õhu tihedus  $\rho=1,2 \text{ kg/m}^3$

- $\Delta p_s$  - rõhukadu (Pa)
- $v$  - õhu kiirus (m/s)
- $B$  - klapi kõrgus

### 4.2 Mõõra andmed

Akustilise võimsuse tase, korrigeeritud filtriga A:

$L_w \text{ dB(A)}$  – A-helivõimsus

$v \text{ (m/s)}$  – õhu kiirus vabal ristlõikepinnal ( $A \times B$ )

Tabel 4. Helivõimsustase  $L_w \text{ (dB)}$   $B=250/300/450 \text{ mm}$ , klapp täielikult avatud

$v \text{ (m/s)}$	Oktaavriba kesksagedus $f \text{ (Hz)}$								Kokku
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2	16	24	29	29	28	26	23	9	35
3	25	33	38	38	37	35	32	18	44
4	32	40	45	45	44	42	39	25	51
5	38	46	51	51	50	48	45	31	57
6	42	50	55	55	54	52	49	35	61
7	46	54	59	59	58	56	53	39	65
8	49	57	62	62	61	59	56	42	68
9	50	58	63	63	62	60	57	43	69
10	53	61	66	66	65	63	60	46	72
11	55	63	68	68	67	65	62	48	74
12	57	65	70	70	69	67	64	50	76

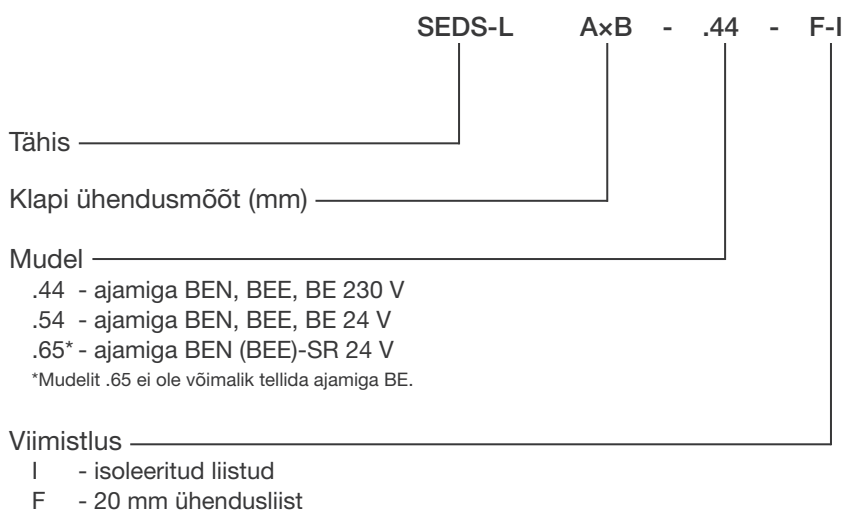
Tabel 5. Helivõimsustase L<sub>w</sub> (dB) B=350/500/700/900/1100 mm, klapp täielikult avatud

v (m/s)	Oktaavriba kesksagedus f (Hz)								Kokku
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2	15	23	28	28	27	25	22	8	34
3	24	32	37	37	36	34	31	17	43
4	31	39	44	44	43	41	38	24	50
5	36	44	49	49	48	46	43	29	55
6	41	49	54	54	53	51	48	34	60
7	45	53	58	58	57	55	52	38	64
8	48	56	61	61	60	58	55	41	67
9	49	57	62	62	61	59	56	42	68
10	51	59	64	64	63	61	58	44	70
11	53	61	66	66	65	63	60	46	72
12	55	63	68	68	67	65	62	48	74

 Tabel 6. Helivõimsustase L<sub>w</sub> (dB) B=200/400/600/800/1000/1200 mm, klapp täielikult avatud



v (m/s)	Oktaavriba kesksagedus f (Hz)								Yhteensä
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2	13	21	26	26	25	23	20	6	32
3	21	29	34	34	33	31	28	14	40
4	28	36	41	41	40	38	35	21	47
5	34	42	47	47	46	44	41	27	53
6	38	46	51	51	50	48	45	31	57
7	42	50	55	55	54	52	49	35	61
8	45	53	58	58	57	55	52	38	64
9	47	55	60	60	59	57	54	40	66
10	48	56	61	61	60	58	55	41	67
11	50	58	63	63	62	60	57	43	69
12	52	60	65	65	64	62	59	45	71

## 5. Markeerimine



Näide: SEDS-L 200x200 -.44 - F-I

Tootele paigaldatud etikett:

<b>MANDÍK</b> ®		MANDÍK, a.s. Dobříšská 550, 267 24 Hostomice, Czech Republic		 MANUAL
<b>SMOKE EXTRACTION DAMPER - SINGLE SEDS-L</b>				
DIMENSION:		ACTUATING SYSTEM:		
YEAR/SER.NO.:		WEIGHT (kg):		
<b>FIRE PROTEC. CLASS: E600 120 (ve -i ↔ o) S1500CmodMAsingle</b>				
TPM 121/16	Cert. No.: 1391-CPR-2020/0187, DoP: PM/SEDS-L/01/22/1	EN 12101-8:2011	 1391	

## Paigaldusjuhend

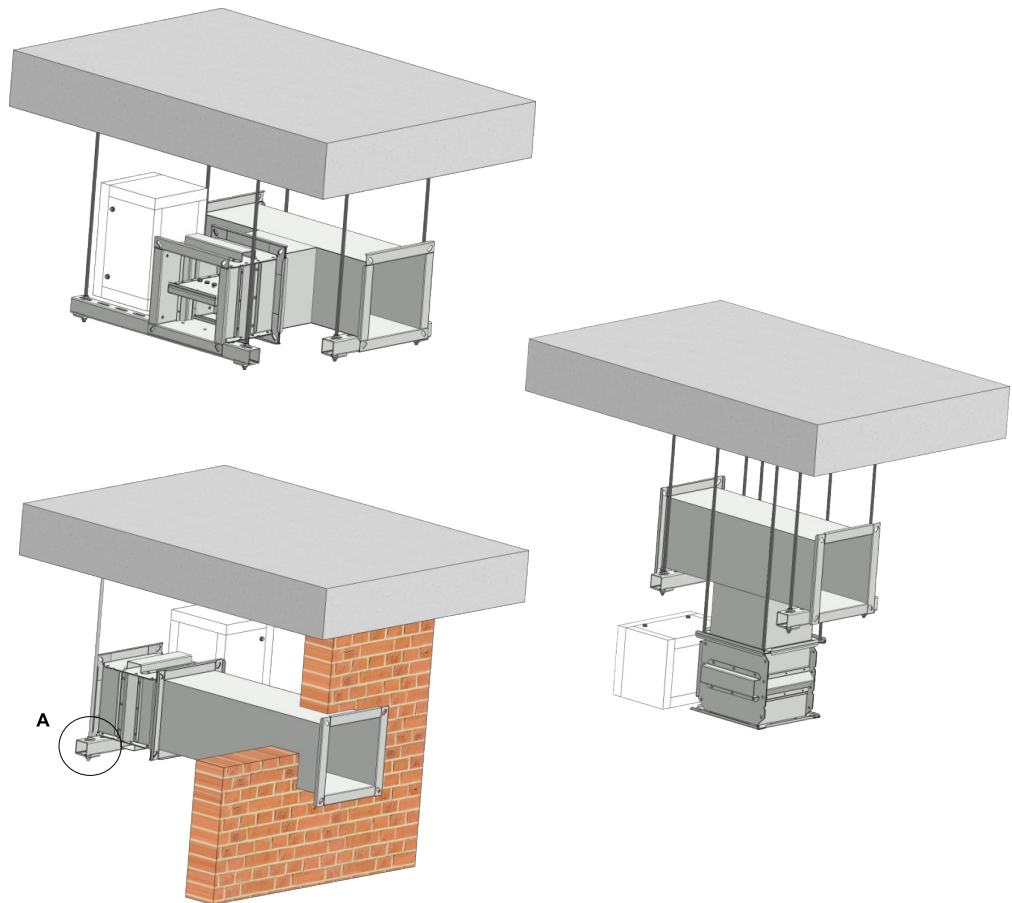
### 6. Asukoht ja paigaldamine

Suitsuärastusklapid on mõeldud erinevatest tuletõkkeseksioonidest kuumuse ja põlemissaaduste (nt suitsu) eemaldamiseks vastavalt standardile EN 1366-8.

Klappe on võimalik paigaldada horisontaalse või vertikaalse labateljega. Ühendatud suitsuärastuskanal tuleb riputada või toestada nii, et igasugune raskuse ülekanne ühendatud suitsuärastuskanalilt klapipele on täielikult välistatud. Juhtseadmele vajaliku ligipääsu tagamiseks peavad kõik muud objektid asuma klapi juhtseadmetest vähemalt 350 mm kaugusel.

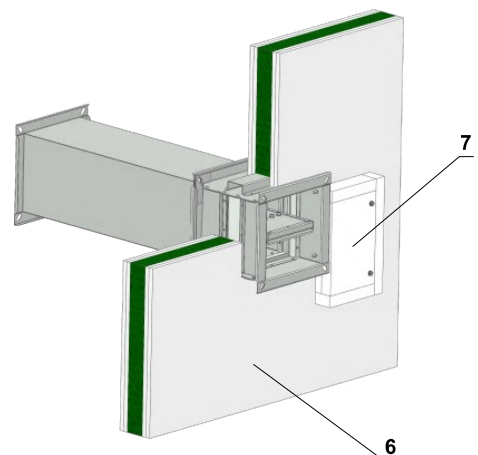
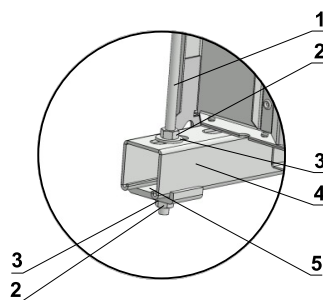
Paigaldamisel peab klapi laba olema „SULETUD“ asendis. Klapi korpus ei tohi paigaldamisel deformeeruda. Kui klapp on paigaldatud, ei tohi selle laba avanemisel ega sulgumisel klapi korpuse vastu puutuda.

Joonis 12. Paigaldamise näide



Loend:

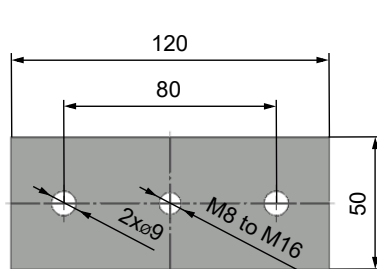
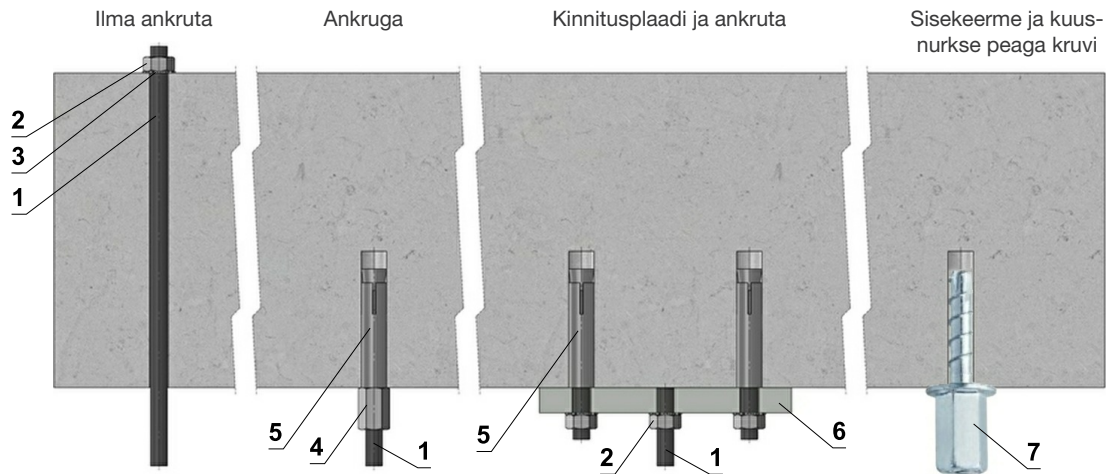
- 1 – Klapi kinnitusvahend
- 2 – Mutter
- 3 – Seib
- 4 – C-profiil
- 5 – C-seib
- 6 – Tulekindluseta seinakonstruktsioon
- 7 – Ebatüüpiline kaitsekarp, millel on ajamile juurdepääs küljelt, mitte pealt



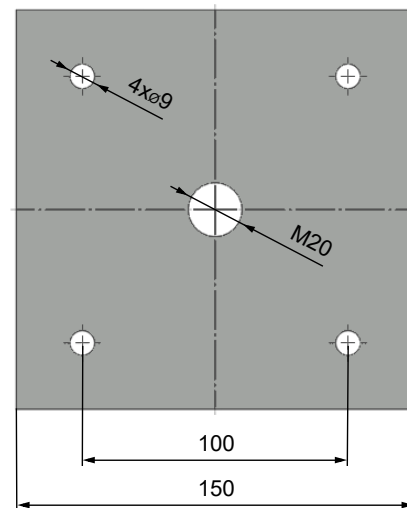
## 7. Klapi kinnitamine

### 7.1 Kinnitamine lakke

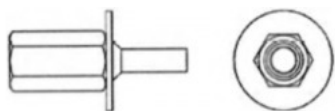
Joonis 13. Kinnitamine lakke



Kinnitusplaadid



Sisekeermes ja kuusnurkse peaga kruvi



Lubatud koormus keermeslatile F (N)  
saavutades tulekindluse 90 minutit.

Mõõt	A <sub>s</sub> (mm <sup>2</sup> )	Raskus G (kg)	
		1 tükile	1 paarile
M8	36,6	22	44
M10	58	35	70
M12	84,3	52	104
M14	115	70	140
M16	157	96	192
M18	192	117	234
M20	245	150	300

Loend:

- 1 – Keermeslatti M8 – M20
- 2 – Mutter
- 3 – Seib
- 4 – Ühendusmutter
- 5 – Ankur
- 6 – Kinnitusplaat – min. paksus 10 mm
- 7 – Betoonikruvi testitud tulepüsivus R30-R90, max pingeline kuni 0,75 kN (pikkus 35 mm)

## 8. Kontrollimine ja katsetamine

Seadme on konstrueerinud ja eelseadistanud tootja, seadme töö sõltub korralikust paigaldusest ja reguleerimisest.

## 9. Transport ja ladustamine

Klapid tuleb transportida veokitega, kus puudub otsene ilmastikumõju ja seejuures ei esine äkilisi raputusi ning ümbritsev temperatuur ei ületa +40 °C. Transportimisel ja käsitsemisel tuleb klappid kaitsta mehaaniliste vigastuste eest. Transportimise ajal peab klapi laba olema asendis „SULETUD”.

Klappe tuleb hoida siseruumides, keskkonnas, kus ei ole agressiivseid aure, gaase ega tolmu. Sisetemperatuur peab olema vahemikus –5 °C kuni +40 °C ja maksimaalne suhteline niiskus 80%.

## 10. Paigaldamine, kasutamine, hooldus ja kontroll

Tuletõkkeklapi paigaldamise ajal tuleb järgida kõiki kehtivaid ohutusstandardeid ja juhiseid. Klappide paigaldamise, hooldamise ja töökorras oleku kontrollimisega võivad tegeleda ainult selleks pädevad volitatud isikud.

Klapi paigaldamise ajal tuleb järgida kõiki kehtivaid ohutusstandardeid ja juhiseid.

Klapi usaldusväärse töö tagamiseks on tarvis vältida sulgemismehhanismi ja kontaktpindade ummistust koguneva tolmu, kiudude ja kleepuvate ainete ning lahustitega.

### Käsitsi juhtimine

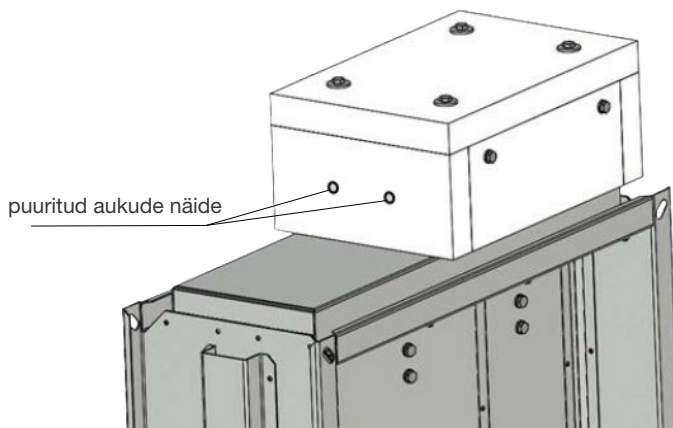
Ilma elektritoiteta saab klappi käsitsi juhtida ja fikseerida igas vajalikus asendis.

### 10.1 Ajami elektriühendus kaitsekabis

#### Kaitsekarp ilma valmis läbipääsuta

Kaitsekarp tuleb puurida kaks auku (väljast sissepoole) ja tõmmata sealt kaablid läbi (tulekindlad kaablid), et need ühendada ajamiga. Kaitsekarp on valmistatud kaltsiumsilikaatplaatidest.

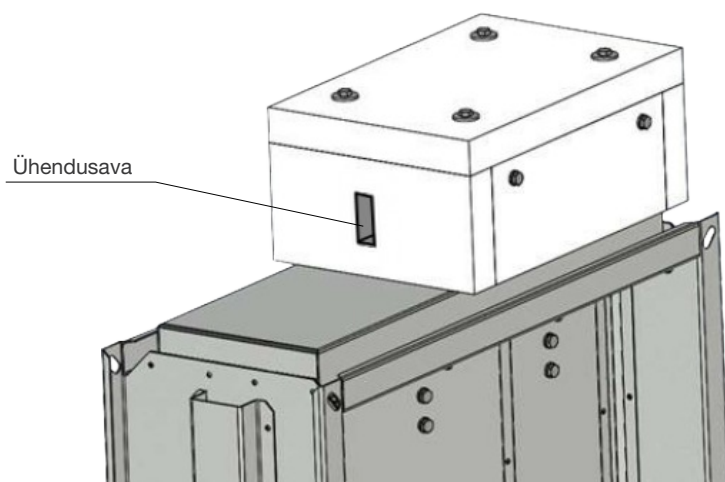
Joonis 14. Näide puuritavate aukude asukohast



- Kasutada puuri (puuri suurus vastavalt ühenduskaabli Ø + 2 mm mastiksiga tihendamiseks) ja teha kaks auku (vt joonis 14). Auke on võimalik puurida igale poole karbi korpusel.
- Tõmmata tulekindel kaabel läbi kaltsiumsilikaatplaadi (seina) ja ühendada ajamiga üllatoodud elektriskeemi alusel.
- Tihendada auk tulekindla mastiksiga (HILTI CFS-S ACR, PROMASTOP) või samaväärsega.
- Lasta mastiksil kuivada.

Kaitsekarp valmis läbiviikudega

Joonis 15. Näide paisuva tihendiga tehases valmistatud läbiviigust



Korpuse sees olev tulekindel kaabel tuleb viia läbi valmisava. Läbiviigu võib tihendada ka tulekindla hermeetikuga, kuid see ei ole paisuva tihendi tõttu vajalik.

## 11. Kasutuselevõtmine ja kontroll

Enne klapi kasutuselevõttu tuleb kontrollida nii klapi laba kui ka ajami töökorras olekut. Kasutuselevõtmise järel tuleb neid kontrollimisi teha riikliku seadusandlusega kehtestatud nõuete kohaselt.

Kui suitsuärastusklapp mingil põhjusel ei tööta nii nagu vaja, tuleb see aruasaadavalt märgistada. Paigaldaja on kohustatud tagama, et klapp seataks töökorda, vastasel juhul on ta kohustatud hoolitsema tulekaitse eest mõnel muul sobival viisil.

Regulaarse kontrolli tulemused, leitud puudused ja kõik klapi tööga seotud olulised faktid tuleb kirja panna hooldusraamatusse ja teavitada haldajat.

Enne klapi kasutuselevõttu ja hoolduste ajal tuleb teha järgmised kontrollid:

- paigalduse, klapi laba, kontaktpindade ja tihendi visuaalne ülevaatus;
- klapi laba asendi kontrolli saab teha pärast ajami ühendamist toiteallika või signaalühenduse loomist kõrgema taseme juhtimissüsteemidega. Kontrollitakse klapi laba liikumist asendist „AVATUD” asendisse „SULETUD” ja tagasi.

## 12. Lisad

Varuosi tarnitakse ainult tellimuse alusel.





## ETS NORD AS

Address: Peterburi tee 53  
11415 Tallinn

Tel.: 680 7360

[info@etsnord.ee](mailto:info@etsnord.ee)  
[www.etsnord.ee](http://www.etsnord.ee)



*Let's move the air **together!***